

СТАРОКОСТЯНТИНІВСЬКА ТЕРИТОРІАЛЬНА ГРОМАДА
КОМУНАЛЬНА УСТАНОВА
«ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ
СТАРОКОСТЯНТИНІВСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ»



Навчально-методичний комплект для інтегрованого курсу «Пізнаємо природу»

5-6 клас

ЧАСТИНА 1

Номінація «Біологія»

СТАРОКОСТЯНТИНІВ
2023

Укладачі:

Творча група вчителів закладів загальної середньої освіти Старокостянтинівської міської територіальної громади

Керівник творчої групи:

Поліщук Світлана Степанівна, вчитель Старокостянтинівської ЗОШ І-ІІІ ступенів №1

Члени творчої групи: Гнилицький Микола Володимирович, Грищенкова Галина Михайлівна, Гуменюк Людмила Володимирівна, Дражан Тамара Максимівна, Дух Наталія Анатоліївна, Дух Віта Петрівна, Заїка Ніна Андріївна, Клименко Володимир Анатолійович, Клименко Леся Миколаївна, Кобилинська Наталія Володимирівна, Костюк Сергій Іванович, Кравець Олена Григорівна, Кулик Наталія Василівна, Мазуркевич Антоніна Анатоліївна, Мельник Олена Анатоліївна, Москалюк Оксана Анатоліївна, Нестечук Наталія Миколаївна, Пілецька Інна Миколаївна, Поліщук Зоряна Федорівна, Сагадіна Валентина Іванівна, Свірчук Ольга Миколаївна, Сека Лідія Степанівна, Соколовський Анатолій Станіславович, Старинець Людмила Іванівна, Тагаєва Людмила Олександрівна, Федчук Валентина Олександрівна, Чубенко Лариса Анатоліївна, Шевчук Людмила Олександрівна, Шнайдер Ольга Володимирівна, Шостак Тетяна Олександрівна.

Рецензент: Печеркіна Тетяна Олександрівна, консультант КУ «Центр професійного розвитку педагогічних працівників»

Уроки інтегрованого курсу «Пізнаємо природу», 5 клас.

Посібник містить розробки всіх уроків інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» для 5 класу за модельною навчальною програмою «Пізнаємо природу» 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (автори Біда Д.Д., Гільберг Т.Г., Колісник Я.І.), над якими працювала творча група вчителів закладів загальної середньої освіти Старокостянтинівської міської територіальної громади. Наведені матеріали за змістом і структурою повністю відповідають змісту програми відповідно до вимог Державного стандарту базової середньої освіти (2020 р.) з урахуванням вікових, загально навчальних і психологічних особливостей учнів. Посібник містить орієнтовне календарно-тематичне планування на 1,5 год. та 2 год. на тиждень, критерії оцінювання навчальних досягнень, конспекти уроків. Зразки різноманітних варіантів контролю знань значно полегшать підготовку вчителя до проведення контрольних та самостійних робіт. У розробках уроків широко використовуються інтерактивні методики навчання та інші прогресивні педагогічні технології.

Посібник призначений для вчителів, які викладають інтегрований курс «Пізнаємо природу».

Нова українська школа – це ключова реформа Міністерства освіти і науки. Головна мета – створити школу, в якій буде приємно навчатися, і яка даватиме учням не тільки знання, як це відбувалося, і продовжує відбуватися зараз, а й уміння застосовувати їх у повсякденному житті.

Уроки, розроблені вчителями Старокостянтинівської МТГ, відповідають сучасним вимогам освіти, містять нові підходи до навчання та змісту освіти. Мета уроків – не передача знань, а формування компетентностей, щоб виховати інноватора та громадянина, який вміє ухвалювати відповідальні рішення.

Кожен урок розрахований на розвиток самостійності учня у навчанні, розвиток особистості, яка здатна діяти, набувати досвіду і використовувати його в різних життєвих ситуаціях.

Вчителі мудро втілюють у своїх уроках сучасні ідеї. Використовуючи «суб'єкт-суб'єктні» відносини вчителя і учня. Уроки спрямовані на те, щоб діти навчилися спілкуватися і творити, захотіли стати досконалішими.

На уроках використовуються різноманітні форми, методи та прийоми навчання, що забезпечить підвищення ступеня активності учнів у навчальному процесі, перевага надається інтерактивній взаємодії. Кожен вчитель використовує той факт, що в центрі уваги має бути учень.

Серед запропонованих ідей використані такі популярні педагогічні технології як:

- Технологія розвитку критичного мислення;
- Технологія використання QR-кодів;
- Технологія малих груп;
- Здоров'язберігаючі технології та багато інших.

Переконані, що саме наші уроки допоможуть колегам провести яскраві уроки, від яких будуть отримувати задоволення не тільки учні, а й самі вчителі. Саме на такі уроки діти будуть бігти з великим задоволенням.

ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ 5 КЛАС
КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНЕ ПЛАНУВАННЯ
1,5 год. на тиждень

№ з/п	Дата	Тема (зміст) уроку	Види навчальної діяльності	Домашнє завдання	Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності	Примітка
РОЗДІЛ 1. ПІЗНАЄМО СВІТ НАУКИ (6 год.)						
Тема 1. Знайомство з наукою (2 год.)						
1		Наука. Природничі науки. Наукові терміни та факти. Значення науки та техніки.	- Робота з різними джерелами інформації про природу, використання QR-кодів та цифрового контенту природничого змісту; - створення ментальної карти «Природничі науки» (цифрової або звичайної);	§1	здійснює пошук самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформації природничого змісту в доступних джерелах; розуміє внесок учених-природодослідників і винахідників у створення нових технологій та вдосконалення техніки;	
2		Патенти природи. Винаходи та відкриття. Учені-природодослідники.	- планування інформаційного пошуку, обробка й систематизація інформації за двома та більше джерелами про найбільші досягнення (винаходи та відкриття) у різні історичні періоди та представлення її в різних формах; - написання есе про значення науки, про винаходи та відкриття (на вибір учителя); - пригадування наукових фактів (наукової інформації) про: 1) тварин; 2) рослини; 3) організм людини; 4) воду; 5) повітря; 6) ґрунт. Робота в групах, обговорення, представлення в різній формі; - складання словничка наукових термінів;	§2	розповідає про власний емоційний стан, описуючи окремі відтінки настрою, почуттів, переживань тощо під час рефлексії власної діяльності або сприймання повідомлення (зокрема художнього тексту, медіатексту); представляє дані, створюючи таблиці, схеми, діаграми тощо, з виконанням необхідних проміжних перетворень; оформлює власне висловлення, враховуючи основні засади академічної доброчесності;	
Тема 2. Науковий метод пізнання (1 год.)						
3		Роль органів чуття у вивченні природи. Спостереження. Гіпотеза. Моделювання. Експеримент. Науковий метод пізнання.	- гра-тренінг «Обираємо об'єкт (явище), ставимо запитання, висловлюємо гіпотезу»; - створення моделей об'єктів (явищ природи); - пошук, систематизація та обробка інформації про обраний об'єкт (явище) з використанням цифрового контенту,	§3	пояснює на основі особистого досвіду, що природу можна пізнавати, досліджуючи її; відповідає самостійно на чітко сформульовані запитання за відомою / опрацьованою інформацією природничого змісту; вибирає самостійно або з	

			обмін інформацією в групах; • складання інструкції до моделі (будова, принцип дії, із чого виготовлена, як її використовувати); • опис моделі (усний і письмовий) об'єкта (явища), з'ясування спільних та відмінних ознак; презентація моделі; • дослідження: на яку відстань до предмета треба піднести лупу, щоб отримати чітке зображення; • спостереження за дрібними об'єктами (деталлями) за допомогою лупи та їх зображення; • мозковий штурм (брейнстормінг) «Генеруємо гіпотези»;		допомогою вчителя чи інших осіб окремі об'єкти / явища, властивості об'єктів / явищ, які можна дослідити; ставить запитання про будову й властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їхні ознаки; пояснює призначення інструментів / створених моделей, які використовувалися для досліджень і фіксування результатів; складає з допомогою вчителя чи інших осіб план дослідження; виконує самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб спостереження та експерименти за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти / створені моделі; досліджує об'єкти і явища, використовуючи відповідні моделі;	
Тема 3. Фізичні величини та їхнє вимірювання (3 год.)						
4		Фізична величина. Одиниця фізичної величини. Вимірювальні прилади та інструменти.	• планування інформаційного пошуку з використанням цифрового контенту, обробка й систематизація інформації за двома та більше джерелами на тему «Розмаїття фізичних величин». Презентація та обмін інформацією;	§4	пояснює призначення інструментів / створених моделей, які використовувалися для досліджень і фіксування результатів; дотримується правил безпеки життєдіяльності під час досліджень; використовує окремі способи пошуку джерел інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми;	
5		Практична робота «Змішування води та вимірювання температури».	• змішування води; • вимірювання температури води та повітря;	§5	порівнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію природничого змісту, здобуту в різних джерелах;	
6		Контроль знань з теми «Пізнаємо світ науки»	• узагальнює самостійно опрацьовану інформацію природничого змісту;	§§1-4	узагальнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб опрацьовану інформацію природничого змісту; використовує для розв'язання завдань	

					актуальні та достовірні текстові/медіатекстові джерела інформації; використовує оцінно матеріали під час виготовлення виробу/	
РОЗДІЛ 2. ПІЗНАЄМО БУДОВУ РЕЧОВИНИ (9 год.)						
Тема 1. Тіла та речовини (1 год.)						
7		Фізичні тіла. Частинки речовини – атоми та молекули. Три стани речовини.	• Гра-тренінг «Запитуємо про тіла та речовини»; • розпізнавання попереджувальних знаків (небезпечні речовини); • гра «Впізнай речовину». Складання сенканів, віршів, загадок, приказок про речовини (на вибір учителя); • складання таблиці «Тіла та речовини»; • створення моделей молекул з пластиліну; • графічне моделювання трьох станів речовини;	§7- §8	ставить запитання про будову й властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їхні ознаки; пропонує і створює самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб матеріальні навчальні моделі для дослідження; ставить запитання про будову й властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їхні ознаки; визначає потенційні небезпеки навколишнього середовища для здоров'я і безпеки людини (дорожній рух, забруднення, хімічні речовини, ультрафіолетове випромінювання тощо) ;	
Тема 2. Три стани речовини (4 год.)						
8		Розташування, рух та взаємодія частинок у твердих тілах. Властивості твердих тіл та їх пояснення на основі знань про будову речовини.	• моделювання розташування частинок речовини у твердих тілах; • графічне представлення будови твердих тіл; • моделювання руху частинок у твердих тілах;	§9	ставить запитання про будову й властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їхні ознаки; представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію / аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки; пояснює призначення	

9		Розташування, рух та взаємодія частинок у рідинах. Властивості рідин. Явище дифузії. Вплив температури на швидкість дифузії. Вода – найдивовижніша рідина на Землі. Вода в природі та організмі людини.	• дослідження властивостей деяких речовин, фіксація результатів дослідження; • дослідження залежності явища дифузії від температури; • робота з різними джерелами інформації про природу; • гра-тренінг «Запитуємо про властивості води»; • спостереження твердого та рідкого станів води;	§10 - §11	створених моделей, які використовувалися для досліджень і фіксування результатів; формулює з допомогою вчителя чи інших осіб висновки за результатами дослідження; дотримується правил безпеки життєдіяльності під час досліджень; представляє результати дослідження в запропонований спосіб, зокрема з використанням цифрових пристроїв ; пояснює на основі особистого досвіду, що природу можна пізнавати, досліджуючи її; формулює самостійно або з	
10		Розташування, рух та взаємодія частинок у газах. Властивості газів та їх пояснення на основі знань про будову речовини. Дифузія у газах і природі. Практична робота «Спостереження явищ дифузії та випаровування»	• спостереження явищ, що підтверджують подільність речовини, рух та взаємодію частинок речовини; • робота з різними джерелами інформації про природу; • проведення дослідів на явище дифузії у холодній та гарячій воді; • проведення дослідів на випаровування рідин;	§12-§13	допомогою вчителя чи інших осіб словесні описи об'єктів, явищ і процесів на основі нетекстової інформації; порівнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію природничого змісту, здобуту в різних джерелах; узагальнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб опрацьовану інформацію природничого змісту ; описує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб явища та процеси, використовуючи відповідну наукову термінологію; обирає з допомогою вчителя чи інших осіб наукове пояснення явищ природи / фактів / даних; представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію / аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки; створює самостійно / в групі чи з допомогою інших осіб презентації здобутої інформації	
11		Маса. Еталон маси. Вимірювання маси тіл.	• виконання завдань на перетворення одиниць довжини, маси; • вимірювання маси; • виготовлення приладів для вимірювання маси (важільних терезів, ін. за вибором учителя);	§14		

					природничого змісту в запропонований спосіб, зокрема з використанням цифрових технологій і пристроїв;	
Тема 3. Розчинні та нерозчинні речовини (4 год.)						
12		Вода як розчинник. Приготування та вивчення розчинів. Розчини у природі, побуті та організмі людини.	• приготування розчинів; • спостереження розчинності деяких речовин; • планування інформаційного пошуку, обробка та систематизація інформації за двома й більше джерелами на тему «Розчини у природі, побуті та організмі людини», презентація результатів.	§15	створює самостійно / в групі чи з допомогою інших осіб презентації здобутої інформації природничого змісту в запропонований спосіб, зокрема з використанням цифрових технологій і пристроїв; вибирає самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб окремі об'єкти / явища, властивості об'єктів / явищ, які можна дослідити;	
13		Практична робота «Приготування та вивчення розчинів»	• проведення дослідів на розчинення різних речовин та вивчення утворених розчинів;	§16	ставить запитання про будову й властивості об'єктів природи, умов виникнення та перебігу природних явищ, їхні ознаки;	
14		Різноманіття речовин, їхні властивості та застосування.	• розпізнавання попереджувальних знаків (небезпечні речовини); • складання сенканів, віршів, загадок, приказок про речовини; • проєкт «Речовини навколо мене»;	§17	складає з допомогою вчителя чи інших осіб план дослідження; визначає з допомогою вчителя чи інших осіб мету та завдання дослідження відповідно до сформульованої проблеми; описує етапи дослідження;	
15		Контроль знань з теми «Пізнаємо будову речовини»	• узагальнює самостійно або з допомогою вчителя опрацьовану інформацію природничого змісту;	§§7-17	формулює з допомогою вчителя чи інших осіб очікувані результати дослідження; фіксує результати етапів дослідження в запропонований спосіб;	
РОЗДІЛ 3. ПІЗНАЄМО НАШУ ПЛАНЕТУ (16 год.)						
Тема 1. Наша планета – Земля (2 год.)						
16		Гіпотези виникнення Землі. Будова й склад Землі.	• робота з науково-популярними текстами та представлення інформації в різних видах; • створення моделі внутрішньої будови Землі; • створення моделі руху магми;	§19 - §20	пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб значення інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми; пояснює призначення інструментів / створених моделей, які використовувалися для	

17		Гірські породи та мінерали. Корисні копалини. Руйнування гірських порід. Речовини підземного царства: метали і неметали. Практична робота «Ознайомлення із зразками гірських порід шкільної колекції»	• дослідження «Як ми дізнаємося про минуле нашої планети?»; • визначення основних фізичних властивостей гірських порід і мінералів шкільної колекції;	§21	досліджень і фіксування результатів; пояснює різницю між одиницями вимірювання історичного часу та співвідносить їх (рік — століття — тисячоліття); установлює послідовність історичних подій за допомогою лінії часу;	
Тема 2. Земля на глобусі і фізичній карті. План місцевості. (5 год.)						
18		Яку форму має Земля. Основні напрямки на глобусі та карті.	• визначення напрямів на глобусі й географічній карті;	§22	виокремлює основні елементи карти та пояснює їхнє значення; співвідносить дані карти з іншими джерелами інформації (розповідь учителя, текст книжки тощо);	
19		Зображення Землі на глобусі та географічній карті. Від карти до плану. Полярна й маршрутна зйомка місцевості.	• описування місцевості за географічною картою України або світу;	§23	розрізняє відносно сталі та змінні об'єкти карти; визначає орієнтацію об'єктів відносно сторін світу, суб'єкта спостереження визначає на карті положення географічних об'єктів;	
20		Умовні знаки фізичної карти. Фізична карта України. Значення географічної карти у житті і діяльності людини. Практична робота «Описування місцевості за географічною картою України»	• географічний диктант «Читаємо умовні знаки»; • позначення на контурній карті об'єктів, поданих у тексті;	§24	позначає розміщення об'єктів на карті, прокладає умовні маршрути, визначає відстані; демонструє модель безпечної поведінки згідно з інструкціями й правилами в соціальному та природному середовищі;	
21		Масштаб карт і глобусів. Вимірювання відстаней на місцевості й карті. Практична робота	• вимірювання відстаней на місцевості й географічній карті за масштабом;	§25		

		«Визначення відстаней між об'єктами на карті та глобусі за допомогою масштабу»				
22		Практична робота «Креслення простого плану місцевості»	• креслення простого плану місцевості;	§26		
Тема 3. Суходіл на Землі (2 год.)						
23		Материка та частини світу. Острови, півострови й архіпелаги. Які бувають форми поверхні суходолу Землі.	• практична робота: позначення на контурній карті світу номенклатури, поданої в тексті; • створення моделі гороутворення; • створення моделі зсувів ґрунту; • порівняння форм рельєфу за висотою;	§27-§28	визначає на карті положення географічних об'єктів; розмірковує щодо запропонованих способів розв'язання певної навчальної / життєвої проблеми, висловлює свої думки; використовує самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб правила, способи й відповідні засоби для розв'язання навчальної / життєвої проблеми;	
24		Рельєф земної поверхні України та своєї місцевості, його зображення на фізичній карті. Як змінюється поверхня Землі.	• опис за фізичною картою рельєфу України та своєї області; • проєкт «Переваги та ризику проживання в гірській та на рівнинній місцевості»; • практична робота: позначення на контурній карті України номенклатури, поданої в тексті;	§29	складає з допомогою вчителя чи інших осіб план власної діяльності для розв'язання навчальної / життєвої проблеми відповідно до своєї ролі в групі; пропонує правила взаємодії в групі й дотримується їх; бере участь у прийнятті спільних рішень; наводить приклади взаємозв'язків об'єктів і явищ природи, зокрема пов'язаних із власними діями в довкіллі використовує окремі способи пошуку джерел інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми;	
Тема 4. Вода на Землі (3 год.)						

25		Розподіл води на поверхні Землі. Колообіг води в природі. Дослідження океанів. Моря, затоки й протоки.	• опис явищ, що відбувалися впродовж року, у моделі колообігу води в природі; • створення моделі «Джерела прісної води на Землі»; • побудова діаграми «Прісна й морська вода»; • спостереження за станом рослин у різних умовах поливу; • нанесення на контурну карту об'єктів, зазначених в тексті;	§30-§31	логічно структурує власне повідомлення; пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб значення інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми ; визначає на карті положення географічних об'єктів; пропонує правила взаємодії в групі й дотримується їх; бере участь у прийнятті спільних рішень; оцінює за спільно розробленими критеріями з допомогою вчителя чи інших осіб власну діяльність й ефективність дій групи для досягнення результату;	
26		Води суходолу: річки й озера своєї місцевості, України, світу. Робота води в природі. Як правильно долати водні перешкоди.	• спостереження та обговорення демонстрацій-ного експерименту «Властивості глини, піску й торфу (або різних видів ґрунту) утримувати вологу»; • дослідження «Як рослинний покрив захищає ґрунти від водної ерозії?»;	§32	наводить приклади взаємозв'язків об'єктів і явищ природи, зокрема пов'язаних із власними діями в довкіллі; дотримується правил поведінки з природними об'єктами для збереження здоров'я і довкілля; пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб можливі зміни природних об'єктів і явищ залежно від певних умов; відповідального / безвідповідального використання здобутків науки й техніки;	
27		Вода в ґрунті та її роль у житті рослин. Значення води для життя на Землі. Охорона водойм. Самоочищення води у природі.	• робота з науково-популярними джерелами інформації, підготовка презентації та короткого виступу на тему «Роль води на планеті Земля»; • дослідження та з'ясування проблем найближчої водойми (вимірювання швидкості течії, визначення правих і лівих приток, визначення прозорості води); • створення лепбука (буклета) «Які рослини та тварини очищають воду?»;	§33	розраховує потрібну кількість матеріалів для виготовлення спроектованого виробу; використовує ощадно матеріали під час виготовлення виробу; демонструє модель безпечної поведінки згідно з інструкціями й правилами в соціальному та природному середовищі;	

Тема 5. Повітряна оболонка Землі (4 год.)					
28		Склад і властивості повітря. Повітря й погода. Види опадів. Прогноз погоди. Вплив погоди на життя, здоров'я та господарську діяльність людини.	• дослідження чистоти повітря у своєму населеному пункті; • моделювання руху повітря в атмосфері; • демонстрування метеорологічних приладів та використання їх для вимірювань (температури повітря, напрямку вітру, товщини снігового покриву, висоти Сонця тощо); • складання анкети та проведення опитування членів сім'ї та друзів про вплив погоди на стан здоров'я; • написання есе за результатами дослідження «Погода та здоров'я людей»; • довготривалі спостереження «Чи здійснюються прогнози метеорологів?»; • ведення та фіксування результатів спостереження за погодою впродовж тижня та порівняння з метеорологічними прогнозами; • прогнозування погоди за місцевими прикметами на найближчі дні;	§34-§35	створює письмові тексти (зокрема художні тексти, медіатексти) визначених типів, стилів і жанрів, зважаючи на мету, адресата, власний життєвий досвід; пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб значення інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми; пояснює призначення інструментів / створених моделей, які використовувалися для досліджень і фіксування результатів; пропонує правила взаємодії в групі й дотримується їх; бере участь у прийнятті спільних рішень; дотримується правил поведінки з природними об'єктами для збереження здоров'я і довкілля; пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб можливі зміни природних об'єктів і явищ залежно від певних умов; відповідального / безвідповідального використання здобутків науки та техніки; використовує окремі
29		Ґрунтове повітря. Небезпечні природні явища: грози, урагани, смерчі. Значення та охорона повітря.	• спостереження та опис явищ у повітряній оболонці Землі; • складання списку сфер людської діяльності, робота яких залежать від погоди; • проєкт «Як зберегти повітря чистим у моєму населеному пункті?» (робота в групах).	§36	способи пошуку джерел інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми; наводить приклади впливу діяльності людини на навколишнє середовище в часі й просторі, взаємодії людини та природи; розповідає про власний емоційний стан, описуючи окремі відтінки настрою, почуттів, переживань тощо під час рефлексії власної діяльності або сприймання повідомлення;
30		Земля – унікальна планета.	• створення ментальної карти «Земля – унікальна планета»	§37	
31		Контроль знань з теми «Пізнаємо нашу	• узагальнює самостійно або з допомогою вчителя опрацьовану інформацію природничого змісту;	§§30-37	

		планету»	• розв'язування проблемних завдань; • інтелектуальні змагання;			
РОЗДІЛ 4. ПІЗНАЄМО РІЗНОМАНІТТЯ ОРГАНІЗМІВ (15 год.)						
Тема 1. Світ живих організмів (1 год.)						
32		Рівні організації живого.	• складання таблиці про спільні і відмінні ознаки різних груп живих організмів; • створення схеми про рівні організації рослинного і тваринного організмів;	§39	вирізняє з-поміж об'єктів / явищ природи ті, що мають одну чи більше спільних ознак ; групує (впорядковує) самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб об'єкти / явища природи за визначеною ознакою; представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію / аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки; представляє дані, створюючи таблиці, схеми, діаграми тощо, з виконанням необхідних проміжних перетворень;	
Тема 2. Клітина (1 год.)						
33		Будова, різноманітність та функціонування клітин (на прикладі клітин рослин, тварин, грибів, бактерій). Лабораторне дослідження «Робота з мікроскопом та приготування тимчасового препарату».	• моделювання рослинної і тваринної клітини з інтерпретацією результатів та формулювання висновків; • розпізнавання загальних рис клітин рослин, тварин, грибів, бактерій на зображеннях, мікропрепаратах чи фотографіях мікропрепаратів; • робота з мікроскопом та приготування тимчасового препарату;	§40	вирізняє з-поміж об'єктів / явищ природи ті, що мають одну чи більше спільних ознак; групує (впорядковує) самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб об'єкти / явища природи за визначеною ознакою; пропонує і створює самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб матеріальні навчальні моделі для дослідження; пропонує і створює самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб матеріальні навчальні моделі для дослідження; досліджує об'єкти і явища, використовуючи відповідні моделі, зокрема цифрові;	
Тема 3. Бактерії та віруси (1 год.)						

34		Бактерії, поширення та особливості життєдіяльності Віруси, особливості їхньої будови, як взаємодіють з клітиною та розмножуються в ній. Роль вірусів. Хвороботворні бактерії. Корисні бактерії в організмі людини. Використання бактерій людиною. Профілактика вірусних захворювань людини.	• виконання проєкту «Кисломолочні продукти»; • створення ментальної карти «Роль вірусів»; • гра «Вірусні та бактеріальні захворювання людини, роль корисних бактерій в організмі людини»; • складання пам'ятки про профілактику вірусних та бактеріальних захворювань людини; • створення ментальної карти про використання бактерій людиною;	§41-§42	вирізняє з-поміж об'єктів / явищ природи ті, що мають одну чи більше спільних ознак; ставить запитання про будову й властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їхні ознаки; виконує з допомогою вчителя чи інших осіб спостереження, експерименти, фіксує одержані результати; визначає з допомогою вчителя чи інших осіб відповідність одержаних результатів очікуваним результатам і меті дослідження; пропонує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб способи практичного використання результатів досліджень; представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію / аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки; представляє дані, створюючи таблиці, схеми, діаграми тощо, з виконанням необхідних проміжних перетворень;	
Тема 4. Гриби. Лишайники (1 год.)						
35		Особливості будови й життєдіяльності грибів та лишайників. Різноманітність грибів та лишайників, їхнє значення в природі і для людини.	• спостереження за процесом бродіння, що здійснюється дріжджами; • робота в групах над проєктом «Як виготовляють дріжджі» або екскурсія на підприємство; • дослідження цвілевих та шапинкових грибів; • дискусія «Чи можуть їстівні гриби перетворитись на отруйні»;	§47	вирізняє з-поміж об'єктів / явищ природи ті, що мають одну чи більше спільних ознак; групує (впорядковує) самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб об'єкти / явища природи за визначеною ознакою; виконує самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб спостереження та експерименти за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти / створені моделі;	

			• створення буклета про отруйні гриби своєї місцевості; • пошук і систематизація інформації за двома і більше джерелами на теми: «Значення грибів у природі і для людини», «Значення лишайників у природі і для людини»;		логічно структурує власне повідомлення; визначає з допомогою вчителя чи інших осіб суперечності в запропонованій ситуації; виділяє самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб істотне в інформації природничого змісту; здійснює пошук самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформації природничого змісту в доступних джерелах; обирає та застосовує цифрові інструменти для збирання чи отримання даних;	
Тема 5. Рослини та їхнє різноманіття (4 год.)						
36		Будова квіткової рослини. Роль органів квіткової рослини.	• розпізнавання органів рослин на гербарних та живих зразках; • створення ментальної карти «Будова квіткової рослини»	§43	наводить приклади об'єктів і явищ природи; визначає основну ознаку (ознаки), за якими об'єкти / явища природи об'єднано в окремі групи; групує (впорядковує) самостійно або з	
37		Характеристика, поширення, пристосування та значення водоростей, спорових та насінних рослин.	• робота в групах над створенням опорного конспекту по кожній групі рослин;	§44	допомогою вчителя чи інших осіб об'єкти / явища природи за визначеною ознакою; вирізняє з-поміж об'єктів / явищ природи ті, що мають одну чи більше спільних ознак;	
38		Різнорманітність голонасінних та покритонасінних рослин. Практична робота «Визначення представників різних груп рослин»	• робота в групах над створенням опорного конспекту по кожній групі рослин; • визначення представників різних груп рослин (водорості, мохи, плауни, хвощі, папороті, хвойні, квіткові) на основі загальних рис за гербарними й живими зразками;	§45	пропонує правила взаємодії в групі й дотримується їх; бере участь у прийнятті спільних рішень характеризує з допомогою вчителя чи інших осіб властивості об'єктів дослідження, використовуючи відповідну наукову термінологію; встановлює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб певні закономірності в природі, підтверджує їх самостійно	
39		Рослини навколо нас, їхнє пристосування до умов	• екскурсія «Рослини нашої місцевості»; • створення опису за зразком обраної учнями	§46	дібраними прикладами; представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію /	

		середовища. Розпізнаємо рослини своєї місцевості. Догляд і розмноження квіткових та городніх рослин.	рослини своєї місцевості; • виконання на вибір проєктів «Цвітіння води», «Збереження різноманіття рослин», «Моя кімнатна рослина та догляд за нею», «Моя улюблена городня рослина»;		аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки; обирає та застосовує цифрові інструменти для збирання чи отримання даних; демонструє модель безпечної поведінки згідно з інструкціями й правилами в соціальному та природному середовищі; дотримується правил поводження з природними об'єктами для збереження здоров'я і довкілля;	
Тема 6. Тварини та їхнє різноманіття (3 год.)						
40		Безхребетні тварини та їхня пристосованість до умов життя.	• робота в групах над створенням опорних конспектів по кожній групі тварин;	§48	наводить приклади об'єктів і явищ природи ; встановлює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб певні закономірності в природі, підтверджує їх самостійно дібраними прикладами;	
41		Хребетні тварини та їхня пристосованість до умов життя. Практична робота «Визначення тварини своєї місцевості за особливостями зовнішньої будови та її опис за зразком»	• робота в групах над створенням опорних конспектів по кожній групі тварин; • визначення за особливостями зовнішньої будови та опис за зразком тварини своєї місцевості (обраної учнями);	§49	визначає основну ознаку (ознаки), за якими об'єкти / явища природи об'єднано в окремі групи; вирізняє з-поміж об'єктів / явищ природи ті, що мають одну чи більше спільних ознак; групує (впорядковує) самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб об'єкти / явища природи за визначеною ознакою;	
42		Домашні тварини та догляд за ними. Роль тварин в природі та для людини, збереження різноманіття тваринного світу.	• екскурсія «Тварини нашої місцевості» або в місцевий зоопарк; • робота в парах над створенням презентацій на теми «Роль тварин в природі», «Роль тварин для людини», «Збереження різноманіття тварин»;	§50 - §51	пропонує правила взаємодії в групі й дотримується їх бере участь у прийнятті спільних рішень; створює самостійно / в групі чи з допомогою інших осіб презентації здобутої інформації природничого змісту в запропонований спосіб, зокрема з використанням цифрових технологій і пристроїв; логічно структурує власне повідомлення ; представляє дані, створюючи таблиці, схеми, діаграми тощо, з	

					виконанням необхідних проміжних перетворень; поводить безпечно під час спілкування, зокрема з тваринами; дотримується правил поводження з природними об'єктами для збереження здоров'я і довкілля;	
Тема 7. Таємниці організму людини (4 год.)						
43		Травна система людини. Дихальна та кровоносна системи людини.	- створення моделі внутрішньої будови людського організму; - читання етикеток продуктів харчування - практична робота «Як залежить частота серцевих скорочень від активності людини (у спокої, під час і після фізичного навантаження)»; - гра «Лабораторія: аналіз крові»;	§53, §54, §55	описує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб явища й процеси, використовуючи відповідну наукову термінологію; пояснює призначення інструментів / створених моделей, які використовувалися для досліджень і фіксування результатів; поєднує інформацію, подану в різні способи (словесну, графічну, числову тощо) у межах одного або кількох текстів (зокрема художніх текстів, медіатекстів); обирає з допомогою вчителя чи інших осіб наукове пояснення явищ природи / фактів / даних; здійснює пошук самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформації природничого змісту в доступних джерелах; пояснює з допомогою вчителя чи інших осіб вплив умов виконання дослідження на його результати;	
44		Шкіра та імунітет. Видільна система нашого організму.	- створення схеми про види імунітету людини; - дискусія «Догляд за шкірою і косметичні засоби»; - робота з схемами і малюнками видільної системи;	§56-§57		
45		Нервова система людини. Різноманітність органів чуття людини.	- створення ментальної карти «Взаємозв'язок систем органів в організмі людини». - вікторина «Що ми знаємо про чуття людини»; - складання пам'ятки «Як запобігти порушенням зору і слуху»;	§58-§59		
46		Контроль знань з теми «Пізнаємо різноманіття організмів»	- тестові завдання; - вправи на узагальнення;	§ §53-59	пропонує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб способи практичного використання результатів досліджень;	
РОЗДІЛ 5. ПІЗНАЄМО СЕБЕ І СВІТ (7 год.)						
Тема 1. Ми і наше здоров'я (2 год.)						
47		Навички, що сприяють збереженню здоров'я людини. Здорове	- створення ментальної карти «Правила здорового способу життя»; - практична робота «Моя тарілка здорового	§61	використовує наукові факти для формулювання власних суджень; пояснює з допомогою вчителя чи інших осіб вплив умов виконання	

		харчування.	харчування»;		дослідження на його результати; пояснює наслідки недотримання здорового способу життя на основі інформації, що міститься в різних текстах; обирає продукти харчування, способи проведення дозвілля, відповідний одяг тощо, які приносять задоволення й користь для здоров'я, безпеки та добробуту; аналізує вибір свій та інших осіб з урахуванням користі й задоволення (радості) для здорового, безпечного життя; знаходить інформацію щодо здоров'я, безпеки та добробуту в різних джерелах і перевіряє її достовірність; пояснює вплив спілкування на складники здоров'я, безпеки й добробуту; поєднує інформацію, подану в різні способи (словесну, графічну, числову тощо) у межах одного або кількох текстів (зокрема художніх текстів, медіатекстів); оформлює власне висловлення, враховуючи основні засади академічної доброчесності;	
48		Фізична активність. Режим дня і сон. Емоції, стрес і здоров'я.	• вивчення залежності постави й життєвої ємності легень; • складання порад щодо покращення фізичної активності; • складання наукових казок природничого змісту, віршів, написання музики, малювання картини (на вибір дітей, відповідно до здібностей);	§62-§63		
Тема 2. Ми та наше середовище життя (1 год.)						
49		Діяльність людини та довкілля. Забруднення повітря, води, ґрунтів; застосування хімічних засобів захисту рослин і здоров'я людини.	• дискусії «Які матеріали/діяльність людини можуть спричинити забруднення повітря, зокрема й усередині приміщень, зміну якості води, ґрунтів та які можливі наслідки для здоров'я людини»; • робота в групах «Як можна зменшити забруднення довкілля»; • розв'язування ситуаційних завдань «Вжити заходів,	§64	відповідає самостійно на чітко сформульовані запитання за відомою / опрацьованою інформацією природничого змісту; толерантно обстоює власну позицію, звертає увагу на спільні й різні думки учасників дискусії; встановлює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб певні закономірності в природі, підтверджує їх самостійно дібраними прикладами; пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб значення	

			щоб запобігти»;		інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми; проектує власну поведінку в ситуаціях, подібних до тих, що зображено в тексті (зокрема художньому тексті, медіатексті); наводить приклади впливу діяльності людини на навколишнє середовище в часі та просторі, взаємодії людини та природи; з розумінням визначає цінність гігієнічних властивостей матеріалів натурального походження для здоров'я людини та покращення якості життя;	
Тема 3. Природні скарби України (1 год.)						
50		Збереження біорізноманіття України. Інвазійні види та їхній вплив на біорізноманіття.	• мозковий штурм «Важливість біорізноманіття в природі й для людей»; • заняття на природі «Оцінка впливу людини, що загрожує біорізноманіттю на обраній території»; • виконання проєкту на вибір «Збереження різноманіття рослин нашої місцевості», «Збереження різноманіття тварин нашої місцевості»;		відповідає самостійно на чітко сформульовані запитання за відомою / опрацьованою інформацією природничого змісту; наводить приклади взаємозв'язків об'єктів і явищ природи, зокрема пов'язаних із власними діями в довкіллі; дотримується правил поведінки з природними об'єктами для збереження здоров'я і довкілля; пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб можливі зміни природних об'єктів і явищ залежно від певних умов; відповідального / безвідповідального використання здобутків науки та техніки; використовує окремі способи пошуку джерел інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми; здійснює пошук самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформації природничого змісту в доступних джерелах; порівнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію	

					природничого змісту, здобути в різних джерелах; бере участь у прийнятті спільних рішень; наводить приклади впливу діяльності людини на навколишнє середовище в часі і просторі, взаємодії людини та природи;	
Тема 4. Природа надихає (3 год.)						
51		Зв'язок людини з природою. Людина та природа у творчості українських та світових митців.	• складання наукових казок природничого змісту; • складання віршів, написання музики, малювання картини, виготовлення мистецько-ужиткових виробів (на вибір дітей, відповідно до їхніх здібностей); • написання есе «Чому я люблю природу?»; • благодійна акція (передати кошти у притулок для тварин, витратити на озеленення шкільної території, облаштування мурашників і годівниць у лісі, очищення (зарибнення) водойми тощо).	§65	встановлює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб певні закономірності в природі, підтверджує їх самостійно дібраними прикладами; наводить приклади взаємозв'язків об'єктів і явищ природи, зокрема пов'язаних із власними діями в довкіллі; дотримується правил поводження з природними об'єктами для збереження здоров'я і довкілля; пропонує правила взаємодії в групі й дотримується їх; бере участь у прийнятті спільних рішень; створює письмові тексти (зокрема художні тексти, медіатексти) визначених типів, стилів і жанрів, зважаючи на мету, адресата, власний життєвий досвід; оформлює власне висловлення, враховуючи основні засади академічної доброчесності;	
52		Контроль знань з теми «Пізнаємо себе і світ»	• тестові завдання; • вправи на узагальнення;	§66	регулює власні емоції під час презентації повідомлення (зокрема художнього тексту, медіатексту), художньої декламації; висловлює в усній та/або письмовій формі власні почуття, враження, викликані прочитаним, своє ставлення до зображених у тексті (зокрема художньому тексті, медіатексті) людей, подій, ситуацій, явищ тощо; розповідає про власний емоційний стан, описуючи	
53		Підсумковий урок. Узагальнення та систематизація знань інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» за 5 клас.	• тестові завдання; • пізнавальні ігри; • складання наукових казок природничого змісту; • складання віршів, малювання малюнків.			

					окремі відтинки настрою, почуттів, переживань тощо під час рефлексії власної діяльності або сприймання повідомлення (зокрема художнього тексту, медіатексту); пояснює цінності, закладені в художньому творі та коментує своє ставлення до них; порівнює художні образи з явищами навколишнього середовища; орієнтується в особливостях народного мистецтва рідного краю; пояснює цінності, закладені в художньому творі та коментує своє ставлення до них; порівнює художні образи з явищами навколишнього середовища; орієнтується в особливостях народного мистецтва рідного краю; наводить приклади зв'язків між видами мистецтва, синтезу мистецтв; пояснює зв'язки між мистецтвом і життям; діє для збереження навколишнього середовища; демонструє модель безпечної поведінки згідно з інструкціями й правилами в соціальному та природному середовищі; визначає потенційні небезпеки навколишнього середовища для здоров'я і безпеки людини (дорожній рух, забруднення, хімічні речовини, ультрафіолетове випромінювання тощо) .	
--	--	--	--	--	---	--

ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ 5 КЛАС
КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНЕ ПЛАНУВАННЯ
2 год. на тиждень

№ з	Дата	Тема (зміст) уроку	Види навчальної діяльності	Домашнє завдання	Очікувані результати навчально- пізнавальної діяльності	Примітка
РОЗДІЛ 1. ПІЗНАЄМО СВІТ НАУКИ (6 год.)						
Тема 1. Знайомство з наукою (2 год.)						
1		Наука. Природничі науки. Наукові терміни та факти. Значення науки та техніки.	- Робота з різними джерелами інформації про природу, використання QR-кодів та цифрового контенту природничого змісту; - створення ментальної карти «Природничі науки» (цифрової або звичайної);	§1	здійснює пошук самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформації природничого змісту в доступних джерелах; розуміє внесок учених-природодослідників і винахідників у створення нових технологій та вдосконалення техніки; розповідає про власний емоційний стан, описуючи окремі відтінки настрою, почуттів, переживань тощо	
2		Патенти природи. Винаходи та відкриття. Учені-природодослідники.	- планування інформаційного пошуку, обробка й систематизація інформації за двома та більше джерелами про найбільші досягнення (винаходи та відкриття) у різні історичні періоди та представлення її в різних формах; - написання есе про значення науки, про винаходи та відкриття (на вибір учителя); - пригадування наукових фактів (наукової інформації) про: 1) тварин; 2) рослини; 3) організм людини; 4) воду; 5) повітря; 6) ґрунт. Робота в групах, обговорення, представлення в різній формі; - складання словничка наукових термінів;	§2	під час рефлексії власної діяльності або сприймання повідомлення (зокрема художнього тексту, медіатексту); представляє дані, створюючи таблиці, схеми, діаграми тощо, з виконанням необхідних проміжних перетворень; оформлює власне висловлення, враховуючи основні засади академічної доброчесності;	

Тема 2. Науковий метод пізнання (1 год.)						
3		Роль органів чуття у вивченні природи. Спостереження. Гіпотеза. Моделювання. Експеримент. Науковий метод пізнання.	• гра-тренінг «Обираємо об'єкт (явище), ставимо запитання, висловлюємо гіпотезу»; • створення моделей об'єктів (явищ природи); • пошук, систематизація та обробка інформації про обраний об'єкт (явище) з використанням цифрового контенту, обмін інформацією в групах; • складання інструкції до моделі (будова, принцип дії, із чого виготовлена, як її використовувати); • опис моделі (усний і письмовий) об'єкта (явища), з'ясування спільних та відмінних ознак; презентація моделі; • дослідження: на яку відстань до предмета треба піднести лупу, щоб отримати чітке зображення; • спостереження за дрібними об'єктами (деталлями) за допомогою лупи та їх зображення; • мозковий штурм (брейнстормінг) «Генеруємо гіпотези»;	§3	пояснює на основі особистого досвіду, що природу можна пізнавати, досліджуючи її; відповідає самостійно на чітко сформульовані запитання за відомою / опрацьованою інформацією природничого змісту; вибирає самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб окремі об'єкти / явища, властивості об'єктів / явищ, які можна дослідити; ставить запитання про будову й властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їхні ознаки; пояснює призначення інструментів / створених моделей, які використовувалися для досліджень і фіксування результатів; складає з допомогою вчителя чи інших осіб план дослідження; виконує самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб спостереження та експерименти за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти / створені моделі; досліджує об'єкти і явища, використовуючи відповідні моделі;	
Тема 3. Фізичні величини та їхнє вимірювання (3 год.)						
4		Фізична величина. Одиниця фізичної величини. Вимірювальні прилади та інструменти.	• планування інформаційного пошуку з використанням цифрового контенту, обробка й систематизація інформації за двома та більше джерелами на тему «Розмаїття фізичних	§4	пояснює призначення інструментів / створених моделей, які використовувалися для досліджень і фіксування результатів; дотримується правил безпеки життєдіяльності під час досліджень; використовує окремі способи пошуку джерел	

			величин». Презентація та обмін інформацією;		інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми;	
5		Практична робота «Змішування води та вимірювання температури».	• змішування води; • вимірювання температури води та повітря;	§5	порівнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію природничого змісту, здобуту в різних джерелах; узагальнює самостійно або з	
6		Контроль знань з теми «Пізнаємо світ науки»	• узагальнює самостійно опрацьовану інформацію природничого змісту;	§1-4	допомогою вчителя чи інших осіб опрацьовану інформацію природничого змісту; використовує для розв'язання завдань актуальні та достовірні текстові/медіатекстові джерела інформації; використовує осяжно матеріали під час виготовлення виробу/	

РОЗДІЛ 2. ПІЗНАЄМО БУДОВУ РЕЧОВИНИ (12 год.)

Тема 1. Тіла та речовини (2 год.)

7		Фізичні тіла.	• Гра-тренінг «Запитуємо про тіла та речовини»; • розпізнавання попереджувальних знаків (небезпечні речовини); • гра «Впізнай речовину». Складання сенканів, віршів, загадок, приказок про речовини (на вибір учителя); • складання таблиці «Тіла та речовини»;	§7	ставить запитання про будову й властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їхні ознаки; пропонує і створює самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб матеріальні навчальні моделі для дослідження; ставить запитання про будову й властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їхні ознаки;	
8		Частинки речовини – атоми та молекули. Три стани речовини.	• створення моделей молекул з пластиліну; • графічне моделювання трьох станів речовини;	§8	визначає потенційні небезпеки навколишнього середовища для здоров'я і безпеки людини (дорожній рух, забруднення, хімічні речовини, ультрафіолетове випромінювання тощо) ;	

Тема 2. Три стани речовини (6 год.)

9		Розташування, рух та взаємодія частинок у твердих тілах. Властивості твердих тіл та їх пояснення на основі знань про будову речовини.	• моделювання розташування частинок речовини у твердих тілах; • графічне представлення будови твердих тіл; • моделювання руху частинок у твердих тілах;	§9	ставить запитання про будову й властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їхні ознаки; представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію / аудіоінформацію у формі графічної, табличної	
---	--	---	---	----	--	--

					інформації або інфографіки; пояснює призначення створених моделей, які використовувалися для досліджень і фіксування результатів; формулює з допомогою вчителя чи інших осіб висновки за результатами дослідження; дотримується правил безпеки життєдіяльності під час досліджень; представляє результати дослідження в запропонований спосіб, зокрема з використанням цифрових пристроїв ; пояснює на основі особистого досвіду, що природу можна пізнавати, досліджуючи її; формулює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб словесні описи об'єктів, явищ і процесів на основі нетекстової інформації; порівнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію природничого змісту, здобуту в різних джерелах; узагальнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб опрацьовану інформацію природничого змісту ; описує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб явища та процеси, використовуючи відповідну наукову термінологію; обирає з допомогою вчителя чи інших осіб наукове пояснення явищ природи / фактів / даних; представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію / аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки; створює самостійно / в групі чи з допомогою інших осіб презентації здобутої інформації природничого змісту в запропонований спосіб, зокрема з використанням цифрових	
10		Розташування, рух та взаємодія частинок у рідинах. Властивості рідин. Явище дифузії. Вплив температури на швидкість дифузії.	• дослідження властивостей деяких речовин, фіксація результатів дослідження; • дослідження залежності явища дифузії від температури; • робота з різними джерелами інформації про природу;	§10		
11		Вода – найдивовижніша рідина на Землі. Вода в природі та організмі людини.	• гра-тренінг «Запитуємо про властивості води»; • спостереження твердого та рідкого станів води;	§11		
12		Розташування, рух та взаємодія частинок у газах. Властивості газів та їх пояснення на основі знань про будову речовини. Дифузія у газах і природі.	• спостереження явищ, що підтверджують подільність речовини, рух та взаємодію частинок речовини; • робота з різними джерелами інформації про природу;	§12		
13		Практична робота «Спостереження явищ дифузії та випаровування»	• проведення дослідів на явище дифузії у холодній та гарячій воді; • проведення дослідів на випаровування рідин;	§13		
14		Маса. Еталон маси. Вимірювання маси тіл.	• виконання завдань на перетворення одиниць довжини, маси; • вимірювання маси; • виготовлення приладів для вимірювання маси (важільних терезів, ін. за вибором учителя);	§14		

					технологій і пристроїв;	
Тема 3. Розчинні та нерозчинні речовини (4 год.)						
15		Вода як розчинник. Приготування та вивчення розчинів. Розчини у природі, побуті та організмі людини.	• приготування розчинів; • спостереження розчинності деяких речовин; • планування інформаційного пошуку, обробка та систематизація інформації за двома й більше джерелами на тему «Розчини у природі, побуті та організмі людини», презентація результатів.	§15	створює самостійно / в групі чи з допомогою інших осіб презентації здобутої інформації природничого змісту в запропонований спосіб, зокрема з використанням цифрових технологій і пристроїв; вибирає самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб окремі об'єкти / явища, властивості об'єктів / явищ, які можна дослідити; ставить запитання про будову й властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їхні ознаки;	
16		Практична робота «Приготування та вивчення розчинів»	• проведення дослідів на розчинення різних речовин та вивчення утворених розчинів;	§16	складає з допомогою вчителя чи інших осіб план дослідження;	
17		Різноманіття речовин, їхні властивості та застосування.	• розпізнавання попереджувальних знаків (небезпечні речовини); • складання сенканів, віршів, загадок, приказок про речовини; • проєкт «Речовини навколо мене»;	§17	визначає з допомогою вчителя чи інших осіб мету та завдання дослідження відповідно до сформульованої проблеми; описує етапи дослідження; формулює з допомогою вчителя чи інших осіб очікувані результати дослідження;	
18		Контроль знань з теми «Пізнаємо будову речовини»	• узагальнює самостійно або з допомогою вчителя опрацьовану інформацію природничого змісту;	§§7-18	фіксує результати етапів дослідження в запропонований спосіб;	
РОЗДІЛ 3. ПІЗНАЄМО НАШУ ПЛАНЕТУ (21 год.)						
Тема 1. Наша планета – Земля (4 год.)						
19		Гіпотези виникнення Землі.	• робота з науково-популярними текстами та представлення інформації в різних видах;	§19	пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб значення інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми; пояснює призначення інструментів / створених моделей, які використовувалися для досліджень і фіксування результатів;	
20		Будова й склад Землі.	• створення моделі внутрішньої будови Землі; • створення моделі руху магми;	§20		

21		Гірські породи та мінерали. Корисні копалини. Руйнування гірських порід. Речовини підземного царства: метали і неметали.	• дослідження «Як ми дізнаємося про минуле нашої планети?»;	§21	пояснює різницю між одиницями вимірювання історичного часу та співвідносить їх (рік — століття — тисячоліття); установлює послідовність історичних подій за допомогою лінії часу;	
22		Практична робота «Ознайомлення із зразками гірських порід шкільної колекції»	• визначення основних фізичних властивостей гірських порід і мінералів шкільної колекції;	§21		
Тема 2. Земля на глобусі і фізичній карті. План місцевості. (5 год.)						
23		Яку форму має Земля. Основні напрямки на глобусі та карті.	• визначення напрямів на глобусі й географічній карті;	§22	виокремлює основні елементи карти та пояснює їхнє значення; співвідносить дані карти з іншими джерелами інформації (розповідь учителя, текст книжки тощо); розрізняє відносно сталі та змінні об'єкти карти; визначає орієнтацію об'єктів відносно сторін світу, суб'єкта спостереження визначає на карті положення географічних об'єктів; позначає розміщення об'єктів на карті, прокладає уявні маршрути, визначає відстані; демонструє модель безпечної поведінки згідно з інструкціями й правилами в соціальному та природному середовищі;	
24		Зображення Землі на глобусі та географічній карті. Від карти до плану. Полярна й маршрутна зйомка місцевості.	• описування місцевості за географічною картою України або світу;	§23		
25		Умовні знаки фізичної карти. Фізична карта України. Значення географічної карти у житті і діяльності людини. Практична робота «Описування місцевості за географічною картою України»	• географічний диктант «Читаємо умовні знаки»; • позначення на контурній карті об'єктів, поданих у тексті;	§24		
26		Масштаб карт і глобусів. Вимірювання відстаней на місцевості й карті. Практична робота «Визначення відстаней між об'єктами на карті та глобусі за допомогою масштабу»	• вимірювання відстаней на місцевості й географічній карті за масштабом;	§25		
27		Практична робота «Креслення простого плану місцевості»	• креслення простого плану місцевості;	§26		
Тема 3. Суходіл на Землі (3 год.)						
28		Материки та	• практична робота:	§27	визначає на карті положення	

		частини світу. Острови, півострови й архіпелаги.	позначення на контурній карті світу номенклатури, поданої в тексті;		географічних об'єктів; розмірковує щодо запропонованих способів розв'язання певної навчальної / життєвої проблеми, висловлює свої думки; використовує самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб правила, способи й відповідні засоби для розв'язання навчальної / життєвої проблеми; складає з допомогою вчителя чи інших осіб план власної діяльності для розв'язання навчальної / життєвої проблеми відповідно до своєї ролі в групі; пропонує правила взаємодії в групі й дотримується їх; бере участь у прийнятті спільних рішень; наводить приклади взаємозв'язків об'єктів і явищ природи, зокрема пов'язаних із власними діями в довкіллі використовує окремі способи пошуку джерел інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми;	
29		Які бувають форми поверхні суходолу Землі.	- створення моделі гороутворення; - створення моделі зсувів ґрунту; - порівняння форм рельєфу за висотою;	§28		
30		Рельєф земної поверхні України та своєї місцевості, його зображення на фізичній карті. Як змінюється поверхня Землі.	- опис за фізичною картою рельєфу України та своєї області; - проект «Переваги та ризики проживання в гірській та на рівнинній місцевості»; - практична робота: позначення на контурній карті України номенклатури, поданої в тексті;	§29		
Тема 4. Вода на Землі (4 год.)						
31		Розподіл води на поверхні Землі. Колообіг води в природі.	- опис явищ, що відбувалися впродовж року, у моделі колообігу води в природі; - створення моделі «Джерела прісної води на Землі»; - побудова діаграми «Прісна й морська вода»;	§30	логічно структурує власне повідомлення; пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб значення інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми ; визначає на карті положення географічних об'єктів; пропонує правила взаємодії в групі й дотримується їх; бере участь у прийнятті спільних рішень;	
32		Дослідження океанів. Моря, затоки й протоки.	- спостереження за станом рослин у різних умовах поливу; - нанесення на контурну карту об'єктів, зазначених в тексті;	§31	оцінює за спільно розробленими критеріями з допомогою вчителя чи інших осіб власну діяльність й ефективність дій групи для досягнення результату; наводить приклади	
33		Води суходолу: річки й озера своєї місцевості, України, світу. Робота води в природі. Як	спостереження та обговорення демонстрацій-ного експерименту «Властивості глини, піску й торфу (або	§32	взаємозв'язків об'єктів і явищ природи, зокрема пов'язаних із власними діями в довкіллі; дотримується правил поводження з природними об'єктами для збереження	

		правильно долати водні перешкоди.	різних видів ґрунту) утримувати вологу»; • дослідження «Як рослинний покрив захищає ґрунти від водної ерозії?»;		здоров'я і довкілля; пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб можливі зміни природних об'єктів і явищ залежно від певних умов;	
34		Вода в ґрунті та її роль у житті рослин. Значення води для життя на Землі. Охорона водойм. Самоочищення води у природі.	• робота з науково-популярними джерелами інформації, підготовка презентації та короткого виступу на тему «Роль води на планеті Земля»; • дослідження та з'ясування проблем найближчої водойми (вимірювання швидкості течії, визначення правих і лівих приток, визначення прозорості води); • створення лепбука (буклета) «Які рослини та тварини очищають воду?»;	§33	відповідального / безвідповідального використання здобутків науки й техніки; наводить приклади впливу діяльності людини на навколишнє середовище в часі й просторі, взаємодії людини та природи; розраховує потрібну кількість матеріалів для виготовлення спроектованого виробу; використовує ощадно матеріали під час виготовлення виробу; демонструє модель безпечної поведінки згідно з інструкціями й правилами в соціальному та природному середовищі;	
Тема 5. Повітряна оболонка Землі (5 год.)						
35		Склад і властивості повітря.	• дослідження чистоти повітря у своєму населеному пункті; • моделювання руху повітря в атмосфері; • демонстрування метеорологічних приладів та використання їх для вимірювань (температури повітря, напрямку вітру, товщини снігового покриву, висоти Сонця тощо);	§34	створює письмові тексти (зокрема художні тексти, медіатексти) визначених типів, стилів і жанрів, зважаючи на мету, адресата, власний життєвий досвід; пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб значення інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми; пояснює призначення інструментів / створених моделей, які використовувалися для досліджень і фіксування результатів;	
36		Повітря й погода. Види опадів. Прогноз погоди. Вплив погоди на життя, здоров'я та господарську діяльність людини.	• складання анкети та проведення опитування членів сім'ї та друзів про вплив погоди на стан здоров'я; • написання есе за результатами дослідження «Погода та здоров'я людей»; • довготривалі спостереження «Чи здійснюються прогнози метеорологів?»;	§35	пропонує правила взаємодії в групі й дотримується їх; бере участь у прийнятті спільних рішень; дотримується правил поведінки з природними об'єктами для збереження здоров'я і довкілля; пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб можливі зміни природних об'єктів і явищ залежно від певних умов; відповідального /	

			• ведення та фіксування результатів спостереження за погодою впродовж тижня та порівняння з метеорологічними прогнозами; • прогнозування погоди за місцевими прикметами на найближчі дні;		безвідповідального використання здобутків науки та техніки; використовує окремі способи пошуку джерел інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми; наводить приклади впливу діяльності людини на навколишнє середовище в часі й просторі, взаємодії людини та природи; розповідає про власний емоційний стан, описуючи окремі відтінки настрою, почуттів, переживань тощо під час рефлексії власної діяльності або сприймання повідомлення;	
37		Грунтове повітря. Небезпечні природні явища: грози, урагани, смерчі. Значення та охорона повітря.	• спостереження та опис явищ у повітряній оболонці Землі; • складання списку сфер людської діяльності, робота яких залежать від погоди; • проєкт «Як зберегти повітря чистим у моєму населеному пункті?» (робота в групах).	§36		
38		Земля – унікальна планета.	• створення ментальної карти «Земля – унікальна планета»	§37		
39		Контроль знань з теми «Пізнаємо нашу планету»	• узагальнює самостійно або з допомогою вчителя опрацьовану інформацію природничого змісту; • розв'язування проблемних завдань; • інтелектуальні змагання;	§§30-37		
РОЗДІЛ 4. ПІЗНАЄМО РІЗНОМАНІТТЯ ОРГАНІЗМІВ (23 год.)						
Тема 1. Світ живих організмів (1 год.)						
40		Рівні організації живого.	• складання таблиці про спільні і відмінні ознаки різних груп живих організмів; • створення схеми про рівні організації рослинного і тваринного організмів;	§39	вирізняє з-поміж об'єктів / явищ природи ті, що мають одну чи більше спільних ознак ; групує (впорядковує) самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб об'єкти / явища природи за визначеною ознакою; представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію / аудіоінформацію у формі графічної, табличної	

					інформації або інфографіки; представляє дані, створюючи таблиці, схеми, діаграми тощо, з виконанням необхідних проміжних перетворень;	
Тема 2. Клітина (2 год.)						
41		Будова, різноманітність та функціонування клітин (на прикладі клітин рослин, тварин, грибів, бактерій).	• моделювання рослинної і тваринної клітини з інтерпретацією результатів та формулювання висновків; • розпізнавання загальних рис клітин рослин, тварин, грибів, бактерій на зображеннях, мікропрепаратах чи фотографіях мікропрепаратів;	§40	вирізняє з-поміж об'єктів / явищ природи ті, що мають одну чи більше спільних ознак; групує (впорядковує) самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб об'єкти / явища природи за визначеною ознакою; пропонує і створює самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб матеріальні навчальні моделі для дослідження; пропонує і створює самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб матеріальні навчальні моделі для дослідження;	
42		Лабораторне дослідження «Робота з мікроскопом та приготування тимчасового препарату»;	• робота з мікроскопом та приготування тимчасового препарату;	§40	самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб матеріальні навчальні моделі для дослідження; досліджує об'єкти і явища, використовуючи відповідні моделі, зокрема цифрові;	
43		Бактерії, поширення та особливості життєдіяльності Віруси, особливості їхньої будови, як взаємодіють з клітиною та озмножуються в ній. Роль вірусів.	• виконання проекту «Кисломолочні продукти»; • створення ментальної карти «Роль вірусів»;	§41	вирізняє з-поміж об'єктів / явищ природи ті, що мають одну чи більше спільних ознак; ставить запитання про будову й властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їхні ознаки; виконує з допомогою вчителя чи інших осіб спостереження, експерименти, фіксує одержані результати;	
44		Хвороботворні бактерії. Корисні бактерії в організмі людини. Використання бактерій людиною. Профілактика вірусних захворювань людини.	• гра «Вірусні та бактеріальні захворювання людини, роль корисних бактерій в організмі людини»; • складання пам'ятки про профілактику вірусних та бактеріальних захворювань людини; • створення ментальної карти про використання бактерій людиною;	Опрацювати §42	визначає з допомогою вчителя чи інших осіб відповідність одержаних результатів очікуваним результатам і меті дослідження; пропонує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб способи практичного використання результатів досліджень; представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію / аудіоінформацію у формі	

					графічної, табличної інформації або інфографіки; представляє дані, створюючи таблиці, схеми, діаграми тощо, з виконанням необхідних проміжних перетворень;	
Тема 4. Гриби. Лишайники (1 год.)						
45		Особливості будови й життєдіяльності грибів та лишайників. Різноманітність грибів та лишайників, їхнє значення в природі і для людини.	• спостереження за процесом бродіння, що здійснюється дріжджами; • робота в групах над проектом «Як виготовляють дріжджі» або екскурсія на підприємство; • дослідження цвілевих та шапинкових грибів; • дискусія «Чи можуть їстівні гриби перетворитись на отруйні»; • створення буклета про отруйні гриби своєї місцевості; • пошук і систематизація інформації за двома і більше джерелами на теми: «Значення грибів у природі і для людини», «Значення лишайників у природі і для людини»;	§47	вирізняє з-поміж об'єктів / явищ природи ті, що мають одну чи більше спільних ознак; групує (впорядковує) самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб об'єкти / явища природи за визначеною ознакою; виконує самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб спостереження та експерименти за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти / створені моделі; логічно структурує власне повідомлення; визначає з допомогою вчителя чи інших осіб суперечності в запропонованій ситуації; виділяє самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб істотне в інформації природничого змісту; здійснює пошук самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформації природничого змісту в доступних джерелах; обирає та застосовує цифрові інструменти для збирання чи отримання даних;	
Тема 5. Рослини та їхнє різноманіття (5 год.)						
46		Будова квіткової рослини. Роль органів квіткової рослини.	• розпізнавання органів рослин на гербарних та живих зразках; • створення ментальної карти «Будова квіткової рослини»	§43	наводить приклади об'єктів і явищ природи; визначає основну ознаку (ознаки), за якими об'єкти / явища природи об'єднано в окремі групи; групує (впорядковує) самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб об'єкти / явища природи за визначеною ознакою;	
47		Характеристика, поширення, пристосування та значення водоростей, спорових та насінних рослин.	• робота в групах над створенням опорного конспекту по кожній групі рослин;	§44	визначає з-поміж об'єктів / явищ природи ті, що мають одну чи більше спільних ознак;	

48		Різноманітність голонасін-них та покритонасінних рослин.	• робота в групах над створенням опорного конспекту по кожній групі рослин;	§45	пропонує правила взаємодії в групі й дотримується їх; бере участь у прийнятті спільних рішень характеризує з допомогою вчителя чи інших осіб властивості об'єктів дослідження, використовуючи відповідну наукову термінологію; встановлює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб певні закономірності в природі, підтверджує їх самостійно дібраними прикладами;	
49		Практична робота «Визначення представників різних груп рослин»	• визначення представників різних груп рослин (водорості, мохи, плауни, хвощі, папороті, хвойні, квіткові) на основі загальних рис за гербарними й живими зразками;	§45	представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію / аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки; обирає та застосовує цифрові інструменти для збирання чи отримання даних; демонструє модель безпечної поведінки згідно з інструкціями й правилами в соціальному та природному середовищі; дотримується правил поводження з природними об'єктами для збереження здоров'я і довкілля;	
50		Рослини навколо нас, їхнє пристосування до умов середовища. Розпізнаємо рослини своєї місцевості. Догляд і розмноження квіткових та городніх рослин.	• екскурсія «Рослини нашої місцевості»; • створення опису за зразком обраної учнями рослини своєї місцевості; • виконання на вибір проєктів «Цвітіння води», «Збереження різноманіття рослин», «Моя кімнатна рослина та догляд за нею», «Моя улюблена городня рослина»;	§46		
Тема 6. Тварини та їхнє різноманіття (5 год.)						
51		Безхребетні тварини та їхня пристосованість до умов життя.	• робота в групах над створенням опорних конспектів по кожній групі тварин;	§48	наводить приклади об'єктів і явищ природи ; встановлює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб певні закономірності в природі, підтверджує їх самостійно дібраними прикладами;	
52		Хребетні тварини та їхня пристосованість до умов життя.	• робота в групах над створенням опорних конспектів по кожній групі тварин;	§49	визначає основну ознаку (ознаки), за якими об'єкти / явища природи об'єднано в окремі групи;	
53		Практична робота «Визначення тварини своєї місцевості за особливостями зовнішньої будови та її опис за зразком»	• визначення за особливостями зовнішньої будови та опис за зразком тварини своєї місцевості (обраної учнями);	§49	вирізняє з-поміж об'єктів / явищ природи ті, що мають одну чи більше спільних ознак; групує (впорядковує) самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб об'єкти / явища природи за визначеною ознакою;	
54		Домашні тварини та догляд за ними.	• екскурсія «Тварини нашої місцевості» або в місцевий зоопарк;	§50	пропонує правила взаємодії в групі й дотримується їх бере	

55		Роль тварин в природі та для людини, збереження різноманіття тваринного світу.	робота в парах над створенням презентацій на теми «Роль тварин в природі», «Роль тварин для людини», «Збереження різноманіття тварин»;	§51	участь у прийнятті спільних рішень; створює самостійно / в групі чи з допомогою інших осіб презентації здобутої інформації природничого змісту в запропонований спосіб, зокрема з використанням цифрових технологій і пристроїв; логічно структурує власне повідомлення; представляє дані, створюючи таблиці, схеми, діаграми тощо, з виконанням необхідних проміжних перетворень; поводиться безпечно під час спілкування, зокрема з тваринами; дотримується правил поводження з природними об'єктами для збереження здоров'я і довкілля;	
Тема 7. Тасмниці організму людини (7 год.)						
56		Травна система людини.	- створення моделі внутрішньої будови людського організму; - читання етикеток продуктів харчування	§53	описує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб явища й процеси, використовуючи відповідну наукову термінологію; пояснює призначення інструментів / створених моделей, які використовувалися для досліджень і фіксування результатів;	
57		Дихальна та кровоносна системи людини.	- практична робота «Як залежить частота серцевих скорочень від активності людини (у спокої, під час і після фізичного навантаження)»; - гра «Лабораторія: аналіз крові»;	§54, §55	поєднує інформацію, подану в різні способи (словесну, графічну, числову тощо) у межах одного або кількох текстів (зокрема художніх текстів, медіатекстів); обирає з допомогою вчителя чи інших осіб наукове пояснення явищ природи / фактів / даних;	
58		Шкіра та імунітет.	- створення схеми про види імунітету людини; - дискусія «Догляд за шкірою і косметичні засоби»;	§56	здійснює пошук самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформації природничого змісту в доступних джерелах;	
59		Видільна система нашого організму.	робота з схемами і малюнками видільної системи;	§57	пояснює з допомогою вчителя чи інших осіб вплив умов виконання дослідження на його результати;	
60		Нервова система людини.	створення ментальної карти «Взаємозв'язок систем органів в організмі людини».	§58	пропонує самостійно або з допомогою вчителя чи інших	
61		Різнорганітність органів чуття людини.	вікторина «Що ми знаємо про чуття людини»;	§59		

			• складання пам'ятки «Як запобігти порушенням зору і слуху»;		осіб способи практичного використання результатів досліджень;	
62		Контроль знань з теми «Пізнаємо різноманіття організмів»	• тестові завдання; • вправи на узагальнення;	§ §53-59		

РОЗДІЛ 5. ПІЗНАЄМО СЕБЕ І СВІТ (8 год.)

Тема 1. Ми і наше здоров'я (3 год.)

63		Навички, що сприяють збереженню здоров'я людини. Здорове харчування.	• створення ментальної карти «Правила здорового способу життя»; • практична робота «Моя тарілка здорового харчування»;	§61	використовує наукові факти для формулювання власних суджень; пояснює з допомогою вчителя чи інших осіб вплив умов виконання дослідження на його результати; пояснює наслідки недотримання здорового способу життя на основі інформації, що міститься в різних текстах;	
64		Фізична активність.	• вивчення залежності постави й життєвої ємності легень; • складання порад щодо покращення фізичної активності;	§62	обирає продукти харчування, способи проведення дозвілля, відповідний одяг тощо, які приносять задоволення й користь для здоров'я, безпеки та добробуту; аналізує вибір свій та інших осіб з урахуванням користі й задоволення (радості) для здорового, безпечного життя;	
65		Режим дня і сон. Емоції, стрес і здоров'я.	• складання наукових казок природничого змісту, віршів, написання музики, малювання картини (на вибір дітей, відповідно до здібностей);	§63	знаходить інформацію щодо здоров'я, безпеки та добробуту в різних джерелах і перевіряє її достовірність; пояснює вплив спілкування на складники здоров'я, безпеки й добробуту; поєднує інформацію, подану в різні способи (словесну, графічну, числову тощо) у межах одного або кількох текстів (зокрема художніх текстів, медіатекстів); оформлює власне висловлення, враховуючи основні засади академічної доброчесності;	

Тема 2. Ми та наше середовище життя (1 год.)

66		Діяльність людини та довкілля. Забруднення повітря, води, ґрунтів; застосування хімічних засобів	• дискусії «Які матеріали/діяльність людини можуть спричинити забруднення повітря, зокрема й усередині приміщень, зміну	§63	відповідає самостійно на чітко сформульовані запитання за відомою / опрацьованою інформацією природничого змісту; толерантно обстоює власну позицію, звертає увагу на	
----	--	--	---	-----	---	--

		захисту рослин і здоров'я людини.	якості води, ґрунтів та які можливі наслідки для здоров'я людини»; • робота в групах «Як можна зменшити забруднення довкілля»; • розв'язування ситуаційних завдань «Вжити заходів, щоб запобігти»;		спільні й різні думки учасників дискусії; встановлює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб певні закономірності в природі, підтверджує їх самостійно дібраними прикладами; пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб значення інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми; проєктує власну поведінку в ситуаціях, подібних до тих, що зображено в тексті (зокрема художньому тексті, медіатексті); наводить приклади впливу діяльності людини на навколишнє середовище в часі та просторі, взаємодії людини та природи; з розумінням визначає цінність гігієнічних властивостей матеріалів натурального походження для здоров'я людини та покращення якості життя;	
--	--	-----------------------------------	--	--	--	--

Тема 3. Природні скарби України (1 год.)

67		Збереження біорізноманіття України. Інвазійні види та їхній вплив на біорізноманіття.	• мозковий штурм «Важливість біорізноманіття в природі й для людей»; • заняття на природі «Оцінка впливу людини, що загрожує біорізноманіттю на обраній території»; • виконання проєкту на вибір «Збереження різноманіття рослин нашої місцевості», «Збереження різноманіття тварин нашої місцевості»;	§64	відповідає самостійно на чітко сформульовані запитання за відомою / опрацьованою інформацією природничого змісту; наводить приклади взаємозв'язків об'єктів і явищ природи, зокрема пов'язаних із власними діями в довкіллі; дотримується правил поводження з природними об'єктами для збереження здоров'я і довкілля; пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб можливі зміни природних об'єктів і явищ залежно від певних умов; відповідального / безвідповідального використання здобутків науки та техніки; використовує окремі способи пошуку джерел інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми; здійснює пошук самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформації	
----	--	---	--	-----	--	--

					природничого змісту в доступних джерелах; порівнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію природничого змісту, здобуту в різних джерелах; бере участь у прийнятті спільних рішень; наводить приклади впливу діяльності людини на навколишнє середовище в часі і просторі, взаємодії людини та природи;	
Тема 4. Природа надихає (3 год.)						
68		Зв'язок людини з природою. Людина та природа у творчості українських та світових митців.	• складання наукових казок природничого змісту; • складання віршів, написання музики, малювання картини, виготовлення мистецько-ужиткових виробів (на вибір дітей, відповідно до їхніх здібностей); • написання есе «Чому я люблю природу?»; • благодійна акція (передати кошти у притулок для тварин, витратити на озеленення шкільної території, облаштування мурашників і годівниць у лісі, очищення (зарибнення) водойми тощо).	§65	встановлює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб певні закономірності в природі, підтверджує їх самостійно дібраними прикладами; наводить приклади взаємозв'язків об'єктів і явищ природи, зокрема пов'язаних із власними діями в довкіллі; дотримується правил поведінки з природними об'єктами для збереження здоров'я і довкілля; пропонує правила взаємодії в групі й дотримується їх; бере участь у прийнятті спільних рішень; створює письмові тексти (зокрема художні тексти, медіатексти) визначених типів, стилів і жанрів, зважаючи на мету, адресата, власний життєвий досвід; оформлює власне висловлення, враховуючи основні засади академічної доброчесності;	
69		Контроль знань з теми «Пізнаємо себе і світ»	• тестові завдання; • вправи на узагальнення;	§66	регулює власні емоції під час презентації повідомлення (зокрема художнього тексту, медіатексту), художньої декламації;	
70		Підсумковий урок. Узагальнення та система-тизація знань інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» за 5 клас.	• тестові завдання; • пізнавальні ігри; • складання наукових казок природничого змісту; • складання віршів, малювання малюнків.		висловлює в усній та/або письмовій формі власні почуття, враження, викликані прочитаним, своє ставлення до зображених у тексті (зокрема художньому тексті, медіатексті) людей, подій, ситуацій, явищ тощо; розповідає про власний	

					емоційний стан, описуючи окремі відтінки настрою, почуттів, переживань тощо під час рефлексії власної діяльності або сприймання повідомлення (зокрема художнього тексту, медіатексту); пояснює цінності, закладені в художньому творі та коментує своє ставлення до них; порівнює художні образи з явищами навколишнього середовища; орієнтується в особливостях народного мистецтва рідного краю; пояснює цінності, закладені в художньому творі та коментує своє ставлення до них; порівнює художні образи з явищами навколишнього середовища; орієнтується в особливостях народного мистецтва рідного краю; наводить приклади зв'язків між видами мистецтва, синтезу мистецтв; пояснює зв'язки між мистецтвом і життям; діє для збереження навколишнього середовища; демонструє модель безпечної поведінки згідно з інструкціями й правилами в соціальному та природному середовищі; визначає потенційні небезпеки навколишнього середовища для здоров'я і безпеки людини (дорожній рух, забруднення, хімічні речовини, ультрафіолетове випромінювання тощо) .	
--	--	--	--	--	--	--

Урок №1

Тема. **Наука. Природничі науки. Наукові терміни та факти.
Значення науки та техніки.**

Мета:

- поглибити знання про науку, природничі науки, наукові терміни та факти.
- з'ясувати значення науки та техніки;
- розвивати самостійне мислення, вміння досліджувати, уяву, пам'ять, увагу, навички вільного спілкування, виховувати інтерес до природничих наук.

Обладнання: підручник, робочий зошит.

Базові поняття та терміни: наука, термін, факт.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні — бесіда, розповідь; репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

1. Побудова ранкового кола та вітання.

Доброго ранку, козацькому роду!

Сьогодні почнемо пізнавати природу

В коло стаємо, беремось за руки.

Дружно йдемо в природничі науки!

2. Обмін інформацією.

(Для ознайомлення з учнями)

Зроби комплімент тому, хто стоїть ліворуч, обов'язково вказуючи його ім'я і попроси передати далі.

3. Вибір помічника на сьогоднішнє заняття

Сьогодні помічником буде (найспритніший, найохайніший, найуважніший....)

II. Актуалізація навчальної діяльності.

Прийом Мікрофон

Правила проведення:

- говорити має право тільки той учень, у кого «символічний» мікрофон;
- відповіді не коментують і не оцінюють;
- коли хтось висловлюється, інші мають дотримуватися тиші.

1. Що би ви хотіли дізнатися від уроку?

2. Що означає слово «природа» ?

3. Для чого людям знання про природу?

4. Що означає слово «наука» ?

5. Які науки вивчають природу?

III. Мотивація навчальної діяльності.

В далекому царстві, за тридев'ять земель жила собі цариця Наука Природа. Було в неї царство велике-превелике, і всього в її царстві було вдосталь: природничих наук, фактів, явищ, термінів, науковців та науковиць. Сьогодні на уроці ми докладніше поговоримо про це царство.

IV. Повідомлення теми та мети уроку.

Отже, **тема** нашого уроку, як ви вже здогадалися, – *Наука. Природничі науки. Наукові терміни та факти. Значення науки та техніки.*

Мета уроку - *поглибити знання про науку, природничі науки, наукові терміни та факти.*

Наше завдання - *з'ясувати значення науки та техніки.*

V. Вивчення нового матеріалу

1. Розповідь вчителя з демонстрацією презентації.

2. Робота з підручником с.5

У багатьох містах світу є музеї науки (мал. 1). Тут можна торкатися до експонатів, гратися та експериментувати.

Поясни, як рухається велосипед з квадратними колесами.

VI. Закріплення нового матеріалу.

1. Робота в трьох групах

Пофантазуй і розкажи, що роблять учені.

Група I



Група II



Група III



Можна використати с.6 мал 2 підручника

2. Фізкультхвилинка. Руханка за покликанням

https://www.youtube.com/watch?v=-RMU2MZAa_c

3. Робота з підручником.

Наукові знання постійно оновлюються.
Про те, як наука змінить світ до 2100 року читай за QR-кодом.



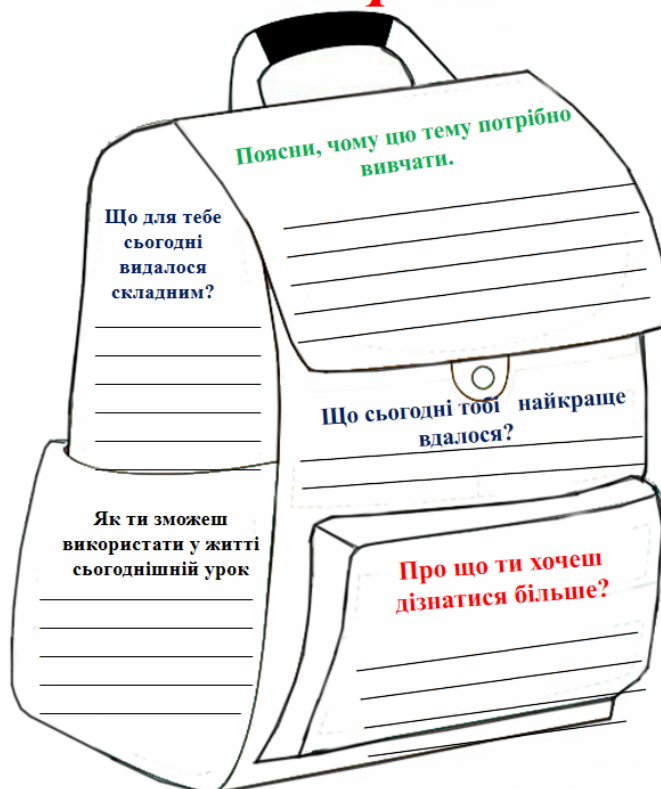
◀ У 2100 році

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу.

Наукова забава на с.8 підручника

VIII. Підсумок уроку.

Рюкзак вражень



Розфарбуй рюкзачок відповідно до свого настрою

Урок №2

Тема.

Патенти природи. Винаходи та відкриття. Учені-природодослідники.

Мета:

- поглибити знання про винаходи та відкриття, про учених-природодослідників;
- з'ясувати які є всесвітньовідомі вітчизняні учені природодослідники;
- розвивати самостійне мислення, вміння досліджувати, уяву, пам'ять, увагу, навички вільного спілкування, виховувати інтерес до сучасних винаходів.

Обладнання: підручник, робочий зошит, ілюстрації, відеоматеріали за покликанням.

Базові поняття та терміни: винахід, патент, відкриття, факт.

Методи навчання: інтерактивні, бесіда, розповідь; репродуктивні, частково пошукові, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

1. Побудова ранкового кола та вітання.

Доброго ранку, козацькому роду!
Сьогодні ми далі пізнаємо природу!
В коло стаємо, беремось за руки.
Дружно йдемо в природничі науки!

2. Обмін інформацією.

Запитай однокласника, що стоїть праворуч
(обов'язково вказуючи його ім'я) і попроси передати далі :
Який гаджет (прилад, винахід) робить його щасливим?

3. Вибір помічника на сьогоднішнє заняття

Сьогодні помічником буде (найспритніший, найохайніший, найуважніший...)

II. Актуалізація навчальної діяльності.

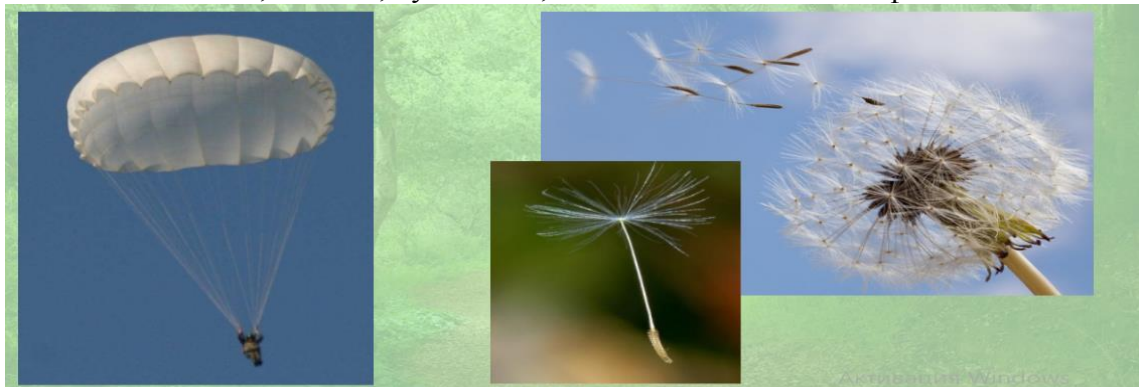
Прийом «Асоціативний кущ»

Учні по черзі заповнюють гілки куща, центральним словом якого є слово



III. Мотивація навчальної діяльності.

Шановні п'ятикласники, скажіть, будь ласка, що спільного між цими фото?





Кроти можуть виконувати роботу екскаваторів.

Кульбаба надихнула інженерів на створення парашута.

IV. Повідомлення теми та мети уроку .

Отже, **тема** нашого уроку, як ви вже здогадалися, – *Патенти природи. Винаходи та відкриття. Учені-природодослідники.*

Нашою **метою** є поглибити знання про винаходи та відкриття, про учених-природодослідників та з'ясувати які є всесвітньовідомі вітчизняні учені природодослідники.

V. Вивчення нового матеріалу

Розповідь вчителя з демонстрацією ілюстрацій

1. Робота в групах.

Щорічно в третю суботу вересня в Україні відзначають День винахідника та раціоналізатора. Як гадаєш, люди яких професій святкують його?

I група

Архітектор
Програміст
Дизайнер
Хімік
Біолог
Пілот

II група

Менеджер
Філолог
Кухар
Космонавт
Лікар
Фотограф

VI. Закріплення нового матеріалу.

1. Робота з підручником.

С.12 Які винаходи зробили діти

2. Фізкультхвилинка. Руханка за покликанням

https://www.youtube.com/watch?v=Mzhjp_Phfg&list=PLUbeR5ILeI-Nw4LJaGHziOHc47gksTig4

3. Прийом Доміно

Закінчити фрази

1. Винахід – це новий корисний...*(пристрій)*
2. Щоб зробити відкриття...*(уважно вивчай природу)*
3. Валентин Фречка придумав...*(виготовлення паперу з листя)*
4. Форма носа рибалочки допомогла створити...*(безшумного пасажирського експреса)*
5. Плід маку підказав конструкцію...*(сільнички)*
6. Щупальця кальмара допомогли створити ...*(присоски)*
7. Авторське свідоцтво на винахід – це ...*(патент)*
8. Американці в 2003 році винаходом номер один назвали...*(зубну щітку)*
9. Найскладніше скопіювати ..*(природну систему)*
10. Плід реп'яха підказав конструкцію... *застібки-липучки*

4. Перегляд відео за QR-кодом:



VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу.

Гра Крокодил

Один з учнів демонструє винахід або організм, на основі якого винайшли даний гаджет, за допомогою міміки та жестів. Всі інші вгадують.

VIII. Підсумок уроку.

Рефлексія «Мішень»



Урок №3

Тема.

**Роль органів чуття у вивченні природи. Спостереження.
Гіпотеза. Моделювання. Експеримент. Науковий метод пізнання.**

Мета:

- сформувати знання про спостереження, гіпотезу, моделювання, експеримент, науковий метод пізнання;
- продовжувати розвиток та формування самостійного мислення, вільного спілкування, умінь та навичок роботи з роздатковим матеріалом, підручником та порівняльними таблицями, роботи в групах, навичок порівняння, аналізу й узагальнення отриманих знань.

Обладнання: підручник, робочий зошит, відеоматеріал.

Базові поняття та терміни: наука, термін, факт.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні — бесіда, розповідь; репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

1. Побудова ранкового кола та вітання.

Доброго ранку , козацькому роду!
Сьогодні ми далі пізнаємо природу
В коло стаємо, беремось за руки.
Дружно йдемо в природничі науки!

2. Обмін інформацією.

Запитай однокласника, що стоїть ліворуч
(обов'язково вказуючи його ім'я) і попроси передати далі :
Як впізнати осінь?

3. Вибір помічника на сьогоднішнє заняття

Сьогодні помічником буде (найспритніший, найохайніший, найуважніший)

4. Етап «Крісло автора»

В «крісло автора» запрошуються учні, які хочуть розповісти про свій винахід
(Діти розповідають про свої винаходи демонструючи їх фотографії або самі винаходи – предмети побуту, елементи інтер'єру). За розповіді – смайлики.

II. Актуалізація навчальної діяльності.

Робота з підручником

С.14 Скористайся піктограмами і розкажи, як шукати відповіді на запитання.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Погляньте на дані фото та проаналізуйте, що спільного та відмінного на них зображено.



IV. Повідомлення теми та мети уроку.

Як ви зрозуміли, ми сьогодні маємо таку **тему** уроку «Спостереження. Гіпотеза. Моделювання. Експеримент. Науковий метод пізнання.»

Мета нашого уроку - сформувані знання про спостереження, гіпотезу, моделювання, експеримент, науковий метод пізнання

Завдання уроку:

Вибрати самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб окремі об'єкти чи явища, властивості об'єктів чи явищ, які можна дослідити;
скласти план дослідження;
виконати самостійно спостереження та експерименти за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти чи створені моделі

V. Вивчення нового матеріалу

(розповідь вчителя з демонстрацією презентації).

VI. Закріплення нового матеріалу.

1. Робота в групах, в зошиті.

Дослідження за шкільним акваріумом

За відсутності акваріума, можна перейти за
посиланням за QR-кодом:



Завдання:

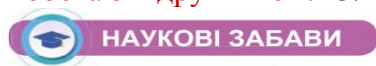
- скласти план дослідження;
- виконати самостійно спостереження та експерименти за складеним планом (Можна використати схему на мал.13 с.15 підручника)
- Записати результати дослідження в зошит

2. Фізкультхвилинка.

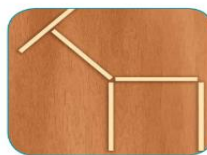
Виконати гімнастику для очей за покликанням

<https://www.youtube.com/watch?v=8gvoPGoxnxA&list=PLUbeR5ILeI-Nw4LJaGHziOHc47gksTig4&index=2>

3. Робота з підручником. С.17



Спостережливі та уважні. Складіть довільну фігуру з паличок і на 2–3 с покажіть сусідові/-ці за партою. Накрийте фігуру аркушем. Виміряйте час, за який ваш сусід/-ка відтворить її. Поміняйтеся ролями. До речі, хто зможе перекласти лише одну паличку так, щоб фігура «Жирафа» збереглася?



4. Перегляд відео за покликанням

https://www.youtube.com/watch?v=-RMU2MZAa_c

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу.

Виготовлення лепбуку «Як шукати відповіді на запитання»

VIII. Підсумок уроку.



Урок №4

Тема. Фізична величина. Одиниця фізичної величини. Вимірювальні прилади та інструменти.

Мета:

- формувати поняття про фізичні величини, їх одиниці вимірювання, числове значення, позначення, міжнародні одиниці, прилади дослідників;
- поповнити знання здобувачів освіти про вимірювальні прилади, шляхом залучення їх в пізнавально-розвивальні заняття;
- формувати навички визначення ціни поділки вимірювальних приладів, застосовувати інформацію природничого змісту для розв'язання навчальної проблеми;
- розвивати логічне мислення, пам'ять, ініціативність;

- створювати атмосферу співробітництва та співдружності, виховувати вміння дотримуватись правил БЖД під час досліджень.
- спілкування державною мовою, уміння навчатися впродовж життя, компетентності в природничих науках і технологіях, інформаційно-цифрова компетентність.

Обладнання та матеріали: підручник, робочий зошит, ноутбук, мобільний телефон, лінійки, мірні циліндри, скляні банки ємністю 1л та 3л, термометри, годинники механічний та електронний, мікроскоп, лупа, презентація «Фізичні величини», набір карток «Давні міри довжини», кольорові смужки, набір парних геометричних фігур або фруктів.

Базові поняття та терміни: вимірювання, метрологія, фізична величина, одиниці величини, вимірювальні прилади, крок дискретизації, шкала, ціна поділки шкали, збільшувальні прилади, лабораторне обладнання.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

а) Ранкове вітання у колі

- «Добрий день!»
Дружно всі вітаються
«Добрий день!»
Вліво, вправо повертаються
Туди- сюди посміхаються
«Добрий день! (якщо урок у розкладі перший)
- Станьте, діти, всі у коло.
Озирніться всі навколо.
Де не глянь, скрізь так красиво,
Наче в казці! Справжнє диво!
Радощів я вам бажаю
Й усіх щиро обіймаю! (якщо урок у розкладі не перший)

б) Вправа «Підморгни»

Давайте привітаємось та підморгнемо один одному. Передамо хороший настрій та побажаємо чогось приємного. Вітаємось словами: «Привіт, *ім'я дитини*..., я тобі бажаю...» та моргаємо сусіду зліва.

II. Актуалізація навчальної діяльності

1. Щоденні новини.

- Настав час щоденних новин. Сьогодні з прогнозом погоди нас познайомить ... (*ім'я дитини називає вчитель, або за бажанням дитини, або черговий тощо*)
- Пора року...
- Місяць...
- Число..
- День тижня...
- Стан неба...
- Температура повітря...
- Опади..
- Напрямок вітру...

III. Мотивація навчальної діяльності.

1. Вправа «Запитання - відповідь».

- А як ви дізналися про температуру повітря? (учні по черзі відповідають...).
- А о котрій годині почався наш урок? А як про це дізнатися?
- Вранці, збираючись до школи, яким чином ви перевіряєте свій стан здоров'я?
- За літо ви всі підросли. А як дізнатися, на скільки ваш ріст змінився?

IV. Повідомлення теми та мети уроку.

- Чи здогадалися якою буде тема нашого уроку? (Учні висловлюють міркування)

Підсумок: сьогодні ви продовжите знайомитися з одним із способів пізнання світу – вимірюванням, - без якого не може обійтися жодна людина. Ви дізнаєтесь про різні фізичні величини, одиниці їх вимірювання та навчитесь користуватися вимірювальними приладами.

V. Вивчення нового матеріалу.

1.Робота з підручником (с.18) та зошитом (с.14)

- Про те, як здійснювали виміри наші предки, дізнаємося із підручника та зошита.
- Вчитель ділить клас на 4 групи (назвати по черзі пори року, починаючи з осені).
- Кожна група отримує зображення стародавньої міри довжини, (можна копіювати із підручника), знаходить про неї інформацію у підручнику (зошиті), презентує теорію та практично показує, як можна виміряти ширину дошки у ліктях, столу - у долонях, дверей - у футах, довжину підвіконня – у п'ядях. (Додаток 1: картки «Давні міри довжини»)

Підсумок: ще здавна у людей була потреба вимірювати відстані, час, розміри, масу.

2. Прийом «Мозковий штурм»

- А чи зручно використовувати стародавні міри?(Ні)
- Чому? (розміри тіла у людей різні, стріла летить на різні відстані, маса зернин не завжди однакова, тому результати неточні).

3. Розповідь вчителя з елементами презентації та бесіди: «Що таке фізична величина. Одиниці вимірювання. Позначення величин. Вимірювальні прилади. Метрологія – наука про вимірювання» (підручник с.19 - 21) (Додаток 2)

VI. Закріплення нового матеріалу.

1. Вивчення шкали лінійки. (Діти розглядають свою лінійку. Знаходять рисочки – поділки і цифри. Це - шкала лінійки. Відстань між двома найближчими рисочками – це ціна поділки шкали. На вашій лінійці вона становить 1 мм. А межа вимірювання – це найбільша відстань вашої лінійки (може бути 20см, 25см, 30см, 40см тощо)).

2. Фізкультхвилинка для поліпшення дихання (демонструємо вправи, промовляючи слова)

НАСОС

«Накачаємо води, щоб полити всі квітки»

ПОГОЙДУВАННЯ

«Злегка погойдаємось, в хмари заховаємось»

(або відеоруханка)

3. Робота в зошиті (Виконати вправи 1, 3, 4(с.16)).

Групова робота:

- поділ на 3 групи (за кольором),
- кожна група отримує одне із завдань, виконує його, результат коротко презентує.

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу.

1. Робота в парах (пари утворити за бажанням чи формою фігур, чи фруктами тощо). Виконати в зошиті вправу 6(с.16-17)

2. Самостійна робота. Вправа 7 (17)

3. Гра «Хто швидше?» (3 перших літер назв українських річок складе назву фізичного приладу) – (Рубрика «Наукові забави» у підручнику на с.22)

VIII. Підсумок уроку.

1. Рефлексія. Прийом «Продовжи речення»:

- Наука про вимірювання називається...
- Довжина, площа, об'єм, температура, маса, час, швидкість –це...
- Кожна величина має...
- Одиницями довжини є -, маси -, часу -
- Виміряти величину означає...

2. Оцінювання навчальних досягнень.

3. Д/з: Виконати у зошиті вправи 9,10

Список використаних джерел:

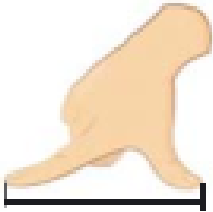
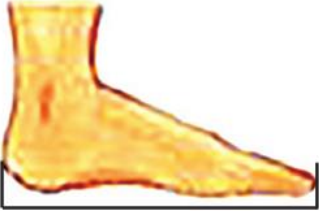
1. Д.Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. – К.: Генеза, 2022р. – 257с.

2. Збірник ранкових зустрічей. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://naurok.com.ua/zbirnik-pankovih-zustrichey-231374.html>
3. Ранкова зустріч «Моє довкілля». Конспект. Ранкові зустрічі. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://vseosvita.ua/library/rankova-zustric-moe-dovkilla-377168.html>
4. Відеоруханка – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=CqOr8xqBiK4>

Зображення:

1. <https://prom.ua/ua/p628985701-rostomir-dityachij-imyam.html>
2. <http://xn--80aimveh.pp.ua/dyeti/494-yak-bez-vag-dznatisya-svoyu-vagu-vd-fziki-do-dityachih-zabav.html>
3. <https://subject.com.ua/textbook/nature/2klas/9.html>
4. <https://deka.ua/ua/articles/yak-pravilno-vistaviti-abo-perevesti-chas-na-godinniku-mekhanichnomu-kvartsovomu-324/>
5. <https://naurok.com.ua/test/rivnomirniy-pryamoloiniyniy-ruh-traektoriya-materialna-tochka-1093232.html>
6. <http://fizikternopil.blogspot.com/p/2-i.html>
7. wikipedia.org/wiki/Банка

Додаток 1

 1 п'ядь	 1 лікоть
1 долоня 	 1 фут

Додаток 2

Презентація «Фізичні величини 5 кл »



Урок №5

Тема. Практична робота №1 «Змішування води та вимірювання температури»

Мета:

- формувати вміння та навички роботи з вимірювальними приладами та лабораторним обладнанням;
- удосконалити навички визначати ціну поділки вимірювальних приладів;
- розвивати спостережливість, увагу, логічне мислення, самостійність;
- виховувати вміння дотримуватись правил БЖД під час досліджень, охайність, дисциплінованість.
- спілкування державною мовою, уміння навчатися впродовж життя, компетентності в природничих науках і технологіях,

Обладнання та матеріали: підручник, зошит, мобільний телефон, посудини, вимірювальні циліндри, холодна та гаряча вода, кімнатні та водні термометри, секундомір.

Базові поняття та терміни: одиниці величини : градуси, секунди; вимірювальні прилади: термометр, секундомір; шкала, ціна поділки шкали, лабораторне обладнання: мірний циліндр.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

1. Ранкове вітання

Ми прийшли усі до школи.
Всі швиденько стали в коло.
Скажем друзям ми: - Привіт!
Ми досліджуємо світ.
Привітались, посміхнулись.
Молодці!
Успіхів всім побажали -
Ось які!
Руки вгору простягнули до небес
І чекаємо у класі ми чудес.
Пізнаємо ми природу: це ж наш дім.
Ще бажаєм щастя й миру дітям всім!

2. Метод «Мікрофон»

Учні по черзі дають відповідь на питання:

- Як ви можете розтлумачити сполучення слів «пізнаємо ми природу...»?

3. Перевірка домашнього завдання.

- **Технологія «Крісло автора»** (зчитують та прикріплюють на інформаційну стіну сенкани про телескоп, мікроскоп, барометр).

II. Актуалізація навчальної діяльності

1. Прийом «Мозкова атака»

- Що сталося б з вами, якби вимірювальні прилади зникли?

Підсумок: без вимірювальних приладів життя практично неможливе.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Технологія «Два – чотири – всі разом»

(Групова робота. Поділивши на групи, діти отримують картки із висловами відомих людей про важливість досліджень, практичних робіт, експериментів тощо. Обговоривши зміст кожного вислову, малі групи об'єднуються в більші для пошуку спільної думки, врешті всі приходять до спільного висновку: природа пізнається шляхом досліджень, спостережень, експериментів, вимірів) – ДОДАТОК 1

IV. Повідомлення теми та мети уроку.

Отже, тема нашого уроку – це **виконання практичної роботи «Змішування води та вимірювання температури»**, під час виконання якої, ви удосконалили вміння користуватися вимірними приладами, лабораторним обладнанням.

V. Виконання практичної роботи.

1. Стратегія «Поміч» (опрацювання правил безпечної поведінки у лабораторії) – (Додаток 1 у підручнику на с.253)

Після ознайомлення з правилами безпеки діти обговорюють послідовність дій при виконанні практичної роботи.

2. Перевірка наявності у кожного необхідних приладів та матеріалів:

- ✓ Два мірні циліндри
- ✓ Посудини з гарячою та холодною водою
- ✓ Кімнатний термометр
- ✓ Водяний термометр
- ✓ Секундомір

3. Визначення ціни поділки кожного вимірального приладу: мірного циліндра, кімнатного та водяного термометрів, кроку дискретизації секундоміра (**метод «Запитання - відповідь»**)

4. Фізкультхвилинка (відеоруханка)

<https://www.youtube.com/watch?v=SlNDKCjybH0>

5. Ознайомлення з ходом практичної роботи за допомогою відеоролика (QR-код у підручнику на с.23) та самостійне виконання її у зошиті (с.19-20).

VI. Підсумок уроку

1. Самооцінка набутих вмінь і навичок (вправа 7 у зошиті на с.20).

2. Вправа «Резюме» з використанням ключових фраз:

- Під час уроку мені вдалося...
- У ході роботи в мене виникло почуття...
- Мене зацікавили питання...
- Мені забракло таких знань та вмінь...

3. Домашнє завдання: вправи 8, 9 (у зошиті на с.20)

Список використаних джерел:

1. Д.Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. – К.: Генеза, 2022р. – 257с.

2. Збірка віршів-привітань для ранкових зустрічей. – [Електронний ресурс] – Режим доступу:

<https://vseosvita.ua/library/virsi-privitanna-dla-rankovih-zustricejnus-297947.html>

3. Збірка афоризмів, висловів, фраз для вчителя. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://naurok.com.ua/zbirka-aforizmiv-visloviv-fraz-dlya-vchitelya-37242.html>

4. Відеоруханка. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=SlNDKCjybH0>

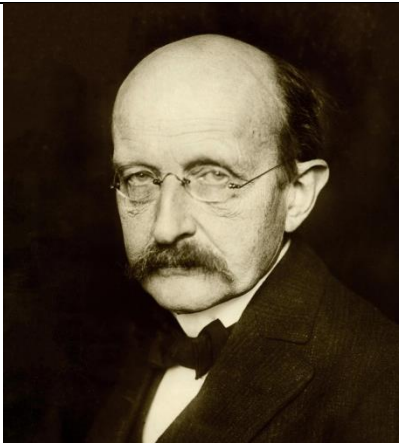
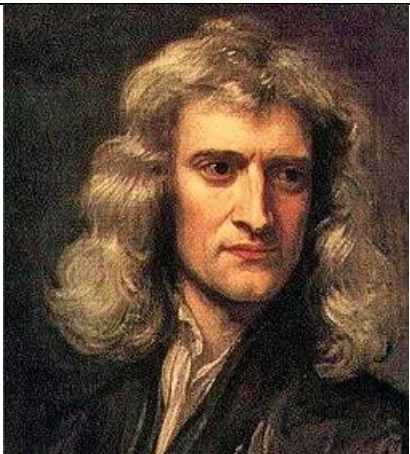
Зображення:

1. wikipedia.org/wiki/Ньютон,_Исаак

2. <https://stosec.com/immanuel-kant-1/>

3. <https://vm.ukma.edu.ua/person/skovoroda/>

4. https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BA%D1%81_%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%BA

	Макс Планк «Експеримент – це питання, яке Наука задає Природі, а вимірювання – це записи відповідей Природи»
	Григорій Сковорода «В усіх науках і мистецтвах плодом є вірна практика»
	Іммануїл Кант «Без сумніву всі наші знання починаються з досліджу»
	Ісаак Ньютон «При вивченні наук приклади корисніші за правила»

Урок № 6

Тема. **Контроль знань з теми:” Пізнаємо світ науки”**

Мета: виявити рівень засвоєння даної теми, рівень знань учнів.

Обладнання: картки з тестовими завданнями у двох варіантах.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

Ранкове коло (вітання)

II. Актуалізація навчальної діяльності.

Емоційне налаштування на виконання тестових завдань.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Усне пригадування вивчених тем (“Мікрофон”)

IV. Повідомлення теми та мети уроку.

Тестові завдання мають три типи різних завдань:

- ✓ З вибором однієї правильної відповіді.(відповідь оцінюється в 1 бал)
- ✓ На співставлення відповідностей.(Одна правильна відповідність оцінюється в 1 бал, максимально 3 бали)
- ✓ Вибір 3-х правильних відповідей з 7-ми.(кожна відповідь оцінюється в 1 бал, максимально 3 бали)

V. Виконання письмової роботи.

I -В

Виконати завдання з вибором однієї правильної відповіді (1 бал)

1. Вкажи терміни,які стосуються лише хімії:
А) землетрус,залізо,комета; Б) випаровування.метал, планета;
В) кисень, горіння, пластик; Г) океан, кисень,орбіта.
2. Відкриття Америки здійснив:
А) Александер Флемінг; Б) Христофор Колумб;
В) Миколай Копернік; Г) Володимир Вернадський.
3. Обери рядок з природничими науками:
А) математика, біологія, астрономія; Б) хімія, біологія, географія;
В) географія, історія, астрономія; Г) фізика, астрономія, математика.
4. Вивчаючи плід маку, дослідники змогли:
А) освоїти технологію виготовлення паперу; Б) виготовити застібку - липучку;
В) змонтувати конструкцію сільнички; Г) виготовити поршневий шприц.
5. Закарпатський школяр Валентин Фречка:
А) для людей з порушенням зору створив пристрій, що розпізнає перешкоди і кольори;
Б) створив рельєфно - точковий шрифт для тих же людей з порушеннями зору;
В) придумав і реалізував технологію виготовлення паперу з опалого листа;
Г) винайшов іграшкову машинку для лікарень KidCare,на якій діти можуть пересуватися навіть з крапельницями.
6. Обери ланцюжок, де вказана правильна схема завдань у відповідь на поставлене питання:
А) зроби висновок, спостерігай, перевір гіпотезу, зроби висновок, гіпотеза підтвердилась чи не підтвердилась;
Б) спостерігай, задай запитання, сформулюй гіпотезу, зроби висновок, гіпотеза підтвердилась або не підтвердилась;
В) зроби висновок, перевір гіпотезу, задай запитання, спостерігай;
Г) спостерігай, зроби висновок, перевір гіпотезу, задай запитання, гіпотеза підтвердилась чи не підтвердилася.

Завдання на встановлення відповідності

(одна правильна відповідність 1 бал, дві - 2 бали,три - 3 бали)

7. Встанови відповідність між терміном і його визначенням:

- 1 спостереження; А) дослідження явища за спеціальних обраних або створених умовах;

- 2 дослідник (дослідниця). Б) спосіб вивчення тіл і явищ природи за допомогою органів чуття: зору, слуху, нюху. дотику, смаку;
- 3 експеримент; В) людина, яка вивчає та аналізує явища природи, щоб отримати нові знання.

Завдання з вибором трьох правильних відповідей з семи

(одна відповідь 1 бал, дві - 2 бали, три - 3 бали)

8. З переліку обері три давні міри довжини:
1) п'ядь; 2) метр; 3) дюйм; 4) кілометр; 5) долоня; 6) дециметр; 7) міліметр.

II – В

Виконати завдання з вибором однієї правильної відповіді (1 бал)

- 1 Обери рядок, де терміни стосуються лише географії:
А) метеоритний потік, сонячна система, дихання; Б) острів, випаровування, тварини;
В) землетрус, острів, океан; Г) насіння, суходіл, планета.
2. Вчений, який відкрив пеніцилін і врятував життя тисячам хворих:
А) Володимир Вернадський; Б) Христофор Колумб;
В) Александер Флемінг; Г) Миколай Копернік.
3. З переліку обері природничі науки:
А) фізика, астрономія, хімія; Б) хімія, фізика, математика;
В) географія, біологія, історія; Г) математика, фізика, астрономія.
4. Вивчаючи сисний апарат комара вченим вдалося:
А) виготовити застібку- липучку; Б) сконструювати сільничку;
В) виготовити поршневий шприц; Г) придумати рукавички для скелелазіння.
5. Львівський школяр Дмитро Лопушинський:
А) створив рельєфно - точковий шрифт для погано зрячих людей;
Б) придумав і реалізував технологію виготовлення паперу з опалого листя;
В) створив для людей з порушенням зору пристрій, що розпізнає перешкоди і кольори;
Г) винайшов іграшкову машинку для лікарень KidCare, на якій діти їздять навіть з крапельницями.
6. Обери правильний ланцюжок твоїх дій при використанні дослідницького методу. Запиши правильну відповідь у послідовності цифр:
1) вивчай явище, досліджуй, описуй, спостерігай;
2) роби висновок про те, чи підтвердилася гіпотеза, якщо ні, - висловлюй іншу і починай усе з початку;
3) плануй і виконуй дослід, чи правильна твоя гіпотеза;
4) запитуй чому все відбувається саме так;
5) висловлюй гіпотезу (здогад) чому все відбувається саме так.
А) 1,4,5,3,2;
Б) 5,4,3,2,1;
В) 1,2,3,4,5;
Г) 5,1,4,3,2.
7. Встанови відповідність між терміном і його визначенням:
- | | |
|------------------|--|
| 1 моделювання; | А) дослідження явища за спеціально обраних або створених у лабораторії умовах; |
| 2 дослідження; | Б) спосіб вивчення тіл і явищ природи за допомогою органів чуття: зору, нюху, смаку, слуху, дотику; |
| 3 спостереження. | В) метод дослідження об'єктів пізнання, що ґрунтується на заміні оригіналу іншим, подібним до нього. |
8. З переліку обері прилади для вимірювання довжини:
1) мікроскоп; 2) мірна стрічка; 3) секундомір; 4) ваги;
5) рулетка; 6) лінійка; 7) годинник.

VI. Підсумки уроку.

Урок №7

Тема уроку:

Фізичні тіла.

Мета: Ознайомити учнів з поняттям “тіла”, “речовини”, “суміші”, з яких речовин складаються тіла, навчити розрізняти прості речовини і суміші, знати маркування небезпечних хімічних речовин, розвивати самостійне і критичне мислення, навички роботи з роздатковим матеріалом, в групах, вміння аналізувати і порівнювати, формувати здоров’язберігаючі компетентності при вивченні небезпечних хімічних речовин, формувати навички правил техніки безпеки при виявленні таких речовин.

Обладнання і матеріали: підручник, презентація, картки тіл живої і неживої природи, відео про ВНП і ВНР, стікери, робочі зошити.

Базові поняття і терміни: тіла живої і неживої природи, речовини, небесні тіла, небезпечні хімічні речовини і предмети, чисті речовини і суміші.

Методи навчання: інтерактивні, проблемні, пошукові, творчі, пояснювально - ілюстративні.

Хід уроку.

I. Організація учнів до уроку.

Коло вітань.

Доброго ранку (дня). Всім позитиву, успіхів, гарного настрою.

Вправа „Незвичайна скринька”

Учні дістають картки із зображенням тіл живої і неживої природи, кріплять до магнітної дошки. Хто правильно прикріпив, отримує смайлик.

II. Актуалізація навчальної діяльності.

Приєм „Асоціативний куш”



Загадки про небесні тіла для дітей

* * *

Іскри небо пропалюють,
А до нас не долітають.
(Метеорити)

* * *

Виблискуючи величезним хвостом у темряві,
Лине серед яскравих зірок у порожнечі,
Вона не зірка, і не планета,
Загадка Всесвіту це...
(Комета)

* * *

Найбільша зірка за віконцем.
Що це? Звичайно ж, ...
(Сонце)

* * *

Бігають кругом сонечка
Шість синочків і дві донечки,
Пройдуть дні і роки,
Але не зустрінуться вони.

(Планети)

* * *

У космосі крізь товщу років
Крижаний летить об'єкт.
Його хвіст – смужка світла,
А звуть об'єкт ...

(Комета)

* * *

Обганяючи ніч і день, кругом землі біжить олень.
Зачіпаючи зірки рогом, в небі вибрав він дорогу.
Чути стукіт його копит, він Всесвіту слідопит.

(Супутник)

* * *

Розсипалося вночі зерно,
А вранці немає нічого.

(Зірки)

* * *

По темному небі розсипаний горошок
Кольорової карамелі з цукрової крихти,
І тільки тоді, коли ранок настане,
Вся карамель та раптово розтане.

(Зірки)

* * *

Чудо-птах – червоний хвіст
Прилетіла в зграю зірок.

(Ракета)

* * *

У телескоп скоріше гляньте
Він гуляє по орбіті.
Він там начальник над усіма,
Більше всіх інших планет.
В нашій сонячній системі
Нікого більшого за нього нема.

(Юпітер)

* * *

Планета блакитна,
Кохана, рідна,
Вона твоя, вона моя,
А називається ...

(Земля)

Тільки Сонце і Місяць
У небі яскравіші, ніж вона.
Та й гарячої планети
У Сонячній системі нема.

(Венера)

* * *

Без рук, без ніг, тільки з рогами.
А ходить він під небесами.

(Місяць)

III. Мотивація навчальної діяльності учнів.

Тіла складаються з речовин. Серед речовин є небезпечні для здоров'я. Дуже багато речовин є в цигарках.

Склад тютюнового диму

Відомо, що тютюновий дим містить понад 4000 різних хімічних сполук, серед яких найбільш небезпечними є :

- **Смола** – в'язка чорна речовина.
- **Чадний газ** – газ, який утворюється при згоранні. Він небезпечний тому, що блокує судини і заміщує кисень у крові.
- **Нікотин** – надзвичайно сильна отрута. Він швидко всмоктується в кров і за 7 секунд розноситься по всьому тілу.

Переглянемо відео про шкідливість паління.

Негативний вплив куріння на здоров'я людини

Дуже часто в повсякденному житті ми використовуємо багато речовин. Деякі з них є небезпечними. Тому їх маркують в залежності від властивостей.

Небезпечні хімічні речовини мають маркування.



Переглянемо відео про безпеку, про яку ми не підозрюємо.

Небезпечний побут

IV. Повідомлення теми та мети уроку.

Отже тема нашого уроку „Тіла та речовини”

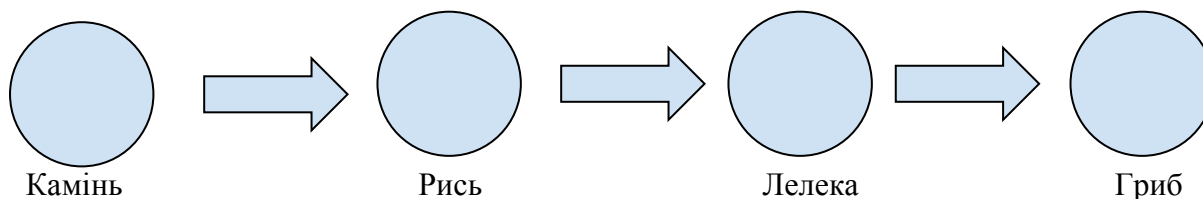
Мета уроку : „Поглибити знання про тіла живої і неживої природи, небесні тіла, вміти відрізнити прості речовини від сумішей, дотримуватися правил техніки безпеки в разі виявлення ВНП.

Завдання уроку .

- Навчитися розрізняти тіла живої і неживої природи, прості речовини від сумішей.
- Знати про небесні тіла, шкідливі хімічні речовини.
- Знати і дотримуватись правил техніки безпеки з ВНР і ВНП.

V. Вивчення нового матеріалу.

Прийом „Вилуч зайве”



Навколо нас багато тіл. Одні з них дихають, ростуть, рухаються. Інші можуть не рухатися, але все одно вони живі. Хто з ланцюжка не рухається, але є живим тілом?

Поясніть, будь ласка, чому і камінь, і гриб не рухаються, але гриб є живим тілом?

VI. Закріплення нового матеріалу.

Чисті речовини і суміші.

Після перегляду відео виконайте завдання.

Робота у таблиці. Заповніть таблицю.

Чисті речовини	Суміші

Фізкультхвилинка.

[Руханка – РАЗ ДВА ТРИ – Фізкультхвилинка й Дитячі Пісні – З Любов'ю до Дітей](#)

VII. Узагальнення і систематизація вивченого матеріалу.

Прийом „Так чи ні”

- Всі живі тіла дихають, ростуть.
- Вода - це проста речовина.
- Дистильована вода - проста речовина.
- Чай - це проста речовина.
- Уламки каміння в горах - це небесні тіла.
- Земля - це планета, небесне тіло.

В наш час також важливо пам'ятати про правила техніки безпеки. Потрібно знати правила поведінки з ВВП. Адже ми знаємо, що ВВП складаються з ВНР.

[Правила поведінки з вибухонебезпечними предметами](#)

VIII. Підсумки уроку.

Прийом „Мікрофон”

Передаючи мікрофон однокласнику діти діляться враженнями від уроку.

Урок №8

Тема: Частинки речовини – атоми та молекули. Три стани речовини.

Мета: вивчити, усвідомити та інтерпретувати поняття «молекула» та «атом», поглибити знання про речовини та їх агрегатні стани;

порівнюючи тверді тіла, рідини й гази, створюючи молекули з пластиліну, продовжувати розвиток та формування самостійного мислення, навичок графічного моделювання, вільного спілкування, умінь та навичок роботи з роздатковим матеріалом, підручником та порівняльними таблицями, роботи в групах, навичок порівняння, аналізу й узагальнення отриманих знань;

вивчаючи склад речовини, збагачувати світогляд, виховувати бережливе ставлення до природи, продовжувати формувати відповідальність за збереження навколишнього світу.

Обладнання та матеріали: підручник, пластилін, сірники, палички, кулестрижневі моделі речовин, блок-схеми, роздаткові картки.

Базові поняття та терміни: молекула, атом, рідина, газ, тверде тіло, агрегатний стан, твердий, рідкий, газуватий агрегатні стани, електрони, нейтрони, протони, плазма, плавлення, тверднення, випаровування, конденсація.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні — бесіда, розповідь; репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

Побудова кола та привітання

«Доброго ранку!— мовимо за звичаєм. Доброго ранку!— всім вам ми зичимо. Щастя, здоров'я вам кожної днини, Миру і злагоди вашій родині.»

✚ Вибір помічника на сьогоднішнє заняття

Сьогодні помічником буде (найспритніший, найохайніший, найуважніший.... І т.д. – намагаємося кожного разу обирати іншого учня, щоб всі спробували себе в ролі помічника, асистента)

✚ Прийом «Правильні-неправильні твердження» (етап «обмін інформацією»)

(Вчитель пропонує дітям твердження, а вони вирішують чи правильні вони, чи ні)

Запитання до вправи:

1. Тілом називають усе: краплину води, Землю, Сонце і планети, бактерії і слона, людину, автомобіль і цвях, і навіть повітря.
2. Тіла бувають лише природного походження.
3. Тіла відрізняються між собою за формою, розмірами, об'ємом, масою, температурою.
4. Крапля роси і сніжинка – це тіла.
5. Залізний цвях, залізні двері – це речовини.
6. Мило, чай соки – суміші речовин.
7. Тіл в природі набагато менше ніж речовин.

II. Актуалізація навчальної діяльності

✚ Прийом «Мозковий штурм»

- Доки можна дробити речовину?

Допоміжні питання:

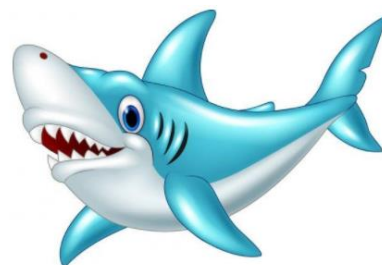
- Коли розбирати стіну, що з неї залишиться?
- Якщо покрити крейду, на що вона розпадеться?
- А коли ми пишемо олівцем, що з ним стається?
- Чи можна поділити вище вказані речовини на ще дрібніші?

Виявляється, можна. А дізнатися назви цих частинок, вам допоможуть ребуси.

✚ Прийом «Ребус» (Додаток 1)



‘ ‘ ‘ Е ‘



--	--	--	--	--	--	--	--

А



‘ ‘ ‘ ‘



‘ ‘

--	--	--	--

III. Мотивація навчальної діяльності

✚ Прийом «Здивуй»

Дійсно, усі речовини складаються з атомів і молекул.

Якби розміри атома збільшити до однієї десятої міліметра (тоді б ми його побачили), то піщинка перетворилася б на 110-метрову скелю, мураха збільшилася б до розмірів океанського лайнера, а зріст людини становив би 1700 км.

IV. Повідомлення теми та мети уроку

Отже, тема нашого уроку як ви вже здогадалися –

«Частинки речовини – атоми та молекули. Три стани речовини.»

Мета уроку - вивчити, усвідомити та інтерпретувати поняття «молекула» та «атом», поглибити знання про речовини та їх агрегатні стани;

Завдання уроку:

- ✓ З'ясувати значення понять «молекула» й «атом»;
- ✓ Навчитися моделювати атоми й молекули;
- ✓ Поглибити знання про агрегатні стани речовини;
- ✓ З'ясувати, чим відрізняються тверді тіла, рідини й гази.
- ✓ З'ясувати, як можна змінити агрегатний стан речовини.

V. Вивчення нового матеріалу

✚ Прийом «Бесіда з елементами дискусії»

Отже, як ви вже зрозуміли, усі речовини складаються з атомів та молекул.

- Чому тіла здаються нам суцільними?

Ми їх не бачимо лише тому, що вони дуже малесенькі. Стіна, яка складається з окремих цеглин, здаля теж здається нам суцільною.

(Можна запропонувати зображення стіни: спочатку дивитися на неї зблизька, а потім поступово віддаляти (Додаток 2))

Частинки однієї й тієї ж речовини однакові. Частинки кисню, вуглекислого газу, води, кухонної солі відрізняються між собою будовою та розмірами.

Молекули й атоми не видно навіть у найсильніший оптичний мікроскоп. Але за допомогою сканувального тунельного мікроскопа можна розрізнити і перемішувати атоми.

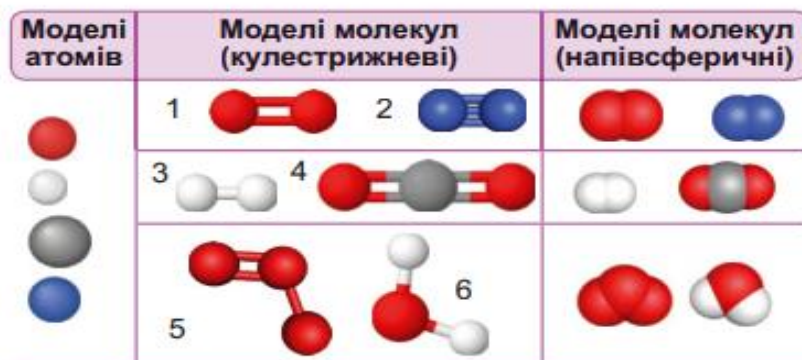
На кадрі найменшого анімаційного фільму «Хлопчик та його атом» (мал.32 підручника) світлі цяточки – окремі атоми. Фільм увійшов до «Книги рекордів Гіннеса», адже всередині людської волосини вмістилися б 1000 його кадрів. Переглянути фільм можна за QR-кодом (Додаток 3)



SCAN ME

✚ Практична діяльність – графічне моделювання атомів і молекул.

Матеріали та обладнання: кулестрижневі моделі речовин, кольоровий пластилін, сірники, трубочки або палички, мал. 33 підручника «Моделі молекул»

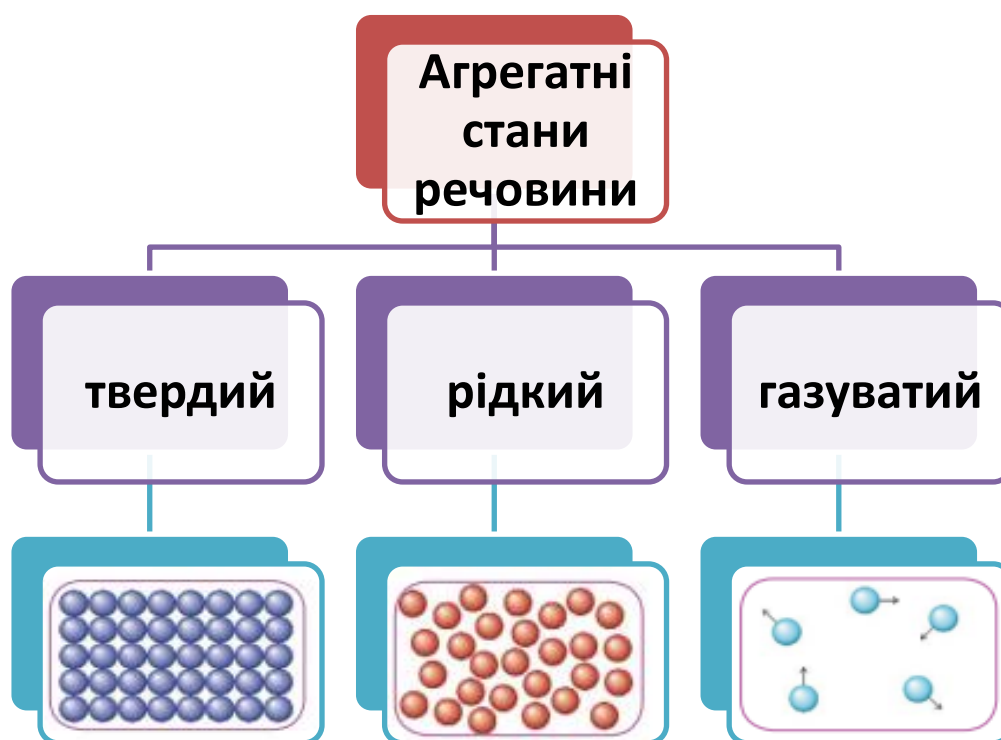


Мал. 33. Моделі молекул: двоатомні: 1 – кисню, 2 – азоту, 3 – водню; триатомні: 4 – вуглекислого газу, 5 – озону, 6 – води

Запитання до завдання:

- Чому моделі атомів різного кольору і розмірів?

- Які із вказаних в таблиці молекул побудовані із одного виду атомів?
 - Чи є насправді проміжки між атомами?
 - Поміркуйте, з якого ще матеріалу можна виготовити моделі молекул?
- ✚ **Гра-рухівка «Агрегатний стан речовини»**
- Уявіть собі, що ви частинки речовини, наприклад, води.
 - 1) Зараз, коли ви сидите за партами, кожен з вас займає своє місце, ви рухаєтеся лише на тулах. Це – твердий стан речовини. Тут частинки розташовані впорядковано і дуже щільно. Вони сильно притягуються між собою і можуть лише легенько коливатися, не змінюючи свого положення.
 - 2) А тепер встаньте з-за парт, візьміться за руки й утворіть ланцюжок. Спробуйте рухатися, огинати перешкоди. Що можна сказати про зв'язки між частинками речовини і їх розташування? Це – рідкий стан речовини – частинки речовини розташовані близько одна до одної, але сили притягання між ними слабші, вони можуть вільніше рухатися, час від часу змінюючи своє положення.
 - 3) А тепер відпустіть руки й вільно рухайтесь по класі. Що тепер скажете? Це – газуватий стан речовини – частинки речовини рухаються вільно, відстані між ними великі, вони час від часу зіштовхуються між собою. Це як ви на перерві. Під час кожного ігрового моменту вчитель пропонує учням картки із моделями розташування молекул. Завдання: відгадати, де потрібний агрегатний стан. Під час гри поступово на дошці утворюємо блок-схему. (Додаток 4)



Пропонуємо учням під кожним агрегатним станом по черзі написати приклади газів, рідин та твердих тіл.

✚ **Прийом «Маркування тексту»**

(Вчитель пропонує учням опрацювати текст на ст. 32 підручника, і зробити відповідні позначки: «+» - уже відомо, «-» невідомо, або суперечить уявленню, «!» - цікаво, неочікувано, «?» - незрозуміло, хочу дізнатися більше)



За високих температур атоми і молекули речовини розпадаються на елементарні частинки – електрони, нейтрони і протони. Так утворюється плазма – четвертий агрегатний стан речовини. Зорі й тіла міжзоряного простору перебувають у стані плазми. Плазма – найпоширеніший стан речовини у Всесвіті.

Обговорюємо свої враження.

Робота з малюнком 36 підручника «Зміна агрегатних станів»

- Чи може змінюватися агрегатний стан речовини?
Після роботи з малюнком, запитання:
- Процес перетворення твердого тіла в рідину має назву? А навпаки?
- Процес перетворення газу в рідину? А навпаки?

VI. Закріплення нового матеріалу

Робота зі «стіною слів»

Під час уроку всі невідомі слова вчитель поступово записав на дошку. Учні пояснюють значення виписаних понять.

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

Вправа «Продовж логічний ряд»

Вчитель задає учням питання на знаходження логічних зв'язків.

1. Продовжити речення: рідини – вода, ртуть, .., тверде тіло – ...
2. Молекули складаються з атомів, речовини – з, а тала – з...
3. Процес переходу речовини з твердого стану в рідкий – плавлення, а з рідкого в твердий - ...
4. Процес переходу з газуватого стану в рідкий – конденсація, а з рідкого в газуватий - ...

Вправа «Розстав правильно слова й знаки» (Додаток 5)

1.Зміна агрегатних станів

Схематичне зображення процесу			Назва процесу	Варіанти відповідей
Т		Р	тверднення	
Т		Р	плавлення	
Р		Г	конденсація	
Р		Г	випаровування	

2. «Менше-більше»

Твердження			Варіанти відповідей
Тіло	Складається із		Атомів, молекул, речовин, тіл
Речовина			
Молекула			
Суміш			

VIII. Підсумки уроку

- 1) **Прийом Мікрофон** «Я на цьому уроці дізнався про...»
- 2) **Оцінювання навчальних досягнень**

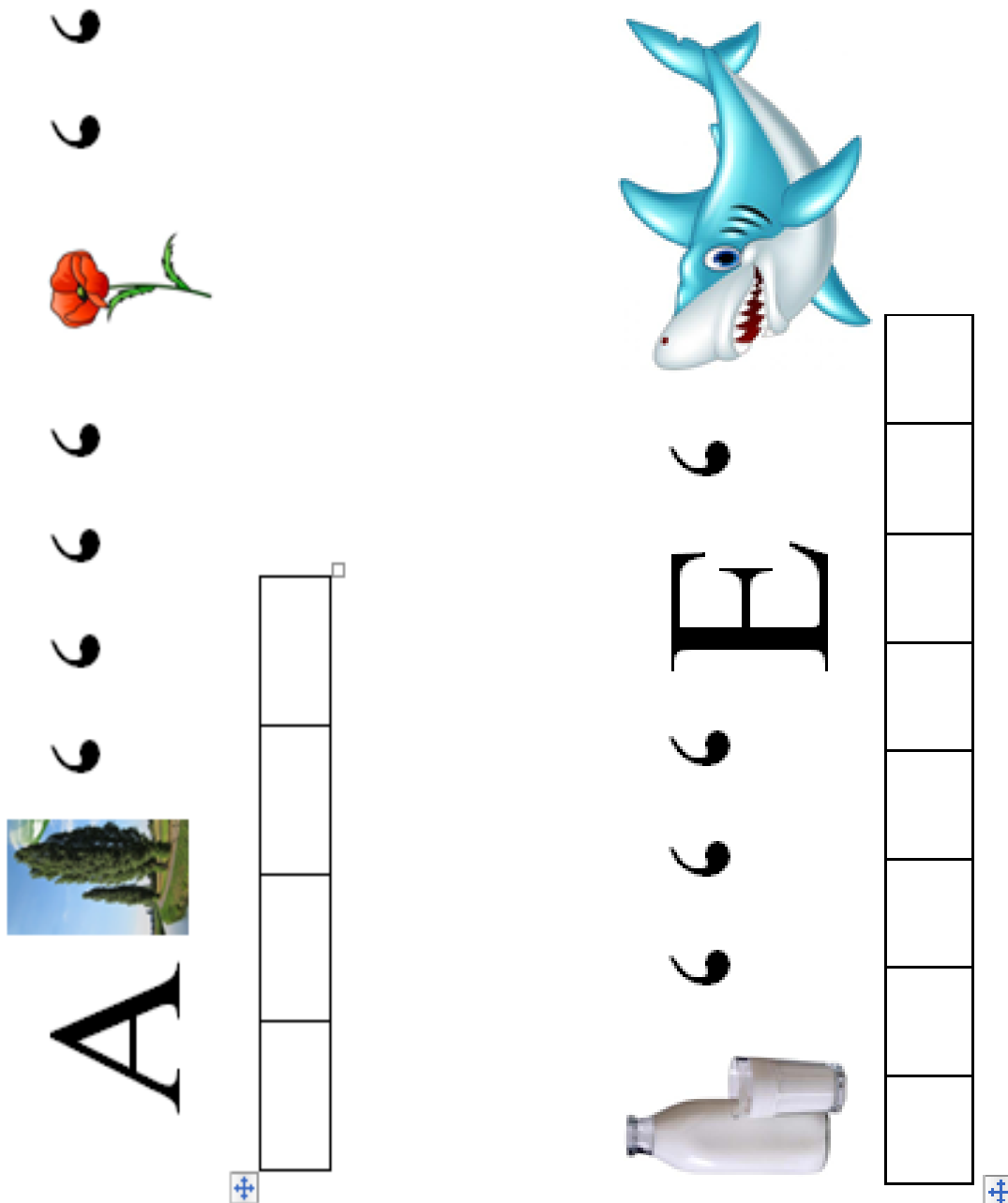
Список використаних джерел:

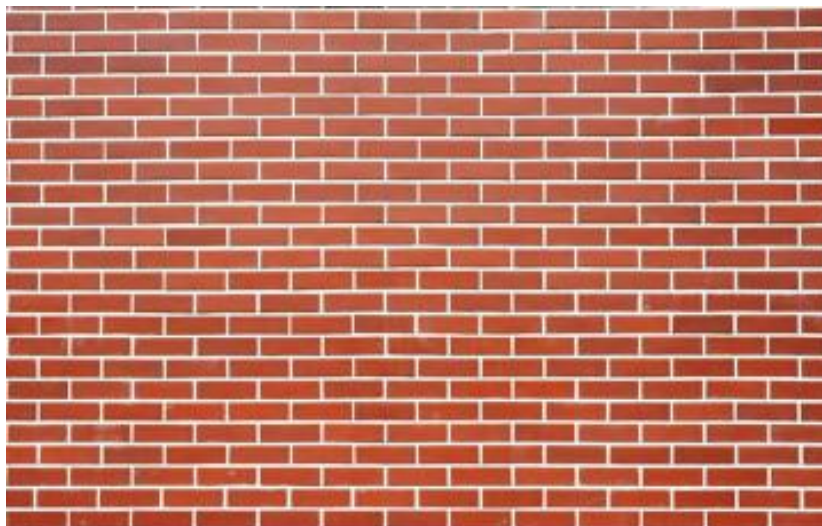
1. Д. Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. – К.: Генеза, 2022р. – 257с.
2. Вчені створили найменший фільм у світі - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://news.vash.ua/news/nauka-ta-it/vcheni-stvoryly-naymenshyy-film-u-sviti>
3. Лукіяничук А.М. Розвиток критичного мислення учнів: Методичні рекомендації/ А.М. Лукіяничук – Біла Церква: БІНПО УМО, 2018. – 73 с.

Зображення:

1. <https://op.ua/assets/a572ed93/ckeditor/plugins/imageuploader/uploads/247e774a3.png>
2. <https://bodystrong.info/assets/images/milk/milk.jpg>
3. https://landshaft.info/8735-big_default/populus-nigra-italica-topolya-chorna-italika-.jpg
4. <http://teg.com.ua/wp-content/uploads/2020/02/f6ae701cbe71af5c8187aafb91dd3652.jpg>
5. <https://photooboi.com.ua/uploads/images/360b360/9056.jpg>

✚ Прийом «Ребус» (Додаток 1)





Найменший анімаційний фільм
«Хлопчик та його атом»



Вправа «Розтав правильно слова й знаки» (Додаток 5)

1. Зміна агрегатних станів

Схематичне зображення процесу			Назва процесу	Варіанти відповідей
T		P	тверднення	←→
T		P	плавлення	←→
P		G	конденсація	←→
P		G	випаровування	←→

2. «Менше-більше»

Твердження			Варіанти відповідей
Тіло	Складається із		Атомів, молекул, речовин, тіл
Речовина			
Молекула			
Суміш			

Урок № 9

Тема. Розташування, рух та взаємодія частинок у твердих тілах.
Властивості твердих тіл та їх пояснення на основі знань про будову речовини.

Мета: поглибити знання про тіла, що оточують людину; сформувати уявлення про властивості твердих тіл та пояснити їх на основі знань про будову речовини; формувати вміння висловлювати власні думки; дослідницьким методом навчити збирати, аналізувати, систематизувати інформацію; розвивати творчі здібності; сприяти виробленню вмінь та навичок правильно використовувати тверді тіла в побуті.

Обладнання та матеріали: підручник, стікери, роздруківка «банки позитиву», сигнальні картки, скринька із запитаннями, моделі молекул, пластилін, мензурка, тверді тіла, магніти, залізні ошурки, скріпки, магнітний конструктор, відеоматеріал, комп'ютер, інтерактивна дошка.

Базові поняття та терміни: тверді тіла, об'єм, форма, механічні та магнітні властивості.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні — бесіда, розповідь; репродуктивні, пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

(Емоційне налаштування)

• Побудова кола та привітання

Доброго ранку, мої любі учні!
Щирою усмішкою я вас вітаю,
Гарного настрою на весь день бажаю!
Станьте діти, підтягніться,
Один одному всміхніться!
Починаймо працювати,
Знання нові здобувати!
Передайте привітання і свою усмішку сусідові (сусідці).

• Вправа «Банка позитиву»

Запишіть на стікері й покладіть у банку (або закріпіть на роздруківці чи намальованій на дошці банці) позитивне слово, яке починається на першу літеру вашого імені.

II. Актуалізація навчальної діяльності.

• Прийом «Скринька запитань»

(Учні виймають із скриньки запитання і відповідають)

1. Що таке речовина?
2. З чого складаються усі речовини?
3. Що таке молекула?
4. Порівняй тверді тіла і рідини, рідини і гази. Що спільного та відмінного у їхній будові та властивостях?
5. Наведи приклади речовин у твердому, рідкому та газуватому стані.

III. Мотивація навчальної діяльності.

• Вправа «Чи вірите ви, що...»

(Можна використати сигнальні картки)

Чи вірите ви, що...

- ... усі тверді тіла зберігають свою форму.
- ... усі тверді тіла зберігають свій об'єм.
- ... усі тверді тіла міцні.
- ... усі тверді тіла притягуються до магнітів.

Чи було твердження, яке викликало у вас сумніви? Яке саме? Як ви можете перевірити, істинне воно чи хибне?

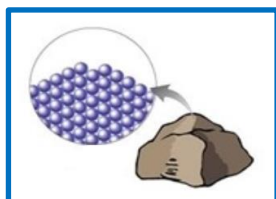
IV. Повідомлення теми та мети уроку.

Сьогодні на уроці ми будемо спостерігати, досліджувати, аналізувати, як справжні науковці.

Отже, **тема** нашого уроку: «Розташування, рух та взаємодія частинок у твердих тілах. Властивості твердих тіл та їх пояснення на основі знань про будову речовини».

Мета уроку: поглибити знання про тверді тіла та на основі знань про будову речовини сформуванати уявлення про властивості твердих тіл.

Завдання уроку:



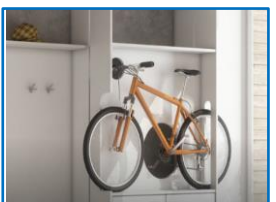
З'ясувати, чому тверді тіла зберігають свою форму та об'єм. Змоделювати розташування та рух частинок речовини у твердих тілах.



Дослідити механічні властивості твердих тіл.



Дізнатися, які тверді тіла мають магнітні властивості.



Зрозуміти, як правильно використовувати тверді тіла.

V. Вивчення нового матеріалу

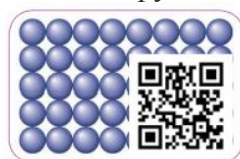
- Пояснення матеріалу із елементами бесіди, спостережень, демонстрацій та досліджень. Робота з підручником. Моделювання розташування частинок речовини у твердих тілах.

Учні дізнаються, спостерігають, досліджують і пояснюють на основі атомної будови властивості твердих тіл.

- Розглядаємо тіла, що нас оточують. З чого складаються ці тіла? А чи зберігають тверді тіла свою форму та за якої умови це відбувається?



- Дивимось відео за QR-кодом на с. 34 підручника та озвучуємо його.



Мал. 38. Модель твердого тіла

- Пропонуємо дітям за допомогою виготовлених напередодні молекул із пластиліну змодельовати тверду речовину. Також для моделювання можна використати магнітний конструктор.

Можна зробити живі моделі речовин. Для цього об'єднати дітей у невеликі групи. Кожен із учнів - це маленька частинка речовини, яка у твердих тілах щільно з'єднана з іншою частинкою. При спробі змінити форму або стиснути учні-частинки не рухаються, а лише легенько коливаються. (Такий спосіб моделювання можна об'єднати із фізкультхвилиною).

- Виконуємо дослід зі с. 35 підручника. Робимо висновок про те, що тверді тіла зберігають об'єм.



1. Познач фломастером рівень води у посудині.
2. Опустити шматок пластиліну в посудину. Зроби помітку нового рівня води.
3. Обережно вийми пластилін з води за допомогою палички. Спостерігай за зміною рівня води.
4. Зміни форму пластиліну та опусти у воду.
5. Знову познач рівень води іншим кольором.

Зауважуємо, що форма та об'єм твердих тіл зберігаються, якщо немає зовнішніх впливів.

- Тверді тіла характеризуються міцністю та твердістю. Міцними є гірські породи, метали, деревина. Найтвердішим є алмаз.

Ознайомимось зі шкалою твердості на с. 35 підручника. Можна запропонувати учням створити свою шкалу твердості із 3-5 тіл на уроці або вдома.



Мал. 39. Шкала твердості

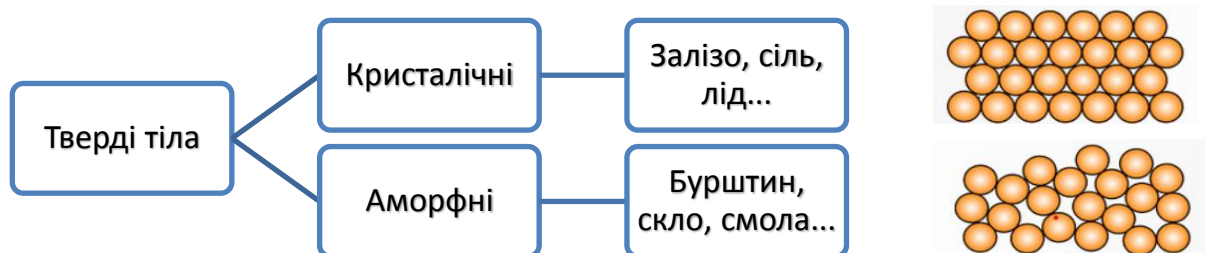
• Метод «Грунування»

- Демонструємо тверді тіла та перевіряємо механічні властивості цих тіл. Наводимо приклади інших тіл, які мають таку ж властивість. Учні під керівництвом вчителя записують властивість та назви тіл, що її мають.



Зауважуємо, що деякі властивості твердих тіл змінюються за умови зовнішніх впливів.

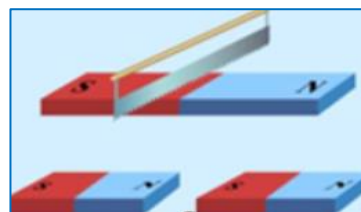
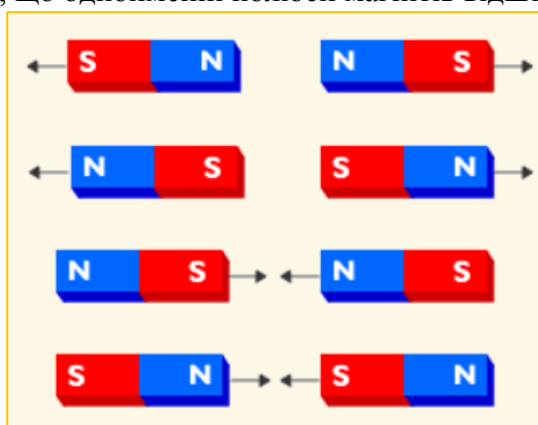
- Тверді тіла поділяються на кристалічні та аморфні. Відмінність аморфних і кристалічних речовин полягає в ступені впорядкованості їх внутрішньої будови. У кристалічних речовинах всі частинки розташовуються в певному порядку. В аморфних речовинах цей порядок є відносним.



- З'ясуємо, що таке магнітні властивості і які тіла ними володіють.

Тіла, що мають у складі залізо, нікель, кобальт притягуються магнітами. Не мають магнітних властивостей дерево, скло, гума, алюміній, мідь.

У будь-якому магніті є два полюси (полюсами магніту називають ті його частини, поблизу яких найсильніше проявляється магнітна дія. Проводимо демонстрації з магнітами, інформуємо, що однойменні полюси магнітів відштовхуються, а різнойменні притягуються.



VI. Закріплення нового матеріалу

• Фізкультхвилинка



Робота у групах

• Вправа «Вилучи зайве»

- Лід, глина, бурштин, віск.
- Сіль, цукор, смола, залізо.
- Скло, крейда, порцеляна, мідь.
- Глина, гума, парафін, пластилін.
- Пружина, цвях, губка, еспандер.

• Досліди, скільки скріпок підійме твій магніт.

VII Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

• Вправи на <https://learningapps.org/>

«Знайти пару» <https://learningapps.org/display?v=pncdn9p7a22>

«Парочки» <https://learningapps.org/display?v=prk5fsry222>

- Обговоримо, як правильно використовувати властивості твердих тіл.



VII. Підсумки уроку. Рефлексія.

• Вправа «Закінчіть речення»

Вдома я розкажу про...

Сьогодні я дізнався про...

Після цього уроку я зрозумів...

Найбільше мене вразило...

Я хочу більше дізнатися про...

VIII. Оцінювання результатів роботи.

Домашнє завдання. Опрацювати § 9.

Урок № 10

Тема. Розташування, рух та взаємодія частинок у рідинах. Властивості рідин. Явище дифузії. Вплив температури на швидкість дифузії.

Мета: поглибити знання про рідини; сформувати уявлення про властивості рідин та дифузію у рідинах, пояснити їх на основі знань про будову речовини; формувати вміння висловлювати власні думки, використовувати додаткові джерела інформації; розвивати увагу, спостережливість, розвивати навички дослідницької діяльності; сприяти виробленню вмінь та навичок застосовувати вивчений матеріал у повсякденному житті.

Обладнання та матеріали: підручник, стікери зі смайликами, роздруківка «банки позитиву», малюнки, моделі молекул, посудини з рідинами, мірні склянки, шприц, фарба, відеоматеріал, комп'ютер, інтерактивна дошка.

Базові поняття та терміни: рідини, об'єм, форма, дифузія, випаровування.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні; репродуктивні, дослідницькі, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку. (Емоційне налаштування)

• Побудова кола та привітання

Доброго ранку, мої любі учні!

Усміхніться всім навколо:

Небу, Сонцю, добрим людям,

І тоді обов'язково

Наш урок цікавим буде.

Передайте привітання і свою усмішку сусідові (сусідці).

• Вправа «Банка позитиву»

Пропонуємо учням вибрати тільки позитивні смайлики та прикріпити до «банки позитиву». Учні можуть озвучити, яку саме емоцію виражає обраний смайлик.

II. Актуалізація навчальної діяльності.

• Прийом «Мікрофон»

(Кожному учневі даємо можливість швидко сказати, що саме він засвоїв із попередньої теми «Властивості твердих тіл»)

- Тверді тіла зберігають свою форму.
- Тверді тіла зберігають свій об'єм.
- Тверді тіла можуть бути пружними.
- Тверді тіла можуть бути пластичними.
- Є кристалічні та аморфні тіла.
- Під дією зовнішніх впливів пружне тіло може стати пластичним.
- Пластичні тіла змінюють форму і не відновлюють її.
- Пружні тіла після зміни форми відновлюють її знову.
- Крихкі тіла легко руйнуються.

- Магніти мають два полюси – північний і південний.
- Не всі тверді тіла притягуються до магніту.
- Магніти притягують до себе тіла, що містять сталь, залізо, кобальт.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Демонструємо малюнки. Що їх об'єднує?



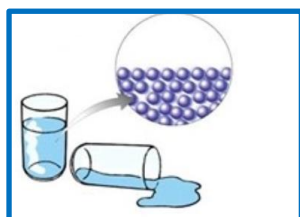
IV. Повідомлення теми та мети уроку.

Сьогодні на уроці ми продовжуємо дізнаватись, спостерігати, досліджувати, аналізувати.

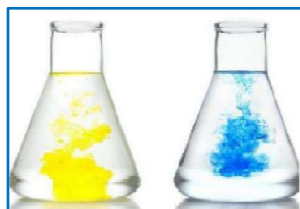
Тема нашого уроку: «Розташування, рух та взаємодія частинок у рідинах. Властивості рідин. Явище дифузії. Вплив температури на швидкість дифузії».

Мета уроку: поглибити знання про рідини та на основі знань про будову речовини сформувати уявлення про властивості рідин та дифузію у рідинах.

Завдання уроку:



Дізнатися, які властивості мають рідини. З'ясувати, чому рідини не мають власної форми але зберігають об'єм. Змодельовати розташування та рух частинок речовини у рідинах.



Сформувати уявлення про дифузію. Дослідити залежність явища дифузії від температури.



Використовуючи різні джерела інформації, розуміти, у чому важливість дифузії.



Сформувати уявлення про випаровування.

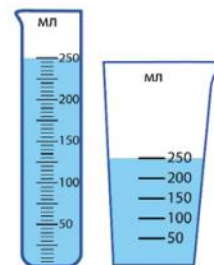
V. Вивчення нового матеріалу

• Пояснення матеріалу із елементами бесіди, спостережень, демонстрацій та досліджень. Робота з підручником. Моделювання розташування частинок речовини у рідинах.

Учні дізнаються, спостерігають, досліджують і пояснюють на основі атомної будови властивості рідин.

• Розглянемо різні рідини: воду, олію, сік. Ці рідини ми можемо переливати із однієї посудини у іншу. Як бачимо, вони легко змінюють свою форму, набуваючи форму посудини. У рідинах відстані між молекулами більші, ніж у твердих речовинах, і рух молекул вільніший. Отже, рідини **текучі та не мають власної форми**.

• Використовуючи дві різні за формою мірні склянки, показуємо дітям, як змінюється форма води, але об'єм залишається незмінним. Притягання між частинками у рідинах менше, ніж у твердих тілах, але значне. Тому рідини **зберігають свій об'єм**.



• Демонструємо дітям спробу стиснути воду у шприці без голки, при цьому закривши отвір. Стиснути воду не вдається. У рідинах частинки щільно прилягають одна до одної. Тому рідини майже **нестисливі**.

• Дивимось відео за QR-кодом на с. 39 підручника та озвучуємо його.



Мал. 45. Модель розташування молекул у рідині

• Пропонуємо дітям за допомогою виготовлених молекул із пластиліну змодельовати рідину. Також для моделювання можна використати магнітний конструктор або зробити живі моделі речовин (див. попередній урок)

• Робимо висновки.



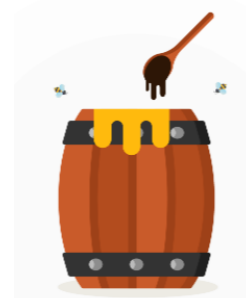
Зауважуємо, що деякі властивості рідин змінюються за умови зовнішніх впливів.

• Пропонуємо учням пояснити прислів'я та приказки.

- Вовка нюх годує.
- Ложка дьогтю зіпсує бочку меду.
- На мішку з сіллю і мотузка солоня.

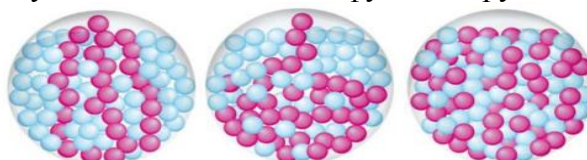
Яке явище описується у наведених висловленнях?

• Даємо означення явища дифузії, демонструючи дифузію у рідинах на прикладі змішування води та акварельної фарби.



Взаємне проникнення частинок однієї речовини в іншу, обумовлене рухом молекул, називають **дифузією**.

Пояснюємо, використовуючи модель явища дифузії з підручника.



Можна побачити процес проникнення молекул речовини у проміжки між молекулами іншої речовини на анімації.



Зауважуємо, що дифузія може відбуватися в газах, рідинах та твердих тілах.

Найшвидше дифузія відбувається в газоподібних речовинах. Адже проміжки між молекулами газів є великими, тому молекулам однієї речовини доволі легко проникнути в проміжки між молекулами іншої речовини. Наприклад, запах парфумів або диму швидко заповнює простір кімнати.

У рідинах молекули розміщені значно ближче, ніж у газах, тому дифузія в рідинах відбувається значно повільніше.

Для твердих тіл характерним є доволі щільне та впорядковане розміщення частинок, тому дифузія у твердих тілах відбувається дуже повільно. Для того щоб частинки однієї твердої речовини проникли в іншу принаймні на 1 мм, потрібно кілька років.

- Дослідимо залежність явища дифузії від температури. Для цього візьмемо дві склянки та наллємо в одну холодну воду, а в іншу - гарячу. Покладемо в кожену склянку по 1 пакетик чаю або капнемо крапельку фарби та спостерігатимемо явище зафарбовування рідини. Запропонуємо учням зробити висновок про залежність швидкості дифузії від температури рідини.

Можна запропонувати учням подивитися відео та озвучити його.



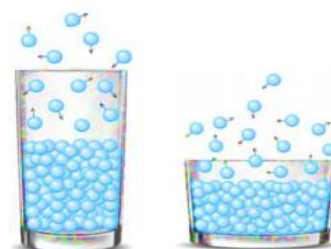
Отже, процес дифузії прискорюється з підвищенням температури. Це відбувається тому, що з підвищенням температури збільшується швидкість руху молекул.

- Формуємо уявлення про випаровування.

Будь-яка речовина може переходити з одного агрегатного стану в інший. Рідина може перетворитися на газ двома способами: випаровуванням і кипінням. Випаровування — це процес пароутворення з вільної поверхні рідини. Молекули рідини безперервно рухаються. Найшвидші відриваються та покидають рідину. Рідина переходить з рідкого стану в газуватий.

Швидкість випаровування залежить від:

- температури;
- вільної поверхні рідини;
- виду рідини;
- руху повітря.



VI. Закріплення нового матеріалу

- **Фізкультхвилинка**



(Можна запропонувати учням змодельовати явище дифузії, ставши частинками двох різних речовин)

Робота у групах

- **Вправа «Дифузія корисна чи шкідлива»**

Діти, працюючи у групах, наводять приклади дифузії у повсякденному житті та визначають її користь або шкоду.

Корисна	Шкідлива
Приготування страв	Забруднення водою шкідливими стоками
Засолювання овочів	Викиди вихлопних газів у атмосферу

Живлення рослин	Забруднення ґрунтів отруйними речовинами
Природний газ змішують з речовиною, яка має різкий запах, щоб людина відчувала його при витоку	Забруднення одягу, речей
...	...

Можна дати завдання деяким учням заздалегідь підготувати інформацію про дифузію у техніці, медицині, харчуванні...

• **Запитання з підручника**

Підсолоджуючи чай, ми розмішуємо його ложечкою. Навіщо? Адже завдяки дифузії цей процес відбувається самовільно

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

• **Вправа «Заповни пропуски»** на <https://learningapps.org/>
<https://learningapps.org/display?v=p88oun62k22>



Можна підготувати картки із вправою.

Вставити пропущені слова

У рідинах відстані між молекулами ____, ніж у твердих речовинах, і рух молекул вільніший. Отже, рідини текучі та не мають _____. Вони набувають форми посудини, у яку їх наливають. Більшість рідин зберігають об'єм та є _____. Самовільне перемішування двох речовин унаслідок руху частинок, з яких вони складаються, називають _____. Процес дифузії ____ з підвищенням температури. Найшвидше дифузія відбувається у _____. Дифузія в рідинах відбувається значно повільніше, ніж у газах, бо у рідинах молекули розміщені значно _____. Перехід речовини з рідкого у газуватий стан називають _____. Швидкість випаровування ____ від температури.

VII. Підсумки уроку. Рефлексія.

Прийом «Я – дослідник!»

Пропонуємо учням завершити речення: «Я – дослідник! Я сьогодні дослідив ..., відкрив..., з'ясував..., переконався....»

VIII. Оцінювання результатів роботи.

Домашнє завдання. Опрацювати § 10.

Урок №11

Тема. Вода – найдивовижніша рідина на Землі. Вода в природі та організмі людини.

Мета: продовжувати ознайомлення із водою – найдивовижнішою рідиною на Землі; продовжувати формування знань про усвідомлене використання води; порівнюючи щільність пакування молекул води та льоду, визначаючи вміст води в організмі людини, створюючи блок-схеми та їх презентуючи, продовжувати розвиток та формування самостійного мислення, навичок моделювання, вільного спілкування, умінь та навичок роботи з роздатковим матеріалом, підручником та порівняльними таблицями, роботи в групах, навичок порівняння, аналізу й узагальнення отриманих знань; виховувати бережливе ставлення до водних ресурсів та усвідомлене водовикористання.

Обладнання та матеріали: підручник, блок-семи, картки із завданнями, ватман, маркери, пластикова пляшка.

Базові поняття та терміни: свідоме використання води, твердий, рідкий, газуватий агрегатні стани води.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні — бесіда, розповідь; репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

- **Побудова кола та привітання**

«Доброго ранку!— мовимо за звичаєм. Доброго ранку!— всім вам ми зичимо. Щастя, здоров'я вам кожної днини, Миру і злагоди вашій родині.»

- **Вибір помічника на сьогоднішнє заняття**

Сьогодні помічником буде (найспритніший, найохайніший, найуважніший.... І т.д. — намагаємося кожного разу обирати іншого учня, щоб всі спробували себе в ролі помічника, асистента)

- **Вправа «Куди віднести?» (етап «обмін інформацією»)**

(Учні об'єднуються у дві групи.

Вчитель пропонує групам комплекти карток із твердженнями або малюнками. Завдання: віднести твердження та зображення до відповідного узагальненого слова «рідини» або «тверді тіла» (Додаток 1)

Тверді тіла						
Зберігають форму	Зберігають об'єм	Нестисливість	Можуть бути міцні, тверді, пластичні, пружні, крихкі	Бувають кристалічними й аморфними	Мають магнітні властивості	
Рідини						
Не мають власної форми	Зберігають об'єм	Майже нестисливі	Текучість	Дифузія	Випаровування	

Запитання до вправи:

1. Про що йдеться у вправі? (про властивості рідин та твердих тіл)
2. Назвіть спільні властивості твердих тіл та рідин.
3. Назвіть відмінні властивості.

II. Актуалізація навчальної діяльності

- **Метод «635»**

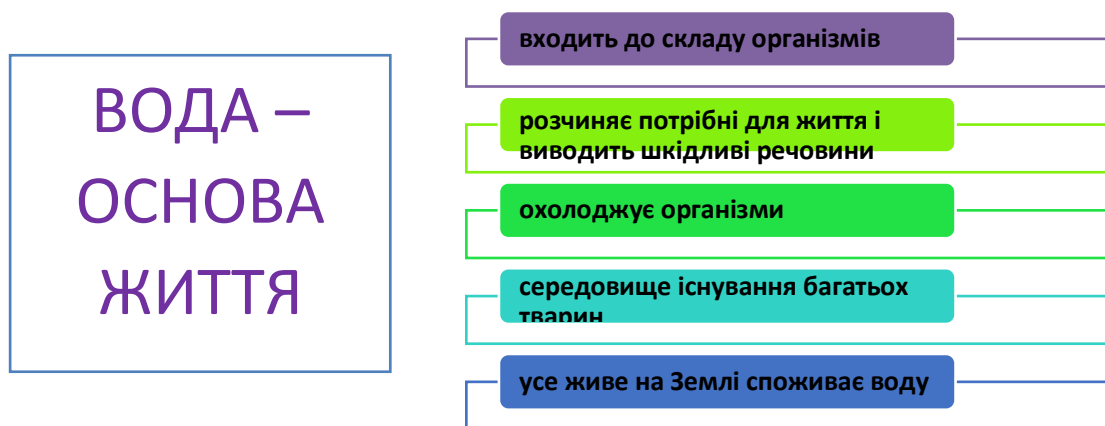
(Цей метод передбачає наступну регламентацію роботи експертної команди: до групи входять 6 осіб, кожен з яких протягом 5 хв повинен висунути три пропозиції або висловити три гіпотези з приводу деякого аспекту розв'язуваної задачі або аналізованої ситуації. Ідеї кожного експерта заносяться в спеціальні формуляри, які передаються по колу. Після того як були розглянуті всі аспекти поставленої задачі і всі експерти отримали можливість висловитися, відбувається обговорення та оцінка рішень і вибір найбільш вірного.)

- Основне запитання: - Чому без води неможливе життя?

Допоміжні питання:

- Чи потрібна організмам вода?
- Хто споживає воду?
- У чому розчиняються усі потрібні для життя речовини?
- Чи можна уявити ваш день без води?

За підсумками будуємо на дошці блок-схему:



III. Мотивація навчальної діяльності

- **Прийом «Здивуй»**

1. Перші живі організми на Землі виникли у воді.
2. Дорослий людський організм на 60–70 % складається з води, а дитячий – на 80 %.
3. Одним із найводянистіших продуктів є кавун. Він на 93 % складається з води. Найводянистішою представницею фауни є медуза: вона на 99 % складається з води.
4. Мозок людини на 78 % складається з води.
5. Перше, що шукають дослідники інших планет – воду.
6. Людина за своє життя випиває в середньому 35 тон води.
7. У середньому людина використовує 80–100 літрів води на день. Більша її частина витрачається на змивання унітазу.
8. При замерзанні вода розширюється на 9 %.
9. Людина вмирає, коли втрачає 20 % рідини.
10. Гаряча вода замерзає швидше, ніж холодна.
11. Для створення пари джинсів потрібно 10 000 л води.
12. Для виробництва нового автомобіля потрібно 148 000 л води.

Про воду ще можна говорити багато цікавого, без неї неможливе життя.

IV. Повідомлення теми та мети уроку

Отже, тема нашого уроку як ви вже здогадалися –

«Вода – найдивовижніша рідина на Землі. Вода в природі та організмі людини.»

Мета уроку - продовжувати ознайомлення із водою – найдивовижнішою рідиною на Землі; продовжувати формування знань про усвідомлене використання води;

Завдання уроку:

- ✓ З'ясувати, чому без води неможливе життя;
- ✓ Навчитися розумно й свідомо використовувати воду;
- ✓ Поглибити знання про властивості води в трьох агрегатних станах;
- ✓ Навчитися обраховувати вміст води в людині;
- ✓ Зробити модель колообігу води.

V. Вивчення нового матеріалу

- **Проблемна ситуація**

Попередні запитання: - Чи багато води на нашій планеті? (Показуємо глобус)

- Чи всю цю воду ми можемо споживати? Чому?
- Чи багато прісної води в Україні?

Насправді, Україна – найменш забезпечена водними ресурсами держава в Європі. Водночас щодоби кожен українець споживає 320 л води, тоді як у великих містах Європи – 100-200л.

- Як зменшити кількість спожитої води? (дискусія)

- **Анкетування «Чи усвідомлено я використовую воду?» (Додаток 2)**

№ п/п	Твердження	Так	Ні
1	Я перевіряю, чи не підтікає якийсь кран у моїй оселі чи на		

	вулиці		
2	Я маю план усунення всіх протікань у кранах		
3	Я стараюсь закривати кран, коли умиваюся й чищу зуби		
4	Коли я мию посуд, то швидко полощу його		
5	Коли я миюся, то намагаюся використовувати як найменше води		
6.	Коли я поливаю рослини чи город, намагаюся не використовувати воду даремно		
7	Якщо я беру воду з кранниці або джерела, то дбаю про його чистоту		
8	Перебуваючи біля річки чи озера, я прагну зберегти воду чистою		

Бажаючи ділитися своїми результатами анкетувань.

- **Розповідь з елементами дискусії.**

1) Вода – єдина речовина на Землі, яка за температур, придатних для життя людей, може перебувати у трьох станах.

Назвіть ці стани. Як називається вода в кожному з цих станів?

Саме ця особливість забезпечує колообіг води в природі.

2) Робота з мал.51.підручника. Двовимірний модель трьох станів води.

3) Проблемне питання: -Що твердіше: вода чи лід? Де знаходиться лід у річці: на поверхні, плаває посередині чи на дні? Чому лід плаває? (Звертаємо увагу на щільність упаковки молекул льоду.

Пропонуємо переглянути за QR-кодом на ст.45 підручника 3D-модель «Замерзання води»



- **Метод «Що буде, якщо?»**

Вчитель пропонує дітям дати відповіді на питання. «Що буде, якщо лід у водоймі буде тонути?»

- **Розповідь з практичними елементами.**

-Уявіть, що ви більш ніж на половину складаєтеся із води! Кількість води в тілі також залежить від віку людини.

Подивіться на малюнок в підручнику на ст. 45 і скажіть, як змінюється кількість води в організмі людини з віком?

Таблиця 2

Твоя маса, кг	25	30	35	40	45	50
Маса води в тобі, кг	17	20	23	27	30	33



Тепер попрацюємо з таблицею 2 у підручнику. Дізнайтеся, скільки у вас води. Порівнявши свою масу з показниками в таблиці.

- Кожен день ми втрачаємо близько 10 склянок води. Поміркуйте, як нам відновити водний баланс?

- **Фізкультхвилинка.**

Дощик капає із неба: кап-кап-кап (діти підстрибують на місці)

Нам під дах забігти треба ось-ось так (біжать на місці)

Дощик капає за комір раз, два, три (стоять і нахиляють голову вліво-вправо)

Чути з неба гуркіт грому, із гори! (хлопають в долоні)

- **Практична діяльність. Як зробити модель колообігу води.**

Вчитель розповідає і демонструє як можна виготовити модель колообігу води. Пропонує дітям за інструкцією в підручнику на ст. 46 вдома спробувати виготовити дану модель та поспостерігати за її функціонуванням.

VI. Закріплення нового матеріалу

• Прийом «Філософський стіл»

Зміст "філософського столу" різноманітний, оскільки будь-яке питання життя може бути проаналізованим з позиції існуючого погляду на навколишній світ.

Учні об'єднуються к дві групи (можна за бажанням або за рахунком (парне-непарне число) і ін.)

Обладнання: підручники, кольорові ілюстрації, маркери, клей, ватмани. (Додаток 3)

Завдання першій групі: Довести, що вода є руйнівником.

Завдання другій групі: Довести, що вода є рятівником.

Групи створюють блок-схеми (вода-рятівник і вода-руйнівник), презентують їх та дискутують між собою.

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

• Вправа «Побудуй логічні твердження»

Вчитель роздає учня картки із перемішаними словами. Завдання: Скласти із даних слів речення. (Додаток 4)

1	Без життя, адже – життя. води неможливе організмів середовище вона	Без води неможливе життя, адже вона – середовище життя організмів.
2	Без води життя входить, адже організмів. вона до складу неможливе	Без води неможливе життя, адже вона входить до складу організмів.
3	Без розчиняє виводить води неможливе життя, адже життя вона потрібні організму. речовини для і шкідливі для	Без води неможливе життя, адже вона розчиняє потрібні для життя і виводить шкідливі для організму речовини.
4	Усе Землі живе споживає на воду.	Усе живе на Землі споживає воду.
5	У теплоносієм, сировиною промисловості вода є, розчинником.	У промисловості вода є сировиною, теплоносієм, розчинником.
6	Україна держава – ресурсами найменш забезпечена в Європі. водними	Україна – найменш забезпечена водними ресурсами держава в Європі.
7	Вода – єдина на придатних Землі, відразу яка за трьох температур, для життя, перебуває в станах. речовина	Вода – єдина речовина на Землі, яка за температур, придатних для життя, перебуває відразу в трьох станах.
8	Молекули щільніше, рідкому води у стані упаковані твердому. ніж у	Молекули води у рідкому стані упаковані щільніше, ніж у твердому.
9	Усі жити. організми не можуть містять воду і без неї	Усі організми містять воду і не можуть без неї жити.
10	Вода руйнівником. бути і рятівником, і може	Вода може бути і рятівником, і руйнівником.
11	Якби замерзав мешканці неминуче лід на річці і водні б загинули. тонує,	Якби лід на річці замерзав і тонує, водні мешканці неминуче б загинули.
12	Лід, це тіла, які із речовини-води. крига, сніжинка –	Лід, крига, сніжинка – це тіла, які складаються із речовини-води.

	складаються	
13	Для ми споживаємо поповнення водного із їжею та напоями. балансу воду	Для поповнення водного балансу ми споживаємо воду із їжею та напоями.
14	Потрібно її запаси економно і воду, оскільки обмежені. усвідомлено споживати	Потрібно економно і усвідомлено споживати воду, оскільки її запаси обмежені.
15	Вода - кожної продукт держави. стратегічний	Вода - стратегічний продукт кожної держави.

VIII. Підсумки уроку

- 1) **Прийом Мікрофон** «Я на цьому уроці дізнався про...»
- 2) **Оцінювання навчальних досягнень**

Список використаних джерел:

1. Д. Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. – К.: Генеза, 2022р. – 257с.
2. Біля дзеркала - [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://studopedia.su/16_163472_bilya-dzerkala.html
3. Лукіяничук А.М. Розвиток критичного мислення учнів: Методичні рекомендації/ А.М. Лукіяничук – Біла Церква: БІНПО УМО, 2018. – 73 с.

Зображення:

1. https://molbuk.ua/uploads/posts/2020-04/1587209605_1-17.jpg
2. https://zn.ua/img/article/1775/75_main.jpg
3. <https://webmandry.com.ua/wp-content/uploads/2016/11/52.jpg>
4. <https://img.ukr.bio/data/articles/av/6509.jpg>
5. <https://www.volynpost.com/img/modules/news/8/cc/ce8f6c8b9deae5c20e96cc17b0152cc8/top-photo.jpg>
6. <https://riara.com.ua/wp-content/uploads/2020/04/5762933359473.jpg>
7. https://tut-cikavo.com/images/5_new/1-polar-bear.jpg
8. http://www.mukachevo.net/Content/img/news/75/p_75454_1_slidertop2.jpg
9. https://sites.google.com/site/stihijnyebedstvia/_/rsrc/1490867634961/groza/anypics.ru-82752.jpg
10. https://static.ukrinform.com/photos/2018_02/thumb_files/630_360_1519639777-8308.jpg
11. <https://static.wikia.nocookie.net/pogod/images/7/78/%D0%A6%D1%83%D0%BD%D0%B0%D0%BC%D0%B8.jpg/revision/latest?cb=20171102091233&path-prefix=ru>
12. <https://vordonbud.com.ua/upload/iblock/634/6349665206110b94cc69f7fde2232ee1.jpg>
13. <https://media.pogliad.ua/news/article/2018/02/07/350314/T6RLbzQMqMF9Fwnqan5f.r575x340.jpg>
14. <https://img.depo.ua/745xX/Jun2016/122173.jpg>
15. <https://fbc.ua/wp-content/uploads/2020/05/31-1.jpg>

Додаток 3

Прийом «Філософський стіл»







Вправа «Побудуй логічні твердження»

1	Без життя, адже – життя. води неможливе організмів середовище вона	
2	Без води життя входить, адже організмів. вона до складу неможливе	
3	Без розчиняє виводить води неможливе життя, адже життя вона потрібні організму. речовини для і шкідливі для	
4	Усе Землі живе споживає на воду.	
5	У теплоносієм, сировиною промисловості вода є, розчинником.	
6	Україна держава – ресурсами найменш забезпечена в Європі. водними	
7	Вода – єдина на придатних Землі, відразу яка за трьох температур, для життя, перебуває в станах. речовина	
8	Молекули щільніше, рідкому води у стані упаковані твердому. ніж у	
9	Усі жити. організми не можуть містити воду і без неї	
10	Вода руйнівником. бути і рятівником, і може	
11	Якби замерзав мешканці неминуче лід на річці і водні б загинули. тонує,	
12	Лід, це тіла, які із речовини-води. крига, сніжинка – складаються	
13	Для ми споживаємо поповнення водного із їжею та напоями. балансу воду	
14	Потрібно її запаси економно і воду, оскільки обмежені. усвідомлено споживати	
15	Вода - кожної продукт держави. стратегічний	

Урок 12

Тема: Розташування, рух та взаємодія частинок у газах. Властивості газів та їх пояснення на основі знань про будову речовини. Дифузія у газах і природі

Мета: поглибити знання про тіла, що оточують людину, різні стани речовини; з'ясувати, як розташовані, рухаються та взаємодіють частинки в газах та що таке дифузія; розвивати вміння аналізувати та порівнювати властивості речовин в різних агрегатних станах;

формувати навички вести спостереження та робити висновки, вміти розпізнавати явище дифузії в повсякденному житті; виховувати цікавість до оточуючого світу.

Обладнання та матеріали: підручник, повітряні кульки різної форми, картинки, шприц, дві колби, оксид азоту, дезодорант.

Базові поняття та терміни: речовини, агрегатний стан речовини, властивості газів, дифузія.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

- **Ранкове коло.**

«Доброго ранку! — всіх я вітаю. Доброго ранку людям бажаю. Доброго дня і доброї ночі, Доброго вечора зичу охоче. Доброго дня вам!— щиро вітаюсь.

Будьте здорові!— людям всміхаюсь.»

II. Актуалізація навчальної діяльності.

Інтерактивна вправа «Інтерв'ю за три кроки»

Учні виходять парами, стають один проти одного й почергово ставлять запитання з теми. Кожна правильна відповідь дає можливість зробити крок уперед, назустріч один одному. Якщо учень не дав правильної відповіді на запитання, то відповідає той, хто поставив запитання, і робить крок уперед. Після «інтерв'ю» учні зближаються та потискають один одному руки.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Прийом «Дивуй»

Ви коли – небудь замислювалися, як поживні речовини потрапляють у нашу кров або як у кров потрапляє кисень з повітря через легені? В основі цих процесів лежить явище дифузії. Коли людина дихає, через дихальні шляхи в легеневі пухирці надходить повітря. Завдяки хаотичному руху молекул з кровоносних судин повітря легеневого пухирця переміщуються молекули вуглекислого газу, а в кров крізь стінки легеневого пухирця і судин проникають молекули кисню, яких у повітрі більше, ніж у крові.

Коли б на кілька хвилин припинився хаотичний рух молекул, ми б задихнулися, дихаючи найчистішим повітрям, померли б з голоду, навіть за наявності найсмачнішої їжі поживні речовини, як і кисень, проникають у кров завдяки дифузії.

IV. Повідомлення теми та мети уроку.

Отже, тема нашого уроку – *«Розташування, рух та взаємодія частинок у газах. Властивості газів та їх пояснення на основі знань про будову речовини. Дифузія у газах і природі»*

Завдання уроку:

- Сформулювати властивості газів.
- Визначити чим відрізняти властивості газів від властивостей рідин та твердих тіл.
- Дослідити дифузію в газах.
- Усвідомити, яку роль у природі відіграє дифузія.

V. Вивчення нового матеріалу.

Уявіть, що ви йдете на вулицю грати у футбол. За допомогою насоса надуваєте м'яч, він набуває певної форми. Після першого кидка м'яч летить на дерево і потрапляє на гостру

гілку

- Що відбувається з м'ячем?
(Повітря швидко виходить і він втрачає свою форму).



Природничий практикум

Дослід 1. Давайте наповнимо повітряні кульки повітрям, бачимо, що вони набувають певної форми. Проколемо кульки голкою, повітря з них швидко виходить і кулька здувається.

- Який можна зробити висновок?
(Гази легко змінюють форму і об'єм).

Дослід 2. Закриємо пальцем отвір шприца натиснемо на його поршень. Поршень без великих зусиль переміщується, бо об'єм повітря зменшується.

- Який можна зробити висновок? (Гази легко стискуються).

Дослід 3. Наповнимо одну колбу оксидом азоту (газ червоно – коричневого кольору) і накриємо аркушем паперу. Заповнену газом колбу поставимо на порожню колбу. Заберемо папір, через деякий час газ заповнить й другу колбу.

- ☐ Який можна зробити висновок?

(Гази займають весь наданий їм об'єм).

Дослід 4. Трішки бризнемо в повітрі дезодорантом.

- ☐ Що помітили та відчули учні, які сидять за першими партами?
- ☐ Скільки часу потрібно, щоб запах відчули учні, які сидять за останніми партами.
- ☐ Про що свідчить це явище?

(Частинки дезодоранту рухалися безладно, хаотично, проникаючи у проміжки між молекулами повітря. Запах поширювався по всьому класу і «дійшов» до учнів, що сидять за останніми партами).



VI. Закріплення нового матеріалу.

- ☐ **Робота з підручником.** Як «побачити» дифузію в повітрі, адже воно невидиме? Переглянути відео за QR-кодом на ст.49 підручника, озвучити його.

- ☐ **Фізкультхвилинка.**

Учні об'єднуються у 3 групи (якщо клас невеликий, то виконуємо завдання всі разом) і виходять на середину класу.

Зараз ви не учні, а частинки, з яких складаються речовини.

Зобразить : а) тверду речовину (учні стають один біля одного); б) рідину (учні трохи відступають один від одного, тримаючись за руку, намагаються пересуватися); в) газоподібну (стають на відстані один від одного, пересуваються по класу)

- ☐ **Групова робота. Робота з підручником** (ст.50-51 підручника)

Учні об'єднуються в дві групи опрацьовують та обговорюють матеріал про повітря та використання газу

- **перша група.** Завдання: з'ясувати, які гази входять до складу повітря; визначити роль повітря в житті людини.
- **друга група.** Завдання: з'ясувати, які гази найчастіше використовує людина для власних потреб; визначити в яких галузях використовуються гази.

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу.

- ☐ **Інтерактивна гра «Лови помилку»**

Учитель читає текст. Кожне речення окремо. Учні уважно слухають.

Дифузія
у газах ►



Необхідно сказати, де в реченні помилки. Якщо в реченні немає помилки, то учні мовчать, якщо є, то той, хто це помітив, піднімає руку.

Речовини бувають газуваті, тверді та рідкі. Газуваті речовини зберігають форму, займаючи весь представлений їм простір. До газуватих відносять: водяну пару, повітря, молоко. Тверді речовини зберігають об'єм, але не зберігають форму. До твердих речовин відносять: вугілля, крейду, золото. Рідкі речовини текучі, вони не зберігають форму та об'єм. Дифузія - самовільне перемішування речовин унаслідок самовільного проникнення частинок однієї речовини в іншу. Дифузія може відбуватися лише в рідинах та газах.

Відповіді:

1. Речовини бувають газуваті, тверді та рідкі. (Правильно.)
2. Газуваті речовини зберігають форму, займаючи весь представлений їм простір. (Газоподібні речовини не зберігають форму.)
3. До газуватих відносять: водяну пару, повітря, молоко. (Молоко-це рідина.)
4. Тверді речовини зберігають об'єм, але не зберігають форму. (Зберігають форму.)
5. До твердих речовин відносять: вугілля, крейду, золото. (Правильно.)
6. Рідкі речовини текучі, вони не зберігають форму та об'єм. (Зберігають об'єм)
7. Дифузія - самовільне перемішування речовин унаслідок самовільного проникнення частинок однієї речовини в іншу. (Правильно.)
8. Дифузія може відбуватися лише в рідинах та газах. (В твердих тілах теж можливим є явище дифузії.)

☐ **Прийом «Логічний ланцюжок»**

У якому рядку вказані тільки газоподібні речовини? а) Вода, крохмаль, сіль, перець
б) кефір, ряжанка, хлор, фтор
в) азот, кисень, вуглекислий газ

☐ **Робота з дефективним текстом.**

- ✓ Найщільніше розташовані частинки у
- ✓ Речовини в газоподібному агрегатному стані не мають сталої форми та... .
- ✓ Газ розширюється, поки не заповнить весь відведений йому... . Якщо збільшити або зменшити об'єм посудини, молекули рівномірно... в новому об'ємі.

VIII. Підсумки уроку.

☐ **Інтерактивна гра «Незакінчене речення»**

- ✓ На уроці я навчився...
- ✓ Сьогодні я зрозумів...
- ✓ На уроці найцікавішим було
- ✓ На уроці мені найважче було...
- ✓ Сьогодні на уроці я не зрозумів...
- ✓ У мене виникло запитання...

☐ **Оцінювання навчальних досягнень**

Урок №13

Тема: **Практична робота №2 «Спостереження явищ дифузії та випаровування»**

Мета: поглибити знання про явища дифузії та випаровування;

активізувати пізнавальну діяльність учнів під час спостереження явищ дифузії та випаровування;

розвивати вміння проводити досліди, організовувати своє робоче місце, діяти за аналогією, робити висновки;

виховувати прагнення досліджувати природу, заохочувати співробітництво дітей.

Обладнання та матеріали: підручник, інструктивна картка, мандаринка, ватні диски,

піпетка, харчовий барвник (в порошку) склянка, холодна та гаряча вода, паперові стікери (без клею), медичний спирт або інша летка рідина (наприклад, парфуми), рідинний термометр.

Базові поняття та терміни: безпека, спостереження, дифузія, випаровування.

Методи навчання: пояснювально-ілюстративні; наочний - демонстрування дослідів, наочності; практичний- проведення дослідів, робота з інтерактивними картками.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку

□ Ранкове коло

«Доброго ранку, гарного дня всім дівчаткам. Доброго ранку, гарного дня всім хлопчикам. Доброго ранку, гарного дня тим, хто вже посміхнувся. Доброго ранку, гарного дня тим, хто має гарний настрій. Доброго ранку, гарного дня тим, кому сумно. Доброго ранку, гарного дня тим, кому цікаво, що ми будемо робити.»

□ Вибір помічника на сьогоднішній урок

Сьогодні потрібно обрати три помічника (відповідальних, охайних, спритних, спостережливих).

□ Вправа «Посмішка»

Щоб урок наш був гарним, цікавим, змістовним ми маємо повернутися один до одного і щиро посміхнутися.

II. Хід роботи

1. Повторити правила безпечної поведінки в лабораторії (Додаток 1 ст. 253 підручника)
2. Обладнання робочого місця: зайві речі забрати з парти, залишити лише необхідне обладнання.
3. Проведення дослідів за інструктивними картками.

Інструктивна картка

Частина 1. Спостереження явища дифузії

Тобі знадобиться: мандаринка, ватні диски, піпетка, харчовий барвник (в порошку), дві склянки, холодна та гаряча вода, паперові стікери (без клею).



Завдання 1. Переглянь за QR-кодом «Частина 1» відео, як виконувати роботу.

Завдання 2. Зніми шкірочку з мандаринки. Що ти відчуваєш?

Чи швидко поширюється запах

Поясни поширення мандаринового запаху, опираючись на знання про будову речовини.

Завдання 3. Намалюй на стікері коло радіусом 2-3 см, ватним диском змочи частину стікера на якій намальоване коло (або більшу за це коло). Попроси вчителя покласти в центр кола щіпку харчового барвника. Зачекай.

Що ти спостерігаєш?

Чи швидко поширюється барвник?

Поясни це явище, опираючись на знання про будову речовини.

Зроби висновок: де дифузія відбувається швидше в газах чи в рідинах?

Завдання 4. Приготуй дві склянки з водою: гарячою та холодною. Намалюй на двох стікерах коло радіусом 2-3 см. Акуратно змочи один стікер у холодній воді і поклади його



▲ Частина 1

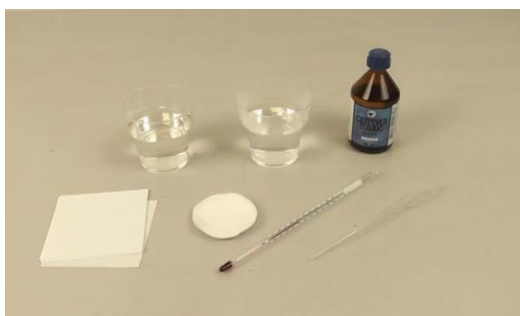
на склянку з холодною водою. Другий змочи у гарячій воді та поклади його на склянку з гарячою водою. Попроси вчителя на обидва стікера покласти щіпку харчового барвника. Спостерігай.

У якому випадку дифузія відбувається швидше: на стікері з холодною водою чи на стікері з гарячою водою?

Зроби висновок: як залежить швидкість дифузії від температури?

Частина 2. Від чого залежить швидкість випаровування рідини?

Тобі знадобиться: ватні диски, піпетка, дві склянки з холодною та гарячою водою, паперові стікери (без клею), медичний спирт або інша летка рідина (наприклад, парфуми), рідинний термометр.



▲ Частина 2

Завдання 1. Переглянь за QR-кодом «Частина 2» відео, як виконувати роботу.

Завдання 2. За допомогою піпетки нанеси на стікер дві краплі: води та спирту. Спостерігай за випаровуванням.

Яка крапля випаровується швидше?

Завдання 3. Піпеткою нанеси на стікер дві краплі води. Одну краплю розмасти олівцем, так ти збільшиш площу вільної поверхні, з якої відбувається випаровування.

Яка крапля випаровується швидше?

Завдання 4. Піпеткою нанеси дві краплі спирту: одну на стікер, іншу на твою долоню (твоя долоня тепліша за стікер). Спостерігай, яка краплина випаровувалася швидше.

Зроби висновок: як залежить швидкість випаровування від температури?

Завдання 5. Піпеткою нанеси дві краплі спирту на два стікери. Одну краплю обдувай листком або рукою.

Яка крапля випаровується швидше?

Зроби висновок: від чого залежить швидкість випаровування рідини?

Завдання 6. Зніми покази термометра. Він показує температуру в кімнаті. Обгорни ваткою резервуар термометра та закріпи її. Намочи ватку, через кілька хвилин зніми покази температури вологої ватки, яку показує термометр. Вода з ватки випаровується. Слідкуй за показами термометра і запиши найнижчу температуру, яку він показуватиме.

Зроби висновок: як змінюється температура тіла під час випаровування?

III. Підсумок уроку

- ☐ Що цікавого ви сьогодні дізналися?
- ☐ Яка інформація для вас була новою?

ІНСТРУКТИВНА КАРТКА

Практична робота №2

«Спостереження явищ дифузії та випаровування»

Частина 1. Спостереження явища дифузії

Обладнання: мандаринка, ватні диски, піпетка, харчовий барвник (в порошку), дві склянки, холодна та гаряча вода, паперові стікери (без клею).

Завдання 1. Переглянь за QR-кодом «Частина 1» відео, як виконувати роботу.

Завдання 2. Зніми шкірочку з мандаринки.



▲ Частина 1

Що ти відчуваєш? _____

Чи швидко поширюється запах? _____

Поясни поширення мандаринового запаху, опираючись на знання про будову речовини.

Завдання 3. Намалюй на стікері коло радіусом 2-3 см, ватним диском змочи частину стікера на якій намальоване коло (або більшу за це коло). Попроси вчителя покласти в центр кола щіпку харчового барвника. Зачекай.

Що ти спостерігаєш? _____

Чи швидко поширюється барвник? _____

_____ Поясни це явище, опираючись на знання про будову речовини.

Зроби висновок: де дифузія відбувається швидше в газах чи в рідинах? _____

Завдання 4. Приготуй дві склянки з водою: гарячою та холодною. Намалюй на двох стікерах кола радіусом 2-3 см. Акуратно змочи один стікер у холодній воді і поклади його на склянку з холодною водою. Другий змочи у гарячій воді та поклади його на склянку з гарячою водою. Попроси вчителя на обидва стікера покласти щіпку харчового барвника. Спостерігай.

У якому випадку дифузія відбувається швидше: на стікері з холодною водою чи на стікері з гарячою водою? _____

Зроби висновок: як залежить швидкість дифузії від температури? _____

Частина 2. Від чого залежить швидкість випаровування рідини?

Обладнання: ватні диски, піпетка, дві склянки з холодною та гарячою водою, паперові стікери (без клею), медичний спирт або інша летка рідина (наприклад, парфуми), рідинний термометр.

Завдання 1. Переглянь за QR-кодом «Частина 2» відео, як виконувати роботу.

Завдання 2. За допомогою піпетки нанеси на стікер дві краплі: води та спирту.

Спостерігай за випаровуванням.

Яка крапля випаровується швидше? _____



▲ Частина 2

Завдання 3. Піпеткою нанеси на стікер дві краплі води. Одну краплю розмасти олівцем, так ти збільшиш площу вільної поверхні, з якої відбувається випаровування.

Яка крапля випаровується швидше? _____

Завдання 4. Піпеткою нанеси дві краплі спирту: одну на стікер, іншу на твою долоню (твоя долоня тепліша за стікер).

Спостерігай, яка краплина випаровувалася швидше. _____

Зроби висновок: як залежить швидкість випаровування від температури? _____

Завдання 5. Піпеткою нанеси дві краплі спирту на два стікери. Одну краплю обдувай листком або рукою.

Яка крапля випаровується швидше? _____

Зроби висновок: від чого залежить швидкість випаровування рідини? _____

Завдання 6. Зніми покази термометра. Він показує температуру в кімнаті. Обгорни ваткою резервуар термометра та закріпи її. Намочи ватку, через кілька хвилин зніми покази температури вологої ватки, яку показує термометр. Вода з ватки випаровується. Слідкуй за показами термометра і запиши найнижчу температуру, яку він показуватиме: _____

Зроби висновок: як змінюється температура тіла під час випаровування? _____

Урок № 14

Тема: Маса. Еталон маси. Вимірювання маси тіл.

Мета: сформувати в учнів знання про характеристики тіл; сприяти формуванню наукового інтересу до вивчення природознавства; розвивати вміння давати характеристику тіл, синтезувати й аналізувати знання, застосовувати їх на практиці в різних умовах; продовжувати розвиток та формування самостійного мислення, вільного спілкування, умінь та навичок роботи з роздатковим матеріалом, підручником та порівняльними таблицями, роботи в групах, навичок порівняння, аналізу й узагальнення отриманих знань; виховувати бережливе ставлення до природи, наукове пізнання світу, уважність, спостережливість..

Обладнання та матеріали: лінійка, терези, важки, мірний стакан, гумка, картоплина, морквина, підручники, картки, відеоматеріал віртуальної екскурсії.

Базові поняття та терміни: Маса, одиниці маси, поняття еталона маси, правила вимірювання маси.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні — бесіда, розповідь; репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

Привітання

● Побудова кола та привітання

«Доброго ранку!— мовимо за звичаєм. Доброго ранку!— всім вам ми зичимо. Щастя, здоров'я вам кожної днини, Миру і злагоди вашій родині.»

II. Мотивація навчальної діяльності.

Історично склалося так, що майже в кожній країні світу існували, а в деяких і тепер існують свої одиниці вимірювання довжини та маси. Наприклад, в Англії і США довжину вимірюють у дюймах, футах, морських і сухопутних милях. Найменшою одиницею вимірювання серед них є дюйм - приблизно 25,4 мм, найбільшою - морська миля (1852 м).

Тривалий час на території України користувалися такими одиницями вимірювання довжини: вершком (приблизно 4,5 см), аршином (близько 0,7 м), сажнем (приблизно 2,3 м), верстою (1066,8 м). Поширеними одиницями маси були фунт (409,52 г) та пуд (16,4 кг). Наприклад, у Польщі, до сьогодні використовується така одиниця маси як – декаграм (дг), 1 дг = 10 г. І в магазинах і т.п. люди купують товари: 10дг = 100г, 20дг = 200г. і т.д.

З розширенням торговельних зв'язків між країнами використання різних одиниць вимірювання створювало незручності. Тому представники різних держав на спільному зібранні розробили єдині міжнародні еталони вимірювання. Відтоді еталоном довжини було обрано метр, а маси - кілограм.

III. Актуалізація навчальної діяльності.

Прийом «Мікрофон»

- Що таке характеристики тіл? (це ознаки, за якими вони різняться одне від одного.)
- Якими приладами можна визначити розміри тіла? (лінійкою, метром, рулеткою)
- В яких одиницях вимірюється розмір тіл? (мм,см, м, км)

Відро з водою можна підняти, але якби його наповнити ртуттю, то навіть дорослий чоловік не впорався б. Порівнюючи кількість речовини, яка міститься у тілах, говорять про масу тіла: більшу масу має те тіло, що містить більше речовини.

IV. Повідомлення теми та мети уроку

Вчитель: Сьогодні ми використаємо набуті знання на попередніх уроках та застосуємо їх на практиці. Тема нашого уроку: «Маса. Еталон маси. Вимірювання маси тіл.»

Мета уроку -



розвивати вміння давати характеристику тілу,



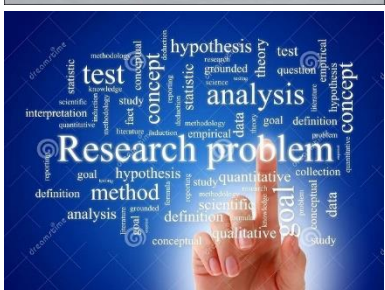
сформулювати поняття маси тіла,



одиниць маси.



ознайомити з методами вимірювання маси,



синтезувати й аналізувати знання,

практиці в різних умовах;



застосовувати їх на

V. Вивчення нового матеріалу

1. Помандруємо у віртуальну екскурсію "Що таке маса?"

[videoplayback.mp4](#)

або:

<https://www.youtube.com/watch?v=mHZyQPRTlto>

Масою називають кількість речовини яку містить те або інше тіло.

Вага і маса – це різні величини!!!

При з'єднанні тіл, їх маси додаються.

2. Які є одиниці маси:

Спочатку повторимо одиниці маси.

Еталон маси.

Для вчителя така ситуація:

(Вася запитує в учителя:

- А.С., а чому автобус назвали Еталон?

Подумавши, вчитель відповів:

- Тому, що такого тіла не може існувати в природі....)

3. Як виміряти масу?

Правила зважування тіл...

VI. Закріплення нового матеріалу

1. Виміряй за допомогою напільних ваг: 1) свою масу; 2) масу свого домашнього улюбленця (або запропонуй спосіб, як це зробити). (ст. 56 у підручнику)
2. Сконструй саморобні терези. Запропонуй спосіб, як якомога точніше виміряти масу однієї скріпки.



□ Як зважувати Учні переконуються у правильності свого вибору, переглянувши відео за QR-кодом на ст. 56 підручника.

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

Масою називають кількість речовини яку містить те або інше тіло.

Вага і маса – це різні величини!!!

При з'єднанні тіл, їх маси додаються.

Міжнародна одиниця вимірювання маси – 1 кг.

Масу тіла вимірюють вагами.

VIII. Підсумки уроку

- **Прийом Мікрофон** «Я на цьому уроці дізнався про...»
- **Оцінювання навчальних досягнень**
- **Домашнє завдання:** Прочитати § 14, завдання № 6 на стор. 56.

Список використаних джерел:

Д.Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. – К.: Генеза, 2022р. – 257с.

Зображення та відео:

1. 046cf275bcc623441b018154845be91.jpg
2. [3 клас. Математика. Маса. Одиниці вимірювання маси \(Тиж.5 ВТ\).mp4](#)
3. [7 клас. Фізика. Явище інерції. Інертність тіла. Маса тіла. Густина](#)

Урок №15

Тема: Вода як розчинник. Приготування та вивчення розчинів.

Розчини у природі, побуті та організмі людини.

Мета: - з'ясувати значення води як розчинника, ознайомити з поняттями такими, як «розчинні та нерозчинні речовини», розширити поняття про воду як розчинник, про розчинність речовин та значення розчинів та води в природі ;

- формувати вміння готувати та розрізняти розчини, користуватися розчинами у природі та побуті, розвивати спостережливість та пізнавальний інтерес, дослідницький підхід до вивчення природних явищ, продовжувати формувати вміння працювати в групі, виділяти основну думку та висловлювати думку групи;

- виховувати бережливе ставлення до води, екологічної культури, прагнення берегти природні багатства.

Обладнання та матеріали: підручник, 5 склянок з холодною та гарячою водою, сіль, сода, пісок, чорний перець, рослинна олія, пакетик чаю, смайли,

Базові поняття та терміни: розчин, розчинні та нерозчинні речовини, розчинення речовин, швидкість розчинення речовин, насичені розчини, ненасичені розчини.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні — бесіда, розповідь; репродуктивні, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

➤ Слово вчителя : «Американський винахідник Генрі Форд сказав:

Зібратися разом - це початок,

Триматися разом - це прогрес,

Працювати разом - це успіх!

Ми зібralися,тримаємося разом і починаємо працювати. Бажаю успіху!»

➤ **Вправа «З яким настроєм я розпочинаю урок»**

(На початку уроку для кожного учня роздаються «смайлики» з різним настроєм. Учні мають вибрати той «смайл» який описує його настрій на даний момент та розташовує відповідний смайл на дошці(якщо мала кількість учнів в класі) або на краю парти (якщо багато учнів в класі, щоб не витратити багато часу на дану вправу)(додаток 1)

➤ **Гра «Створюємо настрій»**

Відчуємо себе часточками колективу, краю, держави, Всесвіту і скажімо собі:

Я прийшов на урок для чого щоб ...

На уроці потрібно бути ... (яким саме?)

На уроці я готовий до ... (чого?)

II. Актуалізація навчальної діяльності

➤ **Вправа «Що я знаю про воду?»**

(Для даної вправи необхідний м'ячик або інший предмет, який можна передавати по колу. Вчитель задає перше запитання для одного з учнів і дає в руки м'ячик. Учень, який дав відповідь , задає своє запитання, яке стосується теми вода для однокласника/однокласниці і так по колу. Достатньо декілька запитань.)

Орієнтовні запитання для вправи:

- до якої частини природи (живої чи неживої) належить води?

- найбільші водні об'єкти нашої планети (показати на карті)

- які види водойм у нашій місцевості?

- якого кольору вода?

- чи має вода запах?

- які властивості має вода?

III. Мотивація навчальної діяльності.

(Вчитель бере 2 склянки з водою і в одну насипає цукор, а в іншу додає олію і просить учнів описати, що вони зараз спостерігають)

Діти, сьогодні на уроці ми дізнаємося чому ж цукор розчинився, а олія – ні. Як ви здогадалися, сьогодні на уроці ми будемо з'ясовувати чому одні речовини розчиняються, а інші – ні

IV. Повідомлення теми та мети уроку.

Отже, тема нашого уроку « Вода як розчинник. Приготування та вивчення розчинів. Розчини у природі, побуті та організмі людини».

Мета уроку з'ясувати значення води як розчинника, ознайомити з поняттями такими, як «розчинні та нерозчинні речовини», розширити поняття про воду як розчинник, про розчинність речовин та значення розчинів та води в природі. Перед нами поставлені такі завдання : з'ясувати, що таке розчин, розчинні та нерозчинні речовини, розчинність речовин, швидкість розчинення речовин, насиченні та ненасичені розчини.

V. Вивчення нового матеріалу.

- **Розповідь вчителя** (підручник ст.57-58, мал. 64).

Рідину, яка розчиняє, називають **розчинником**. Її змішують з речовиною, яку **розчиняють**, і отримують **розчин**.

57



У побуті ми найчастіше користуємося **водними розчинами**. У воді можуть розчинятися тверді, рідкі та газуваті речовини (мал. 64).



Мал. 64. Водні розчини: 1 – газовані води, 2 – соки, 3 – маринади

- Проведемо декілька дослідів щоб з'ясувати, які речовин є розчинні та нерозчинні у воді. (сода, сіль, перець, пісок і тд)
- Проведемо дослід розчинення цукру у холодній та гарячій воді, щоб з'ясувати, чи впливає температура на швидкість розчинення речовин.
- Проведемо дослід, щоб зрозуміти, які розчини є насичені та ненасичені. Дослід розчинення цукру в чаї. *(Розчини бувають насичені та ненасичені. Якщо розчинена речовина у воді вже не розчиняється (приклад з чаєм з великою кількістю цукру) то розчин насичений. До тих пір поки цукор буде розчинятися у воді розчин буде ненасиченим.)*
- **Розповідь вчителя про розчини в природі та житті людини** (підручник ст.60).

5. Чи є у природі чисті рідини. У природі немає чистих рідин. У звичайній воді, яку ми п'ємо, розчинені мінеральні солі. Вони мають величезне значення для організмів. Тривале вживання води, що не містить розчинених солей (дощової, з гірських потоків), може призвести до захворювання.

Розчини є і в тебе на кухні (столовий оцет, компот, сік, мінеральна і питна вода), і в твоїй домашній аптечці (нашатирий спирт, перекис водню, зеленка). Для консервування овочів і фруктів застосовують водні розчини кухонної солі та цукру.



Мал. 67. Акваріум з морською (1) та прісною (2) водою



Довідайся, як насичують киснем воду в акваріумі. Які ще речовини розчинені у воді акваріумів?

VI. Закріплення нового матеріалу.

➤ Вправа «Закінчити речення»

1. Речовини, які розчиняються у воді називають...(розчинними).
2. Речовини, які не розчиняються у воді...(нерозчинні).
3. Вода у розчині називається...(розчинником).
4. Речовина у розчині називається...(розчиненою речовиною).
5. Якщо кількість речовини у розчині мало, то розчин називають...(розбавленим).
6. Якщо речовина у воді вже не розчиняється, то розчин називають...(насиченим).

➤ Фізкультхвилинка

Руки в сторони та вгору —
На носочки піднялись.
Підніми голівку вгору —
Й на долоньки подивись.
Присідати ми почнемо,
Добре ноги розімнемо.
Раз — присіли, руки прямо.
Встали — знову все так само.
Повертаємося вправо,
Все виконуємо гарно.
Вліво-вправо повернулись
І сусіду усміхнулись.

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу.

➤ Гра «Так-ні»

1. Усі речовини добре розчиняються у воді.
2. При збільшенні температури розчинність речовин збільшується.
3. Вода, цукор, пісок – добре розчиняються у воді.
4. Крейда, сода, пісок – у воді не розчиняються.
5. Щоб швидше розчинити сіль, її треба подрібнити.
6. Щоб швидше розчинити цукор, воду треба нагріти.
7. Питна вода блакитного кольору, кисла на смак.
8. Та речовина, яка розчиняється у воді називається розчинником.

VIII. Підсумки уроку.

➤ Прийом «Рефлексія»

1. На сьогоднішньому уроці я дізнався(-лась)...
2. На уроці мені особливо сподобалося....

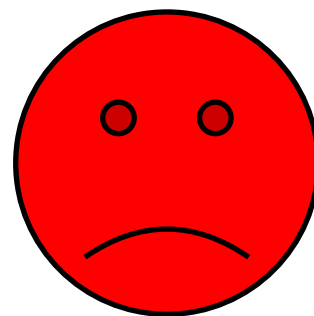
➤ Вправа «З яким настроєм я йду з сьогоднішнього уроку»

➤ (учні демонструють той смайл, який відповідає їх настрою на завершення уроку)(додаток 1)

➤ Оцінювання навчальних досягнень учнів.

Список використаних джерел:

1. Д.Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. – К.:Генеза, 2022р. – 257с.
2. Вивчення природознавства - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://sites.google.com/site/vivcennaprirodovnavstva/materiali-do-urokiv/fizkulthvilinki>
3. Дистанційні уроки за підручником “Я досліджую світ” для 4 класу (О. Волощенко, О. Козак, Г. Остапенко) - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://svitdovkola.org/4/lessons/24.5>
4. Розвиток дитини - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://childdevelop.com.ua/practice/experiments/7136/>



Урок №16

Тема: Практична робота «Приготування та вивчення розчинів»

Мета:

- розглянути здатність води розчиняти інші речовини, формувати розуміння значення води та розчинів у природі і житті людини,
- розвивати вміння організовувати свою роботу, вміння готувати розчини та навички безпечного користування приладами та реактивами; продовжувати формувати вміння працювати в групі, виділяти основну думку та висловлювати думку групи;
- виховувати інтерес до природи, формувати вміння креативно мислити, працювати у співпраці, сприяти формуванню бережливого ставлення до води, екологічне виховання.

Обладнання та матеріали: підручник, 5 пластмасових мензурок, 5 пластмасових ложок, пластмасовий шприц без голки на 20 мл, секундомір, кухонна сіль, цукор, питна сода, крохмаль або борошно, лимонна кислота, кип'ячена холодна вода, фломастер або маркер.

Базові поняття та терміни: розчин, розчинні та нерозчинні речовини, розчинення речовин, швидкість розчинення речовин, насичені розчини, ненасичені розчини.

Методи навчання: пояснювально-ілюстративні — бесіда, практичні.

Хід уроку

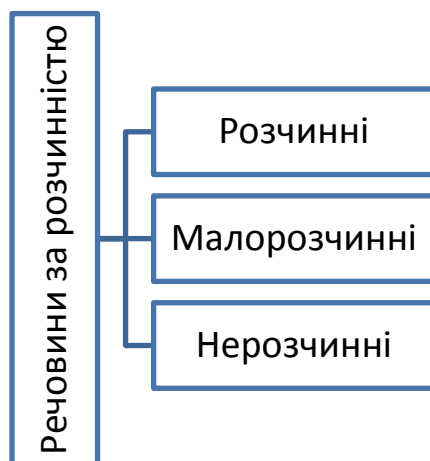
I. Організація учнів до уроку.

➤ Вправа «Комплімент»

Урок починається з того, що вчитель підходить до першого учня і говорить: «Ти мені подобаєшся, тому що ти дуже добрий», учень повертається до сусіда і продовжує комплімент: «Ти мені подобаєшся, бо ти серйозний» і т.д.

II. Актуалізація навчальної діяльності та повідомлення теми уроку

Давайте пригадаємо, які існують речовини за розчинністю. Ваше завдання заповнити схему (роздаємо учнями схеми або колективно заповнюємо класом на дошці).



Давайте пригадаємо, які фактори впливають на розчинення речовин, переглянувши відеофрагмент <https://www.youtube.com/watch?v=HMn2ELWFRrI>

III. Повідомлення теми та мети уроку

На сьогоднішньому уроці ви навчитесь готувати розчини та вивчати їх розчинність і для кращого засвоєння матеріалу проведемо практичну роботу. Тема нашого уроку «Приготування та вивчення розчинів».

Метою уроку є навчитися готувати розчини та визначати здатність речовин розчинятися у воді.

IV. Самостійне виконання учнями завдань під контролем і з допомогою вчителя. Повторення, узагальнення та систематизація знань

➤ Виконання практичної роботи (інструктивна картка – додаток 1)

Перед виконанням практичної роботи, з учнями необхідно пригадати правила безпеки під час виконання практичних робіт (сторінка в підручнику 253 – додаток 1)

Практична робота № 3 « Приготування та вивчення розчинів»

Мета: навчитися готувати розчини, розрізняти розчинні та нерозчинні розчини, визначати швидкість розчинення речовин.

Обладнання та матеріали: 5 пластмасових мензурок, 5 пластмасових ложок, пластмасовий шприц без голки на 20 мл, секундомір, кухонна сіль, цукор, питна сода, крохмаль або борошно, лимонна кислота, кип'ячена холодна вода, фломастер або маркер.

Хід роботи

Дослід 1

1. Пронумеруй мензурки фломастером. У кожную мензурку за допомогою шприца відмірай 50 мл води. У першу додай порцію (неповну ложку, без «чубка») кухонної солі, а в другу – таку ж порцію цукру, у третю – питну соду, у четверту – крохмаль, у п'яту – лимонну кислоту. Розмішай розчини і визнач час розчинення секундоміром.
2. Результати запиши у таблицю.

Приготовані розчини використай у наступному досліді.

Дослід 2

1. У мензурки з розчинами, приготованими у досліді № 1, додай ще порцію кухонної солі та цукру. Розмішай розчини. Що ти спостерігаєш? Якщо речовини розчинились повністю, додай третю порцію речовин і розмішай. У якій мензурці розчинилося найбільше речовини?
2. Досліди всі пари речовин, заповни підсумкову таблицю (додаток 2) за зразком і зроби висновок.

Речовина	Кухонна сіль	Крохмаль	Цукор	Лимонна кислота	Питна сода
Скільки часу розчинялася					
Скільки порцій максимально розчинилося					

➤ Індивідуальна робота учнів з картками

Підкресли речовини, які розчиняються у воді однією лінією, а які не розчиняються - двома: олія, цукор, сода, глина, пісок, сіль, каміння, земля.

(Взаємоперевірка виконаного завдання)

V. Підсумки уроку.

➤ Вправа «Рефлексія»

- Що було цікавого на уроці?
- Що нового ви дізналися ?
- Своїми враженнями я поділюся з ...

➤ Вправа « Кольорова фесрія»

Учні оцінюють свою роботу за допомогою смайлів (додаток 3) і відповідний смайл розміщує на дошці

Список використаних джерел:

5. Д.Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. – К.:Генеза, 2022р. – 257с.
6. Посібник "Як цікаво розпочати урок?" - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://vseosvita.ua/library/posibnik-ak-cikavo-rozpocati-urok-203993.html>

Посилання на відеофрагмент: <https://www.youtube.com/watch?v=HMn2ELWFRrl>

ІНСТРУКТИВНА КАРТКА**Практична робота № 3**
«Приготування та вивчення розчинів»

Мета: навчитися готувати розчини, розрізняти розчинні та нерозчинні розчини, визначати швидкість розчинення речовин.

Обладнання та матеріали: 5 пластмасових мензурок, 5 пластмасових ложок, пластмасовий шприц без голки на 20 мл, секундомір, кухонна сіль, цукор, питна сода, крохмаль або борошно, лимонна кислота, кип'ячена холодна вода, фломастер або маркер.

Дослід 1

1. Пронумеруй мензурки фломастером.
2. У кожну мензурку за допомогою шприца відмірай 50 мл води.
3. У першу пробірку додай порцію (неповну чайну ложку, без «чубка») кухонної солі. Розмішай і визнач час розчинення кухонної солі.
4. У другу пробірку додай порцію (неповну чайну ложку, без «чубка») крохмалю. Розмішай і визнач час розчинення.
5. У третю пробірку додай порцію (неповну чайну ложку, без «чубка») цукру. Розмішай і визнач час розчинення цукру.
6. У четверту пробірку додай порцію лимонної кислоти. Розмішай і визнач час розчинення.
7. У п'яту пробірку додай порцію питної соди. Розмішай і визнач час розчинення.
8. Результати запиши у таблицю.

РЕЧОВИНА	№1 Кухонна сіль	№2 Крохмаль	№3 Цукор	№4 Лимонна кислота	№5 Питна сода
ЧАС РОЗЧИНЕННЯ РЕЧОВИНИ					

Приготовані розчини використовуються у досліді 2.

Дослід 2

1. У мензурку №1 з розчином кухонної солі, приготуванням у досліді № 1, додай ще порцію кухонної солі. Розмішай розчин. Що ти спостерігаєш? Якщо кухонна сіль розчинилася повністю, додай третю порцію і розмішай. Порцій кухонної солі додаємо стільки, скільки вона буде розчинятися. Коли сіль перестане розчинятися припиняємо досипати. Запиши у таблицю скільки порцій кухонної солі розчинилося.
2. У мензурку №3 з розчином цукру додай ще порцію. Розмішай розчин. Якщо цукор розчинився додаємо ще порції цукру і т.д. Запиши у таблицю скільки порцій цукру розчинилося.
3. У мензурку №4 з розчином лимонної кислоти додай ще порцію. Розмішай розчин. Якщо лимонна кислота розчинилася додаємо ще порції і т.д. Запиши у таблицю скільки порцій лимонної кислоти розчинилося.
4. У мензурку №5 з розчином питної соди додай ще порцію. Розмішай розчин. Якщо питна сода розчинилася додаємо ще порції і т.д. Запиши у таблицю скільки порцій питної соди розчинилося.
5. Запиши у якій мензурці розчинилося найбільше речовини? _____
6. Результати запиши у таблицю.

РЕЧОВИНА	№1 Кухонна сіль	№2 Крохмаль	№3 Цукор	№4 Лимонна кислота	№5 Питна сода
СКІЛЬКИ ПОРЦІЙ МАКСИМАЛЬНО РОЗЧИНИЛОСЯ					

7. Досліди всі речовини, заповни підсумкову таблицю за зразком і зроби висновок.

РЕЧОВИНА	№1 Кухонна сіль	№2 Крохмаль	№3 Цукор	№4 Лимонна кислота	№5 Питна сода
ЧАС РОЗЧИНЕННЯ РЕЧОВИНИ					
СКІЛЬКИ ПОРЦІЙ МАКСИМАЛЬНО РОЗЧИНИЛОСЯ					

ВИСНОВОК: _____

Додаток 4

Усе вдалося !

Іа наступному уроці
попрацюю краще і
обов'язково усе
вдасться!

Усе вдалося !

Іа наступному уроці
попрацюю краще і
обов'язково усе
вдасться!

Усе вдалося !

Іа наступному уроці
попрацюю краще і
обов'язково усе
вдасться!

Урок №17

Тема: **Різноманіття речовин, їхні властивості та застосування.**

Мета: сформувати уявлення про різноманітність речовин, дати поняття про прості і складні речовини, сформувати явлення про розповсюдження речовин у природі; розвивати спостережливість та дослідництво, науковий світогляд, формувати абстрактне мислення;

виховувати цікавість до дослідницької роботи, бережне ставлення до довкілля.

Обладнання та матеріали: малюнки і моделі атомів та молекул, таблиця хімічних елементів, малюнки тіл з різних речовин, зошити, підручник.

Базові поняття та терміни: речовини, суміші.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні — бесіда, розповідь; репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

- **Побудова кола та привітання**



- **Вправа «Слово по колу»**

Пригадайте тему минулого уроку. Назвіть одне слово, яке запам'яталося. Слухайте уважно своїх друзів. Намагайтеся не повторювати слова.

II. Актualізація навчальної діяльності

Прийом «Інтелектуальна розминка»

- У яких агрегатних станах існують речовини?
- З яких частинок складаються речовини?
- Які ви знаєте властивості речовин?
- Як можна змінити агрегатний стан речовини?
- У чому полягає відмінність між твердим, рідким і газоподібним агрегатним станом речовини на рівні молекул?
- Поясніть причину різноманітності тіл і речовин.

III. Мотивація навчальної діяльності

Ми знаємо, що в природі існує понад сто атомів. З них утворилися мільйони молекул, а відповідно це мільйони речовин.

Як же в них розібратися? Про це ми дізнаємося на уроці.

IV. Повідомлення теми та мети уроку

Отже, тема нашого уроку —

«Різноманіття речовин, їхні властивості та застосування»

Мета уроку - сформувати уявлення про різноманітність речовин, дати поняття про прості і складні речовини, сформувати явлення про розповсюдження речовин у природі;

V. Вивчення нового матеріалу

Розповідь учителя з елементами бесіди

Чим відрізняються між собою ці речовини?

O_2	H_2	H_2O	CO_2
складаються з одного хімічного елемента		складаються з двох хімічних елементів	

Прості речовини

Речовин, як ми з'ясували дуже багато. Щоб полегшити вивчення та використання речовин, їх поділяють на групи, тобто класифікують. Найпростіший поділ — це поділ речовин на прості та складні. Подивімося на Періодичну таблицю хімічних елементів.

Ми бачимо назви хімічних символів, за кожним символом стоїть назва хімічного елемента. Подивіться на свої графітові олівці, вони утворені атомами Карбону, з атомів Алюмінію складається метал алюміній, з якого виготовлена каструля або дріт. Ці тіла вам добре відомі. Кожна з розглянутих нами речовин утворена атомами лише одного хімічного елемента, такі речовини називають **простими**.



- Робота з зошитом.

Використовуючи Періодичну таблицю хімічних елементів, знайдіть і запишіть в зошит назви металічних і неметалічних елементів поданих у слайді.

Складні речовини

Речовини утворені з атомів двох і більше хімічних елементів, будуть називатися складними.

Робота з підручником (мал.68 с.64)

Подивімося на молекулу води та вуглекислого газу. Кожна молекула води містить два атоми Гідрогену та один атом Оксигену; молекула вуглекислого газу містить один атом Карбону та два атоми Оксигену.

Складних речовин більше, ніж простих. Складних речовин багато в природі. Крім природних речовин, є ще й створені людиною, які несуть у собі певні характеристики. Учені довели, що атоми різних хімічних елементів можуть сполучатися один з одним у різній кількості і послідовності.

VI. Закріплення нового матеріалу

- Робота з підручником

Розглянути малюнок 69 с.64 у підручнику та назвати елементи, з яких складаються зображені молекули

- **Фізкультхвилинка**
<https://www.youtube.com/watch?v=vGAkqpIzPI0>
- **Прийом «Дерево рішень»**

Завдання. З'ясуйте, навіщо людині класифікувати речовини, знати про них.

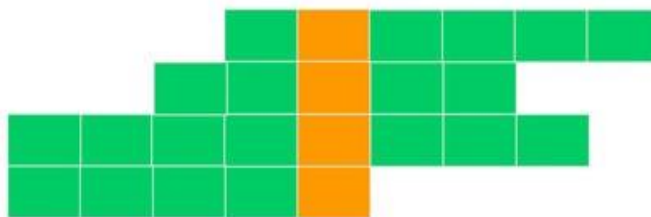
Людина вивчає, добуває, створює нові речовини, щоб ними користуватися. Дуже важливо знати властивості різних речовин, щоб успішно ними користуватися в побуті та житті. Знання — це запорука безпечного використання різних речовин.

- **Завдання на картці**

Кросворд

Розмістіть назви хімічних елементів з порядковими номерами

351126



VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

- **Прийом «Доповни речення»**
 - Людина поділила, тобто (класифікувала) відомі їй речовини на (групи).
 - Усі речовини поділяють на (прості) і (складні).
 - Проста (речовина) утворена атомами (одного) хімічного
 - Речовини утворені атомами (двох) і більше елементів називаються (складними)

VIII. Підсумки уроку

- **Прийом Мікрофон** «Я на цьому уроці дізнався про...»
- **Оцінювання навчальних досягнень**

Урок №18

Тема: **Контроль знань з теми «Пізнаємо будову речовини»**

Мета:

- узагальнити знання учнів з теми «Пізнаємо будову речовини», визначити рівень навчальних досягнень учнів з теми;
- розвивати вміння використовувати набуті знання на практиці;
- виховувати самостійність та логічне мислення учнів.

Обладнання та матеріали: індивідуальні картки із завданнями.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

II. Письмова контрольна робота за варіантами

Учитель пояснює учням зміст завдання, час виконання і ключові моменти оформлення відповідей:

- Завдання 1-6 – тестові, кожне завдання оцінюється в 0,5 бала, у сумі перші чотири завдання дають 3 бали;
- Завдання 7-8 оцінюються по 1,5 бали, разом за вісім правильно виконаних завдань - 6 балів;
- Завдання 9– оцінюється в 3 бали;
- Завдання 10– оцінюється в 3 бали.
- Максимальна оцінка за правильно виконану роботу – 12балів.
- Час на виконання - 40хв.

I варіант

I рівень.

Завдання з вибором однієї правильної відповіді

- До якої групи належать повітря, нафта, молоко, морська вода:
 - чисті речовини;
 - штучні суміші;
 - природні суміші;
 - органічні речовини.
- Найменша частинка речовини, яка має властивості – це:
 - атом;
 - фізичне тіло;
 - молекула;
 - клітина.
- Випаровування води – це:
 - механічне явище;
 - звукове явище;
 - теплове явище;
 - електричне явище.
- Якого агрегатного стану буде речовина, якщо відстань між молекулами велика?
 - тверда речовина;
 - рідка речовина;
 - газувата речовина;
 - дифузія.
- До вимірювальних приладів відносяться:
 - лупа;
 - годинник;
 - телескоп;
 - термометр
- Виберіть із поданого переліку тіла живої природи:
 - небесні тіла;
 - тварини;
 - гриби;
 - гірські породи та мінерали

II рівень

Завдання на встановлення відповідності. До кожного рядка позначеного цифрою, доберіть відповідник, позначений буквою.

- Встановіть відповідність між видами речовин та їх прикладами:

1. Органічні речовини	А) білки
2. Неорганічні речовини	Б) вуглекислий газ
	В) кухонна сіль
	Г) жири
- Установіть відповідність між назвами і символами хімічних елементів

1. Оксиген	А) N
2. Гідроген	Б) C
3. Карбон	В) O
	Г) H

III рівень

Дайте розгорнуту відповідь

- Які потрібні умови для горіння? Яке значення горіння для природи і людини?

IV рівень

- Розташуйте вказані приклади явищ природи в три колонки:

Біологічні	Хімічні	Фізичні

Проростає насінина, почорніло срібло, лопнула повітряна кулька, пуголовок перетворився на жабеня, згорання пального в двигуні літака, пливе корабель, падає сніг, горить парафінова свічка, відкладання ікри рибами, розбита скляна шибка, зіпсоване м'ясо, зимова сплячка тварин.

II варіант

I рівень.

Завдання з вибором однієї правильної відповіді

1. Як називаються речовини, які утворені атомами різних хімічних елементів:
а) складними; б) простими;
в) органічними; г) неорганічними.
2. За якими критеріями розрізняють тіла?
а) опис тіла, маса тіла; б) форма і вага тіла;
в) форма, розмір, маса тіла; г) висота і ширина тіла.
3. Як називається взаємне проникнення частинок однієї речовини між частинками іншої?
а) агрегатний стан; б) дифузія;
в) випаровування; г) змішування.
4. Вибери відповідь, у якій є два головні неметали, що входять до складу повітря
а) кисень і водень; б) азот і кисень;
в) аргон і гелій; г) кисень і гелій.
5. Які речовини є природними сумішами:
а) кетчуп; б) молоко;
в) нафта; г) фарба
6. До збільшувальних приладів відносяться:
а) лупа; б) годинник;
в) телескоп; г) термометр

II рівень

Завдання на встановлення відповідності. До кожного рядка позначеного цифрою, доберіть відповідник, позначений буквою.

7. Встановіть відповідність між видами речовин та їх прикладами:
1. Прості речовини А) кисень
2. Складні речовини Б) глюкоза
В) залізо
Г) вода
8. Установіть відповідність між назвами і символами хімічних елементів
1. Оксиген А) N
2. Нітроген Б) C
3. Карбон В) O
Г) H

III рівень

Дайте розгорнуту відповідь

9. Які потрібні умови для гниття? Яке значення гниття для природи і людини?

IV рівень

10. Розташуйте вказані приклади явищ природи в три колонки:

Біологічні	Хімічні	Фізичні

Жовтіє листя, почорніло срібло, горить дерево, з насіння виросла рослина, згорання пального в двигуні машини, летить літак, йде дощ, горить парафінова свічка, відкладання ікри рибами, розбита скляна шибка, зіпсоване м'ясо, скисає молоко.

III. Підсумок уроку

IV. Домашнє завдання

Виконати варіант сусіда.

Урок №19

Тема: **Гіпотези виникнення Землі.**

Мета: ознайомити учнів із гіпотезами про виникнення Землі та з іменами учених минулих часів, учити висловлювати власні думку; розвивати критичне мислення учнів, відпрацьовувати навички пошукової діяльності, продовжити формувати вміння працювати з різноманітними джерелами знань, удосконалювати навички вести дискусію та аргументувати свою відповідь; виховувати дбайливе ставлення до нашої планети.

Обладнання та матеріали: підручник, глобус, зошити, мультимедійний проектор, портрети учених, фото-відеоматеріали з Інтернет-ресурсів, фотомакети планет і Сонця, магніти.

Базові поняття та терміни: гіпотеза, планети, Земля, зорі, Сонячна система, міжзоряна речовина.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні, бесіда, розповідь, репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організаційний момент уроку

Побудова кола та привітання

Ми прийшли усі до школи.
Всі швиденько стали в коло.
Скажем друзям ми: - Привіт!
Ми досліджуємо світ.
Привітались, посміхнулись. Молодці!
І за ручки дружно взялись. Ось які!
Ручки вгору простягнули до небес
І чекаємо у класі ми чудес.

Перевірка готовності учнів до уроку.

II. Повідомлення теми та мети уроку

Прийом «Асоціативний кущ».

Демонстрація глобуса.

- Назвіть асоціації, які виникають коли ви дивитесь на глобус.
- Глобус – це модель нашої планети.
- Земля – це планета і наш з вами дім.
- А чи задумувались ви колись, як виникла наша Земля?

Отже, тема нашого уроку – **легенди та гіпотези про виникнення Землі**. На ньому ми ознайомимось із легендами та гіпотезами про виникнення нашої планети - Землі та з іменами учених минулих часів.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Ми є мешканцями планети Земля. Тож маємо знати якомога більше про власний дім. Не одне тисячоліття людство намагалося відповісти на запитання «Як виникла Земля?». Сьогодні на уроці ми пройдемо шлях разом із вченими, які займалися питаннями виникнення нашої планети.

IV. Актуалізація опорних знань

1. Прийом «Бліцопитування»

- Що таке зоря? (*Велетенське, газоподібне, розпечене, самосвітне небесне тіло кулеподібної форми*)
- Які бувають зорі за розміром? (*Гіганти, карлики*)
- Які існують зорі за кольором? (*Блакитні, білі, жовті, червоні*)
- Жовтий карлик, що освітлює нашу планету – так називають зірку? (*Сонце*)
- Як називають великі скуплення зірок? (*Галактики*)
- Як називають Галактику частиною якої є наше Сонце? (*Молочний шлях*)
- Як називають в Україні нашу Галактику? (*Чумацький Шлях*)
- Сонячна система складається із...? (*Планет, комет, астероїдів, метеоритів...*)
- Скільки планет існує в нашій Сонячній системі? (8)

- На які групи діляться планети Сонячної системи ? (*Планети Земної групи та планети гіганти*)
- Назвіть планети Земної групи. (*Меркурій, Венера, Земля, Марс*)
- Назвіть планети гіганти. (*Юпітер, Сатурн, Уран, Нептун*)
- Перший космонавт незалежної України? (*Л.Каденюк*).

2. Гра «Знайди моє місце»

Учні по черзі виходять до дошки, беруть макети планет, що лежать на столі і мають розташувати зображення планет Сонячної системи у правильному порядку : від найближчої до Сонця - до найдалшої (*Меркурій, Венера, Земля, Марс, Юпітер, Сатурн, Уран, Нептун*). Кожний учень, що виходить до дошки, бере одне зображення і ставить його у правильному порядку (прикріплює магнітиком). Якщо учні класу помічають помилку, то вони піднімають руки і з дозволу вчителя виправляють її. (*Див. додаток 1*)

V. Вивчення нового матеріалу

1. Прийом «Словникова робота»

Легенда - розповідь-опис надприродних чи вигаданих явищ, подій, істот, що виникла в давнину і здатна пояснювати походження певних речей і явищ.

2. Розповідь учителя з використанням презентації та елементами бесіди

Легенди та міфи про походження Землі (перша частина)

З давніх-давен людству цікаво було дізнатись про походження Землі. Як могла утворитись така величезна планета? Невже це могло статись само собою, а якщо ні, тоді чиїх це рук справа? На думку багатьох давніх народів, спочатку на місці сучасного Всесвіту, одвічно панував хаос, тобто безлад, непорядкованість. Потім хаос змінився космосом, тобто ладом, упорядкованістю, красою. Це перетворення відбувалося під дією якоїсь надприродної сили – божества, що було творцем. Наприклад, християни вважають творцем Землі Господа-Бога. Ви напевне чули, як описано у Біблії, що Бог створив небо, землю і все, що на них розташоване, протягом шести днів.

Подібні легенди існують у жителів Індії. Там бога – творця Землі називають Брахма.

Тривалий час люди уявляли Землю нерухомою і плоскою, гадали, що Земля покоїться на трьох китах, а кити — на водах Океану. Жителі Давньої Індії вважали, що Земля має форму півкулі, яка лежить на спинах чотирьох слонів, а ті стоять на велетенській черепасі.

З часом, люди здобували все більше інформації про оточуючий світ і нашу планету. Тож коли наука накопичила достатню кількість даних про Землю та Сонячну систему, з'являються гіпотези, тобто наукові припущення, про виникнення Землі. Перші гіпотези виникають тільки в XVIII столітті. Pozнайомимося з деякими із цих гіпотез.

3. Прийом «Словникова робота»

Гіпотеза - це вислови, міркування, передбачення, припущення або здогадки учених, не доведені наукою.

4. Робота з підручником (стор.68 – 69) :

- 1 варіант - *гіпотеза Жоржа Бюффона*.
- 2 варіант - *гіпотеза Еммануїла Канта*
- 3 варіант - *гіпотеза Джеймса Джинса*
- 4 варіант - *гіпотеза Отто Шмідта*

5. Прийом «Практична лабораторія»

Завдання - заповнити таблицю «Виникнення Землі»

Автор гіпотези	У чому полягає гіпотеза?
Жорж Бюффон (1707-1788)	Земля – це уламок Сонця
Еммануїл Кант (1724-1804)	Сонце, планети утворилися з розрідженої холодної хмари космічного пилу
Джеймс Джинс (1877-1946)	Якась зоря, проходячи поблизу Сонця, вирвала з нього велетенську газову хмару, і з неї утворилися планети.
Отто Шмідт (1891-1956)	Земля та інші планети утворилися з газопопилової хмари міжзоряних речовин, захоплених Сонцем під час його руху у Всесвіті.

Фізкультхвилинка

Трава низенька-низенька, (*Всі присіли*)
Дерева високі-високі. (*Піднімають руки вгору*)
Вітер дерева колише-гойдає (*Обертаються*)
То вліво, то вправо нахиляє (*Нахил вправо, вліво*)
То вгору, то назад, (*Потягуються вгору, назад*)
То вниз нагинає. (*Нагинаються вперед*)
Птахи летять – відлітають, (*Махають руками*)
А учні тихенько за парти сідають. (*Всі сідають*).

Сучасні уявлення про утворення Землі (друга частина)

У наш час, гіпотези щодо виникнення Землі, які висунув Кант й інші дослідники та філософи, мають спільні ознаки. За сучасними даними Земля утворилася близько 4,7 млрд. років тому. Сонце й інші небесні тіла сформувалися із розсіяних часток пилу і газів. Поступово під час обертання у центрі хмари накопичувались гази, які із часом утворили Сонце. Мінеральні речовини кружляли навколо Сонця, збирались у грудки, поступово утворювали кам'яні брили і, врешті-решт, планети. Так само утворилась і наша планета Земля.

Довести це експериментально неможливо, тому вчені ще не дійшли єдиної думки щодо правильності цих припущень. Можливо, саме хтось з вас висуне в майбутньому гіпотезу про виникнення Землі, яка матиме незаперечні підтвердження. Але для цього потрібно набути багато знань. Тож не зволікайте.

VI. Закріплення нового матеріалу

1. Прийом «Кросворд»

Завдання. Розгадай кросворд і прочитай зашифроване слово.

1. Великі скупчення зірок у космосі. (*Галактики*)
2. Наука, що вивчає рух, будову небесних тіл. (*Астрономія*)
3. Планета, назва, якої пов'язана з ім'ям давньоримського бога моря. (*Нептун*)
4. Французький вчений, який висловив думку, що Земля – це уламок Сонця. (*Бюффон*)
5. Вчений, що запропонував теорію виникнення Землі із газово-пилової хмари. (*Шмідт*)
6. Єдина планета у Сонячній системі на якій існує життя. (*Земля*)
7. Назва планети Земля походить від стародавнього кореня «зем», що означає - (*Низ*)
8. Німецький вчений висунув ідею утворення планет з розрідженої холодної газової хмари. (*Кант*)



VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

1. Прийом «Природничий ланцюжок»

Завдання. Складіть історію уявлень про утворення Землі від легенд минулого до гіпотез науковців і сучасного бачення.

Хаос —> творець —> Нерухома і пласка —> три кити —> Газопилова хмара —> обертання —>

VIII. Підсумки уроку

1. Прийом «Мікрофон» (з використанням завдання 7 підручника ст.70)

Сьогодні я дізнався/-лася...,
Було складно...,
Я зрозумів/-ла, що...,
Я навчився/-лася...,
Було цікаво дізнатися, що...,
Мене здивувало...,
Мені захотілося....

2. Оцінювання навчальних досягнень учнів

Як можливе домашнє завдання чи використання для закріплення матеріалу.

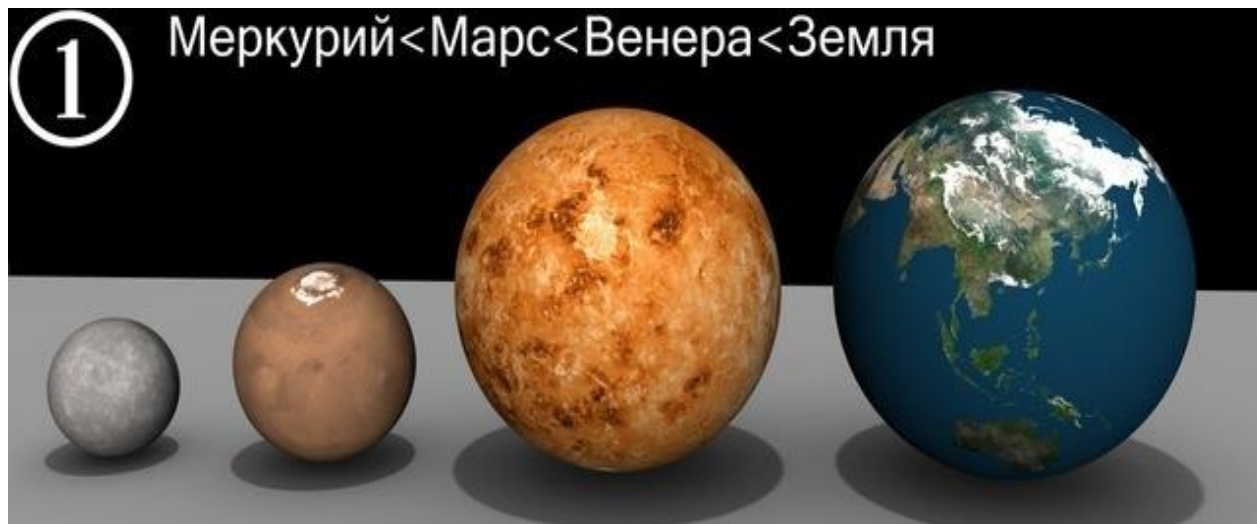
Цікавий відеоматеріал по темі «Планета Земля»:

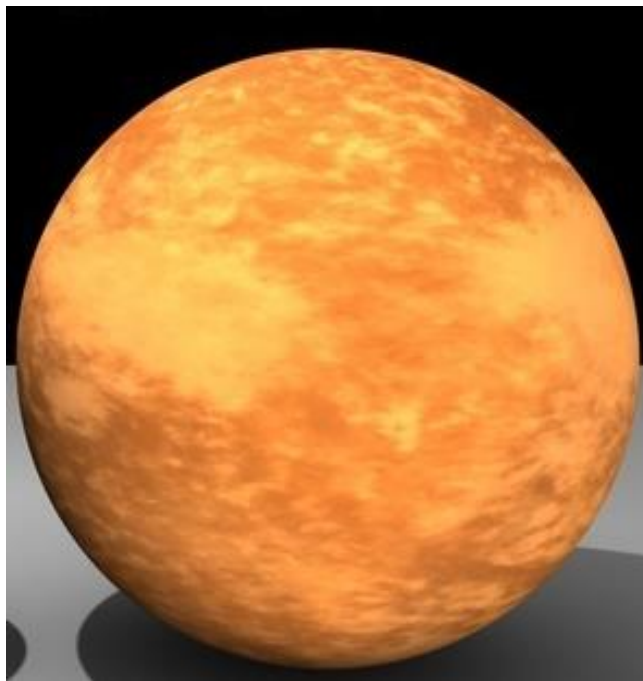
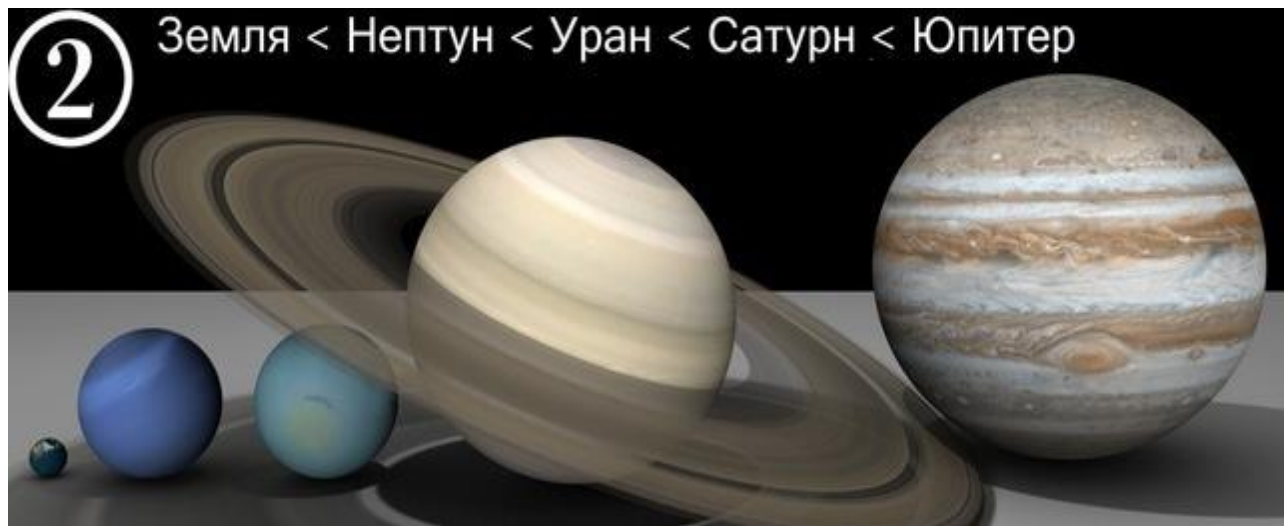
<https://www.youtube.com/watch?v=7jPWvzjIjp0>

Список використаних джерел:

1. Д.Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. – К.:Генеза, 2022р. – 257с.
2. Т.С.Котик. Природознавство/Мій конспект/ Видавнича група “Основа”, Харків, 2013р.
3. Є.О.Цуканова. Природознавство /Наочний довідник/ Vesta. К., 2006р.
4. Ранкові зустрічі у системі «Довкілля» (посібник для вчителя)/ Г. Г. Никифорак, М.Ю. Григоращук, Косівський районний методичний кабінет-2007р.-73с.
5. Цікаві фізкультхвилинки та руханки на кожен день НУШ - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://urokok.com.ua/methodical-cabinet/934-ckav-fzkulthvilinki-ta-ruhanki-na-kozhen-den-nush.html>
6. <https://mala.storinka.org/дитячі-вірші-від-наталі-карпенко-про-космос--планети-місяць-зірки.html>
7. <https://www.google.com.ua/search?hl> - Утворення небесних тіл
8. [uk.wikipedia.org/wiki/Небесні тіла](http://uk.wikipedia.org/wiki/Небесні_тіла)
9. school.xvatit.com › Гіпермаркет Знань › астрономія
10. referat-ukr.com › Природознавство
11. [www.slideshare.net/natakatilena/ss-14938394-Сонячна система](http://www.slideshare.net/natakatilena/ss-14938394-Сонячна_система)
12. <http://doseng.org/web/36469-pr...> Цікава астрономія

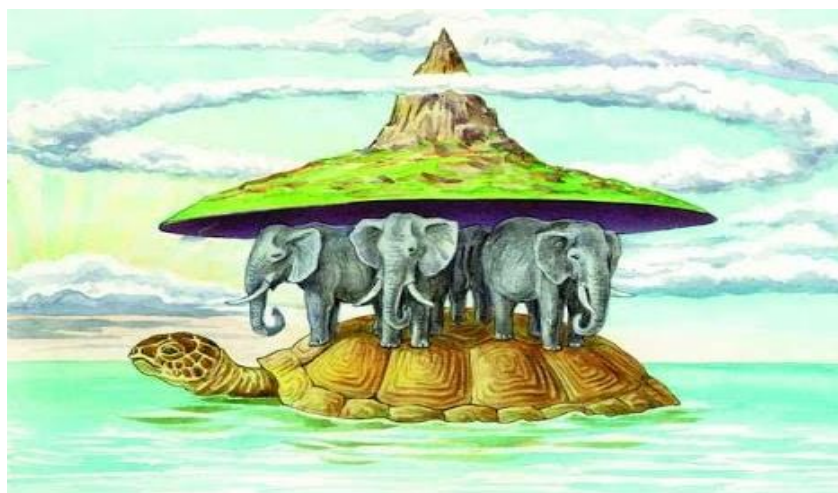
Додаток 1. Матеріали для виготовлення фотомоделей планет





Сонце

Додаток 2. Уявлення про Землю жителів Давньої Індії.



Додаток 3. Уявлення про Землю жителів Давнього Вавилону.



Додаток 4. Уявлення про Землю давніх слов'ян.



Додатки 5-8. Гіпотези про виникнення Землі.



Жорж Бюффон

Гіпотеза №1

У 18 ст. французький учений
Жорж Бюффон висунув
гіпотезу:

Земля - це уламок Сонця.

Шматок зорі міг відірватися
внаслідок падіння на Сонце
комети.

Земля, як частина Сонця
поступово охолоджується



Еммануїл Кант

Гіпотеза №2

Німецький вчений Еммануїл Кант
припустив:

**Сонце і планети утворилися
з розрідженої холодної
газової хмари;**

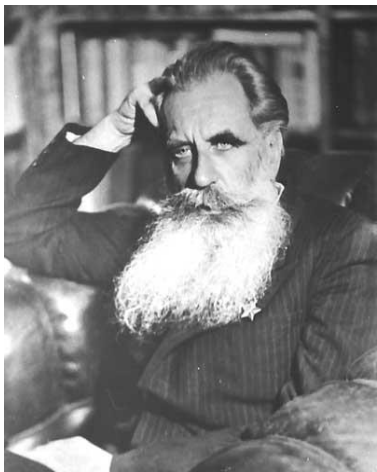
Частинки стикались, ущільнювались
в обертальному русі, хмара оберталась
навколо центрального згустку, з
якого утворилося Сонце, а з інших
газових згустків, що охололи,
утворилися планети.



Джеймс Джинс

Гіпотеза №3

Англійський вчений-астроном
Джеймс Джинс **стверджував:**
Зоря, проходячи поблизу Сонця,
вирвала з нього велетенську
газову хмару і
з цієї маси утворилися планети.



Отто Шмідт

Гіпотеза № 4

Радянський вчений
Отто Шмідт **висунув**
гіпотезу:

**Земля, та інші планети виникли з
газово-пилової хмари міжзоряних
речовин;**

Під впливом Сонця хмара почала
обертатись і упорядковуватись а
взаємне притягування частинок
привело до утворення згустків, з
яких утворилися планети.



Сучасні погляди на походження Землі

**Земля утворилась із розсіяних у
Всесвіті газів і пилу. Під впливом
сили тяжіння Землі, речовини
зіштовхувалися, нагрівалися і
розподілялися.**

**З часом, поверхня планети
охолонула
і виникли оболонки
Землі, різні
за властивостями.**

Урок №20

Тема:

Будова і склад Землі

Мета: формувати в учнів загальні уявлення про внутрішню будову Землі, літосферу та інші оболонки Землі; розвивати вміння працювати з схемами підручника; сприяти формуванню пізнавального інтересу до теми, що вивчається; виховувати дбайливе ставлення до нашої планети.

Обладнання та матеріали: підручник, зошити, мультимедійний проектор, фото-відеоматеріали з Інтернет-ресурсів.

Базові поняття та терміни: геологія, земна кора, мантія, ядро, літосфера.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні, бесіда, розповідь, репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організаційний момент уроку

1. Ранкове привітання

З хорошим настроєм ми розпочнемо нашу зустріч. І нехай девізом сьогоднішнього дня стануть слова :

Клас у мене дружний є.

Він мене не підведе.

2. Поетична хвилинка

А зараз дружно зачитаємо з мультимедійної дошки вірш

ПАРАД ПЛАНЕТ

Всі планети стали в ряд,
Починається парад!
Раз – Меркурій-мандрівник,
Два – Венера, красний лик.
Три – Земля вітає нас,
А чотири – воїн-Марс.
П'ять – Юпітер, шість – Сатурн,
Сім – Уран, за ним – Нептун.
Вісім сонячних планет

Поспішають на бенкет.
Був Плутон завжди дев'ятим,
Не беруть його на свято!
Він найменшим уродився
І до карликів прибився.

3. Перевірка готовності учнів до уроку

II. Повідомлення теми та мети уроку

Ми продовжуємо вивчати наш дім – планету Земля. Сьогодні у нашій мандрівці Ви будете героями роману Ж. Верна «Подорож до центру Землі» і вивчите її внутрішню будову, ознайомитеся з поняттями «літосфера», «земна кора», навчитесь давати характеристику внутрішнім шарам землі.

III. Мотивація навчальної діяльності

З давніх-давен людство прагнуло дізнатися про внутрішню будову Землі. Давні греки «оселили» в земних глибинах бога вогню Гефеста, а давні римляни — Вулкана. Вчені Середньовіччя висловлювали припущення про те, що надра Землі заповнені водою або вогнем. А відомий французький письменник Жуль Верн відправив своїх героїв до центру Землі, і їхня мандрівка була для читачів не менш захоплюючою, ніж подорож навколо світу або на Місяць. Що ж насправді знаходиться у земних глибинах ми з вами сьогодні дізнаємося.

IV. Актуалізація опорних знань

1. Вправа «Хто швидше»

1. Які космічні тіла входять до складу Сонячної системи?
2. Чим зоря відрізняється від планети?
3. Які планети називають планетами земної групи?
4. Хто з учених першим висунув гіпотезу про утворення Землі?
5. З чого, за гіпотезами учених, утворилася наша планета?
6. Який вік нашої планети?

V. Вивчення нового матеріалу

1. Розповідь учителя з використанням презентації та елементами бесіди

Людам завжди хотілося зазирнути вглиб Землі, щоб дізнатися, яка вона всередині. Нині вчені знають про внутрішню будову Землі менше ніж, скажімо, про космічне оточення нашої планети. Те, що міститься в нас під ногами, донині зберігає свої таємниці. Адже ніхто не зміг побувати усередині планети. Навіть найглибша бурова свердловина світу досягає тільки 12 км.

Але це незначна глибина порівняно з розмірами нашої планети. Якщо уявити Землю у вигляді яблука, то ця надглибока свердловина навіть не проколює його шкірку. Усе ж на підставі даних науки вдалося встановити, що наша планета складається з трьох основних частин: **ядра, мантії та земної кори**.

Сьогодні на уроці ми зазирнемо в земні глибини і помандруємо крізь різні шари внутрішньої будови планети та спробуємо досягти її центру. Така мандрівка буде можливою завдяки дослідженням геологів, геофізиків і сейсмологів, які ретельно вивчають усе, що відбувається в земних надрах та на земній поверхні. Тож зараз розбиваємося на команди і починаємо нашу подорож до центру Землі.

Команда «**Геологи**» - досліджують земну кору.

Команда «**Геофізики**» - досліджують мантію.

Команда «**Сейсмологи**» - досліджують ядро.

2. Робота з підручником__ (стор. 72 – 73)

Представники команд розповідають про свої дослідження використовуючи макет внутрішньої будови Землі. (див. додаток)

(Як варіант продовження вивчення нового матеріалу, можна використати прийом «Практична лабораторія»)

Внутрішня частина Землі	Потужність, об'єм	Температура речовини	Склад і стан речовини
Земна кора	Менш ніж 1 % об'єму Землі. Середня потужність — близько 35 км	З опусканням на глибину підвищується з кожними 100 метрами на 3°C	Речовина перебуває у твердому кристалічному стані у вигляді мінералів, гірських порід, ґрунтів
Мантия	Більш ніж 4/5 об'єму Землі. Верхня мантия розташована на глибині від 5-80 до 2900 км.	Від 1000 до 4000 градусів Цельсія	Речовина перебуває у твердому стані (в астеносфері – у пластичному)
Ядро	Менш ніж 1/5 об'єму Землі. Розташоване в центральній області планети. Радіус становить 3470 км.	Від 4000 до 6000 градусів Цельсія	Складається із металів, причому в зовнішньому ядрі метали перебувають у рідкому стані, а у внутрішньому — у твердому

Фізкультхвилинка

Встаньте, діти, посміхніться,
Землі нашій уклоніться
За щасливий день вчорашній.
Всі до сонця потягніться,
Вліво, вправо нахиліться,
Веретенцем покрутіться.
Раз присядьте, два присядьте
І за парти тихо сядьте

VI. Закріплення нового матеріалу

1. Прийом «Географічний крос»

Доповніть фрази письмово. (робота у зошитах)

- Внутрішня будова Землі складається з трьох частин: ...
- Імовірно, ядро складається з ...

Взаємоперевірка виконання «Географічного кросу»

2. Тест «Знайдіть пару»

- | | |
|----------------|---|
| 1. Ядро | А. Верхній, в'язкий шар мантиї. |
| 2. Мантия | Б. Верхня тверда оболонка літосфери. |
| 3. Земна кора | В. Внутрішня частина Землі. |
| 4. Літосфера | Г. Найбільша за об'ємом частина планети |
| 5. Астеносфера | Д. Тверда оболонка Землі |

1	В
2	Г
3	Б
4	Д
5	А

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

1. Про які частини внутрішньої будови Землі ці загадки?

В глибині воно яріє,
Очевидно, червоніє.
Підставляє всім плече,
І пече, пече, пече...
Словом — як жовток в яйці,
Та не втримати в руці. (ядро)
Дивина напівміфічна:
Отака собі... пластична
Водночас вона тверда,

Хоч тече, немов вода,
Бо розжарена страшенно
Всі це знають достеменно (*мантія*)
У яйця є шкаралупа,
Шкіра різна всюдисуща
Ну а ця — праматір всіх
І не знати її гріх! (*земна кора*)

2. Прийом «Вірю – не вірю»

1. Чи вірите ви в те, що люди знають про глибини Землі менше ніж про космічний простір? (*вірю*).
2. Чи вірите ви в те, що літосфера - це водна оболонка Землі? (*не вірю*).
3. Чи вірите ви в те, що верхній твердий шар нашої планети називають земною корою? (*вірю*).
4. Чи вірите ви в те, що температура в ядрі досягає 5000градусів? (*вірю*).
5. Мінімально відома товщина земної кори (всього 5 км.) знаходиться в горах. (*не вірю*).
6. Учені-дослідники отримують дані про внутрішню будову Землі за допомогою сейсмічного методу. (*вірю*).
7. Будову Землі вивчає наука Геологія. (*вірю*).

VIII. Підсумки уроку

1. Прийом «Доповни речення»

Виконуємо усно

- Земля складається з 3-х основних частин – ... (*ядра, мантії, земної кори*).
- Літосфера – це ... (*тверда оболонка Землі*).
- Температура змінюється при русі від поверхні Землі в глибину – ... (*вона збільшується*).

2. Оцінювання навчальних досягнень учнів

Як можливе домашнє завдання чи використання для закріплення матеріалу.

Перегляньте відео про внутрішню будову і склад Землі за посиланням :
<https://www.youtube.com/watch?v=8LnQuLU1mY0>

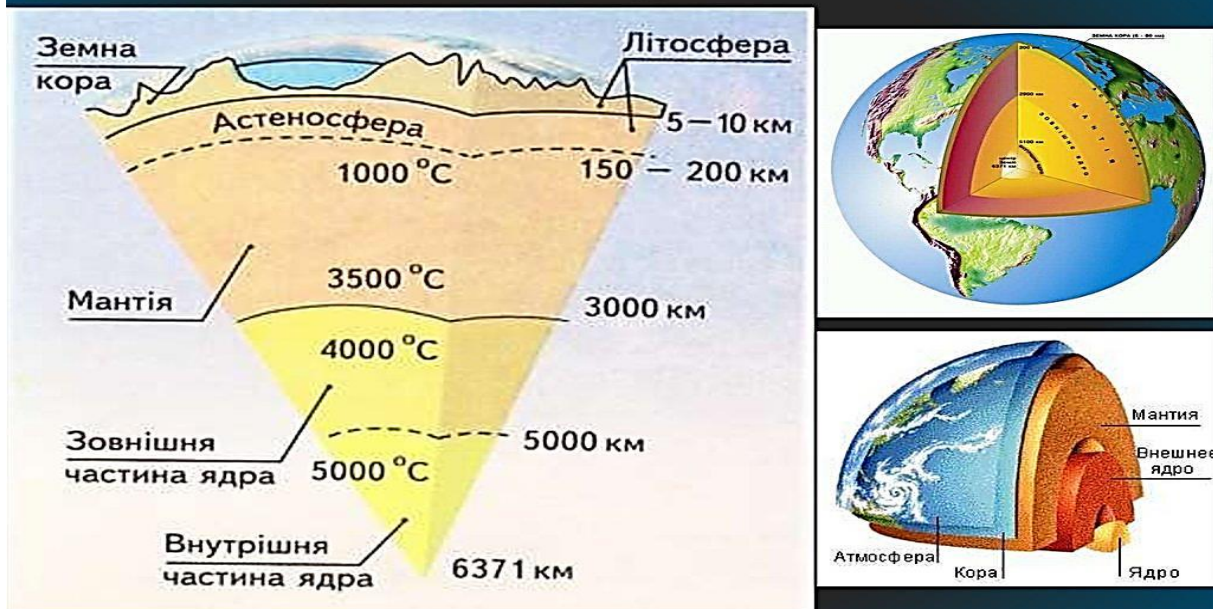
Зробіть з пластиліну або паперу модель внутрішньої будови Землі. Скористайтесь інструкцією за QR-кодом з підручника ст. 73.

Список використаних джерел:

1. Д.Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. – К.:Генеза, 2022р. – 257с.
2. Т.С.Котик. Природознавство/Мій конспект/ Видавнича група “Основа”, Харків, 2013р.
3. Є.О.Цуканова. Природознавство /Наочний довідник/ Vesta. К., 2006р.
4. Ранкові зустрічі у системі «Довкілля» (посібник для вчителя)/ Г. Г. Никифорак, М.Ю. Григорашук, Косівський районний методичний кабінет-2007р.-73с.
5. Цікаві фізкультхвилинки та руханки на кожен день НУШ - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://urokok.com.ua/methodical-cabinet/934-ckav-fzkulthvilinki-ta-ruhanki-na-kozhen-den-nush.html>
6. <https://www.google.com.ua/search?hl> - Утворення небесних тіл
7. referat-ukr.com › Природознавство

Додаток «Макет внутрішньої будови Землі»

ВНУТРІШНЯ БУДОВА ЗЕМЛІ



Урок №21

Тема. Гірські породи та мінерали. Корисні копалини. Руйнування гірських порід. Речовини підземного царства: метали і неметали.

Мета: продовжувати ознайомлення із природою Землі, зокрема з речовинами, з яких вона складається: мінералами та гірськими породами, корисними копалинами – мінералами та гірськими породами, які використовує людина в господарській діяльності; порівнюючи гірські породи та мінерали, ознайомлюючись з корисними копалинами, продовжувати розвиток та формування самостійного мислення, вільного спілкування, умінь та навичок роботи з роздатковим матеріалом, підручником та порівняльними таблицями, роботи в групах, навичок порівняння, аналізу й узагальнення отриманих знань; виховувати бережливе ставлення до земних ресурсів, продовжувати формування екологічного мислення та усвідомленого природокостування.

Обладнання та матеріали: підручник, блок-схеми, картки із завданнями, ватман, маркери, клей.

Базові поняття та терміни: гірські породи: магматичні, осадові, метаморфічні, мінерали, корисні копалини: паливні, рудні, нерудні, метали, неметали.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні — бесіда, розповідь; репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

✚ Побудова кола та привітання

«Доброго ранку!— мовимо за звичаєм. Доброго ранку!— всім вам ми зичимо. Щастя, здоров'я вам кожної днини, Миру і злагоди вашій родині.»

II. Актуалізація навчальної діяльності

✚ Вправа «Додай слова» (етап «обмін інформацією») (Додаток 1)

III. Мотивація навчальної діяльності

✚ Прийом «Мозковий штурм»

Учень зачитує слова письменника українського походження Костянтина Паустовського: «Ми живемо у велетенському, погано розгаданому світі і топчемо каміння..., не підозрюючи, що знайомство з ним збагатило б наш досвід у всіх сферах життя...» (ст. 75 підручника)

1. Як гадаєте, що мав на увазі автор?

2. Чи потрібні нам знання про каміння?
3. Наведіть приклади використання каміння людиною.

IV. Повідомлення теми та мети уроку

Отже, тема нашого уроку як ви вже здогадалися –

«Гірські породи та мінерали. Корисні копалини. Руйнування гірських порід. Речовини підземного царства: метали і неметали.»

Мета уроку - продовжувати ознайомлення із природою Землі, зокрема з речовинами, з яких вона складається: мінералами та гірськими породами, корисними копалинами – мінералами та гірськими породами, які використовує людина в господарській діяльності;

Завдання уроку:

- ✓ З'ясувати, з яких речовин складається земна кора.
- ✓ Ознайомитися із групами мінералів та гірських порід.
- ✓ З'ясувати, які бувають корисні копалини.
- ✓ З'ясувати значення металів та неметалів у житті людини.
- ✓ Навчитися розумно й свідомо використовувати ресурси Землі.

V. Вивчення нового матеріалу

Сьогодні на нас чекає подорож у надра нашої планети. Щоб виконати завдання уроку, як дослідники пройдемо різні станції на нашому шляху.

Але спочатку об'єднаємося у дві команди. Н-д. «Алмаз» та «Граніт»

Отже, перша станція – «ЗЕМНА КОРА».

Вправа «Дешифратор»

- Щоб дізнатися, з чого складається земна кора, потрібно розгадати ребуси. (Додаток 2)
- Об'єднуємо у дві групи, даємо завдання. За правильну відповідь – 1 кристалик.

Робота з блок-схемою «Будова земної кори» (Додаток 3)

Отже, друга станція – «ГІРСЬКІ ПОРОДИ».

Робота з мал. 77 підручника на ст.76 підручника «Гірські породи»

Гірські породи та мінерали за походженням поділяються на магматичні, осадові та метаморфічні.

Вправа «Доповніть інформацію» (Додаток 4)

Користуючись мал. 77 в підручнику на ст.76 та картками із зображенням гірських порід оформіть картку 1) Магматичні гірські породи, 2) Осадові гірські породи, 3. Метаморфічні гірські породи. (Додаток 4)

За презентацію – 2 кристали.

Переходимо до третьої станції – «СПОРТИВНА».

УКРАЇНСЬКА РУХАНКА


РІДНІ КРАЄВИДИ

Ось Дніпро впадає в море,
Навкруги ланів простори,
Осьде гори, полонини —
Все це наша Україна!

(Руками, витягнутими вперед, долонька до долоньки, роблять хвилеподібні рухи, піднімають угору і стають навшпиньки, потім розводять руки в сторони і опускають.)



Джерело

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/doshkilna/2022/03/25/Dlya.batkiv/04/Ridni.krayevydy-Ukr.rukhan.25.03.22.jpg>

А ось і непомітно добралися й до четвертої станції – «КОРИСНІ КОПАЛИНИ».

Розповідь з елементами дискусії.

- 1) - Як ви вважаєте, що називають корисними копалинами? (Обмін думками)
- Отже, це усі мінерали та гірські породи, які людина використовує у господарській діяльності.

- 2) Пригадаємо, які є види корисних копалин. (Робота з мал. 82. Корисні копалини, підручник)



Мал. 82. Корисні копалини

✚ Практична діяльність. «Корисні копалини України»

Вчитель пропонує дітям попрацювати з картою «Корисні копалини України» і з'ясувати, які з них є на території України. (Додаток 5)

А п'ята станція має назву – «МЕТАЛИ І НЕМЕТАЛИ».

✚ Вправа «Метал-неметал»

Вчитель пропонує учням визначити, куди відноситься речовина – до металу, чи неметалу (Додаток 6). На картках зображений метал або неметал та його назва.

Далі бажаючи можуть розповісти про значення одного із обраних металів або неметалів. За правильну відповідь – 1 кристалик.

VI. Закріплення нового матеріалу

Шоста станція – «ТРЕТІЙ ЗАЙВИЙ».

✚ Метод «Третій зайвий»

Вчитель пропонує учням картки із трьома поняттями. Завдання: визначити, про що йде мова та обрати зайве слово. (Додаток 7)

Наприклад: «паливні», «рудні», «магматичні». Мова про корисні копалини, зайве слово – «магматичні». За правильну відповідь – 1 кристалик.

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

I, нарешті, сьома станція – «ШАНС».

✚ Робота зі стіною слів.

- Ще є шанс командам добрати кристалики й отримати перемогу.

Вчитель пропонує командам по черзі обирати поняття зі «стіни слів» на дошці й давати їм визначення. Правильна відповідь-1 кристалик.

VIII. Підсумки уроку

- 1). Обрахунок кількості кристаликів кожної з команд, визначення найактивніших
- 2). Оцінювання навчальних досягнень

! Усі виготовлені картки й матеріали оформлюємо в постер, який будемо використовувати для наступного уроку та узагальнення знань з теми.

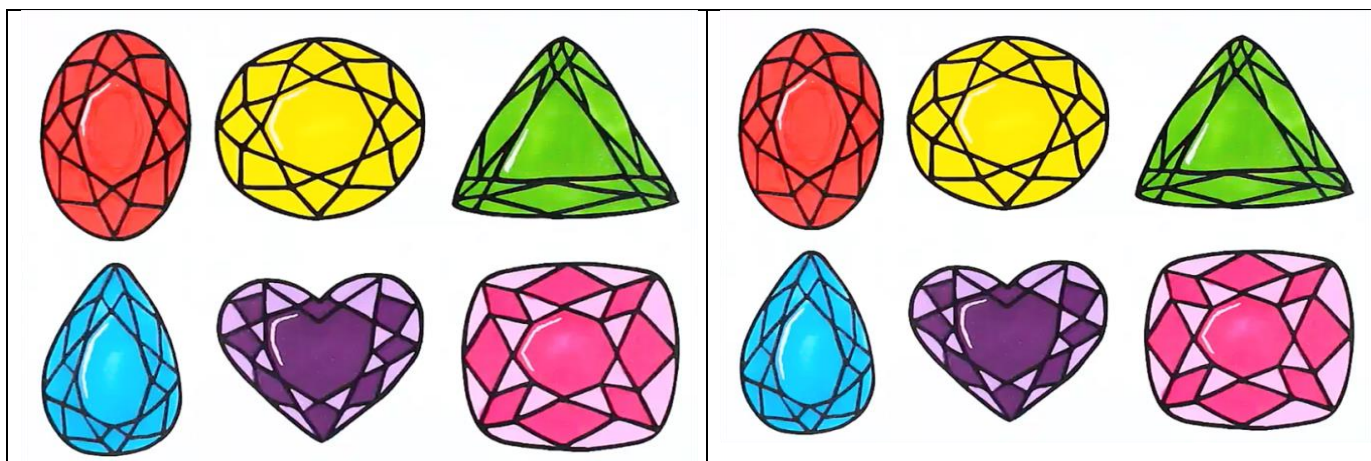
Список використаних джерел:

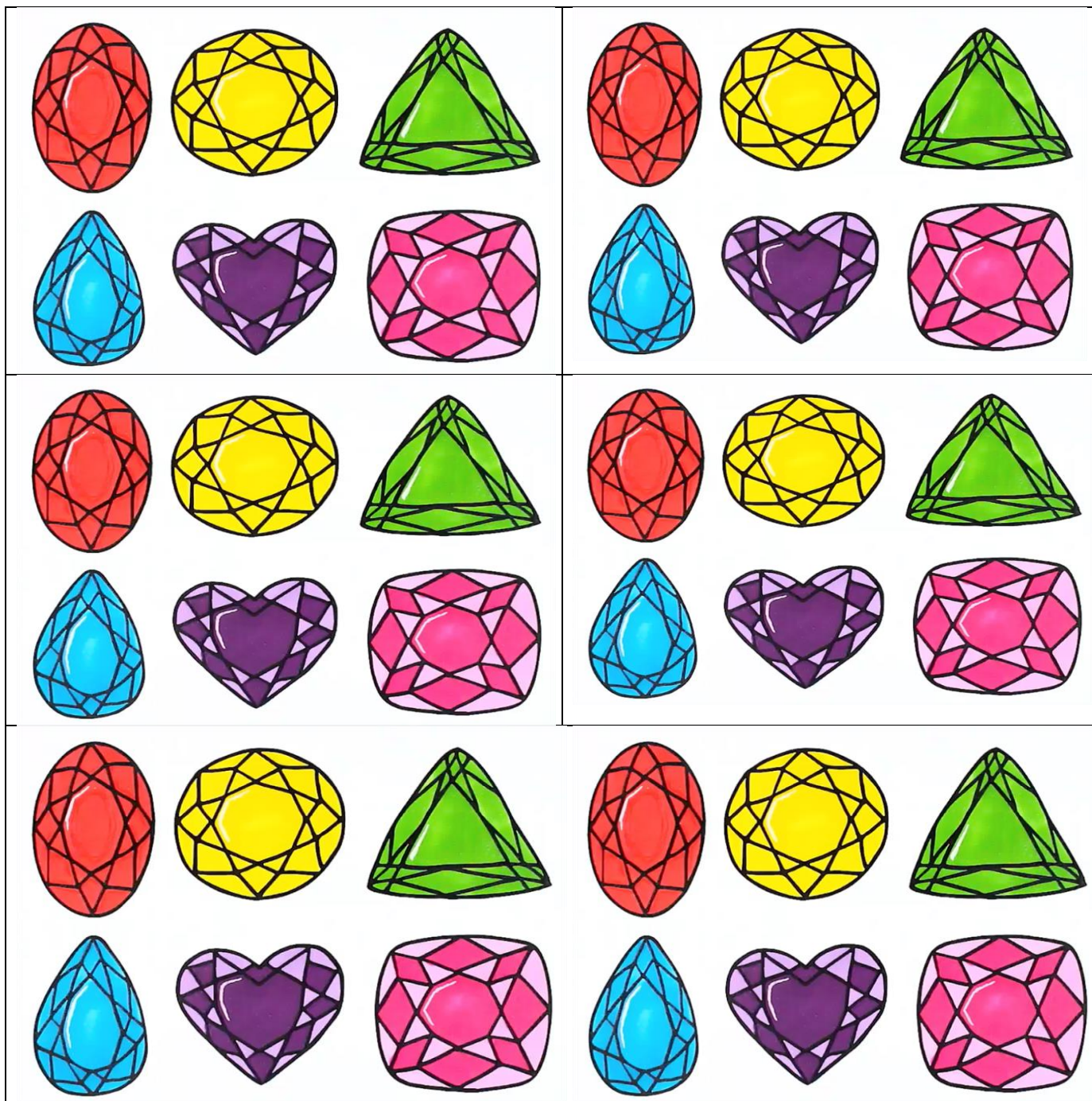
4. Д. Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. – К.: Генеза, 2022р. – 257с.
5. Біля дзеркала - [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://studopedia.su/16_163472_bilya-dzerkala.html
6. Лукіяничук А.М. Розвиток критичного мислення учнів: Методичні рекомендації/ А.М. Лукіяничук – Біла Церква: БІНПО УМО, 2018. – 73 с.
7. РУХАНКИ ТА ВПРАВИ ДЛЯ ЗНЯТТЯ НАПРУЖЕННЯ – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/doshkilna/2022/03/25/Dlya.batktiv/04/Ridni.krayevydy-Ukr.rukhan.25.03.22.jpg>

8. Презентація "Корисні копалини України" - [Електронний ресурс] – Режим доступу:
<https://naurok.com.ua/prezentaciya-korisni-kopalini-ukra-ni-23872.html>

Зображення:

1. <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSuE4eeveeEwaqUh8Dcg497a4PQ5VuSha4-7buGfUASd0In1aYgtgZUZ0EvDsHDgy7B-aU&usqp=CAU>
2. https://images.prom.ua/838984737_w640_h640_gorka-igrovaya-tm.jpg
3. https://static3.depositphotos.com/1007572/241/i/600/depositphotos_2414950-stock-photo-brown-horse-isolated.jpg
4. https://handiwork.info/wp-content/uploads/img_17733.jpg
5. https://fasadinfo.ua/downloads/aliumini_metall_1002.jpg
6. <https://blog.mehbud.com.ua/wp-content/uploads/2021/02/3-7.png>
7. https://files.ub.ua/ist/?w=350&r=3&f=/board/board/10/611772_413945_1428414987.jpg
8. <https://www.xpert.com.ua/wp-content/uploads/2020/04/5ffae346b8d405641f66d8f315d628e7.jpg>
9. https://himi4ka.ru/wp-content/uploads/2017/10/img_59e24c3c8bb6a.png
10. <https://tsikavi-fakty.com.ua/wp-content/uploads/2020/07/2qwsdr5thu8k-29.jpg>
11. <https://kor.ill.in.ua/m/610x385/2605241.png>
12. <https://granite.ua/wp-content/uploads/2018/04/Bazalt-v-prirode.jpg>
13. https://st2.depositphotos.com/1059401/8315/i/600/depositphotos_83153656-stock-photo-details-in-a-colorful-desert.jpg
14. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/ec/Stadtroda_Sandstein.jpg/220px-Stadtroda_Sandstein.jpg
15. <https://www.centrmед.com/upload/iblock/30a/chalk.jpg>
16. <https://zaholovok.com.ua/sites/default/files/1333511885/bure.jpg>
17. https://files.ub.ua/article/article/4/976609_564552_1441098225.gif
18. <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d2/Liquefaction-charbon.jpg>
19. https://images.prom.ua/2263876133_w640_h640_gnejs-bolgarskij-slanets.jpg
20. <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/59/GLMsed.jpg>
21. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/be/Quartzite_2.jpg/280px-Quartzite_2.jpg
22. https://bigpic.net.ua/wp-content/uploads/134353168712334_41970.png





Додаток 1

1.	Внутрішня будова Землі складається з _____ основних частин: _____, _____ та _____.	Три, чотири, атмосфера, ядро, земна кора, літосфера, мантія, біосфера, гідросфера
2.	На поверхні Землі виділяють _____ сфери, між якими існує тісний взаємозв'язок.	
3.	Тверда оболонка Землі – це _____, водна _____, повітряна _____.	
4.	Оболонка, в якій існує життя - _____.	
5.	Найщільніша й найгарячіша частина планети - _____.	
6.	Найтонший верхній шар нашої планети – _____.	



”ЕН”



N

[illegible]

“С



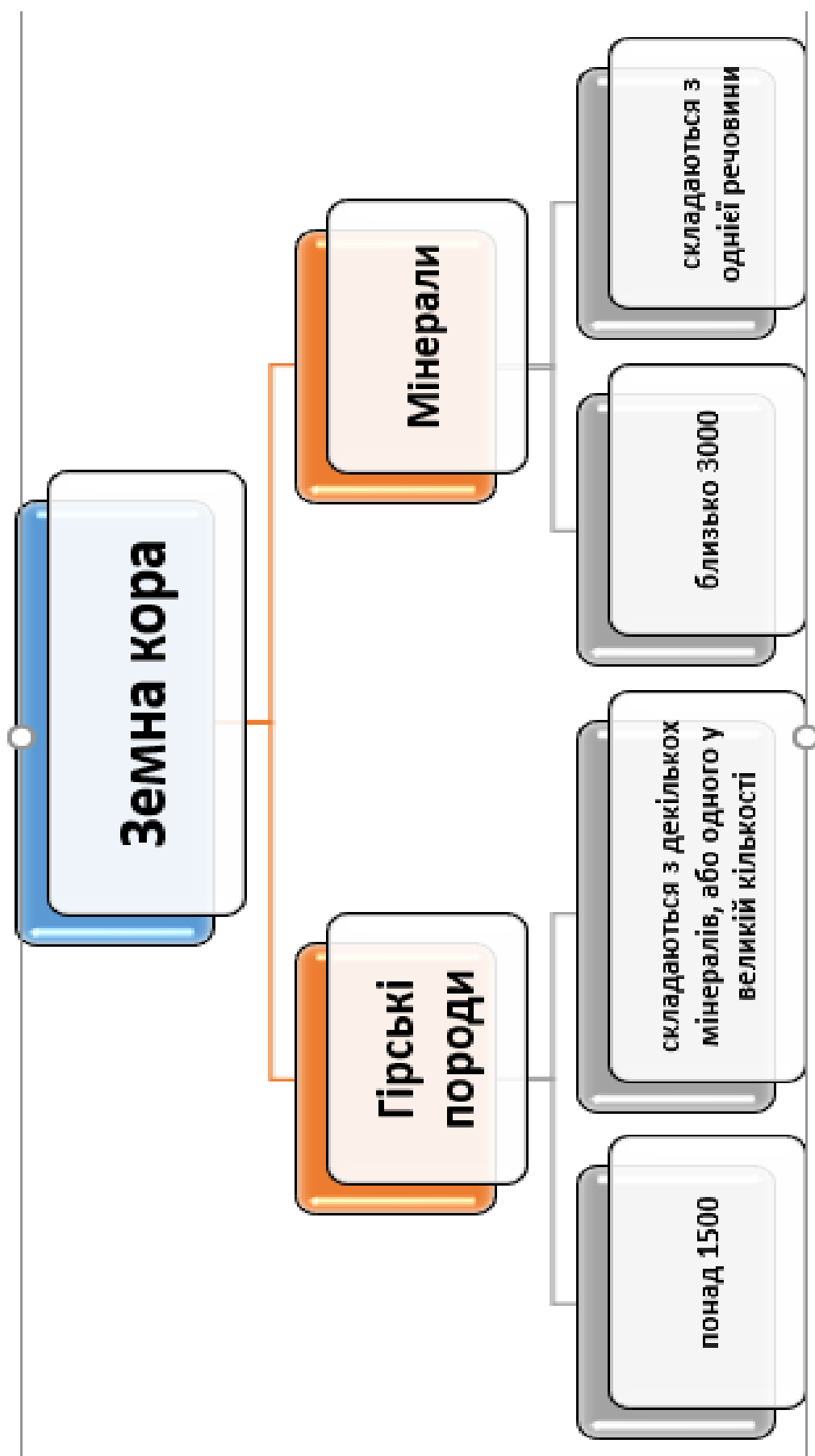
“

,



N





Вправа «Доповніть інформацію»

МАГМАТИЧНІ гірські породи

Утворюються з магми під час виверження вулканів



ГРАНІТ - найпоширеніша гірська порода на Землі



БАЗАЛЬТ – дуже щільна гірська порода



ОСАДОВІ гірські породи

Утворюються з уламків давніх порід, які осідали на дні океанів, морів, озер та інших пониженнях суходолу



Утворюються під дією температури повітря, води й інших процесів



ПІСКОВИК



КРЕЙДА



ТОРФ

		
БУРЕ ВУГІЛЛЯ	КАМ'ЯНА СІЛЬ	КАМ'ЯНЕ ВУГІЛЛЯ
МЕТАМОРФІЧНІ гірські породи		
Утворюються під дією високого тиску та температури		
		
ГНЕЙС (утворюється з граніту)	ГЛИНИСТИЙ СЛАНЕЦЬ (утворюється з глини)	
		
МАРМУР (утворюється з вапняку)	КВАРЦИТ (утворюється з пісковика)	

Додаток 5





Додаток 6

Вправа «Метал-неметал»



АЛЮМІНІЙ



ЗАЛІЗО

	
ГРАФІТ	СІРКА
	
АЗОТ	КИСЕНЬ

Додаток 7

Метод «Третій зайвий»

ПАЛИВНІ	АЛЮМІНІЙ
РУДНІ	ЗАЛІЗО
МАГМАТИЧНІ	ГРАФІТ
СІРКА	ТОРФ
АЗОТ	БУРЕ ВУГІЛЛЯ
АЛЮМІНІЙ	АЛМАЗ

МІНЕРАЛИ	АЛМАЗ
ГІРСЬКІ ПОРОДИ	РУБІН
КОРИСНІ КОПАЛИНИ	ГРАНІТ
КРЕЙДА	ГРАНІТ-ГНЕЙС
ВАПНЯК	ВАПНЯК-МАРМУР
БАЗАЛЬТ	ГРАНІТ-КВАРЦИТ
НАФТА	ЯДРО
ПРИРОДНІЙ ГАЗ	МАГМА
СМАРАГД	НАФТА

Урок №22

Тема:

Практична робота «Ознайомлення із зразками гірських порід шкільної колекції»

Мета: продовжувати ознайомлення із природою Землі, зокрема з речовинами, з яких вона складається, визначити основні фізичні властивості гірських порід і мінералів шкільної колекції;

порівнюючи фізичні властивості гірських порід і мінералів шкільної колекції, продовжувати розвиток та формування самостійного мислення, вільного спілкування, умінь та навичок роботи з роздатковим матеріалом, підручником та порівняльними таблицями, роботи в групах, навичок порівняння, аналізу й узагальнення отриманих знань;

виховувати бережливе ставлення до земних ресурсів, продовжувати формування екологічного мислення та усвідомленого природокористування.

Обладнання та матеріали: блок-схеми, картки із завданнями, ватман, маркери, клей.

Базові поняття та терміни: гірські породи: магматичні, осадові, метаморфічні, мінерали, корисні копалини: паливні, рудні, нерудні, метали, неметали.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні — бесіда, розповідь; репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

Побудова кола та привітання

«Доброго ранку!— мовимо за звичаєм. Доброго ранку!— всім вам ми зичимо. Щастя, здоров'я вам кожної днини, Миру і злагоди вашій родині.»

II. Актуалізація навчальної діяльності

Вправа «Логічні пари» (етап «обмін інформацією») (Додаток 1)

Завдання: об'єднати за допомогою стрілок поняття і його визначення.

1. Природні тіла, що складаються з декількох мінералів або скупчення одного у великій кількості		А. Осадові
2. Гірські породи, утворені під дією високого тиску та температури		Б. Гірські породи
3. Сірка, графіт, азот і кисень		В. Неметали
4. Гірські породи, утворені з магми під час виверження вулканів		Г. Метаморфічні
5. Алюміній, залізо		Д. Метали
6. Природні утворення, які складаються з однієї речовини		Е. Мінерали
7. Мінерали і гірські породи, які людина використовує у господарській діяльності		Є. Корисні копалини
8. Гірські породи, утворені з уламків давніх порід, які осіли на дні океанів, морів, озер...		Ж. Магматичні

Вправа «Складіть кросворд» (етап «обмін інформацією») (Додаток 2)

Вчитель пропонує дітям скласти кросворд із слів, що розміщені в правому стовпчику попереднього завдання. Наприклад, як варіант

1	М	Е	Т	А	Л	И										
2	Г	І	Р	С	Ь	К	І		П	О	Р	О	Д	И		
3	Н	Е	М	Е	Т	А	Л	И								
4	М	Е	Т	А	Л	И										
5	К	О	Р	И	С	Н	І		К	О	П	А	Л	И	Н	І
6	О	С	А	Д	О	В	І									
		Л														
7	М	А	Г	М	А	Т	І	Ч	Н	І						

III. Мотивація навчальної діяльності

Вправа «Доповни та поясни»

Вчитель зачитує частину приказки, де трапляються назви корисних копалин, учні доповнюють і пояснюють їх.

Приклади прислів'їв і приказок.

1. Не все те золото, що блищить.
2. Брехливий чоловік - як вугілля: хоч і не спалить, то очорнить.
3. Срібний молоток залізні двері пробива.
4. Залізо і сталь виходять з однієї печі, але одне стає мечем.
5. Гризти граніт науки.
6. Звіданий друг, коли солі разом з'їли.
7. Гості першого дня - золото, другого - срібло, а третього - мідь, хоч додому їдь.
8. Де не повернеться, золоті верби ростуть.
9. Дош у пору - золото.
10. Дружба дорожча за золото.
11. Слово - срібло, мовчання - золото.
12. В огні залізо сталиться.
13. Гризе, мов іржа залізо.
14. Журба їсть людину, як іржа залізо.
15. Залізо іржа з'їдає, а заздрий від заздрощів загибає.
16. Іржа їсть залізо, а горе - серце.
17. Ненагріте залізо не зігнеш.
18. Свій глаз - алмаз, чужі руки - круки.
19. Батога з піску не сплетеш.
20. Він і з піску мотузку зсуче.
21. Стільки в світі горя, як піску в моря.
22. Стільки в світі горя, як піску у морі.
23. Учення в старості - це запис на піску, учення в молодості - це різьба на камені.
24. Брехливий чоловік - як вугілля: хоч не спалить, то очорнить.
25. Людина міцніша за кремій і слабша за мушку.

IV. Повідомлення теми та мети уроку

Отже, тема нашого уроку як ви вже здогадалися – *«Ознайомлення із зразками гірських порід шкільної колекції»*

Мета - продовжувати ознайомлення із природою Землі, зокрема з речовинами, з яких вона складається, визначити основні фізичні властивості гірських порід і мінералів шкільної колекції.

Завдання уроку:

- ✓ Повторити основні характеристики кожної групи речовин, з яких складається земна кора
- ✓ Навчитися описувати зразки гірських порід та мінералів шкільної колекції.

V. Виконання практичної роботи на ст.79 підручника.



ПРАКТИЧНА РОБОТА

Ознайомлення зі зразками гірських порід і мінералів шкільної колекції

Тобі знадобиться: колекція мінералів і гірських порід, лупа.

1. Склади опис зразків гірських порід і мінералів, запропонованих учителем/-лькою. Зверни увагу на ознаки: щільність, колір, прозорість, блиск.
2. Заповни таблицю у зошиті.

Джерело

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/doshkilna/2022/03/25/Dlya.batkiv/04/Ridni.krayevydy-Ukr.rukhan.25.03.22.jpg>

РІДНІ КРАЄВИДИ

Ось Дніпро впадає в море,
Навкруги ланів простори,
Осьде гори, полонини —
Все це наша Україна!

*(Руками, витягнутими
вперед, долонька
до долоньки, роблять
хвилеподібні рухи,
піднімають угору і стають
навшпиньки, потім розводять
руки в сторони і опускають.)*



VII Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

 Прийом «Незакінчені речення».

1. Глина відрізняється від піску тим, що вона...
2. Крейда і вапняк подібні тим, що вони утворилися...
3. Алмаз порівняно з графітом має...
4. Кам'яне й буре вугілля утворилися внаслідок...
5. Гнейс і мармур утворилися внаслідок...
6. Корисні копалини поділяють на...
7. Мінерали відрізняються від гірських порід ...
8. Метали відрізняються від неметалів...

VIII. Підсумки уроку

 Прийом Мікрофон «Я на цьому уроці дізнався про...»

 Оцінювання навчальних досягнень

Список використаних джерел:

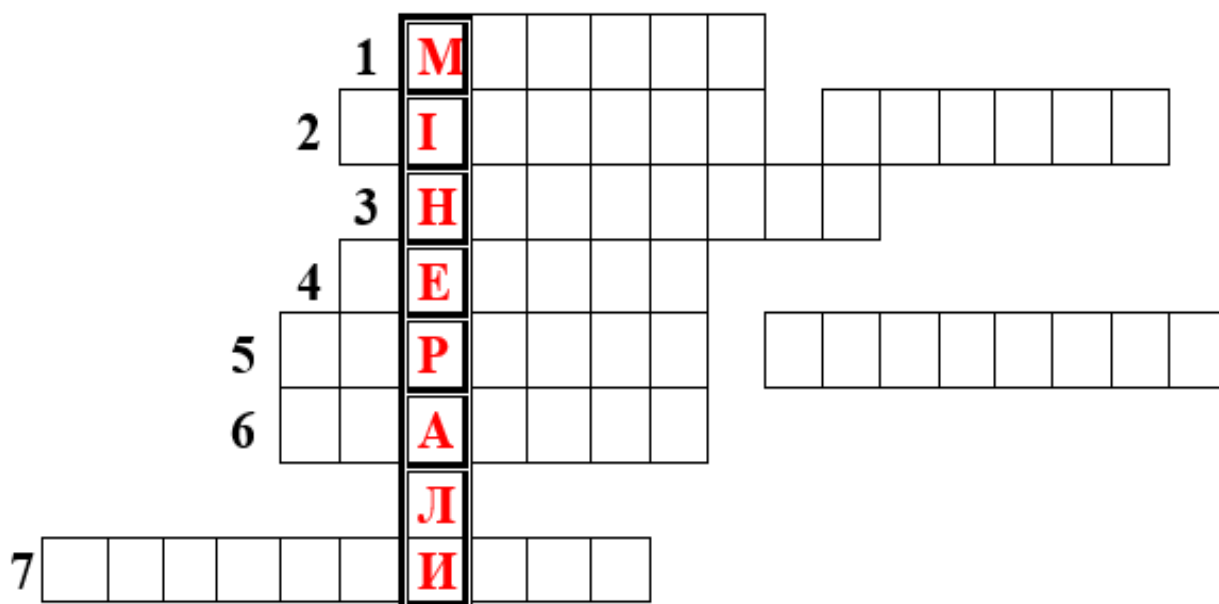
9. Д. Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. – К.: Генеза, 2022р. – 257с.
10. Біля дзеркала - [Електронний ресурс] – Режим доступу:
https://studopedia.su/16_163472_bilya-dzerkala.html
11. Лукіяничук А.М. Розвиток критичного мислення учнів: Методичні рекомендації/ А.М. Лукіяничук – Біла Церква: БІНПО УМО, 2018. – 73 с.
12. РУХАНКИ ТА ВПРАВИ ДЛЯ ЗНЯТТЯ НАПРУЖЕННЯ –
[Електронний ресурс] – Режим доступу:
<https://mon.gov.ua/storage/app/media/doshkilna/2022/03/25/Dlya.batkiv/04/Ridni.krayevydy-Ukr.rukhan.25.03.22.jpg>
5. Прислів'я у яких згадані корисні копалини - [Електронний ресурс] – Режим доступу:
<https://znaniya.com/task/19669057>
6. Прислів'я та приказки про сіль- [Електронний ресурс] – Режим доступу:
<https://ua.waykun.com/articles/prisliv-ja-ta-prikazki-pro-sil.php>
7. Українські прислів'я, приказки, фразеологізми - [Електронний ресурс] – Режим доступу:
<http://igra1.com/ua/pryslivya/pryslivya-na-bukvu-a.htm>
8. Прислів'я та приказки з прикметниками - [Електронний ресурс] – Режим доступу:
<https://dovidka.biz.ua/prislivya-ta-prikazki-z-prikmetnikami>

 Вправа «Логічні пари»

1. Природні тіла, що складаються з декількох мінералів або скупчення одного у великій кількості		А. Осадові
2. Гірські породи, утворені під дією високого тиску та температури		Б. Гірські породи
3. Сірка, графіт, азот і кисень		В. Неметали
4. Гірські породи, утворені з магми під час виверження вулканів		Г. Метаморфічні
5. Алюміній, залізо		Д. Метали
6. Природні утворення, які складаються з однієї речовини		Е. Мінерали
7. Мінерали і гірські породи, які людина використовує у господарській діяльності		Є. Корисні копалини
8. Гірські породи, утворені з уламків давніх порід, які осіли на дні океанів, морів, озер...		Ж. Магматичні

 Вправа «Складіть кросворд»

							М													
							І													
							Н													
							Е													
							Р													
							А													
							Л													
							И													



Урок № 23

Тема. Яку форму має Земля, основні напрямки на глобусі та карті.

Мета: продовжити формувати природознавчу компетентність: удосконалити знання про форму і розміри Землі, напрямки на глобусі і карті, продовжувати формувати вміння порівнювати і робити висновки, працювати з додатковою інформацією, формувати вміння висловлювати свої думки, розвивати пізнавальний інтерес, логічне мислення; виховувати бережливе ставлення до природи, вміння піклуватися про своє здоров'я.

Обладнання: підручник для 5-го класу, глобус, фізичні карти півкуль і України, мультимедійна дошка.

Базові поняття та терміни: геоїд, паралелі, меридіани, сторони горизонту, глобус, географічна карта.

Методи навчання: пояснювально-ілюстративні, розповідь, бесіда, проблемні, наукові, пошукові, репродукційні.

Очікувані результати: Учень (учениця) знає про форму і розміри Землі; вміє визначати напрямки на карті та глобусі; застосовує знання для розв'язання навчальних і життєвих ситуацій

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку

Доброго ранку! Доброго дня! Хай плещуть долоньки! Хай тупають ніжки! Працюють голівки! Доброго ранку!

II. Актуалізація опорних знань і мотивація навчальної діяльності учнів. Повідомлення теми і завдань уроку

Прийом «Відстрочена відгадка»

Колись давно спекотного літнього ранку зустрілись на курному шляху два подорожанина. Змучені довгою дорогою, вони були раді зустрічі та несподіваному відпочинку. Один мандрівник — старий і мудрий, другий — молодий, розговорилися, засперечалися.

— Чи знаєш ти, що якщо йти багато днів і ночей поспіль у той бік, де ховається сонце, то вийдеш з того боку, звідки сонце вранці піднімається на небосхил, тому що Земля наша куляста! — говорив старий.

— Та що ти! Земля пласка, ніби млинець, який лежить на чотирьох стовпах, а небо — величезна кришталева чаша! — заперечував молодий.

Довго точилася їхня суперечка, кожен намагався довести свою правоту. Сьогодні розмови про пласку Землю та трьох китів здаються нам смішними, а між тим багато часу минуло і багато відкриттів було зроблено, перш ніж науково довели кулястість Землі. Сьогодні на уроці ми розглянемо як учені довели кулясту форму Землі і розрахували її розміри, дали назви сторонам горизонту.

III. Вивчення нового матеріалу

Розповідь учителя з елементами бесіди.



Мал.1 Світ очима давніх слов'ян



Мал. 2 Уявлення про Землю давніх індійців

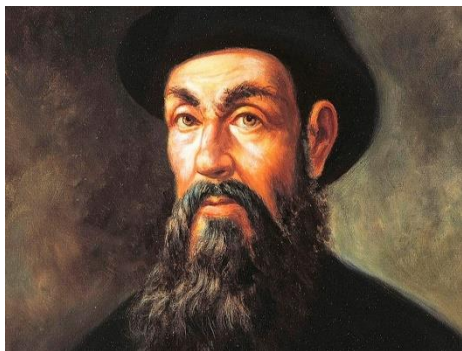
У давнину люди вважали, що Земля плоска, але спостерігаючи за кораблем який пливе морем, вчені помітили, що він зникає поступово як тільки наближується до лінії горизонту. Це означає, що морська поверхня випукла, а таку форму має куля.



Мал. 3 Докази кулястості Землі

Науково довів кулястість Землі грецький вчений Аристотель спостерігаючи за округлою тінню Землі на Місяці під час його затемнення. Вважаючи, що Земля куляста її можна обігнути і повернутися в те саме місце з іншого боку, здійснити навколосвітні подорожі. Знаменитий італійський мореплавець Фернан Магелан здійснив першу таку навколосвітню подорож, яка тривала три роки.

Подорож по карті за допомогою мультимедійної дошки.



Мал. 4 Фернан Магеллан



Мал. 5 Перше навколосвітнє плавання

Декілька учнів пробують самі відтворити подорож Ф. Магеллана використовуючи атлас та мультимедійну дошку.

Сучасні космічні кораблі облітають Землю за півтора години.



Округла тінь, що її кидає Земля на півний Місяць під час місячних затемнень

Знімок Землі з космосу, зроблений з космічних літальних апаратів

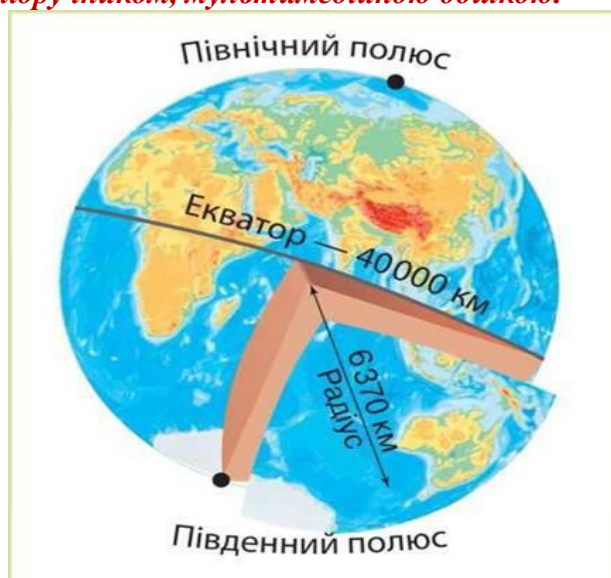
Мал. 6 Знімок Землі з космосу

Проблемне питання: Яку форму має наша планета?

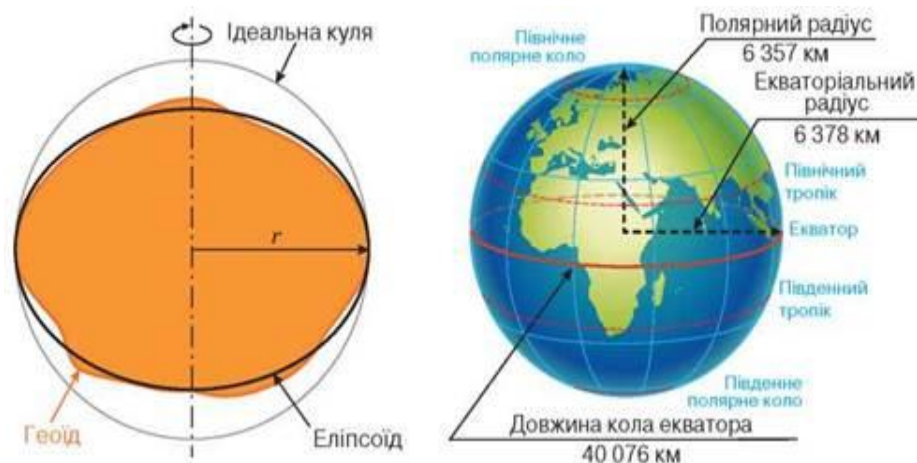
Учні дають свої відповіді, пояснюючи їх.

Дійсно кулястість Землі доведено давно. Цьому є дуже багато підтверджень. Як свідчать точні вимірювання, форма Землі відрізняється від кулі: відстань від центра Землі до екватора становить 6378км., а від центра до полюсу – менше на 22 км і дорівнює 6356км.

Робота з атласом та підручником, мультимедійною дошкою.



Мал. 7 Розміри Землі



Мал.8

Для картографічних розрахунків за форму планети прийнято еліпсоїд. Справжня форма складніша — геоїд — опукла замкнута поверхня, що збігається з поверхнею води у Світовому океані у спокійному стані (продовжена під континенти), яка в кожній точці перпендикулярна до сили тяжіння.

Розміри Землі

Екваторіальний радіус	6378,24 км
Полярний радіус	6356,86 км
Площа поверхні	510 млн км ²
Об'єм	1,1 12 м ³
Довжина кола в меридіональному напрямку	40 008,5 км
Довжина кола по екватору	40 075,6 км

Розглядаючи таблицю учні зіставляють її з малюнком. Записуючи собі данні до робочих зошитів.

Фізкультхвилинка

Відео фізкультхвилинка, виконуйте разом з учнями це допоможе їм більше розслабитися і вам також. Можете вибрати будь яку за бажанням.

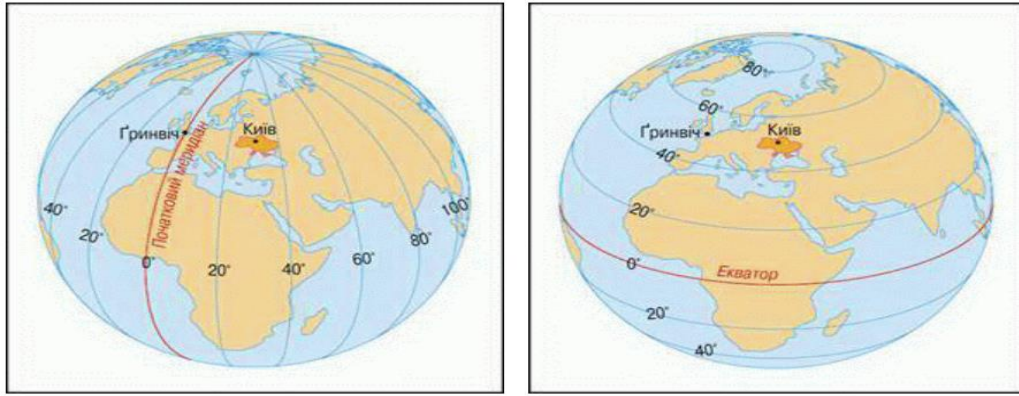
<https://www.youtube.com/watch?v=0a7dfpihN6s>

<https://www.youtube.com/watch?v=eD21EzS5ig>

Розповідь вчителя: Розкривши чимало таємниць географічних карт, ви набули значного досвіду роботи з ними. Ви навчилися «читати» деякі умовні знаки, визначати напрямки, розрізняти висоти та глибини. Ви переконались у тому, що карта — надійний товариш і помічник. Тепер ваших знань достатньо для того, щоб розгадати головний секрет географічної карти — її здатність «розповісти» про точне місцезнаходження будь-якого об'єкта на поверхні Землі. З давніх-давен картографи прагнули «навчити» карту передавати таку інформацію. Однак завдання було непростим. Вони нанесли на глобусі або карті тонкі лінії.

Питання до класу. Навіщо вони нанесені та що означають? Учні висловлюють свої думки.

Робота з картою. (продовжуємо подорож)



Мал. 9

Ще Ератосфен наніс на карту систему ліній, яку назвав паралелями й меридіанами. Але його карта мала недолік: паралелі та меридіани були нанесені на неї довільно. Минуло чимало століть, і лише об'єднання зусиль картографів, математиків, астрономів і фізиків дозволило врешті-решт дійти успішного виконання завдання. А вам, для того щоб досягти успіху в розгадуванні головної таємниці, потрібно буде використати свої знання з математики та природознавства, виявити уважність і наполегливість.

Розповідаючи все показуємо на карті та глобусі.

На глобусі й карті на однаковій відстані від полюсів проведено коло – екватор. Крім нього, є й інші кола – паралелі. Сама назва “паралелі” вказує на положення цих ліній відносно екватора: паралелі проведені суворо паралельно екватору і вказують напрямом захід-схід.

Паралельні лінії - лінії, які ніколи не перетинаються.

Екватор так само є паралеллю, причому найголовнішою. Від нього ведеться відлік решти паралелей, що проведені через певні відстані в градусах у Північній і Південній півкулях.

Гра «юний картограф».

Учні знаходять і підписують на контурні карті: екватор, паралель, меридіан, Грінвецький меридіан, Пн. Та Пд. полюс.

Паралелі – уявні лінії проведені паралельно екватору.

Паралель можна провести через будь-яку точку земної поверхні. Отже, паралелі – це лінії, що умовно проведені на глобусі і карті паралельно екватору.

На глобусі й карті паралелі не однакові за довжиною. Найдовша паралель – екватор. Від нього в напрямку до полюсів радіус кіл-паралелей зменшується і відповідно зменшується їх довжина. За величиною дуги паралелі можна визначати відстані, але потрібно враховувати, що паралелі – кола, різні за довжиною. Тому в напрямку до полюсів буде зменшуватися і величина 1° паралелі в кілометрах. Найбільшою вона буде біля екватора – 111,3 км, на відмітці, наприклад 60° – 55,8 км, а найменшою – біля полюсів. Довжина 1° на різних паралелях позначена на карті півкуль по правому краю рамки.

Слово “меридіан” означає “полуденна лінія”. І справді, напрямом меридіана збігається з напрямком тіні від предметів на поверхні Землі опівдні. Меридіан можна провести через будь-яку точку земної поверхні і всюди він буде спрямований на північ і південь, тобто до полюсів.

Меридіани, так само як і паралелі, є лініями уявними. Вони існують лише на глобусах і картах. Всі меридіани, простягнувшись від полюса до полюса, зближуються біля полюсів, а потім сходяться в точці полюсу.

Отже, **меридіани – це найкоротші лінії, що умовно проведені на карті чи глобусі від одного полюса до іншого.**

Всі меридіани мають однакову довжину і форму півкіл. Частину кола називають дугою, а величину дуги вимірюють у градусах. Якщо коло, як відомо має 360°, то дуга – півколо-меридіан матиме відповідно половину – 180°. Згадаємо: коло Землі (екватор) має 40 000 км; половина кола буде становити 20 000 км. Тоді можна обчислити довжину 1° меридіана в кілометрах: $20\,000\text{ км} : 180^\circ = 111\text{ км}$.

Знаючи це, можна визначати відстані на карті півкуль у кілометрах без масштабу, а лише за градусами меридіанів.



Гра «юний математик».

Розглянемо приклади. Довжина дуги меридіана від Північного полюса до екватора дорівнює 90° . Отже, ця відстань становитиме : $90^\circ \times 111 \text{ км} = 9\,990 \text{ км}$. Щоб розрахувати, наприклад, протяжність Африки по 20-му меридіану, потрібно виконати такі дії:

- 1) знайти на карті відрізок 20-го меридіана в межах Африки;
- 2) знайти значення градусів кінцевих точок материка на даному меридіані (32° і 34°); 3) обчислити, на скільки градусів простягається материк по даному меридіану ($32^\circ + 34^\circ = 66^\circ$);
- 4) перевести відстань у градусах у кілометри ($66^\circ \times 111 \text{ км} = 7\,326 \text{ км}$).

Завдання

Заповніть таблицю.(учні заповнюють під час розповіді)

Питання	Меридіани	Паралелі
1. Визначення	Умовні лінії на глобусі чи карті, що з'єднують найкоротшою відстанню географічні полюси Землі	Умовні лінії на глобусі чи карті, паралельні екватору
2. Форма на глобусі	Півкола	Кола
3. Форма на карті	Вигнуті лінії — дуги	Вигнуті лінії — дуги; екватор — пряма лінія
4. Вказує напрям	Північ — південь, «полуденна лінія»	Захід — схід
5. Протяжність	У градусах — 180° ; у кілометрах — ≈ 20 тис. км; $1^\circ \approx 111 \text{ км}$	У градусах — 360° ; у кілометрах — різна; екватор — ≈ 40 тис. км; довжина дуги 1° — різна, зменшується від екватора (1° екватора = $111,3 \text{ км}$) у бік полюсів

IV. Закріплення вивченого матеріалу Робота за підручником (с80-82.)

- Наведи приклади, які підтверджують кулястість Землі.
- За даними таблиці визначте різницю полярного і екваторіального радіусів Землі. в чому причина різниці .
- В чому відмінність між паралелями і меридіанами.

V. Узагальнення та систематизація знань. .

- Намалюйте як уявляли Землю у Стародавньому Вавилоні, Стародавній Індії

Прийом «Клуб знавців»

- Чи є у вашому класі така точка, через яку проходять меридіан і паралель? Якщо є, то де саме?
- Якою паралеллю навколосвітня подорож є найдовшою?
- Місто *N* розташоване на 30-й паралелі, а місто *M* — на 20-й. Яке з них ближче до екватора?

VI. Підсумок уроку.

Рефлексія. - Вправа «Продовж речення» «На уроці мені було цікаво...» «Сьогодні я дізнався...» «Своїм батькам я розповів...»

VII. Домашнє завдання §22, дайте відповіді на запитання в кінці параграфа

Список використаних джерел:

1. Д.Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. – К.:Генеza, 2022р. – 80-83с.
2. Освітній проект «На урок» <https://naurok.com.ua/konspekt-uroku-z-prirodosnavstva-dlya-5-klasu-na-temu-urok-35-sposobi-zobrazhennya-zemli-215238.html>
3. Скуратович О.Я., Коваленко Р.Р., Круглик Л.І. Географія. Підручник для середньої школи https://geoknigi.com/book_view.php?id=60
4. Т.П. Герасимова, Г.Ю. Грюнберг, Н.П. Неклюкова Географія. Підручник для середньої школи.

Урок № 24

Тема: **Зображення Землі на глобусі та географічній карті.**
Від карти до плану. Полярна й маршрутна зйомка місцевості.

Мета: сформувати в учнів первинні знання про способи зображення Землі на глобусі і карті; знання про те як, коли і ким створювалися вони; сформувати поняття про план місцевості; сформувати вміння учнів працювати з глобусом, географічною картою та планом місцевості; навчити учнів користуватися різними видами зображення місцевості, давати їм характеристику;

продовжувати розвивати вміння в учнів проводити порівняльний аналіз; розвивати пам'ять, увагу, логічне мислення, навички роботи в парах та пошуковій діяльності, інтерес до уроку природознавства;

виховувати самостійність, сконцентрованість, уважність; любов до своєї країни.

Обладнання та матеріали: підручник, фізична карта півкуль, фізична карта України, глобус, топографічна карта.

Базові поняття та терміни: наука картографія, картографи, аерофотознімки, план місцевості, глобус, географічна карта.

Методи навчання: пояснювальні – ілюстративні, розповідь, бесіда, проблемні, пошукові, репродуктивні.

Очікувані результати: учні називають способи зображення Землі; розрізняють способи зображення.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

Доброго ранку! Перед тим, як розпочати урок, я хотіла, щоб ви посміхнулися мені, а тепер один одному; були уважними і доброзичливими; щоб ваш гарний настрій та володіння собою допомогли вам бути активними на уроці; щоб ви аналізували нове; не боялися помилятися, продемонстрували пам'ять, увагу, робили самостійні висновки – я зичу вам успіхів! А зараз пропоную сісти зручніше.

II. Актуалізація опорних знань і умінь

Вправа «мозковий штурм»

- Уявіть собі, що я попросила вас зобразити свою присадибну ділянку де ви живете. В які способи ви це зробите?
- Які риси схожості і відмінності будуть у ваших зображеннях?
- Які переваги кожного з ваших зображень? Які недоліки?

III. Мотивація навчальної діяльності учнів

Розповідь учителя:

З давніх давен люди намагалися зобразити місцевість якомога точніше та докладніше. Археологічні розкопки свідчать про існування малюнків і планів. Їх робили на каміннях, шкірі, бивнях мамонтів. Довгий і тривалий час пройшло людство перш ніж скласти географічну карту.

Я хочу вам навести вислів відомого географа Миколи Миколайовича Баранського: «Карта є «альфа і омега» (тобто початок і кінець) географії. Від карти будь-яке географічне дослідження виходить і до карти приходить, з карти починається і картою закінчується». Таким чином, перш ніж приступити до вивчення фізичної географії, ви повинні познайомитись з тим, як зображується наша планета на карті, плані місцевості, глобусі та чим відрізняються ці зображення від малюнку, аерофотознімку.

Навіщо ж нам людям потрібні точні зображення місцевості?

На це питання ми спробуємо відповісти на сьогоднішньому уроці. І саме сьогодні ми з'ясуємо які зображення є найбільш точними та які переваги і недоліки вони мають.

Повідомлення та записування до робочих зошитів теми уроку.

IV. Вивчення нового матеріалу.

Розповідь вчителя з використанням підручника, атласу і малюнків.

Щоб вирішити, де побудувати будинок, школу, завод, розмістити ферму, треба мати зображення місцевості. Невелику ділянку за площею можна намалювати або сфотографувати (розглядають додатковий матеріал та мал.88/1, 88/2).

- Учні висловлюють свої думки, щодо зображення місцевості.

Вчитель підводить підсумок. Фотографію і малюнок зроблено з поверхні Землі, тому на них не видно, які розміри і форма ділянки; близькі предмети закривають те, що знаходиться далі. Але є інші зображення земної поверхні, на яких можна добре роздивитися різні об'єкти (ліси, річки, міста, села та ін.) Розглядають картки з зображенням аерофотознімків, плану місцевості, карти та глобосу. Мал. 88/3, 88/4, 88/5, 88/6 в підручнику.

Робота в групах «Найспостережливіший»

Кожній групі дається картки з зображенням однієї території: знімок, аерофотознімок, плану місцевості, карта чи глобус. Треба роздивитися і дати відповідь на запитання:

1. Де зображення предметів більш схожі на ці ж предмети на місцевості
 2. Чи зображено на плані предмети місцевості, яких не видно на аерофотознімку? Які це предмети?
 3. На якому з цих зображень можна дізнатись назву міста, села, річки, моря?
 4. З яких зображень можна дізнатись більше про місцевість, за якими зручніше їх вивчати, за якими легше уявити їх розташування на нашій Землі.
- Учні порівнюють ці зображення. Шукають подібності та відмінності в зображенні. Роблять власні висновки, які зображення точніші.

Учні знайомляться з визначеннями що таке план місцевості, географічна карта та глобус. (Визначення за бажанням можна записати до робочих зошитів).

Гра юний картограф (пропоную пригадати гру минулого уроку і продовжити її грати, під час якої пояснюємо матеріал).

Розповідь вчителя.

Як створюють план місцевості. Плани місцевості можна скласти за допомогою зйомки місцевості. Її називають топографічною. Наземну зйомку можна здійснювати за допомогою різноманітних приладів, наприклад мензула чи теодоліт, з подальшим нанесенням топографічних умовних знаків.

Наземна зйомка місцевості буває полярною і маршрутною. Полярну зйомку зазвичай використовують тоді, коли потрібно зняти невеличку ділянку місцевості з однієї точки – так

званого полюса зйомок. Його обирають в середині ділянки так, щоб з неї бачити всі об'єкти території, що знімаються. Потім за допомогою компаса і лінійки визначають азимут на різні об'єкти(точки) території і проводять на планшеті відповідні промені (лінії напрямку), що відходять від полюса зйомки. Вимірюють відстані до цих точок і, обчисливши їх у масштабі, наносять їхні крайні точки на план. Після цього за допомогою умовних знаків на план наносять об'єкти визначених точок.

Маршрутна зйомка - це зйомка за заданим маршрутом або за ходом руху вздовж витягнутих довгих ділянок місцевості або об'єктів, наприклад річки. Маршрутна зйомка, на відміну від полярної, виконується з кількох точок, що розташовуються в межах взаємної видимості. Роботу на кожній точці здійснюють, як під час полярної зйомки. Згодом вибирають місце для наступної точки зйомки, визначають відстань до неї та азимут. При цьому планшет орієнтують на кожній точці зйомки

Прилади для зйомки місцевості



Мензула



Електронний теодоліт

МОЇ ДОСЛІДЖЕННЯ

Розгляньте умовні знаки в географічному атласі та оберіть ті з них, які ви використовуватимете найчастіше для зображення на плані об'єктів вашої місцевості.

Розповідь вчителя.

Глобус, географічна карта, план місцевості є незмінними помічниками людини у її повсякденному житті, господарській діяльності, сільському господарстві, науковій діяльності. Вони потрібні для людей багатьох професій це і військові, автомобілісти, вчителі, медики, науковці, туристи та інші. Людей які створюють карти називають картографами, а наука яка цим займається називається картографія.

Бесіда за запитаннями.

1. Яких давньогрецьких вчених, що створювали географічні карти, ви можете назвати?
2. У чому переваги створених цими вченими карти? У чому недоліки?
3. Які недоліки мали карти, створені в середні віку?
4. Чому в епоху Великих географічних відкриттів сталося відродження картографії?
5. Що в 1492р. створив Мартін Бехайм?

Розповідь вчителя.

Глобус (латин. globus – куля) – модель земної кулі, яка найбільш чітко відображає форму Землі і передає контури океанів і материків. На глобусі один і той самий масштаб зберігається у всіх напрямках.

Бесіда за проблемними запитаннями.

1. Чи можете ви сказати, що у глобуса є недоліки? Які?
2. Чи можна на глобусі передати сплюснутість Землі? Чому?

Якщо глобус розрізати навпіл (наприклад, за 0° і 180° меридіанами або за екватором) то вийде дві півкулі. Але зобразити півкулі на площині без розривів або складок неможливо.

Прийом « шукаємо істину» Запитання з використанням атласу та глобусу.

1. Який спосіб, на вашу думку, дозволить «перевести» глобус у карту світу?
2. У чому переваги карти в порівнянні з глобусом? У чому недоліки?

Перегляд відео сюжету «Створення глобусу»:

<https://www.youtube.com/watch?v=2y-CUqUoxQI>

Розповідь вчителя

Глобуси можна поділити на загально географічні та тематичні. (Розглядають два типи глобусів взявши їх до рук також розглядаючи мал.90). Глобус загально географічний або як його ще називають фізичний, демонструє природу, рельєф суходолу та морського дна. На політичному кожну країну зображено іншим кольором, чітко зображено кордони, назви країн та столиць.

V. Закріплення нового матеріалу.

Завдання: заповнити таблицю

Ознаки	План місцевості	Глобус	Географічна карта
1. Який масштаб	Великий	?	Дрібний
2. Чи велика територія зображена?	?	?	уся поверхня Землі
3. Як позначають напрям на північ?	Стрілкою	?	?
4. Які природні об'єкти зображенні			
5. Що означає зелений колір поверхні?	?	?	?
6. Чи можна за зображенням дізнатися, де в нашій країні є гори?	?	?	?
7. Чи можна дізнатися, де на Землі знаходиться найбільший острів (так чи ні)	?	?	?

VI. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу.

Гра «Хто швидше»

- Форму Землі не спотворює ...
- Який спосіб зображення земної поверхні має найбільші спотворення ...
- Полярна зоря вказує напрям на ...
- Глобус називають моделлю ...
- Назвіть усі сторони горизонту ...
- Що таке екватор ...
- Яким кольором позначене озеро на плані ...
- Зменшене детальне зображення невеликої ділянки земної поверхні, виконане у великому масштабі за допомогою умовних знаків – це ...
- Яке значення має план місцевості
- Яким кольором на карті зображено океани ...
- Яким кольором на карті зображено гори ...

VII. Підсумки уроку. Домашнє завдання

Прийом Мікрофон «Я на цьому уроці дізнався про...»

Опрацювати параграф 23.

Виконати завдання 5 на сторінці 86.

Список використаних джерел:

1. Д.Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. – К.:Генеза, 2022р. – 83-86с.
2. Освітній проект «На урок» <https://naurok.com.ua/konspekt-uroku-z-prirodovnavstva-dlya-5-klasu-na-temu-urok-35-sposobi-zobrazhennya-zemli-215238.html>

Сторінка ераудита

- Найбільший на Землі глобус має 10м у діаметрі і вагою 30 тонн. Знаходиться він в астрономічній обсерваторії м Пезаро (Італія)
- Від тоді коли у космос полетіли перші супутники, їх почали використовувати для створення більш точних карт нашої планети. З них можна вимірювати відстань за допомогою радіохвиль, а також робити точні фотознімки. Супутник фотографує невеликі ділянки земної поверхні, а потім ці знімки суміщають так, щоб отримати зображення характерних географічних об'єктів. Ці методи дозволили побачити реальний образ нашої планети.

Фізкультхвилинка

(Проведіть її тоді коли активність учнів буде знижуватись)

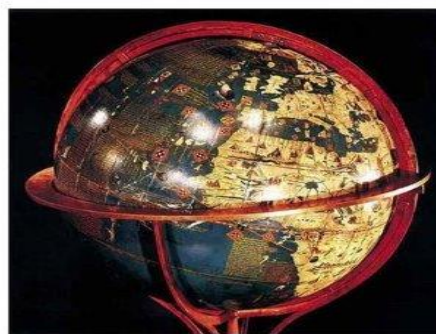
Учні піднімаються з своїх робочих місць.

Вчитель озвучує сторони горизонту, в цей час учні піднявши руки до гори показують їх легенько нахилиючись. Це можна виконувати під веселу музику.

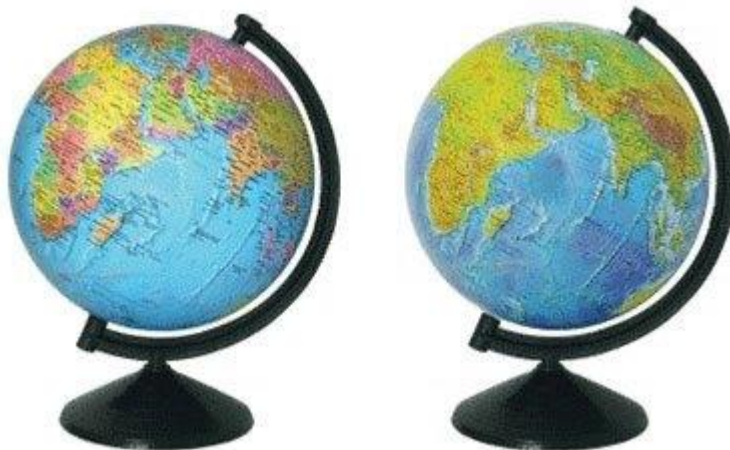


Роздатковий матеріал

Мартин Бехайм (Германия)



Глобус Бехайма
(1492 г., Нюрнберг, Германский
национальный музей)



Глобуси тематичний(політичний) і фізичний



Малюнок



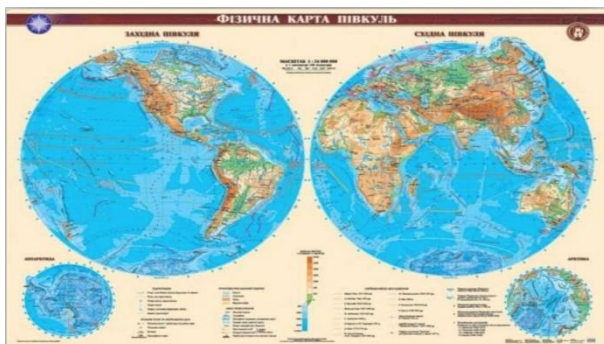
Фотографія



Аерофотознімок



План місцевості



Географічна карта

Урок 25

Тема. Умовні знаки фізичної карти. Фізична карта України.
Значення географічної карти у житті діяльності людини.

Практична робота: «Описування місцевості за географічною картою України»

Мета: Закріпити й поглибити знання дітей про план місцевості, глобус, формувати уявлення про поняття “географічна карта”, уміння читати карту, використовуючи умовні позначення; розвивати спостережливість, зв’язне мовлення, довготривалу пам’ять, аналітичне та логічне мислення; виховувати прагнення використовувати одержані знання та вміння в практичній діяльності, виховувати пізнавальний інтерес до уроків природознавства.

Обладнання: демонстраційний матеріал (фізична карта півкуль, фізична карта України), підручники, контурна карта.

Хід уроку

I. Організаційний момент уроку

1. Привітання

Приготуйтеся швиденько

Станьте біля парт рівненько.

Ми урок розпочинаєм

Багато нового на уроці пізнаєм.

2. Емоційне налаштування на урок

- Я дарую вам усмішку, гарний настрій, тепле слово і бажаю вам успіху на уроці.

- А що має в собі слово «успіх»?

- Прочитаємо хором:

У - **уміння вчитися і працювати**
С - **співпраця в парах**
П - **подолання труднощів**
І - **інтерес до знань**
Х - **хороший настрій**

II. Актуалізація опорних знань

1. Інтелектуальна гра «Найрозумніший»

- Зараз ми пограємо в гру «Найрозумніший». Вам необхідно дати відповіді на запитання.

1. Модель Землі. (Глобус)

2. Що таке горизонт? (Горизонт – це простір землі, який можна охопити очима)

3. Що називають відкритою місцевістю? (частину земної поверхні на відкритих для огляду місцях, де добре видно лінію горизонту)

4. Яку місцевість називають закритою? (де лінію горизонту не видно)

5. Що означає орієнтуватися на місцевості? (вміти визначити сторони горизонту)

6. Основні сторони горизонту. (Північ (Пн.), південь (Пд.), захід (Зх.), схід (Сх.))

7. Прилад для визначення сторін горизонту. (Компас)

8. Як орієнтуватись за місцевими ознаками? (з півн. боку на деревах, скелях, каменях росте більше моху)

9. Скільки материків на землі? (6)

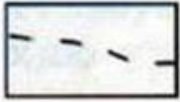
10. Число, що показує, у скільки разів зменшене відстань на місцевості. (Масштаб)

11. Що таке план місцевості? (План місцевості - це зменшене узагальнене зображення невеликої ділянки земної поверхні)

12. Про що можна дізнатись з умовних знаків на плані місцевості? (які дороги проходять по місцевості, де є хвойні та листяні ліси та яка їх площа, де розташовані поля, луки, фруктові сади та гори, болота і яри, мости через річки тощо)

2. Гра «Прочитай за позначками»

- Діти, до нас надійшов лист юних охоронців природи, але як його прочитати?

Зібравшись із класом відвідати , який знаходиться поблизу нашого міста, ми пройшли  до , проїхавши на електропоїзді певну відстань, ми дістались , перейшовши його через , наш клас вирушив по  через чудовий , де ми спостерігали, як чарівниця осінь змінила зелене вбрання дерев на відтінки оранжевого, жовтогарячого, помаранчевого, самі лише ялинки та сосни залишилися вірними своєму вічно-зеленому вбранню.

(Учні читають лист по реченню)

III. Повідомлення теми та мети уроку

1. Відгадування загадки

- Відгадайте загадку:

Країна без людей, міста без будинків,
ліси без дерев, моря без води. (Карта)

2. Повідомлення теми і мети уроку

- Кожна людина народжується мрійником, мандрівником. Далекий світ кличе нас, але в реальному житті не кожному вдається стати учасником, подорожей, відкриттів. А щоб це зробити, нам сьогодні треба дуже гарно вивчити нову тему, а саме: ознайомитися з поняттям “карта”, різними її видами; навчитися читати карту, використовуючи умовні позначення. Ми також дізнаємося чим відрізняється карта від плану місцевості і їх значення в житті людини.

IV. Вивчення нового матеріалу

1. Пояснення вчителя

- Діти, є люди, які побували в космосі, побачили, якою є наша Земля з тієї висоти. Вони сфотографували її, тому ми можемо сьогодні уявити наочно, якою є вона, наша Земля. Потім винайшли глобус, який у зменшеному вигляді є моделлю Землі. Але глобусом користуватися не зручно, тому вчені і придумали карту.

- **Географи** – це вчені, які вивчають форму земної поверхні, а також країни та їх мешканців. Саме географи складають карти.

- **Географічна карта** – це зменшене зображення земної поверхні на площині, виконане у масштабі, де географічні об'єкти (моря, річки, озера, гори, міста) позначено умовними знаками. (Демонстрація карти)

- Перші карти з'явилися навіть раніше, ніж виникла писемність. Уже тоді люди вміли зображувати розташування прибережних островів, заток, гирл річок, щоб пояснити людині, незнайомій із місцевістю, як знайти дорогу. Ці карти створювалися на кістці, на піску, на бересті.

Берест – це зовнішня шарувата частина кори берези.

Карти	
Дрібномасштабні	Великомасштабні
зображено велику територію земної поверхні.	досить детально зображують порівняно невеликі території.

2. Робота з фізичною картою півкулі і фізичною картою України

- Для того щоб подорожувати за картою, потрібно навчитися читати карту. Читати — це не означає читати тільки написи на ній. Потрібно розуміти й особливу мову карти — умовні знаки. До них належать різні кольори й інші позначки. Суходіл позначають різними кольорами: зеленим- низовини, жовтий - підвищення, коричневим-гори. Чим темніший коричневий колір, тим вищі гори. Водойми (річки, озера, моря, океани) зображують

блакитним кольором. Великі міста на карті позначають *кружечками*. Крім умовних позначок є ще умовні лінії - меридіани і паралелі.

3. Рухавка

- Настав час трохи перепочити, підійміться із-за парт, виконаємо рухавку.

4. Практична робота «Описування місцевості за географічною картою України» (практичне ознайомлення з картою України)

- Користуючись фізичною картою України заповнити таблицю:

Міста	Річки	Озера	Моря	Гори

- Підписати на контурній карті України найбільші гори, рівнини, річки і озера.

5. Самостійна робота учнів з підручником.

Опрацюйте рубрику «Значення карт» на сторінці 89 і дайте відповідь на запитання:

- Чи доводилося тобі користуватися картами і за яких обставин?
- Людям яких професій потрібні карти?

V. Закріплення нового матеріалу

1. Вправа «Закінчи речення»

- Вам необхідно закінчити речення:

1. Зменшене зображення земної поверхні на площині, виконане у масштабі, де географічні об'єкти (моря, річки, гори, міста позначено умовними знаками називають (Географічною картою)
2. Лінії на глобусі, що з'єднують північний та південний полюси і проведені згори вниз, називаються... (меридіанами).
3. Лінії, що проведені зліва направо, називаються... (паралелями).
4. Якщо поверхню півкуль зобразити на аркуші паперу, то отримаємо... (карту півкуль).
5. Якими кольорами позначають сушу на карті і глобусі? (Коричневий, жовтий, зелений)
6. Масштаби бувають... (великомасштабні, дрібномасштабні)

2. Вправа «Так/Ні»

- Вам слід відповідати на запитання «так» або «ні».

- Зеленим кольором на карті позначені рівнини. (Так)
- Об'єкти на карті показуй тільки пальцем. (Ні)
- Блакитним кольором на карті позначена вода. (Так)
- На карті України є океан. (Ні)
- Коричневим кольором на карті позначені гори. (Так)

VI. Підсумок уроку

1. Рефлексія

- Що було нового для кожного із вас зокрема?
- Що найбільше запам'яталось на уроці?
- Кому на уроці було цікаво?
- Чи можете ви сказати, що сьогодні знаєте більше, ніж учора?

2. Домашнє завдання

- (Домашнім завданням для вас є стаття у підручнику параграф 24.)

Урок №26

Тема. **Масштаб карт і глобусів. Вимірювання відстаней на місцевості й карті.**
Практична робота: «Визначення відстаней між об'єктами на карті та глобусі за допомогою масштабу»

Мета: ознайомити учнів з поняттям «масштаб», пояснити значення масштабу в створенні карт, навчити вимірювати відстані на місцевості і на географічних картах, глобусі; розвивати пам'ять, увагу та логічне мислення учнів, навички роботи та пошукової діяльності на уроці, формувати науковий світогляд, виховувати любов до природи, до своєї країни.

Обладнання: підручники, карти, глобус, креслярське приладдя.

Базові поняття: масштаб числовий, іменований, лінійний.

Хід уроку

I. Організаційний момент.

Привітання з класом, побажання гарного дня та цікавих моментів.

II. Актуалізація опорних знань і вмінь:

1. Прийом «Мікрофон»

Вчитель у формі інтерв'ю задає запитання учням, які мають можливість висловити свою думку.

- Яку форму має Земля?

- Яке перше зображення Землі створила людина?

- Як можна зобразити Землю?

- Що таке глобус?

- Хто першим створив глобус?

- Що таке карта?

- Що таке план?

- Що таке умовні знаки?

- Наведіть приклади об'єктів, які зображуються за допомогою контурних, значкових, лінійних умовних знаків.

III. Мотивація навчальної та пізнавальної діяльності:

Відгадайте загадку:

- На карті чи глобусі він маленький та дрібний, а на місцевості – великий ???

- Де на Землі можна побудувати будинок, щоб усі вікна виходили на Північ (Південь)???

IV. Вивчення нового матеріалу:

1. Формування поняття «масштаб»:

а) що показує масштаб;

б) як можна записати масштаб;

в) як правильно «прочитати» числовий масштаб. Вправи на «читання» масштабу планів і карт атласу;

г) формулювання та запис визначення поняття «масштаб» у зошитах.

Масштаб — це міра зменшення відстаней на місцевості під час зображення їх на глобусі, карті або плані. Робота з таблицею.



Мал. 17. Види масштабу

- Масштаб показує
 - а) довжину і ширину предмета;
 - б) у скільки разів зменшено справжні розміри предмета;
 - в) висоту предмета.
- Який масштаб доцільно використати для креслення плану класу?
 - а) 1 см – 5 см; б) 1 см – 1 км;
 - в) 1 см – 100 м; г) 1 см – 1 м.

Розповідь вчителя:

На місцевості відстані вимірюють у метрах або кілометрах. Наприклад, відстань від Києва до Харкова становить 480 км. Таку відстань показати на папері неможливо. Тому на планах і картах відстані дано у зменшеному вигляді — у сантиметрах і міліметрах. Щоб перевести великі відстані на місцевості в малі на карті, користуються масштабом.

З'ясуємо, яке значення має масштаб у створенні настінних карт на прикладі відстані від Києва до Харкова. На карті цю відстань будемо зображувати в 1 000 000 разів меншою, ніж вона є насправді. Тоді 1 см на карті буде відповідати 1 000 000 см місцевості. Отже, наш масштаб 1 : 1 000 000 (читається: одна мільйонна). Масштаб указує, скільки разів відстані на місцевості зменшено на карті. Тоді відстань від Києва до Харкова, яка на місцевості становить 480 км, на карті в цьому масштабі обчислюємо так:

480 км переводимо в сантиметри — 48 000 000 см; $48\,000\,000\text{ см} : 1\,000\,000\text{ см}$ (масштаб) = 48 см.

Отже, відстань від Києва до Харкова на карті буде становити 48 см.

Для вимірювання довжини на глобусі і карті необхідно використовувати:

- прямих ліній використовують лінійку;
- звивистих ліній прикладають вздовж них нитку, потім лінійкою вимірюють довжину випрямленої нитки.

2. Робота з атласом і заповнення таблиці.

Види масштабів (допомогою вчителя вчать визначати і читати масштаб)

Вид масштабу	Спосіб запису	Приклад
Числовий	У вигляді дробу, числитель якого дорівнює 1, а знаменник показує, у скільки разів відстань на плані або карті менша за відстань на місцевості	1 : 1000
Іменований	Словами та цифрами показує, яка відстань на місцевості відповідає 1 см на плані чи карті	В 1 см 10 м
Лінійний	У вигляді лінії, поділеної на рівні відрізки завдовжки 1 см, які відповідають відстані на місцевості	

3. Переведення масштабів з одного виду в другий (практична діяльність):

Приклад 1. Переведіть числовий масштаб 1 : 5000 в іменований.

Щоб перевести числовий масштаб в іменований, необхідно знаменник перевести із сантиметрів у метри (якщо в знаменнику число має більш ніж п'ять нулів, слід перевести його в кілометри, пам'ятаючи, що в 1 км 100 000 см):

$$5000 : 100 = 50.$$

Відповідь. В 1 см 50 м.

Приклад 2. Переведіть іменований масштаб «в 1 см 250 м» у числовий.

Щоб перевести іменований масштаб у числовий, потрібно метри (кілометри) перевести в сантиметри та записати у вигляді дробу:

$$250 * 100 = 25\,000.$$

Відповідь. 1 : 25 000.

3. Практична робота:

«Визначення відстаней між об'єктами на карті та глобусі за допомогою масштабу»

Завдання 1. Визначте за глобусом відстань від Києва до Парижа

Для визначення дійсної відстані на місцевості між двома об'єктами потрібно лінійкою (ниткою, гнучкою лінійкою) виміряти відстань між ними в сантиметрах, помножити на величину масштабу та перевести в метри (або кілометри).

Завдання 2. За фізичною картою України в атласі визначте довжину річки Дніпро.

V. Закріплення вивченого матеріалу:

Тестування:

1. Як накреслити план великого предмета?

- Зменшити справжні розміри;
- збільшити справжні розміри;
- накреслити на весь аркуш.

2.Що вказує, у скільки разів зменшено справжні розміри предметів і відстань між ними?

- Ширина і довжина;
- розміри плану;
- масштаб.

3 Що можна визначити за допомогою масштабу?

- Відстань між предметами на місцевості;
- відстань від Сонця до предмета.

4. Що таке масштаб?

- Число, яке показує, у скільки разів зменшено або збільшено реальні відстані на плані чи карті;
- збільшене або зменшене зображення земної поверхні на папері;
- число, яке використовують під час складання плану чи карти.

Практичне завдання: Відстань між містами на карті дорівнює 4 см. Розрахуй, яка буде відстань між цими населеними пунктами на місцевості, якщо масштаб карти в 1 см – 12 км.

Гра «П'ять фактів»

Учні в п'яти реченнях формулюють засвоєні на уроці знання.

VI. Підсумки уроку. Рефлексія.

- Що показує масштаб? (*Масштаб показує, у скільки разів зменшено або збільшено справжні розміри предмета.*)
- Які є види масштабу?
- Прочитайте масштаб: 1 см — 50 м; 1 см — 50 км. Що означають ці записи?
- Що потрібно зробити, щоб накреслити план предмета? (*Потрібно виміряти довжину і ширину предмета, вибрати масштаб.*)

VII. Домашнє завдання. Домашнім завданням для вас є:

- 1) стаття у підручнику параграф 25.)
- 2) накресліть у зошиті відстань АВ, яка на місцевості дорівнює 16 м, у масштабах: 1) в 1 см – 4 м; 2) в 1 см – 8 м; 3) в 1 см – 2 м.

Урок № 27

Тема: **Практична робота: «Креслення простого плану місцевості».**

Мета: продовжувати формувати в учнів ключові компетентності: спрямовуючи пізнавальну діяльність учнів, навчити їх формулювати завдання й визначати шляхи його виконання, поглибити систему знань учнів про план місцевості, сформувати практичне вміння учнів складати план на місцевості, виконувати елементи полярної і маршрутної зйомки; розвивати інтелектуальні, комунікативні та пошукові здібності учнів; виховувати вміння працювати в парах, дослухатися один до одного, любити свій рідний край.

Обладнання: планшет, компас, голка, візирна лінійка, олівець, гумка, рулетка, чисті листи паперу (формат А4), транспортер, лінійка, аркуш для обчислення.

Базові поняття та терміни: окомірне знімання місцевості, планшет, полярне знімання місцевості, компас, візирна лінійка.

Методи навчання: дослідницький, частково-пошуковий, творчий, репродуктивні.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

Перед виходом на місцевість вчитель у класі проводить бесіду з попередження дитячого травматизму.

II. Практична робота на місцевості

Ділянку для проведення зйомки вчитель обирає заздалегідь і визначає об'єкти, які будуть наноситися на план.

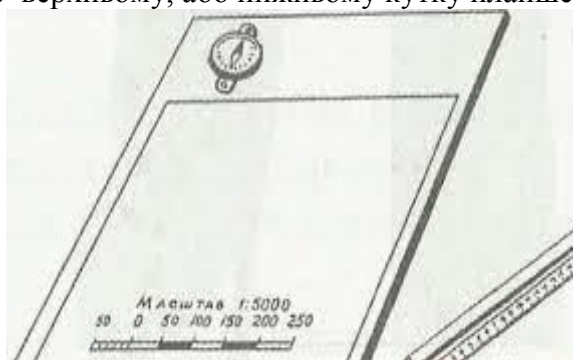
Учні можна поділити на пари. Або групи. Всі повинні отримати алгоритм дій, який потрібно виконувати дотримуючись чітко плану. Тому його потрібно обговорити до виходу на місцевість.

План роботи

1. Підготувати планшет з аркушем паперу.

Планшет — це прямокутна дошка.

2. У верхньому, або нижньому кутку планшету прикріпіть компас

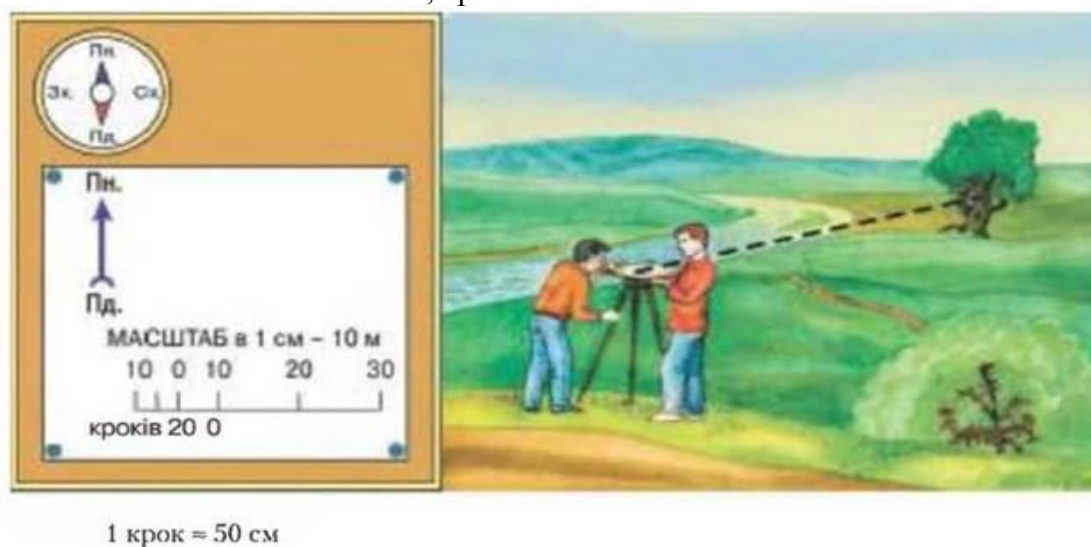


Мал.1 Планшет

3. Оберіть масштаб.

Щоб вибрати масштаб знімання, треба знати, як застосовуватиметься план і який розмір має ділянка місцевості. Наприклад, якщо будують спортивне містечко з майданчиками для гри у футбол та баскетбол та іншими споруди то відведену для цього ділянку знімають у масштабі в 1см – 5м або ще більше. Обов'язково враховують і розміри ділянки і розміри паперу, на якому будуть виконувати креслення.

Визначивши масштаб знімання, креслять лінійний масштаб на планшетах.



1 крок = 50 см

Мал.2 Окомірне знімання

4. На папері проводять лінію у вигляді «північ, південь». Її напрямок повинен збігатися з напрямком компаса.
5. Зорієнтуйте планшет.

Для цього відпустіть стрілку компасу, дайте їй заспокоїтись. Повертайте планшет навколо осі, підводячи північний кінчик стрілки до цифри 0.

6. На аркуші паперу оберіть точку для позначення місця свого розташування (спостереження).

7. Потім спрямовуємо верхнє ребро лінійки почергово на ті об'єкти на місцевості, які ми хочемо зобразити на плані, і креслимо на планшеті лінії візування на кожний предмет. Щоб лінійка не зсувалася, в точку стояння на планшеті втикають голку (шпильку) і до неї прикладають візирну лінійку. Установивши правильно лінійку, креслять уздовж її краю лінію в напрямі на дальшу зупинку.

8. Вимірювання відстаней.

Рулеткою вимірюємо відстань до кожного об'єкта, відкладаємо ці відстані в масштабі плану на планшеті і викреслюємо умовні знаки, що позначають кожний з предметів. Стираємо лінії візування.

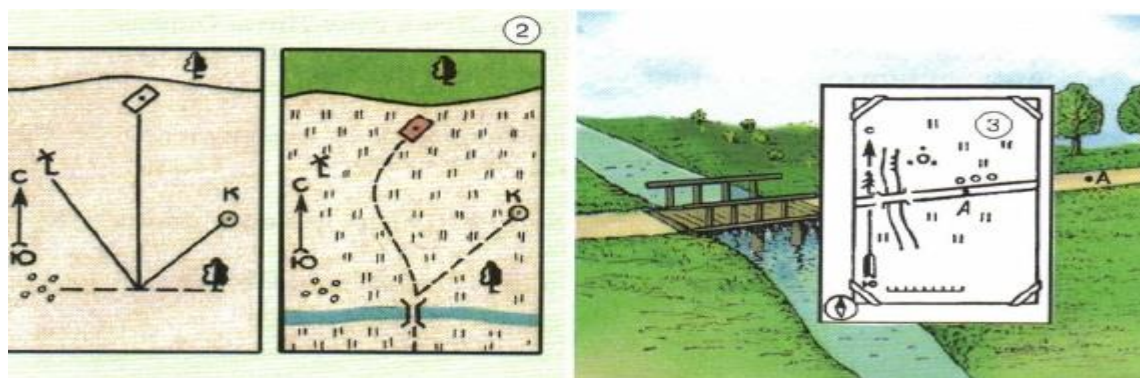
Цей спосіб складання плану місцевості називається полярним.



Мал.3 Топографічні знаки

III. Складання плану місцевості.

У класі учні завершують роботу складання плану місцевості.



Мал.4 План місцевості

IV. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

- Що таке, план місцевості.
- Для чого проводять окомірне знімання місцевості?
- Яке обладнання потрібне для окомірного знімання плану місцевості?
- Назвіть об'єкти, які знаходяться на півночі, півдні, заході та сході нашої школи.

V. Підсумки уроку

Продовж речення

Було цікаво ...

Тепер я можу ...
Мені знадобиться у житті ...
Оцінювання навчальних досягнень

Список використаних джерел:

1. Д.Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. – К.: Генеза, 2022р. – 96 -97с.
2. Т.П. Герасимова, Г.Ю. Грюнберг Фізична географія. Підручник (початковий курс) Харків «Глобус».
3. На урок <https://naurok.com.ua/tema-plan-miscevosti-umovni-znaki-na-plani-miscevosti-praktichna-robota-chitannya-planu-miscevosti-199466.html>
4. Шкільний довідник <https://school.home-task.com/plan-miscevosti/>

Урок №28

Тема. Материки та частини світу. Острови, півострови й архіпелаги.

Мета: поглибити знання про материки та частини світу, острови, півострови й архіпелаги; активізувати пізнавальну діяльність дітей, формувати в учнів вміння готуватися до уроку, визначати завдання уроку та докладати зусиль для їх реалізації, раціонально використовувати час для виконання навчальних завдань; розвивати в дітей творчу активність, допитливість, пам'ять, логічне мислення та фантазію, уміння спостерігати, робити висновки; виховувати інтерес до наукових знань, бажання дізнаватися більше, читати додаткову літературу.

Обладнання: підручники, атласи, настінна карта півкуль, контурні карти, малюнки ребусів, прилади (смартфон, планшет) с програмою читання QR-кодів.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку

1. Ранкове коло (вітання).

Привітання:

- Усміхнемося сонечку:

«Здравствуй, золотаве!»

Усміхнемося один одному,

Поглянемо ласкаво.

Хай сьогодні в наше серце

Світлий день додасть тепла.

Друзям всім ми усміхнемося,

Побажаємо добра!

2. Хвилинка спостереження.

Підсумок фенологічних спостережень: - фронтально

- Яка зараз пора року?

- Який сьогодні день?

- Яке число і місяць?

- Яка тривалість дня і ночі?

- Яким стало небо?

- Чи змінився його колір?

- Який дме вітер?

- Чи випадали опади протягом тижня?

- Які зміни відбулися в житті рослин? Тварин?

- Яку корисну справу ви зробили для природи минулого тижня?

II. Актуалізація навчальної діяльності

— Діти давайте пригадаємо, що ми вивчали на минулому уроці природознавства.

(учень/учениця розповідає)

- Ми вивчили, що таке масштаб...
- Розглянули, які є види масштабів...
- Ознайомились для чого потрібні масштаби і де їх використовують...
- Виконали практичну роботу.

III. Мотивація навчальної діяльності

Вступне слово вчителя з елементами бесіди

- Щоб дізнатись тему нашого уроку ще раз поглянемо на нашу планету Земля (на карті або на глобусі). І розгадаємо ребус.



Суходіл

- Отже, як ви думаєте якою буде тема нашого сьогоднішнього уроку?
- Для чого нам це знати?

Побудова асоціативного куща «Суходіл»

(учитель прикріплює до дошки малюнок планети Земля й пропонує учням назвати асоціації, які виникають з цим малюнком)

IV. Повідомлення теми та мети уроку.

— Отже, сьогодні ми говоритимемо про Землю, про її частини. Тема нашого уроку звучить так: «Материка та частини світу. Острови, півострови й архіпелаги».

Вправа «Очікування»

— Чого ви очікуєте від сьогоднішнього уроку?

Учні висловлюють свої очікування, продовжуючи речення «Я очікую...».

— Я впевнений, що ваші сподівання здійсняться.

V. Вивчення нового матеріалу (розповідь з демонстрацією).

1. Розповідь учителя з елементами бесіди

- Оскільки наша земна поверхня нерівна, деякі її ділянки підносяться над рівнем океану. Ці ділянки називають суходолом. Ділянки суходолу дуже різноманітні. Найбільші з них прийнято називати материками, або континентами. Материків на нашій планеті шість: Євразія, Африка, Північна Америка, Південна Америка, Антарктида, Австралія. Материка з усіх боків омивають води морів та океанів.

Робота з фізичною картою світу (показ материків)

- Пригадай частини світу і покажи їх на карті

Розповідь учителя з елементами бесіди

На землі є невеликі, порівняно з материками, ділянки суші з усіх сторін оточені водою. Це острови. Найбільший острів світу – о.Гренландія. Але є ще порівняно невелика частина суходолу, яка вдається у водні простори, сполучаючись з материком або великим островом – її називають півострів. Найбільший острів – Аравійський

Робота з фізичною картою світу

(показ островів і півостровів)

Розповідь учителя з елементами бесіди

Доволі часто острови не залишаються самотніми серед вод океанів і морів, а утворюють ніби цілі групи, ці групи островів називають архіпелагом. Архіпелág — група островів, що лежать на невеликій віддалі один від одного й об'єднуються в одне ціле. Найбільшим архіпелагом в світі є Малайський архіпелаг.

Робота з фізичною картою світу

(показ архіпелагів)

2. Бліц –опитування

- Що спільного у материків і островів?
- Чим відрізняються материки і острови?
- Що спільного між островом і архіпелагом?

3. Фізкультхвилинка. Руханка.

Встаньмо діти посміхнемось.
До землі нашій вклонимось.
І до сонця потягнемось.
Вітерцем покрутимось.
Ще й присядем кілька раз.
До роботи знову час.

VI. Закріплення нового матеріалу

1. Практична робота з контурною картою

Вправа «Картографи».

-А зараз я пропоную вам попрацювати з науковим джерелом – картою та позначити на контурній карті найбільші півострови та острови

2. Розв'язування ребусів



Суходіл



Материк



Острів



Півострів



Архіпелаг

3. Вправа «Інтерактивна сторінка»

-За допомогою планшетів або смартфонів прочитайте QR код, перейдіть по посиланню і виконайте завдання. В гаджетах знайдіть файл «Природознавство». В файлі знаходиться посилання на це завдання <https://learningapps.org/view12663964>



VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

Вправа «Мікрофон»

- Що називають суходолом?
- Як називають найбільші ділянки суходолу?
- Які материки вам відомі?
- Покажи материки на карті.
- Чим схожі і чим розрізняються материк і острів?
- Яка ділянка суходолу називається півостровом?
- Що таке архіпелаг?
- Знайдіть і покажіть на фізичній карті світу архіпелаги.

VIII. Підсумок уроку

1. Рефлексія

- Що нового ви дізналися на уроці?
- Що вас найбільше вразило?
- Про що ви б хотіли дізнатися на наступних уроках?

2. Вправа «Продовж речення»

- «На уроці мені було цікаво...»
- «Сьогодні я дізнався...»
- «Своїм батькам я розповім...»

3.Оцінювання навчальних досягнень.

Урок №29

Тема.

Які бувають форми поверхні суходолу Землі.

Мета: познайомити учнів із основними формами поверхні суходолу Землі; вчити розрізняти і впізнавати на ілюстрації рівнини, горби, яри, гори; формувати в учнів вміння готуватися до уроку, визначати завдання уроку та докладати зусиль для їх реалізації, раціонально використовувати час для виконання навчальних завдань; розвивати вміння самостійно опрацьовувати матеріал і робити повідомлення, аналізувати і виділяти головне, здійснювати самостійний пошук інформації; виховувати інтерес до географічних знань.

Обладнання: підручник, робочий зошит, настінна фізична карта світу, контурні карти, малюнки ребусів, стікери, схема.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку

1. Ранкове коло (вітання).

- Добрий день діти, сьогодні у нас незвичайний урок, а урок під час якого ми будемо:

Діяти – активно!
Думати – оперативно!
Сперечатись – доказово!
Творчо мислити – обов’язково!

2. Вправа «Синоптик»

- Який місяць?
- Що ви можете сказати про стан неба?
- Надворі світить сонце, чи хмарно?
- Сьогодні тепло чи холодно?
- Чи є надворі вітер?
- Як поведуть себе звірі, птахи?

II. Актуалізація навчальної діяльності

- **Перевірити вашу готовність до нашого уроку допоможе бліц-опитування.**

Бліц – опитування *«Це повинен знати кожен».*

1. Велика поверхня суходолу, оточена з усіх сторін водою , це ...
А) півострів Б) острів В) материк
2. Самий жаркий материк:
А) Антарктида Б) Африка В) Північна Америка
3. Україна знаходиться на материку :
А) Африка Б) Євразія В) Австралія Г) Антарктида
4. Частина суходолу, з трьох сторін оточена водою:
А) острів Б) материк В) півострів
5. Ділянки земної поверхні, що не вкриті морями і океанами:
А) гори Б) суходіл В) рівнина
6. Група островів, розміщених на невеликій відстані один від одного:
А) півострів Б) архіпелаг В) острів
7. Поверхня суходолу , оточена з трьох боків водою , це ...
А) острів Б) півострів В) материк

Взаємоперевірка

- Перевірте, що у вас вийшло.

Бачу, що у вас є достатній для нашого уроку запас знань.

Підсумки перевірки домашнього завдання

- В цьому уроці я буду покладатися на вас, на ваші знання та ерудицію. Від їх швидкого рішення завдань уроку залежить ваш успіх!

III. Мотивація навчальної діяльності

Прийом «Приваблива мета»

-Вам усім знайомий процес ліплення фігурок з пластиліну або глини. Людину, що ліпить професійно, називають скульптором. Як працює скульптор? Природу Землі можна порівняти зі скульптором: вона невтомно «ліпить» і створює образ поверхні нашої планети. Результат їхньої роботи наявний — це різноманітні форми рельєфу такі, як рівнини, гори. І сьогодні на уроці ми маємо з’ясувати чому поверхня нашої Землі така різна за своїми формами.

IV. Повідомлення теми та мети уроку

Вправа «Мозковий штурм»

- Діти, сьогодні я, добираючись у школу, спочатку йшов по рівній дорозі, а потім піднімався на пагорб.

- А як ви добиралися?

- Хтось йшов по рівній поверхні, хтось піднімався, хтось спускався. Чому так відбувалося? (тому що земля має різну поверхню)

- Тому темою нашого уроку буде **«ЯКІ БУВАЮТЬ ФОРМИ ПОВЕРХНІ СУХОДОЛУ ЗЕМЛІ».**

V. Вивчення нового матеріалу

1. Розповідь вчителя з елементами бесіди.

- Сукупність нерівностей, які утворюють поверхню землі (гори, низовини, височини) – називають рельєфом.

Роль зовнішніх та внутрішніх сил у формуванні сучасного вигляду Землі (Робота зі схемою)



2. Розповідь учителя з елементами бесіди

Характеристика зовнішніх сил (вивітрювання)

Приєм «Творча лабораторія» (робота в групах)

Завдання групі: охарактеризувати за планом один із зовнішніх процесів, продемонструвати свою відповідь рисунком (схемою).

План характеристики (заздалегідь написаний на дошці або роздрукований для кожної групи)

1. Назва процесу.
2. Види роботи, яка виконується під час процесу.
3. Форми рельєфу, що виникають.
4. Можливі негативні наслідки процесу.

-Основними формами земної поверхні є рівнини і гори.

Рівнини - це території суші, які мають майже рівну поверхню. Вони можуть бути опуклими і ввігнутими. (мал. 108). Рівнини мають своє позначення на карті. Зеленим кольором позначені низовини, а жовтим кольором височини. З давніх часів люди заселяли рівнини. На них легко будувати міста, прокладати дороги, обробляти землі, щоб вирощувати урожай. Рівнини поділяються на низовини, височини та плоскогір'я. **На рівнинах можна зустріти не тільки горби, а й яри та балки.**

Вправа «Впізнай слово»

- А тепер в нас самий небезпечний і цікавий етап уроку. А тому, що ми будемо вивчати небезпечні ділянки земної поверхні. Які? Ви дасте на це питання відповідь, якщо правильно розгадаєте ребус.



ГОРИ

Робота в парах.

- Гори небезпечна форма земної поверхні. Поодинокі в гори не ходять, тому будемо працювати в парах.

Кожна пара отримує завдання.

1 пара: **Що таке гори?**

2 пара: **Які бувають типи гір за висотою?**

- Допомогати виконувати завдання буде підручник. Кожна пара надає звіт про виконану роботу.

1 пара:

Гори - це ділянки земної поверхні, підняті вище 500 м над рівнем моря.

2 пара:

Гори в залежності від висоти бувають:

-Низькі до 1000 м

- Середні від 1000 до 2000 м

-Високі від 2000 м

3. Практична робота з контурною картою

Вправа «Картографи».

- А зараз я пропоную вам попрацювати з науковим джерелом – картою та контурними картами. Назвати і показати на карті найбільші рівнини та найвищі гори і підписати їх на контурній карті.

VI. Закріплення нового матеріалу

Прийом «Корова» (робота в групах)

Члени групи загадують одне з понять, пов'язаних із зовнішніми процесами, та без слів зображують його.

Фізкультхвилинка

- **Щоб нам вистачило сил продовжувати на урок, ми повинні з вами відпочити.**

Встаньмо діти посміхнемось.

До землі нашої вклонимось.

І до сонця потягнемось.

Вітерцем покрутимось.

Ще й присядем кілька раз.

До роботи знову час.

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

-Наш урок доходить до кінця. Мені дуже цікаво знати, як ви попрацювали?

Природничий диктант.

-**Визначити форму земної поверхні з опису.** Свої відповіді ви будете позначати стікерами під відповідями у вигляді ребусів.

- я маю підніжжя і схил, а моя вершина так високо піднялася в небо, що навіть довелося одягнути білу шапку (гора)

- я - поглиблення на земній поверхні, у мене пологий схил, мене покривають трава і чагарники (балка)

- у мене є теж підніжжя, схили і вершина, але висота до 200м (горб)

- я народжуюсь з маленькою вибоїни, борозенки на поверхні ґрунту, під впливом талої та дощової води збільшуюся. У мене круті схили, на яких майже немає рослинності» (яр)

- я уявляю великий простір з рівної поверхні. (рівнина).

Самоперевірка. ГОРА, БАЛКА, ГОРБ, ЯР, РІВНИНА.

rebus1.com / ua



”

А

ГОРА



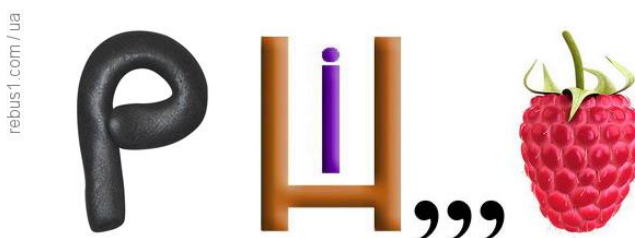
БІЛКА



ГОРБ



ЯР



РІВНИНА

VIII. Підсумок уроку

1. Рефлексія

- Які ваші очікування від уроку здійснилися?
- Щоб ви хотіли дізнатися ще?

2. Продовжте речення:

- «Мені сподобалося...»
- «Тепер я вмію...»
- «Я дізнався (дізналася)...»

3. Оцінювання навчальних досягнень.

- Діти ви сьогодні плідно попрацювали та в нагороду отримали найцінніший скарб, який у вас ніхто ніколи не забере – це знання. Я вам дуже вдячний за урок.

Урок 30

Тема. Рельєф земної поверхні України і своєї місцевості, його зображення на фізичній карті.

Мета: - формувати уявлення про форми земної поверхні України, поглибити знання учнів про краєвиди довкілля, активізувати пізнавальну діяльність дітей через практичні навички роботи з картою, зошитом, підручником, вміння порівнювати та розрізняти форми поверхні України;

- збагачувати словниковий запас, формувати в учнів потреби і звички діяти в різних життєвих ситуаціях згідно з нормами громадянської активності; навчати працювати в групах, парах, розвивати самостійне мислення, вміння досліджувати, уяву, пам'ять, увагу, навички вільного спілкування.

- виховувати інтерес до природних явищ, виховувати любов до природи рідного краю, бережливе ставлення до довкілля.

Обладнання та матеріали: таблиці, роздавальні картки, Фізична карта України, контурні карти, маршрутні листи, фотокартки, листівки із зображенням різних форм земної поверхні України, відеофільм з краєвидами рідної України.

Базові поняття та терміни: низовини (Поліська, Придніпровська, Причорноморська), височини (Волинська, Подільська, Придніпровська, Донецька, Приазовська, Передкарпатська), гори Карпати (г. Говерла), Кримські гори (г. Роман - Кош).

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні — бесіда, розповідь; репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

- Побудова кола привітання.

Пролунав дзвінок,

Починається урок,

Постарайтесь все збагнути:

Вчіться таємниці відкривати,

Та відповіді повні давати

І 12 балів отримувати !

Діти, давайте посміхнемося один одному. Я сподіваюсь, що з посмішкою ваш настрій покращився, залишайтеся у такому настрої і розпочнемо роботу на нашому уроці.

II. Актуалізація опорних знань

Де б ми з вами не були – в лісі, в парку, на лузі, біля річки – скрізь помічаємо, що місцевість, яка нас оточує – нерівна. На ній трапляються і гори, і рівнинні ділянки, і яри, і горби, і балки. Спробуємо з'ясувати, які форми рельєфу складають земну поверхню нашої країни. Що ми знаємо про форми земної поверхні? Це я зараз перевірю за допомогою завдань. На партах у вас лежать картки із завданнями для перевірки. (Додаток 1)

Перевірка домашнього завдання. (на вибір)

- Тест - опитування

1. Що таке рельєф ?

- а) певні форми землі; б) сукупність усіх нерівностей земної поверхні;
в) об'єкти природи.

2. Що таке горотворення ?

- а) процес формування гірських систем; б) процес руйнування гірських систем;
в) процес утворення підвищень.

3. Знайди пару до відповідних форм вивітрювання

1. фізичне а) зміна складу порід під впливом води та повітря
2. хімічне б) руйнування живими організмами
3. біологічне в) розтріскування порід під впливом температури

4. Які бувають форми рельєфу ?

- а) прості та складні ; б) високі та низькі ; в) опуклі та ввігнуті.

5. Виберіть з переліку опуклі форми рельєфу.

1. гора, 2. рівнина, 3. низовина, 4. прірва, 5. горб, 6. яр, 7. долина, 8. височина, 9. балка.

6. Виберіть з переліку ввігнуті форми рельєфу.

1. гора, 2. рівнина, 3. низовина, 4. прірва, 5. горб, 6. яр, 7. долина, 8. височина, 9. балка.

7. Встановіть відповідність гір за висотою

1. високі А - до 100 м
2. середні Б - вище за 2000 м
3. низькі В - від 1000 -2000 м

8. Встановіть відповідність рівнин за висотою

1. плоскогір'я А - 200 -500 м
2. височини Б - понад 500 м
3. низовини В - до 200 м

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Перевірка:

б	а	1 - в 2 - а 3 - б	в	1,5,8	6,9,7	1-Б 2 - В 3 - А	1 - Б 2 - А 3 - В
---	---	-------------------------	---	-------	-------	-----------------------	-------------------------

Взаємоперевірка.

Природничий диктант. Визначити форму земної поверхні з опису.

- я маю підніжжя і схил , а моя вершина так високо піднялася в небо , що навіть довелося одягнути білу шапку (гора);
- я - поглиблення на земній поверхні, у мене пологий схил, мене покривають трава і чагарники (балка);
- у мене є теж підніжжя, схили і вершина, але висота до 200м (пагорб);
- я народжуюсь з маленької вибоїни, борозенки на поверхні ґрунту, під впливом талої та дощової води збільшуюся. У мене круті схили, на яких майже немає рослинності» (яр);
- я уявляю великий простір з рівної поверхні (рівнина);

Самоперевірка. (Гора, Балка, Пагорб, Яр, Рівнина.)

Перевірте , що у вас вийшло .

Підсумки перевірки домашнього завдання.

III. Мотивація навчальної діяльності

Вступне слово вчителя з елементами бесіди

Бачу, що у вас є достатній для нашої експедиції запас знань

У цій експедиції на вас я буду покладатися ,

На ваші знання та ерудицію в дорозі спиратися !

Завдання експедиції для вас для всіх,

Від їх швидкого рішення залежить ваш успіх !

Діти, сьогодні на уроці я пропоную вам вирушити в експедицію.

Згодні ?

Хто знає , що таке експедиція ?

Експедиція - це подорож з певним завданням. Керівником вашої експедиції буду я – ваш вчитель ,а ви члени експедиції .У складі нашої експедиції є дослідники, картографи, журналісти . Свої спостереження будете записувати в маршрутні листи .

(Додаток 2)

Подорож далека, цікава, але небезпечна, а для того, щоб подорож була вдалою, слід дотримуватись правил :

1. Правильно виконувати всі завдання.

2. Допомогати і поважати одне одного.

3. Виконати фізкультхвилинку.

4. Бути спостережливими.

- Від чіткого виконання цих правил залежить успіх нашої експедиції.

(маршрутні листи кожному учневі).

IV. Вивчення нового матеріалу

Повідомлення теми уроку

Ми вирушаємо в нашу експедицію. Тому темою нашої експедиції буде **«Форми земної поверхні України»**.

Я пропоную вам відгадати на чому ми будемо подорожувати. Так, це повітряна кулька, тому, що вона – чарівна (чіпляю над дошкою)

Ми сідаємо в повітряну кулю та вирушаємо в політ!

(перегляд коротенького відео краєвидів України із супроводом розповіді вчителя)

Україна! Чарівний і неповторний край. Неможливо відвести очей від її широких полів, від тихих заводей річок із вербами, від густих лісів, сповнених ароматами, від хлібородних степів. А чудова земля півдня, омита теплими водами Чорного та Азовського морів, із цілющим кліматом і незабутніми пейзажами. А Українські Карпати? Це симфонія природи, звуки якої хвилюють в усі пори року: гірські схили і долини з невеличкими селами і містами



– то засніжені, то полум'яні в осінньому вбранні, то завітчані навесні, то яскраво-зелені влітку. Якщо ми полетимо високо над землею, то побачимо, що поверхня України дуже різноманітна.

Основними формами земної поверхні є рівнини і гори. З давніх часів люди заселяли рівнини. Як гадаєте чому? На них легко будувати міста, прокладати дороги, обробляти землі, щоб вирощувати урожай. Рівнини ми знаємо що поділяються на низовини і височини.

Самостійна робота з підручником

А зараз ми з вами зробимо привал. І я пропоную вам попрацювати з науковим джерелом (підручником). За діаграмою (мал. 111) визначте, яку частину поверхні України займають рівнини та гори.

Робота в парах .Вправа «Картографи» та "Дослідники"

Я пропоную вам попрацювати в парах дослідниками та картографами і заповнити маршрутні листи "Низовини і височини", та презентувати свої дослідження.

Прочитати статтю в підручнику і визначити, які низовини і які височини є на території України та відшукати їх на фізичній карті.

Робота з фізичною картою України.

(в парі та під диктовку вчителя показати низовини і височини біля дошки та дати відповіді на запитання).

Подивіться на карту України. Більша частина України зафарбована зеленим кольором.

??? Що зображує зелений колір?

На півночі України розташована яка низовина? (Поліська низовина, що має похил до річок, Прип'яті та Дніпра, має плоско-хвилястий рельєф).

Яким кольором вона зображена на карті?

Яка її найвища точка?

На північному сході її продовжує яка низовина? (Придніпровська низовина), південь України займає? (Причорноморська низовина).

На території України знаходяться які височини? (Волинська, Подільська, Придніпровська, Донецька, Приазовська).

У центральній частині розташована яка височина? (Придніпровська).

Які цікаві об'єкти розташовані в межах цієї височини?

На південному сході яка знаходиться височина і яка її найвища точка? (Приазовська).

У західній частині розташовано кілька височин, назвіть їх (Подільська та Волинська).

На сході розташована... (Донецька).

Прилягає до Карпат яка височина? (Передкарпатська).

Перевірте свої маршрутні листи

Низовини (Поліська, Придніпровська, Причорноморська)

Височини (Волинська, Подільська, Придніпровська, Донецька, Приазовська, Передкарпатська)

Вправа «Впізнай слово».

А тепер ми вирушаємо в самий небезпечний і цікавий етап експедиції. А куди ми вирушаємо ви дізнаєтеся, склавши слово з літер: Р О Г А (ГОРА)

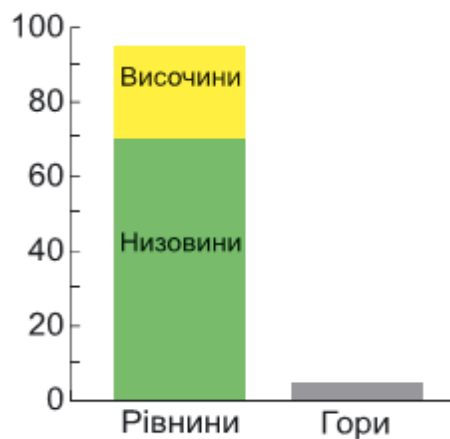
І так ми з вами вирушаємо в гори. Гори небезпечна форма земної поверхні. Поодинокі в гори не ходять, тому будемо продовжувати працювати в парах.

??? Чи доводилося вам бувати у горах?

Що ви знаєте про них, давайте згадаємо?

На землі поодинокі гори зустрічаються рідко. Частіше вони тягнуться рядами. Ряд гір називають (гірськими хребтами). Між гірськими хребтами течуть гірські річки і розташовані долини. Гори в залежності від висоти бувають: низькі, середні і високі. Низькі від 500 до 800 м. Середні від 800 до 2000 м. Високі від 2000 м

За віком: молоді і старі.



Мал. 111

Робота в парах. Вправа «Картографи» та «Дослідники»

На фізичній карті України гори позначені коричневим кольором. Знайдіть гори та їх вершини на карті. Запишіть назви у маршрутний лист.

У західній частині України розкинулися Карпатські гори. По висоті вони вважаються середніми горами. Найвища вершина Карпат - гора Говерла має висоту 2061 м. На Кримському півострові височіють Кримські гори.

Їх найвища вершина – гора Роман – Кош, її висота -1545м.

Висновок: Ми з вами підкорили найвищу форму земної поверхні. Це гори. Покажіть їх на карті.

Практична робота з контурною картою. Вправа «Картографи».

А зараз ми з вами позначимо форми рельєфу України кольорами.

Користуйтеся маршрутними листами, фізичною картою України та контурними картами.

- Яким кольором позначите гори Карпати та Кримські гори?

- Яким кольором позначите низовини? Назвіть їх.

- Яким кольором позначите височини? Назвіть їх.

Робота в групах. Вправа «Журналісти»

Група 1. Проаналізуйте всі «за» та «проти» проживання у гірській і на рівнинній території. Підготуйте міні проєкт «Переваги й ризики проживання в гірській та на рівнинній місцевості». Презентуйте перед однокласниками/однокласницями.

Група 2. Прочитайте за допомогою QR коду на сторінці 107 у підручнику про небезпечні природні явища.



Прочитайте інформацію про небезпечні природні явища. Розробіть правила поведінки під час їх виникнення.

Небезпечні природні явища ►



Група 3. Поясніть, під дією яких природних явищ змінюється поверхня у вашій місцевості, подумайте, чому потрібно вивчати рельєф.

Група 4. Дослідити вплив людини на рельєф та назвати форми рельєфу створені людиною.

Хто швидше виконає завдання, презентує відповідь усім учням.

Фізкультхвилинка.

Щоб нам вистачило сил продовжувати нашу експедицію, ми повинні з вами відпочити.

Станьте, глибоко вдихніть.

До гори ми вже йдемо.

Ось – підніжжя, ось – вершина,

Лівий схил і правий схил.

Піднімаємось на вершину

Оглядаєм все довкола.

Уявіть, що ви – гора.

Покажіть своє підніжжя,

вершину, правий схил крутий,

а лівий схил – пологий.

Молодці! Продовжимо роботу.

V. Узагальнення та закріплення вивченого матеріалу.

Наша експедиція доходить до кінця. Мені, як керівникові експедиції, цікаво знати, як ви попрацювали? Що запам'ятали?

Для чого нам потрібні гори? рівнини? Що залежить від рельєфу?

Назвіть і покажіть на фізичній карті України форми земної поверхні.

Рефлексія

В такій важкій експедиції ви показали найкращі якості, розум, кмітливість, подолали великі відстані і отримуєте по праву звання ЮНІЙ ТУРИСТ УКРАЇНИ. Подумайте і визначте якість своєї роботи на уроці.

На дошці висять ілюстрації «Рівнина», «Горб», «Гора»

Ті діти, хто згоден з висловлюванням:

«На уроці мені було нецікаво, я слухав не уважно, матеріал уроку не зрозумів», прикріпіть малюнок «Юного туриста» біля «Рівнини».

Ті учні, хто вважають:

«Я уважно слухав, але зрозумів не весь матеріал уроку» прикріпіть малюнок «Юного туриста» до «Горба».

Ті учні, які впевнені, що «Я уважно слухав. Я все зрозумів. Я можу скористатися отриманими на уроці знаннями», прикріпіть малюнок «Юного туриста» до «Гори».

Майже всі «Юні туристи» опинилися на горі, значить, ви відмінно попрацювали, і тепер вам будь-які гори будуть по плечу.

За роботу на уроці відмінні оцінки отримують всі, хто активно працював.

VIII. Домашнє завдання

Опрацювати статті підручника, відповісти на питання.

Показувати на фізичній карті височини і низовини України, гірські хребти.

1. Назви форми рельєфу, які характерні для території України і твоєї місцевості. Наведи приклади.
2. Створи модель зсуву. Спрогнозуй, до яких наслідків він може призвести.
3. Проаналізуй свою роботу. Яка інформація потребує повторення?



▲ Як
створити
модель
зсуву



Маршрутний лист

Робота в парах. Вправа «Картографи» та "Дослідники"

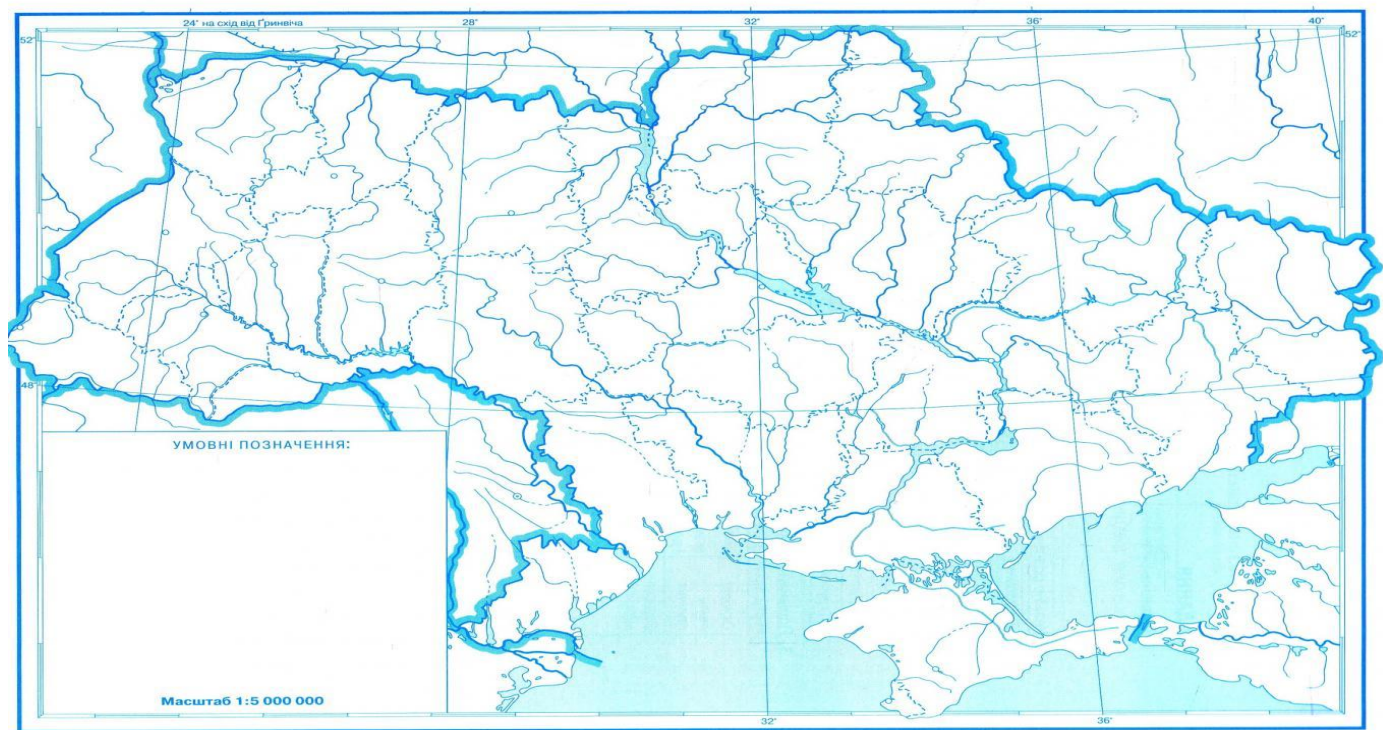
Низовини	Височини

Гори _____

Робота в парах. Вправа "Журналісти"

Практична робота з контурною картою. Вправа «Картографи».

- Яким кольором позначите гори Карпати та Кримські гори? (коричневим)
- Яким кольором позначите низовини? Назвіть їх. (зеленим)
- Яким кольором позначите височини? Назвіть їх. (світло зеленим та жовтим)



ФІЗИЧНА КАРТА УКРАЇНИ



Урок 31

Тема: **Розподіл води на поверхні Землі. Колообіг води в природі.**

Мета : систематизувати знання учнів про властивості води, її значення в природі та житті людини; сформувані уявлення про важливість проблем водних ресурсів і необхідність їх раціонального використання; дати уявлення про воду як необхідну складову довкілля, про перетворення води в природі, на основі практичних дій сформувані уявлення про роль води в природі; її значення для всього живого, продовжити формувати в учнів уявлення про кругообіг води в природі;

- вчити школярів організовувати свою навчальну діяльність; добре орієнтуватися в підручнику; мати власну думку, обґрунтовувати її, навчати учнів аналізувати й відтворювати потрібну інформацію; розвивати навички дослідницької діяльності, спостережливості, аналітичне мислення, вміння робити висновки, комунікативні уміння і навички;

- виховувати любов до природи, відповідальне ставлення до неї, екологічну культуру, економічну культуру раціонального споживання води для потреб людини, необхідність бережливого ставлення до водних ресурсів.

Обладнання та матеріали: модель або схема «Кругообіг води в природі», глобус, фізична карта світу, листок самооцінки, Чарівна скринька, картки з загадками, рибка Фішбоун.

Базові поняття та терміни : колообіг води в природі, гідросфера, прісна та солоні вода , джерела прісної води на Землі

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні — бесіда, розповідь; репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку

Побудова кола та привітання

Видумуй, пробуй, твори!

Розум, фантазію прояви!

Активним і уважним будь

І про кмітливість не забудь!

Я- особистість творча, Я думаю, аналізую,

Я висловлюю свої судження, Я хочу знати.

Ми починаємо урок, а на уроці ми...

Уважні!

Розумні!

Організовані!

Кмітливі!

Погляньте один на одного добрими очима; подаруйте один одному теплу посмішку; скажіть один одному ласкаве слово; побажайте один одному плідної праці на уроці.

II. Перевірка домашнього завдання (варіанти на вибір)

Сьогодні ми з вами будемо працювати з листком самооцінки на уроці.

1. Тестування

1. Території суші з рівною поверхнею – це

а) горби; б) гори; в) рівнини.

2. Рівнини поділяються на

а) низовини; б) височини; в) яри.

3. Яка низовина розташована на півночі України?

а) Поліська; б) Причорноморська; в) Придніпровська.

4. Яка височина розташована в центральній частині України?

а) Приазовська ; б) Причорноморська; в) Придніпровська.

5. Гори – це... .

а) ділянки земної поверхні для відпочинку людей;

б) схили, на яких ростуть дерева;

- в) ділянки земної поверхні, високо підняті над рівнинами.
6. Які гори є в Україні?
- а) Альпи; б) Карпати; в) Кримські гори; г) Уральські гори.
7. Основними формами земної поверхні є... .
- а) рівнини; б) гори; в) низовини.
8. Південь України займає... низовина.
- а) Поліська; б) Придніпровська; в) Причорноморська..
9. Найвища вершина Кримських гір називається... .
- а) Роман - Кош ; б) Синяк; в) Говерла.
10. Яка височина розташована на сході України?
- а) Приазовська ; б) Причорноморська; в) Донецька.
11. Ряд гір, який простягається на багато кілометрів, - це... .
- а) крутий схил; б) гірський ряд; в) гірський хребет.
12. Найвища вершина Карпатських гір називається... .
- а) Петрос; б) Синяк; в) Говерла.

2. Розумове обстеження. Природничий диктант

- 1) Територія суші, що має рівну поверхню, називається ...
- 2) Рівнини поділяються на ...
- 3) Яким кольором на карті позначають низовини?
- 4) Яким кольором на карті позначають височини ?
- 5) Поліська низовина розташована на
- 6) Яка низовина знаходиться на півдні України?
- 7) Невелике заглиблення з крутими схилами – це...
- 8) Ділянки земної поверхні, що високо підняті над рівниною - це...
- 9) Ряд гір називають...
- 10) Невеликі підвищення на рівнині це –
- 11) Які гори простяглися на заході України?
- 12) На Кримському півострові височіють

Самоперевірка або взаємоперевірка.

III. Мотивація навчальної діяльності

Вправа «Чарівна скринька»

Вчитель дістає скриньку з картками. Діти по черзі дістають картку із загадкою.

Розгадування загадок.

Відома з віку рідина,
Усяк її вживає,
Буває хмаркою вона,
Сніжинкою буває,
Бува, як скло,
Крихка, тверда
Звичайна, підкажіть,... (вода).

Мене частенько просять, ждуть,
а тільки покажусь — ховатися почнуть. (Дощ)

Білим килимом все поле вкрило. (Сніг)

Ніжна зірка сніжно-біла на рукав згори злетіла.

Поки ніс її сюди, стала краплею води. (Сніжинка)

Я вода і на воді плаваю. (Лід)

Вночі спить на землі, а вранці висихає. (Роса)

Ви відгадували загадки. Давайте ще раз скажемо, про що вони. (Дощ, сніжинка, лід, роса, вода...) А давайте подумаємо і скажемо одним словом: це все... (Вода)

Прийом «Епіграф»

Діти, послухайте вислів французького письменника Антуана де Сент-Екзюпері:

«... у тебе ні смаку, ні кольору, ні запаху, тебе неможливо описати, тобою втішаються не відаючи, що ти таке. Не можна сказати, що ти необхідна для життя: ти саме життя... Ти найбільше багатство у світі»

Подумайте і скажіть про що він міг так сказати? Так, про воду

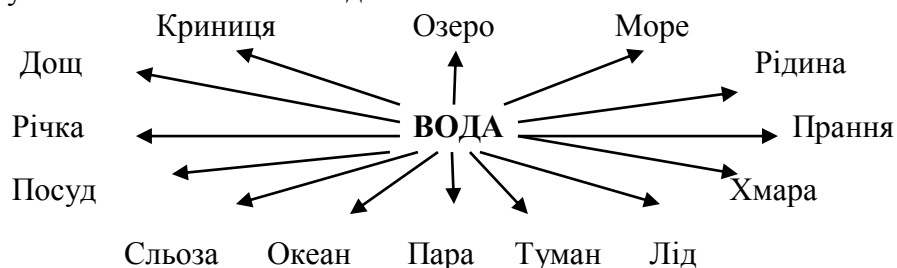
Тема нашого уроку " Розподіл води на поверхні Землі" .

Сьогодні на уроці ви дізнаєтесь: де на Землі знаходиться вода, у яких станах і які властивості має вода – рідина, а також будемо застосовувати знання отримані на попередніх уроках про речовини, їх фізичні властивості, про причини відмінностей між агрегатними станами речовин, явищами природи, дізнаєтесь як мандрує вода, та де знаходиться прісна вода, яка так необхідна для рослин, тварин і людини. А також з'ясуєте що таке колообіг води в природі.

IV. Вивчення нового матеріалу.

Вправа «Асоціативний куш»

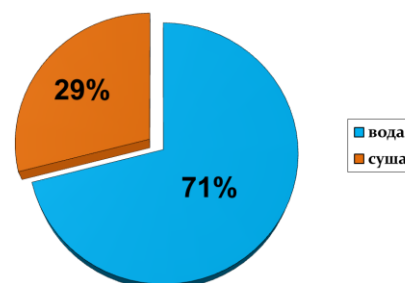
Які уявлення у вас викликає слово «вода»?



Вправа «Мікрофон»

- Чи доводилося вам бачити воду в природі?
- Де вона знаходиться?
- В яких станах може перебувати вода?
- Чому говорять «Без води не було б життя на Землі»?

Вода – найпоширеніша на Землі речовина. Вода – універсальний та найдивовижніший мінерал на Землі. Дивовижний, тому що створює умови для розвитку і росту різних форм життя. Майже $\frac{3}{4}$ поверхні земної кулі вкрито водою. Вода — багатство Землі. Вона необхідна для життя всіх живих організмів. Кількість її на планеті зазначено на діаграмі.

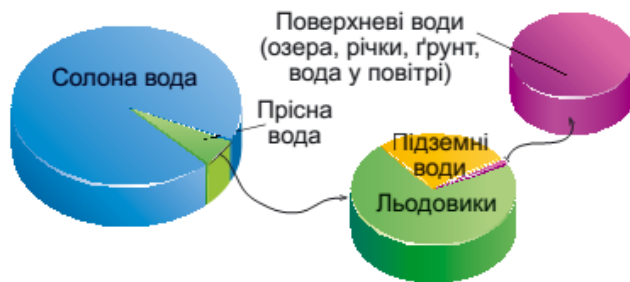


Адже вода – це не тільки та безбарвна рідина, що налита в склянку. Це океан, це хмари, тумани, що несуть вологу всьому живому на земній поверхні. Сніги, річки та озера, джерела і криниці, болота та льодовики – це також вода. У складі всіх живих організмів переважає вода. І життя є тільки там, де є вода: солоня і прісна, прозора і каламутна, рідка, тверда та у вигляді пари, вона в нас і навколо нас.

Пригадайте! Які властивості води ви знаєте? Поміркуйте! У чому полягає різниця між морською та річковою або джерельною водою? Чи доводилося вам куштувати морську воду?

Вона гірко-солоня, неприємна на смак. Недарма люди, що зазнають аварії у відкритому морі, без запасу прісної води можуть загинути від спраги, адже пити морську воду неможливо. Запам'ятайте! У морській воді солей розчинено більше, ніж у прісній. Тому люди вживають прісну воду й називають її питною. Уся вода світу утворює водну оболонку Землі — **гідросферу**. Гідросфера складається з прісних та солоних водойм.

Прийом «Роблю висновок»



Мал. 115. Розподіл води на Землі

Поміркуйте! Роздивіться малюнок 115 на с. 109 та за допомогою малюнка зробіть висновок, якої води на планеті більше та де вона знаходиться.

Отже 94 % об'єму води у світі складають солоні води океанів, 6 % — це води суходолу (річки, озера, болота, підземні води, льодовики, багаторічна мерзлота), із них тільки 2 % — прісні води. Основна маса прісної води на Землі накопичена за мільйони років у льодовиках. (Учитель демонструє на фізичній карті світу найбільші льодовики: Антарктичний панцир завтовшки до 4 км, Гренландський льодовиковий покрив, Арктику, гірські льодовики Північної Америки, Центральної Азії.)

Значно менше прісної води в річках, ґрунті, підземних водах, повітрі. Люди, тварини, рослини постійно споживають воду, річки відносять її в океан. Отже питної води на планеті зовсім мало.

Давайте згадаємо скільки є в нас на планеті океанів ?

Знайдіть і покажіть океани на глобусі та карті атласу.

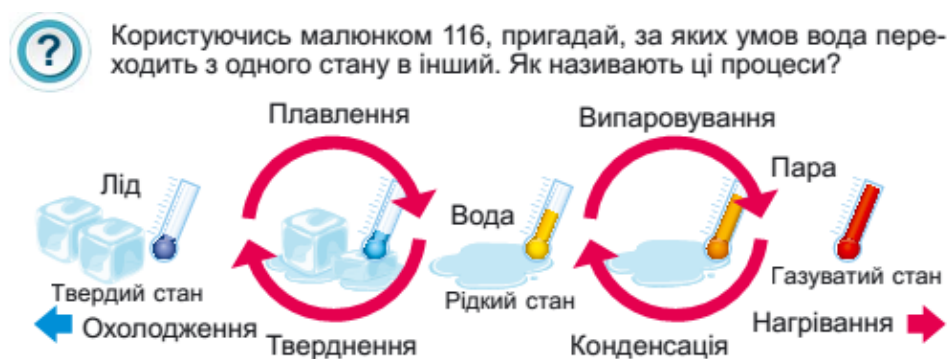
Запитання до учнів

Який стан води є для нас звичним?

В яких іще станах перебуває вода?

У природі вода перебуває у трьох станах: рідкому (дощ, туман, роса, вода), твердому (сніг, лід, іній, крига, бурульки), газоподібному (водяна пара).

Їх можна спостерігати як у природі, так і просто в наших оселях. За звичайних атмосферних умов вода зберігає рідкий агрегатний стан



Мал. 116. Зміна агрегатних станів води

Користуючись малюнком 116 (с. 110) пригадайте, за яких умов вода переходить з одного стану в інший, як називають ці процеси ? Щоб згадати виконайте вправу.

Вправа «Продовж речення»:

1. Водяна пара охолоджується і вода переходить у рідкий стан під час процесу _____
2. Вода переходить з рідкого в газуватий стан під час процесу _____
3. Рідка вода текуча й не має _____
4. Перехід води з рідкого стану у твердий _____
5. Тільки вода має властивість, замерзаючи _____

6. Перехід води з твердого стану в рідкий _____
(1. конденсація, 2. випаровування, 3. форми, 4. замерзання , 5. розширюватися, 6. плавлення або танення)

Фізкультхвилинка

Зміст	Вправи
Крапля в подорож зібралась, У валізу речі склала. Сіла в дощовий експрес Й без зупинки із небес Полетіла до Землі. Її рідні прийняли, У воді її зустріли, Танцювали і раділи. А як крапля накупалась, Знов у подорож зібралась. Сонечко згори пригріло, В паропотяг крапля сіла І додому попливла, Вдома справа вже була.	Руки в замок, долонями назовні, потягнутися. Кисті рук до плечей, колові почергові рухи плечима. Стрибки на місці з обертанням на 360 °. Руки на поясі, колові рухи тазом. Руки на поясі, стрибки на місці на одній нозі. Імітація рухів плавця («Млин») Почергово плечі вгору-вниз, руки прямі. Руки розслаблені, потрусити пальцями. Навприсід, гребкові рухи руками. Стати рівно, руки на пояс.

На прикладі фізкультхвилинки, ми з вами дізналися про подорож краплинки.

А який мультфільм показує як мандрує вода ?



То чому ж вона не вичерпується?

Загальна кількість води на Землі є незмінною. Вода у природі постійно переходить із одного стану в інший, переносить велику кількість хімічних речовин із ґрунту до рослин, із суходолу в озера й океани, із повітря на землю. Завдяки здатності змінювати свій агрегатний стан вода може мандрувати світом на великі відстані. Вода перебуває у постійному кругообігу.



Прийом «Робота в парі»

Завдання.

Складіть коротку розповідь «Мандри краплинки», довільно вибравши початковий пункт мандрівки.

Робота учнів з підручником (мал.117, с.110, модель кругообігу с.46) в парах.

Відповідають по одній парі з кожного ряду (на швидкість виконання завдання). Тривалість роботи 3 хв. Відповідь - 2 хв.

Наприклад, з поверхні водойми вода випаровується. Невидима водяна пара, піднімаючись угору, охолоджується і перетворюється на рідину. Згодом ця рідина випаде на землю дощем, градом, а взимку снігом. Будь-які опади стікають по земній поверхні, наприклад у річки, озера, а частина їх просочується в землю. Через деякий час, подолавши багато перешкод, вода-мандрівниця зрештою потрапляє в море або океан. Процес циклічного (тобто такого, що постійно повторюється) переміщення води на Землі називають колообігом води в природі.

Прийом «Роблю висновок»

Перехід води з одного стану в інший призводить до її легкого переміщення.

Безперервне переміщення води під впливом сонячної енергії - це світовий кругообіг води у природі.

Прийом «Робота в парі»

Продовжуємо працювати в парі. Створіть модель або схему " Джерела прісної води на Землі" та презентуйте всім учням.

V. Закріплення вивченого матеріалу (на вибір)

1. Гра «Так чи ні» (Так – плескаємо у долоні ні – тиша)

1. Дощ і сніг – це вода.
2. Вода в льодовиках рідка.
3. У ґрунті міститься вода.
4. До складу рослин вода не входить.
5. Без води немає життя на Землі.
6. Водойми бувають тільки прісні.
7. Великі простори Землі зайняті сушею.
8. А в океанах вода гірко-солоня. Солоня вода в морях і солоних озерах.
9. Прісної води на Землі дуже мало.
10. Вода на землі існує у двох фізичних станах
11. Багато прісної води є в Антарктиді
12. Немає необхідності заощаджувати воду, бо запасів води на планеті достатньо.

2. Гра «Виправ помилки»

Учні пропонують твердження з помилками. Помилки необхідно знайти та виправити.

1. Солонією є вода річок. (Прісною)
2. Світовий океан об'єднує 6 океанів. (П'ять)
3. Прісної води на планеті набагато більше, ніж солоні. (Навпаки)
4. Один глечик солоні води дорожчий від цілої прісної річки. (Навпаки)
5. Моря та океани містять прісну воду. (Солону)
6. У воді розчиняються усі речовини. (не всі)
7. Вода може перебувати в чотирьох агрегатних станах (в 3)
8. Океан займає меншу площу ніж суходіл (навпаки)
9. Під час дощу стан води газоподібний (рідкий)
10. Пара відноситься до рідкого стану води (газоподібний)

3. Вправа «Мікрофон»

Чи однаковий смак має різна вода (наприклад, з крану, моря, річки, джерела)?

А чому в морі вода солоня? (тому що в ній розчинено багато інших речовин, зокрема і сіль)

Ми з вами споживаємо яку воду? (прісну)

4. «Фішбоун»

Сьогодні особливо гостро повстала проблема забруднення води. Давайте згадаємо, які ви знаєте види забруднень та з'ясуємо у чому ж полягає суть проблеми.

Давайте звернемось до рибки

- Яка існує проблема води на планеті Земля? – Забруднення! Запишіть у голову.
- Щоб наростити скелет нам необхідно пригадати джерела забруднення води. (стічні води, нафтопродукти, сміття)
- Які наслідки виникають в результаті цих забруднень? (цвітіння води, нестача кисню, гинуть тварини)
- Який висновок ми можемо зробити? (Бережіть воду!) Запишіть у хвості нашої риби

VII . Підбиття підсумків. Рефлексія

Вправа «Крісло автора»

- Яка вода є на нашій планеті?
- Де знаходиться солоня вода?
- Де знаходиться прісна вода?
- Якої води на планеті більше — прісної чи солоної?
- Що ми вивчили на сьогоднішньому уроці?
- Що нового ви дізнались на уроці?
- Про що вам було цікаво дізнатись?
- Що ви не зрозуміли з теми уроку?
- Що треба робити, щоб дбати на Землі про чистоту?
- Де є вода? (у повітрі, у ґрунті, в овочах, у тілі людини).
- У яких станах є вода?

Рефлексія

Чи змінився ваш настрій під кінець уроку? Яким він був? Яким він став?
Що ви розкажете своїм батькам з того, що вивчили на уроці, коли прийдете додому?
Коротко про що ви дізналися на уроці:

«Я довідався, що...»

«Я дізнався, що...»

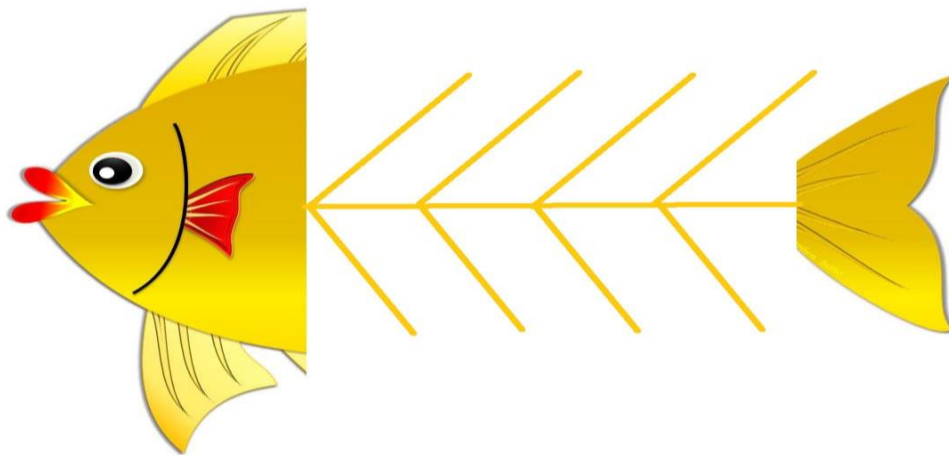
«Я впевнений, що...»

VIII. Домашнє завдання :

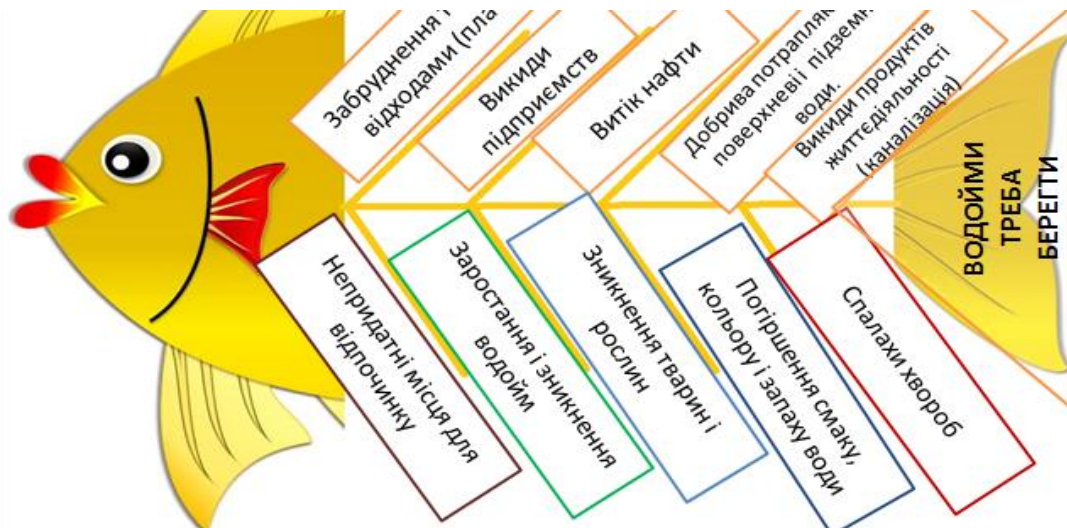
Опрацюйте параграф 30 у підручнику

1. Поясни, чому вода не вичерпується на Землі.
2. Чим відрізняється малий колообіг води в природі від великого?
3. Які оболонки Землі беруть участь у колообігу води?
4. Чим загрожує людству зменшення запасів якісної прісної води?
5. Дізнайся більше про те, «Де живе вода».
6. Придумайте запитання для іншої групи з теми уроку, які розпочинаються зі слів: *Як..., Назвіть..., Де..., Поясніть чому..., Що буде, коли...*

Де живе
вода ►



Фішбоун _____



Листок самооцінки (ведеться учнем на протязі уроку)

Етап уроку	Ставимо + за кожну правильну відповідь, або бали
1. Актуалізація опорних знань Тести Природничий диктант	
2. Вивчення нового матеріалу Вправа «Асоціативний куш» Вправа «Мікрофон» Прийом «Роблю висновок» Відповіді на запитання Вправа Продовж речення: Прийом «Робота в парі» Прийом «Роблю висновок» Прийом «Робота в парі»	
3. Підведення підсумків уроку Гра «Так чи ні» Гра «Виправ помилки» Вправа «Мікрофон» «Фішбоун» 4. Підсумок уроку. Вправа «Крісло автора» Рефлексія Коротко про що ви дізналися на уроці: Я довідався, що... _____ _____ Я дізнався, що... _____ _____ Я впевнений, що... _____ _____ Всього	

Урок № 32

Тема. Дослідження океанів. Моря, затоки й протоки

Мета: Формувати знання учнів про «Світовий океан» та його частини; поглибити знання про сучасні дослідження океанів; з'ясувати особливості професії океанолога; розвивати пізнавальну активність, вміння досліджувати; забезпечити розвиток логічного та просторового мислення; виховувати любов до природи, вміння спілкуватися; вдосконалювати вміння і навички учнів працювати з джерелами географічних знань.

Обладнання: підручник, робочий зошит, фізична карта світу, контурні карти, відеоматеріали «Океан і його частини», атласи, підручники, стікери із смайликами.

Базові поняття та терміни: океан, затока, протока.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально - ілюстративні бесіда, розповідь, репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Океан – це постійний рух,
любов і вічне життя
Ж.Верн

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку

- Вітаю усіх на уроці природознавства!

Природа – це здорово!

Діти, зараз ми поринемо у світ природних звуків «музикотерапія». Нехай ця хвилинка надасть нам наснаги для сьогоднішнього уроку. Закрийте очі і прислухайтеся... Що ви відчули?

Шум моря, океану

Нехай сьогоднішній урок на хвилях океану буде успішним і щедрим на добрі вчинки, мудрі думки, відмінні оцінки.

II. Актуалізація навчальної діяльності

• Прийом «Вірю – не вірю куш»

(ВІРЮ –плеснули в долоні, НЕ ВІРЮ – мовчимо)

1. Гідросфера - це водна оболонка планети Земля. (ВІРЮ).
2. Водяна пара в атмосфері міститься в річках, озерах, каналах, водосховищах. (НЕ ВІРЮ)
3. Безперервний процес переміщення води з Світового океану на суходіл через атмосферу, і з суходолу знову в Світовий океан називається кругообіг води. (ВІРЮ).
4. Вода – найпоширеніший мінерал на Землі. (ВІРЮ).
5. Вода - природний мінерал, який може перебувати в двох станах (рідкому і твердому). (НЕ ВІРЮ).
6. Вода в газоподібному стані - це водяна пара. (ВІРЮ).
7. Гідросфера - це повітряна оболонка планети Земля. (НЕ ВІРЮ).
8. Лише 96,5 % об'єму води гідросфери прісна вода. (НЕ ВІРЮ).
9. Води суходолу становлять 3,5% гідросфери. (ВІРЮ).
10. Світовий океан - це безмежний водний простір річок, озер, боліт, льодовиків.(НЕ ВІРЮ).
11. Світовий океан – це океани, моря, затоки, протоки. (ВІРЮ) (смайлики).

Зараз, можливо, вам визначити вірні і не вірні твердження було важкувато, проте після вивчення сьогоднішньої теми уроку ви зможете з успіхом це зробити.

III. Мотивація навчальної діяльності

• Прийом «Мікрофон»

- Діти, яка у вас виникла картинка, пов'язана із словом океан? Чи бачили ви океан? (обмін уявою).

- Світовий океан- виняткове творіння природи, колыска життя на Землі, комора різноманітних ресурсів.

- Діти, пригадайте скільки є океанів? Хто зможе показати їх на карті. А чи знаєте ви про п'ятий Південний океан, якого не було в підручниках?



Інформація вчителя:

У Всесвітній день океанів, який відзначають 8 червня, картографи Nat Geo стверджують, що швидка течія, яка оточує Антарктиду, гідна власного імені: Південний океан.

Ті, хто знайомий з Південним океаном, що оточує Антарктиду, знають: він зовсім не схожий на інші. «Будь-хто, хто був там, намагатиметься пояснити, що в цьому зачаровує. Але всі вони погодяться, що льодовики там синіші, повітря холодніше, гори лякають більше, а краєвиди чарівніші, ніж будь-де інде», - стверджує Сет Сикора-Боді, морський вчений із Національної адміністрації океанів і атмосфери (NOAA) та National Geographic Explorer.



З тих пір, як National Geographic почав створювати карти в 1915 році, він визнавав чотири океани: Атлантичний, Тихий, Індійський і Північний Льодовитий океан. Починаючи з 8 червня 2021 року, у Всесвітній день океанів, Південний океан був визнаний як п'ятий океан у світі.

IV. Повідомлення теми та мети уроку

Отже, тема нашого уроку «Світовий океан та його частини».

Ми маємо з'ясувати: (запис на дошці, а в ході вивчення - запис плану у зошити).

1. **Навіщо вивчають океани?**
2. **Хто такий океанолог?**
3. **Дізнатися про сучасні дослідження океанів.**
4. **Визначити, з яких частин складається океан.**
5. **Дослідити, чому вода в океані солоні.**

V. Вивчення нового матеріалу (розповідь з демонстрацією).

1. Навіщо вивчають океани?

● Прийом «Дерево рішень»

Спробуйте дати відповідь, ознайомившись з інформацією параграфа 31. п.1, с.116.

Обмін інформацією прочитаного: вивчення океану допомагає дізнатися і зрозуміти причину затоплення кораблів; щороку дослідники дізнаються про нових мешканців океанічних глибин; як океан впливає на клімат материків; океанічне дно - це скарбниця цінних корисних копалин; вивчення океану відкриває нові можливості його використання (ПЕС, ГЕС...)

2. Хто такий океанолог? «Пізнавальна робота»

- Океанолог - це досить рідкісна, але водночас дуже захоплива професія. Океанолог вивчає моря, океани, морські організми, досліджує дно океанів, склад води тощо. Комплекс наук, які досліджують Світовий океан, має назву **океанологія**.

- Чи бачили ви телепередачі про «Підводну одісею команди Кусто»? Якщо ні, то с. 112 підручника знайомтеся з її - автором.

- Переглянь за QR-кодом відео і дізнайся більше про дослідження Жака-Іва Кусто.



Якими рисами характеру має володіти океанолог?

Для людей яких професій цінні дослідження океанологів?

3. Сучасні дослідження океанів.

- Діти, як би ви виміряли глибину океану?

● Прийом «Коло ідей»

Вчитель: Раніше глибину океанів вимірювали за допомогою лота (старовинний прилад, який складається з троса з грузилом на кінці). Вчені для вимірювання глибин використовують ехолот (мал. 118). Цей прилад із судна посилає звукові сигнали. Досягнувши дна, ці сигнали відбиваються від нього і повертаються. Дослідники фіксують час, протягом якого звук пройшов до дна і назад. Знаючи швидкість поширення звуку у воді (1500 м/с), можна визначити глибину океану.

Для вивчення океанів на їхньому дні, де глибина сягає 1020 м, встановлюють підводні

▲ День
в історії

лабораторії, обладнують підводні човни науковою апаратурою. У дослідженнях Світового океану беруть участь спеціальні судна, літаки, супутники Землі, здійснюють фотографування та кінозйомку. Під час вивчення великих ділянок океану вчені різних країн об'єднують свої зусилля. Результати таких досліджень мають велике значення для рибальства, судноплавства, пошуків та видобутку корисних копалин.

● **Прийом «Словникова робота»**

Запишіть в зошит пояснення «Ехолот»- прилад для вимірювання глибин; Жак-Ів-Кусто- дослідник океанів.

- Хто першим з мореплавців довів єдність усіх океанів? (Магеллан).
- Підбери прикметники, якими б ти його описав/-ла океан.
- Назви океани та покажи їх ще раз на карті.(5!)

4.3 яких частин складається океан ? (відеопрезентація)

Океан - це величезний водний простір, що охоплює дуже велику ділянку земної поверхні. Слово «океан» походить від давньогрецького «oceanos» — безмежне море, велика ріка, що обтікає землю.

Відео «**Океан і його частини**». <https://youtu.be/CebP1vG1SCE>

Море - частина океану, відокремлена від нього суходолом, підвищеннями підводного рельєфу або островами (мал.підручника 119).

Знайдіть на карті океани, найбільші острови, півострови і моря.

● **Прийом «Робота з картою»**

- Покажіть, які моря омивають береги України.
- З'ясуйте, з водами якого океану вони мають зв'язок.
- Чи знаєш ти, що є кольорові моря?

Їхні назви пов'язані з кольором води. У Тихому океані на сході материка Євразія розташоване **Жовте море**. Цю назву воно дістало через жовті частинки глини, які наносять сюди води річок. Біля північних берегів Європи розташоване **Біле море**, яке більшу частину року вкрито білими льодами і снігом. У північно-західній частині Індійського океану є **Червоне море**, вода якого через велику кількість особливих водоростей буває червонуватою (показ на карті, продовження відео).

Частинами океану, крім морів, є протоки і затоки. Найширша протока - **Дрейка**, найбільша затока – **Бенгальська** (фрагменти відео)

Протока - це відносно вузька частина водного простору, що сполучає дві сусідні водойми і роз'єднує ділянки суходолу. **Затока** - частина океану або моря, що глибоко вдається в суходіл, але має вільний зв'язок з океаном.

● **Прийом «Робота з картою»**

Потренуйтеся показувати на карті океани, острови, півострови, моря, затоки і протоки, які є у тексті уроку. Перевірте одне одного.

5.Чому вода в океані солонa?

● **Прийом «Проблемне питання»**

Чому вода в океані солонa? (Версії учнів).

Вода в усіх океанах має гірко-солоний смак. Річ у тім, що в ній розчинено дуже багато солей, які містяться в надрах землі. Тому океанічна вода непридатна для пиття і приготування їжі. Якби вдалося видалити всю сіль з океанів і розподілити її по всій поверхні Землі, то вона утворила б шар завтовшки близько 150 м. Солonoю воду робить кухонна сіль, частка якої у морській воді є найвищою з-поміж інших солей.

Найсолоніше море на Землі - Мертве море (мал. 120). Воно не є частиною океану. Це насправді солоне озеро. Узбережжя Мертвого моря є найнижчою ділянкою суходолу на Землі. Друге за солоністю - Червоне море.



Мал. 120. Мертве море

VI. Закріплення нового матеріалу.

- **Дослідити:** Прийом «Робота в групах»

1-ша група. Походження назви *Чорного моря*

(Інтернет-пошук за посиланням). <https://ukr.media/science/379319/>

2-га група. Користуючись картами шкільного атласу України з'ясуй, які *затоки і протоки є у Чорному морі*. Покажи їх на карті (повідомлення груп своїх досліджень).

Руханка (імітація рухів)

Вітер з моря дме в лице (руками в лице).

Захиталось деревце (рухи руками в сторони).

Вітер затихає (рухи руками донизу – присісти),

Віти підіймає (встаємо – руки доверху).

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

Прочитай текст і, користуючись картами атласу, запиши назви океанів, якими пройшла експедиція Фернана Магеллана.

Експедиція Фернана Магеллана вирушила з Європи на захід, з півдня обігнула Америку, досягла південних берегів Азії, уздовж них дійшла до Африки, обігнула її та повернулася до Європи.

VIII. Підсумок уроку

- **Прийом «Мікрофон»**

Оціни свою діяльність на уроці. Продовж речення: я дізнався/- лася..., Було цікаво..., Мене здивувало..., Хочу дізнатися...

- **Домашнє завдання:** П. 31. Дізнайся, частинами яких океанів є найбільші моря світу: Коралове, Тасманове, Ведделла, Філіппінське

Додатковий матеріал

I. Вивчення нового матеріалу

Світовий океан - це безперервний водний простір на поверхні Землі, що оточує материки й острови і має свій особливий сольовий склад. Світовий океан - це основна частина гідросфери. Слово «океан» походить від давньогрецького «oceanos» — безмежне море, велика ріка, що обтікає землю.

Води Світового океану вкривають майже три чверті земної поверхні. У Світовому океані стільки води, що на кожного мешканця нашої планети її припадає близько 300 млн м³. Щоб заповнити западину, яку він займає, всім річкам земної кулі потрібно безперервно текти приблизно 50 тис. років. Наука вважає, що із 4,5-5 млрд. років існування Землі, океан існує близько 3,8-4,2 млрд. роки. При цьому сучасним океанам і морям не більш як 200 млн. років.

Світовий океан цілісний, він ніде не переривається: із будь-якої його точки можна потрапити у будь-яку іншу, не перетинаючи суходолу.

Єдиний Світовий океан поділяють на великі частини – окремі океани.

1. Скільки на Землі океанів? Покажіть їх.

2. Хто першим з мореплавців довів єдність усіх океанів? (Магеллан).

Світовий океан поділяють на великі частини – окремі океани.

А тепер послухаємо повідомлення учнів про походження назв океанів.

Тихий океан - найбільший з океанів нашої планети. Його площа – 159 млн. км². Він займає майже таку саму площу, скільки всі інші океани разом узяті. На його території досить вільно розмістилися б усі материки, причому, залишилося б місце ще й для другої Африки.

Він ще й найглибший: середня його глибина 3984м, максимальна – 11022м, виявлена в Маріанському жолобі. Сучасна назва океану пов'язана з навколосвітньою подорожжю Фернана Магеллана. Ф. Магеллан першим з європейців у 1521 р. перетнув Тихий океан, не зустрівши на своєму шляху жодної бурі, жодного шторму. Вражений цим, він дав океану назву – «Спокійне море». Прийнята в Англії назва *Pasifik Ocean* у XIX ст. стала світовою. У той же час у літературі можна зустріти ще одну назву цього океану – *Великий*. Її запропонував у 1752р. француз Бюаш.

Атлантичний океан – другий за площею океан. Назву океанові дали стародавні греки за ім'ям міфічного Атланта, який буцімто стояв на краю землі і тримав на плечах небесне склепіння. Середньовічні географи називали відому їм частину Атлантики *Північним морем*. Сучасну назву остаточно ввів у 1650р. голландський картограф Бернард Вареніус.

Третім за величиною є **Індійський океан**. Свою назву він одержав від Індії, береги якої він омиває. З усіх країн, що розташовані на берегах Індійського океану, Індія виділялась своїм казковим багатством, і шлях на Схід був шляхом в Індію. Олександр Македонський у IV ст. до н. е. називав цей океан *Індійською затокою*.

Північний Льодовитий океан є найменшим за площею. Назва океану зумовлена його арктичним положенням. Англіїці називають його *Artik okean* – «Арктичний океан». Зустрічаються також назви: Північне Полярне море, Північне Льодовикове море та інші. Вперше його визначив як окремий океан у 1650р. голландський географ Вареніус і назвав Гіпербореїським. У 1845р. Лондонське географічне товариство перейменувало його на Північний Льодовитий океан.

Південний океан. У Всесвітній день океанів, який відзначають 8 червня, картографи Nat Geo стверджують, що швидка течія, яка оточує Антарктиду, гідна власного імені: Південний океан.

Ті, хто знайомий з Південним океаном, що оточує Антарктиду, знають: він зовсім не схожий на інші. *«Будь-хто, хто був там, намагатиметься пояснити, що в цьому зачаровує. Але всі вони погодяться, що льодовики там синіші, повітря холодніше, гори лякають більше, а краєвиди чарівніші, ніж будь-де інде»*, — стверджує **Сет Сикора-Боді, морський вчений із Національної адміністрації океанів і атмосфери (NOAA) та National Geographic Explorer**.

З тих пір, як National Geographic почав створювати карти в 1915 році, він визнавав чотири океани: Атлантичний, Тихий, Індійський і Північний Льодовитий океан. Починаючи з 8 червня 2021 року, у Всесвітній день океанів, Південний океан буде визнано як п'ятий океан у світі.

Море – це частина океану, відокремлена від нього суходолом (*визначення поняття учні знаходять у словничку, ст. 239 підручника*).

Усі моря мають зв'язок із Світовим океаном. Моря відрізняються між собою за мірою відособленості від океану, тому їх поділяють на типи. Це внутрішні моря і окраїні.

Внутрішні моря – це ті моря, що глибоко вдаються в суходіл і сполучаються з океаном протоками: *Чорне, Азовське, Середземне, Червоне, Саргасове, Мармурове, Балтійське*.

Окраїні моря трохи вдаються в суходіл і відокремлені від океану островами, півостровами і нерівностями дна: *Аравійське, Баренцове, Берингове, Карибське*.

З поміж морів є рекордсмени: **найбільшим** морем світу є Саргасове.

Море без берегів. У Світовому океані є море без берегів - Саргасове. Це море - справжнє царство одного з різновидів водоростей. Португальські мореплавці з експедиції Христофора Колумба назвали їх «саргасо», оскільки бульбашки повітря на водоростях за своєю формою нагадували сорт винограду з такою назвою. Саргасові водорості не закріплені на дні, а вільно дрейфують у водах Атлантики, тому межі моря змінюються і площа його становить 6-7 млн. км².

Якщо ж не враховувати "моря без берегів", то **найбільшим внутрішнім** є Середземне море з площею 2,9 млн. км². **Найменшим** морем є Мармурове, затиснуте між Балканським півостровом та Малою Азією. Його площа становить всього (11,5 тис. км²), воно могло б вміститися на території Волинської області (20.2 тис. км²). **Наймількішим** серед морів також виявилось Азовське. Середня глибина його досягає лише 8 м, а найбільша - не перевищує 15 м. **Найглибше** море – Філіппінське, максимальна глибина – 10265 м. **Найбільша солоність** поверхневих вод фіксується в Червоному морі, розташованому між пустельними берегами Африки та Аравійського півострова (42‰, а в Суецькій затоці навіть 43,5‰). **Найменш солоне** море - Балтійське: в 1 л його води міститься від 0,3 до 0,8 г солі. **Найвищою температурою** поверхневих вод (35,6°C) відзначаються південна частина Червоного моря. **Найхолоднішими**, з температурами -1,5°C; -1,8°C взимку (що цілком закономірно) є такі

моря, як Східно-Сибірське і Бофорта в Північному Льодовитому океані, Берінгове та Охотське в Тихому океані, а також моря Росса і Уедделла біля берегів Антарктиди. **Найпрозоріше** серед морів - Середземне. Металевий диск (диск Секкі), опущений в його східній частині, видно на глибинах до 60 м.

Затока — це частина океану (моря), що глибоко вдається в суходіл. (ст. 239).

З-поміж заток є свої рекордсмени: **найбільша** – Бенгальська (2,2 млн км²), **найтепліша** - Перська (середня температура +35 °С), **Біскайська** — відома своїми штормами.

1. До яких океанів належать ці затоки: Бенгальська, Біскайська, Перська, Мексиканська, Гвінейська.

Протока – вузька смуга води, що розділяє ділянки суходолу і сполучає суміжні водні басейни.

Назвіть протоку, що сполучає Тихий океан із Атлантичним (**Дрейка, Магелланова**), Тихий океан із Північним Льодовитим (**Берінгова**), Середземне море з Атлантичним океаном (**Гібралтар**), Чорне море з Азовським (**Керченська**), Чорне з Середземним (**Босфор і Дарданелли**), відділяє Африку від о. Мадагаскар (**Мозамбіцька**).

Найширша протока – **Дрейка** (818км), **найдовша** протока – **Мозамбіцька** (1760 км).

Урок № 33

**Тема. Води суходолу: річки й озера своєї місцевості, України, світу.
Робота води в природі. Як правильно долати водні перешкоди.**

Мета: поглибити знання учнів про гідросферу, будову річки, отриманих у початковій школі; сформувані поняття про основні види вод суходолу - поверхневі і підземні; про живлення річок; формувати вміння визначати елементи річкової системи, вміння працювати з картою, різноманітними джерелами знань; розвивати творче мислення, вчити застосовувати набуті знання в повсякденному житті; виховувати бережливе ставлення до водних ресурсів, вміння долати водні перешкоди.

Обладнання: атласи, підручники, настінна карта півкуль, (схема, відеопрезентація) «Річка та її частини», контурні карти, комп'ютерна презентація «Будова річки».

Базові поняття: річка, русло, витік, гирло, поріг, водоспад.

Методи навчання: пояснювально-ілюстративні, бесіда, інтерактивні, розповідь; репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку

● Привітання

- Доброго ранку!- мовим за звичаєм. Доброго ранку! Миру вам зичимо!
- Один мудрець сказав: « Якщо ти протягом дня не посміхнувся- ти прожив його даремно». Отож, посміхніться один одному, щоб з гарним настроєм розпочати урок.

Девіз уроку :

*Збиратись разом – це початок,
Триматись разом – це процес,
Працювати разом – це успіх!*

Отже, щоб сьогодні на уроці добитись **УСПІХУ**, ми повинні бути «У» - успішними, «С» - спостережливими, «П» - працьовитими, «І» - ініціативними, «Х» - хоробрими. І разом – ми одна команда, яка зможе справитись з будь-якими завданнями.

II. Актуалізація навчальної діяльності.

● Прийом «Географічна естафета»

Завдання: Із перерахованих об'єктів вибрати ті, які відносяться до вод Світового океану (Острів Мадагаскар, р. Волга, оз. Байкал, острів Гренландія, Жовте море, Червоне море, протока Дрейка, Мозамбіцька протока, Гудзонова затока)(смайлики)

III. Мотивація навчальної діяльності.

● Прийом «Загадка»

- Тече, тече — не витече. Біжить, біжить — не вибіжить.
- І Без ніг, а біжить. Без рук, а рукави має.
- Якою дорогою півроку їздять, а півроку ходять? (Річка)
- Як ви вже зрозуміли, тема нашого уроку: **«Річка»**.

- Річкові системи нагадують кровоносні судини людського організму. Недаремно за річками закріпилася назва «блакитні артерії планети». Дуже різні та не схожі одна на одну, всі річки – великі працівниці: вони транспортують воду на величезні відстані, зрошують земельні угіддя, постачають водою населенні пункти, беруть участь у створенні нових форм рельєфу та мають величезні запаси енергії. Річку можна порівняти з істотою: вона народжується, дорослішає, працює, старіє, має свій характер, іноді спокійний, подеколи норовистий.

IV. Повідомлення теми та мети уроку .

І сьогодні на уроці ви поближче познайомитесь із цими дивовижними витворами природи, а також з'ясуєте, що являють собою річки та як вони «живуть».

● Прийом «Асоціативний куш»

- Які асоціації виникають у вас зі словом річка?

Завдання уроку:

1. З'ясувати, що таке поверхневі і підземні води.
2. Дізнатися, як «живе» річка.
3. Дослідити, чим відрізняється рівнинна річка від гірської.
4. Здійснити мандрівку озерами України.

V. Вивчення нового матеріалу

(розповідь з відео демонстрацією).

1. Що таке поверхневі і підземні води

● Прийом «Робота з підручником»

- Води суходолу - частина водної оболонки Землі. За розміщенням води суходолу поділяють на дві великі групи (аналіз схеми мал. 121).
- Як перевірити на місцевості, в якому напрямку тече річка? (Досить кинути на воду гілочку, листочок або кораблик з паперу і подивитися, куди його понесе течія річки).
- Тепер ти можеш визначити, на якому березі річки стоїш. Повернись обличчям у напрямку течії. Права рука вказуватиме на правий берег, а ліва - на лівий.
- Визначте правий і лівий береги Південного Бугу (за картою атласу).
- Користуючись малюнком назвіть і запишіть, за можливості, три чинники, які пояснюють розміщення давніх поселень біля берегів річок.
- Чи є у твоїй місцевості водойми, які належать до поверхневих?
- Які вони мають назви? (Річка Білка, ставки...)
- Яке їхнє значення для жителів населеного пункту?
- Визнач правий і лівий берег річки Білки (від Прохорівки - лівий, від Стецьок - правий).

Прийом «Робота з картою»

Розглянь фізичну карту світу або України. Назви і покажи водойми, які є на суходолі (смайлики).

2. Як «живе» річка

Яка у вас асоціація із словом річка?

Річка- це природний водний потік, який тече у виробленому ним самим заглибленому руслі.

- Розглянемо будову річки (відео, мал.122 підручника, мультимедійна чи звичайна дошка).
- Робимо схему будови річки. Вчитель на дошці, учні – в зошиті).

Води суходолу	
Поверхневі	Підземні
Річки Озера Болота Льодовики Штучні водойми (канали, водосховища)	Розташовані під землею: в порях і тріщинах порід, у порожнинах ізземної кори

Мал. 121. Води суходолу



Живлення річок



Метод «Проблемне питання»

Ми знаємо, що річка — це водний потік. Але як він поповнюється водою? (продовження відео, схема). (Річки живляться дощовою водою, талими водами снігу і льоду, підземними водами. Але частіше за все річки мають змішане живлення з переважанням одного з джерел)



3. Дослідити, чим відрізняється рівнинна річка від гірської? (продовження відео, фізична карта).

В зошит записати характеристики річки, що спостерігали з відео.

Рівнинна річка: тиха, спокійна, плавна, широка...

Дніпро, Сіверський Донець, Амазонка, Ніл...

Гірська річка: швидка, бурхлива, гуркітлива, порожи́ста...

Тиса, Колорадо...

4.Мандруємо озерами України.

- Прием «Робота з картою»

Озеро - це природне заглиблення на суходолі, заповнене водою (запис в зошит).

На території України понад 20 тисяч озер. Найглибше озеро - Світязь.

Його максимальна глибина - понад 58 м. *Світязь* є однією з водойм комплексу Шацьких озер на Волині. Воно таке чисте, що піщане дно проглядається до восьми метрів.

Озеро *Бребенескул* - найбільш високогірне озеро в Українських Карпатах. Воно розташоване на висоті 1801 м над рівнем моря.

Найбільше озеро України та друге за величиною в Європі - *Ялгуз*, розташоване на Одещині. В озері водиться багато раків і близько сорока видів риби. Один з наймальовничіших куточків Українських Карпат - озеро *Синевір*. Неглибокі озера дуже часто заростають водоростями і перетворюються на *болото*.

VI. Закріплення нового матеріалу.

- Прийом «Робота з картою» (групи)

1) Знайди на карті України озера, зазначені в тексті: *Світязь, Шацькі, Бребенескул, Синевір, Ялуг...*

2) Об'єднайте річки у групи. Ознаку, за якою будете класифікувати, визначте самостійно.
Амазонка, Дніпро, Конго, Південний Буг, Дністер, Ніл, Янцузи, Сіверський Донець, Тиса, Прут, Колорадо, Прип'ять.

Фізкультхвилинка «На озері»

Раз, два — всі пірнають (*присісти*),
Три, чотири — виринають (*встати*),
П'ять, шість — на воді (*помахати руками*)
Кріпнуть крильця молоді.
Сім, вісім — що є сили (*імітація плавання*)
Всі до берега приплили.
Дев'ять, десять — розгорнулись,
Обсушились, потягнулись (*потягнутися*)
І розбіглись хто куди (*сісти за парти*).

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

«Творче проблемне завдання» (робота в парах)

Як переправитися через річку вбрід? Ознайомтеся з інформацією за QR-кодом і складіть правила безпечної переправи.

Як
переправлятися
через річку
вбрід ►



Правила безпечної переправи

1. Вибрати безпечне місце підходу до річки.
2. Визначити зовнішні ознаки переходу: брижі на поверхні води, острівці, перекати, розширення річки, плеса, стежки чи дороги, що ведуть до річки.
3. На рівнинній річці встановити відсутність вирів, мулу, ям, корчів, твані, затоплених дерев та інших предметів...
4. У гіській річці- визначити приблизну ширину, глибину (не більше 1 м), швидкість течії (до 2 м/сек).
5. В даній ситуації брід найкраще перейти посередині річки на згибі.
(якщо обмаль часу, то закінчити завдання можна вдома)

VIII. Підсумок уроку.

- Що нового дізналися?
- Куди б ви забажали поїхати влітку на відпочинок?

Оцінювання навчальних досягнень

IX. Домашнє завдання:

Опрацювати п.32.

Дослідити, які проблеми характерні для водних об'єктів нашої місцевості.

Із чим пов'язано їхнє виникнення?

Урок 34

Тема. **Вода в ґрунті та її роль у житті рослин. Значення води для життя на Землі. Охорона водойм. Самоочищення води у природі.**

Мета: поглибити знання учнів про значення води в природі, видами забруднення води; з'ясувати методи використання води людиною та способи її охорони; розвивати моральну свідомість, відповідальне відношення до оточуючого середовища-довкілля;

виховувати дбайливе ставлення до водних ресурсів планети та любов до природи.

Обладнання: ІКТ (комп'ютер, мультимедійний проектор), підручники, робочі зошити, кольорові олівці, стікери, картон, клей)

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

1. Вітання.

-Колом сонечко іде,
За собою день веде.
Станьмо разом , станьмо в колі –
Станем сонечком у школі.

2. Обмін інформацією.

Цікаві факти про воду

Дихаючи, ти втрачаєш склянку води за добу.

Людина може прожити декілька тижнів без їжі і лише декілька днів без води.

Гаряча вода замерзає швидше, ніж холодна.

Вода – чудовий розчинник.

Якби можна було зібрати розчинене в океані золото і поділити його порівну між жителями Землі, то кожен отримав би 3 кг.

Є тварини, які використовують тільки воду, що утворюється усередині їхнього організму, проте людям цієї води недостатньо, і ми змушені споживати її додатково.

II. Актуалізація навчальної діяльності.

Конкурс «Розпізнай та дай назву»:

- 1) Утворюється при поєднанні води з розчинною речовиною. (Розчин)
- 2) Твердий, рідкий, газоподібний. (Агрегатні стани води)
- 3) Сіль, цукор, оцтова кислота по відношенню до води. (Розчинені речовини)
- 4) Прозора, безбарвна, не має запаху та смаку. (Вода)
- 5) Олія, пісок, мелена кава, глина по відношенню до води. (Нерозчинні у воді речовини)

Вправа «Правда чи ні?» (<https://learningapps.org/5119755>) (Додаток 1).

Пригадаймо, на нашій планеті більше прісної чи солоної води? Яку воду ми використовуємо у повсякденному житті?

III. Мотивація навчальної діяльності

- А зараз послухайте загадку, відгадавши яку, ви дізнаєтеся чому присвячений наш урок.

Є в природі дивина

Прісна без смаку вона

Запаху немає теж

Її в руки не візьмеш

Коли чиста то прозора

За що люблять її зорі

Сіль чи цукор, як ковтне,

Не знайдеш вже їх ніде. (Вода)

Фізкультхвилинка. Проведемо «Природничу розминку».

- Чи вірите ви в те, що вода не входить складу будь-якого організму? (тупають)
- Чи вірите ви в те, що вода помічник людини? (плещуть в долоні)
- Чи вірите ви в те, що вода - це життя, краса і здоров'я? (плещуть в долоні)
- Чи вірите ви в те, що кількість води обмежена? (Плещуть в долоні)
- Чи вірите ви в те, що вода забруднюється? (плещуть в долоні)

Ще в сиву давнину люди з трепетом ставились до криниць, водоймищ, обожнювали їх вважали, що вода старша за все інше на Землі-дерева, рослини, тварини. Про це свідчать прислів'я, прикмети, приказки, казки.

IV. Повідомлення теми і мети уроку.

Отже, тема сьогоднішнього уроку (учні самостійно визначають

тему).....«Вода в ґрунті та її роль у житті рослин. Значення води для життя на Землі. Охорона водойм. Самоочищення води у природі»

Приєм «Павучок»

На дошці написане слово «вода». Усі учні одне за одним називають поняття, з яким асоціюється у них слово «вода». Асоціації записують на стікері та приклеюють його на дошці. Можна утворити кілька кіл таких асоціацій. У результаті сформується вагомий зоровий образ значення води на Землі.

V. Вивчення нового матеріалу.

Учитель:

Ми з вами поговоримо про роль води у природі



та про її забруднення і з'ясуємо якими способами охороняють воду та як використовують. Людина не може прожити без води, як і інші живі істоти. У день вона випиває до 2 л води. У побуті людина також не може обійтися без води. Близько 300 л води використовується людиною на різні потреби – приготування їжі, догляду за чистотою тіла, миття посуду, прання, підтримання чистоти в оселі тощо. Витрачається вода також і на підтримання чистоти громадських будівель, вулиць населених пунктів.

Вправа «Правда чи ні?» (<https://learningapps.org/5119755>) (Додаток 1).

Запитання для учнів:

1. Пригадайте, як обігріваються ваші оселі?
2. А чи використовують воду рослини?

Учитель:

Вода відіграє важливу роль у житті організмів. Самі організми теж містять велику кількість води.

Рослини одержують з ґрунту мінеральні солі у вигляді водних розчинів. За допомогою води набувають та проростають насінини, рослини збільшуються в розмірах, наливаються соковиті плоди. Частина води випаровується через листочки, охолоджуючи їх.

Для вирощування сільськогосподарських тварин також потрібно чимало води. Жодне виробництво не обходиться без води. Чи то виробництво паперу, чи цукру, чи тканин, гуми тощо. Усі ці галузі промисловості використовують воду.

Люди використовують воду не тільки для побутових потреб і виробництва, її використовують ще й для лікування або оздоровлення. В таких цілях застосовують морську воду та підземні мінеральні води. В деяких містах, окрім мінеральних джерел, використовують артезіанську воду. Уперше такою водою користувалися на глибині 100 м, робили свердловини, встановлювали труби, по яких вода під тиском піднімалася вгору.

Вперше артезіанську воду почали добувати в місті Артезіан у Франції. Вода чиста, тому що йде з великих глибин. У місті Коростишів, Житомирська область, Україна, теж є артезіанські свердловини, але там вода містить забагато заліза. Тому встановлюють фільтри і використовують воду тільки після очищення.

Незважаючи на запаси прісної води, з кожним роком її стає все менше. Це пов'язано зі зростанням потреби у прісній воді через зростання чисельності населення планети. Тому прісну воду потрібно берегти та споживати економно.

Розгляньте діаграму у підручнику на с.121 та складіть правила, дотримання яких допоможе зменшити витрати води у побуті.

Перегляд відеоролику «Кожна краплина має значення»
(<https://www.youtube.com/watch?v=o1Wb2RqQNQc>)

Запитання для учнів:

Які висновки ми можемо зробити на основі даного відеоролику?

VI. Закріплення вивченого матеріалу

Екологічна казка (інсценізація казки учнями).

По рівнині текла річка, чиста і прозора. На березі побудували завод іграшок. Він почав брати чисту воду з річки, а випускати – брудну, червоного кольору. Нижче по течії з'явився ще один завод, де виготовляли гумові чоботи. Він також брав чисту воду, а випускав брудну, чорного кольору. Була річечка чистою, прозорою, а стала – забрудненою і кольоровою. В річці було багато води, а стало мало – заводи ж багато п'ють. Люди сердяться: ні поспати, ні вмитися, ні напиться, ні риби наловити. Риба в річці захворіла, а звірі до річки не підходять.

Та одного разу прийшов на берег річки головний Санітар і дуже обурився. Іграшки та чоботи – це добре, але про людей і про природу не можна забувати. І наказав:

– Збудувати на заводах «водоочисні споруди» якнайшвидше, щоб брудна вода на заводі очищалася і знову за діло бралася. І так без кінця. Послухалися поради на заводах і річка знову стала чистою і прозорою.



Завдання для учнів: Розгляньте малюнки 127 та 128 підручника та створіть лепбук «Які рослини і тварини очищають воду?»

VII. Підсумок уроку.

Гра «Мікрофон»

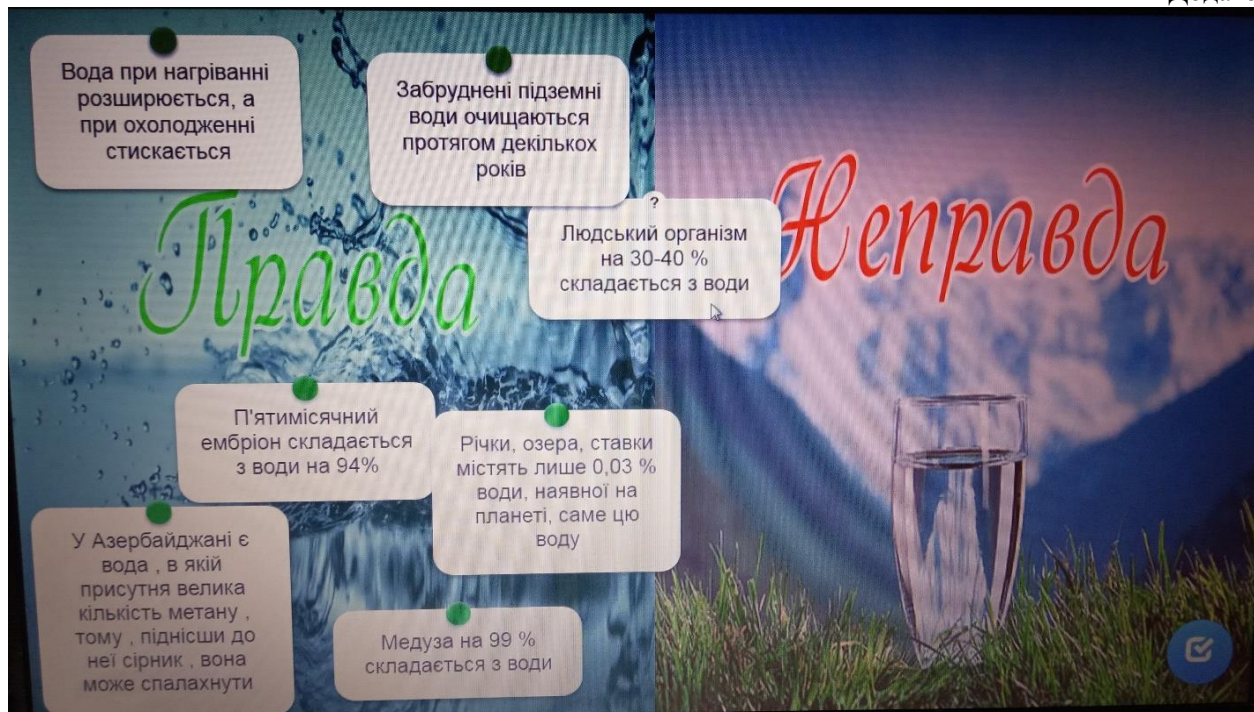
Чи сподобався вам урок?

Чим зацікавила тема нашого уроку?

Що нового ви для себе почерпнули?

VIII. Домашнє завдання: опрацювати параграф 33 підручника.

Додаток 1



Урок 35

Тема.

Склад і властивості повітря

Мета:

поглибити знання учнів про склад повітря, розширити уявлення про властивості і значення повітря на Землі, рух повітря;

розвивати спостережливість, уміння знаходити причинно-наслідкові зв'язки, дослідницький підхід до вивчення природних явищ, узагальнювати вивчене;

виховувати бережне ставлення до повітря — основи життя.

Обладнання: підручник, робочий зошит, кульки, пластикова пляшка, склянка з вапняною водою.

Епіграф уроку:

«Я хочу бути повітрям —
таким же непомітним і необхідним.
/С. Сурганова/»

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

1. Вітання.

Дзвоник радісний, веселий.

Дружно всіх він кличе в клас.

Стали, дітки, всі рівненько,



Посміхнулися гарненько.
Настрій на урок взяли,
Працювати почали.

2. Хвилинка спостереження.

Розгляньте (мал.129) «Свіже повітря» на с.125 підручника і підберіть якомога більше прикметників, якими можна описати повітря.

II. Актуалізація навчальних знань та вмінь

1. Кросворд

1. Весна, літо, осінь, зима.
2. Зменшена модель земної кулі.
3. Речовина, що буває у трьох агрегатних станах.
4. Супутник Землі.
5. Уявна лінія, яка ділить Землю на дві півкулі.
6. Шлях, по якому рухається Земля навколо Сонця.
7. Третя планета від Сонця.

				1	п	о	р	а	
			2	г	л	о	б	у	с
						3	в	о	д
					4	м	і	с	я
5	е	к	в	а	т	о	р		
				6	о	р	б	і	т
7	з	е	м	л	я				

2. Фронтальна бесіда

— Які оболонки має Земля? (Грунтову — літосферу, водну — гідросферу, повітряну — атмосферу.)

— Що вам відомо про атмосферу? Давайте згадаємо *(відповіді дітей)*

III. Мотивація навчальної та пізнавальної діяльності

Розгадайте ребус і визначте, що будете вивчати на уроці.

IV. Повідомлення теми та завдань уроку

А щоб ще поповнити свої знання про повітряну оболонку Землі ми і попрацюємо сьогодні над темою

«Повітря – суміш газів. Значення повітря.

Властивості повітря» *(повідомлення теми та основних завдань уроку, запис теми до зошита).*

Отже, мова піде про повітря. Недарма кажуть: «Потрібен, як повітря». Без їжі людина може витримати 5 тижнів, без води 5 днів, без повітря 5 хвилин.

Сьогодні ми розширимо і поглибимо ваші знання про повітря, яке є сумішшю газів та дізнаємося більше про його властивості та значення для всього живого.

Ми кажемо, що над Землею протягнувся безмежний повітряний океан, що Земля оточена з усіх боків повітрям. Воно невидиме, але є усюди, є у ґрунті, у воді та заповнює пустий простір у тілах. Без повітря не можуть жити рослини, тварини, люди. Ми повітрям дихаємо. Ми живемо на дні глибокого повітряного океану, назва якого — атмосфера.



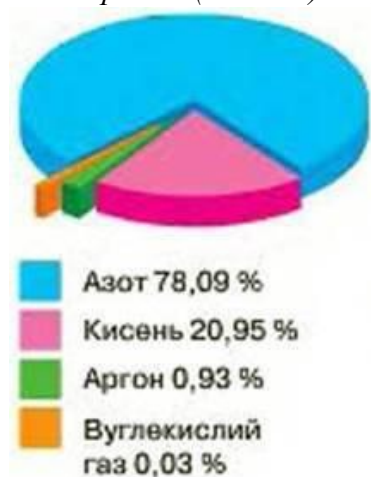
Повітря в атмосфері зосереджене нерівномірно, чим далі від земної поверхні, тим його менше, і це відчувається вже під час походу в гори.

V. Вивчення нового матеріалу.

1. Склад повітря. Повітря-суміш газів.

Повітря — це природна суміш. До його складу входять: азот, кисень, вуглекислий газ, водяна пара, незначна кількість інших газів, домішки (пил, сажа, мікроорганізми, пилок рослин тощо).

За діаграмою (мал. 131) з'ясууй, які ще гази входять до складу повітря.



Кожен із газів виконує свою роль. Кисень забезпечує процеси дихання і горіння. Крім газів, у повітрі є домішки (водяна пара, дим, сажа, попел, пил та інші речовини). Вуглекислий газ і водяна пара змінюють процентне співвідношення залежно від різних умов. Вуглекислого газу багато в повітрі промислових міст, а водяної пари — у повітрі над водяною поверхнею. До зародження життя на Землі склад повітря був не таким, як нині. У ньому зовсім не було кисню. Мікроскопічні ціанобактерії (синьо-зелені водорості) протягом мільйонів років наповнювали повітря киснем. Вони створили умови для життя рослин, тварин і людини. Тепер запаси кисню в повітрі поповнюються зелені рослини-наземні й водні.

Порівняй діаграми (мал. 132). Чи зміниться склад повітря, яке ми видихаємо? Які висновки можна зробити на основі аналізу

поданої інформації?

Проведіть спостереження: «Скільки часу людина може жити без повітря?»

Глибоко вдихніть й утримуйте повітря протягом 30 секунд (скільки зможете). Як кожен з вас почував себе наприкінці експерименту? Сформулюйте висновок.

Повітря людині потрібне для _____.

Щодня доросла людина вдихає близько 14 кг (12000 л) повітря.

Збільшення кількості вуглекислого газу у повітрі, яке ми видихаємо, можна перевірити на простому досліді.

Виконайте дослід з вапняною водою (с. 126 підручника).

Подумайте, що є джерелом кисню на Землі? Чому за значного споживання кисню, його кількість не зменшується? Що може вплинути на зміну газового складу повітря.



2. Властивості повітря.

Ми з'ясували, що повітря перебуває у газоподібному агрегатному стані.

Які властивості йому характерні як газу?

Повітря оточує Землю, воно є скрізь, але ми його не бачимо, не відчуваємо. Властивостями повітря є: прозорість, безбарвність, відсутність запаху та власної форми, здатність займати весь наданий йому простір. Крім названих, повітря має ще й інші властивості.

Дослід 1. Візьмемо порожню пластмасову пляшку з-під води, закриємо її щільно пробкою і натиснемо на неї з боків. Помітно стиснути пляшку не вдається. Це тому, що вона не порожня, як здавалося, а заповнена повітрям. Через пробку воно не може поширитися назовні. Відкриємо пробку і повторимо стиснення. Це вдається зробити без особливих зусиль. Отже, повітря **займає всі порожнини**.

Дослід 2. Спробуй надути повітряну кульку. Стисни її руками і відпусти. Вона відновить свою форму. Отже, повітря проявляє **пружні** властивості.

Властивості повітря:

- ✓ не має запаху;
- ✓ не має смаку;
- ✓ не має кольору;
- ✓ прозоре;
- ✓ заповнює всі порожнини;

- ✓ легше за воду;
- ✓ повітря погано розчиняється у воді;
- ✓ розчинність повітря у воді збільшується під час охолодження і зменшується під час нагрівання;
- ✓ поганий провідник тепла;
- ✓ підтримує горіння, бо у складі має кисень;
- ✓ перебуває у постійному русі (тепле повітря піднімається вгору, а холодне опускається вниз, створюючи вітри);
- ✓ тисне на предмети з певною силою;
- ✓ при нагріванні повітря розширюється;
- ✓ при охолодженні повітря стискається;
- ✓ його можна стиснути до певної міри і воно пружне (гумовий м'яч з повітрям відскакує від поверхні).



Мал. Схема узагальнення знань про властивості повітря

Фізкультхвилинка «Вулкан»

До вулкана ми прийшли *(на місці крокують)*

Сіли на підніжжя *(присіли)*

Десь високо у горі кратер в небі висне *(піднімають руки в верх і дивляться в гору сидячі)*

Піднялись до нього ми *(навшпиньках тягнемось у гору в верх)*

Заглянули в кратер *(піднялись)*

Магма там вирує в нім *(в один бік крутяться)*

Крутиться, лютує *(в інший бік крутяться)*

Схил на захід *(нахил в бік)*

Схил на схід *(нахил в бік)*

Та нема різниці *(руки розводять, щоб лопатки зійшлися)*

Біжимо хутчіш з гори, щоб не запізниться *(біжать на місці)*

3. Значення повітря

Людина навчилась використовувати повітря в різних його проявах собі на користь: воно рухає по морю вітрильники, крутить крила вітряків, ним накачують гумові колеса, повітряні кульки, гумові іграшки, небом літають літаки, гелікоптери, аероплани, повітряні кулі тощо.

Отже, значення повітря як для людини, так і для планети в цілому є неоціненним.

Людина споживає за добу 700 г кисню, що є у складі повітря. Переважна більшість живих організмів має аеробне дихання, тобто використовує кисень повітря. Повітря є скрізь, де існують живі організми: на суходолі, у воді, у ґрунті. Простір навколо нас наповнений повітрям. Повітря утворює атмосферу — газову оболонку Землі. Повітря розсіює сонячні промені вдень, вночі оберігає від охолодження, є своєрідним щитом планети.

У повсякденному житті люди також навчилися використовувати низьку теплопровідність повітря. Наприклад, у будинках на зиму ставлять подвійні шибки. Шар

повітря між ними перешкоджає передачі теплоти від теплого повітря кімнати до холодного повітря на вулиці. У холодну пору року люди носять хутряний або вовняний одяг, що містить багато повітря, яке захищає тіло від втрати тепла.

VI. Закріплення та засвоєння знань учнів

Вправа «Вірю — не вірю»

Поставте поряд із твердженням позначку «+», якщо погоджуєтесь з ним, «-» — якщо не згодні.

1. Повітря прозоре. (+)
2. Повітря має смак та запах. (-)
3. Найбільше в повітрі кисню. (-)
4. Газова оболонка Землі — атмосфера. (+)
5. Повітря малорозчинне у воді. (+)
6. Повітря містить водяну пару. (+)
7. Повітря є на всіх планетах Сонячної системи. (-)
8. Більшість організмів дихають повітрям. (+)

Відгадування загадок.

- ✚ Чого не побачиш ані в кімнаті, ані на вулиці?
Усе життя живемо з ним, а ніколи не бачили. (*Повітря.*)
- ✚ Два брати весь вік живуть, один на одного дивляться, а до купи не зійдуться. (*Небо і земля.*)
- ✚ Синій кожух покрив увесь світ. (*Небо.*)
- ✚ Синє море хитається, білий засць купається. (*Небо і сонце.*)

VI. Підсумок уроку.

Вправа «Роблю висновок»

- ✚ Повітря — природна суміш газоподібних речовин, серед яких найбільше азоту і 1/5 кисню.
- ✚ Повітря утворює атмосферу Землі.
- ✚ Усі живі істоти для свого дихання використовують повітря.
- ✚ Зелені насадження затримують пил і бруд і виділяють кисень, дуже потрібний для дихання всіх живих істот.
- ✚ Казка «Хто сильніший»

Хто сильніший?

Одного разу зустрілися тепле і холодне повітря. Довго вони розмовляли, але вкінці виникла суперечка, хто сильніший. От холодне повітря і каже:

— Я сильніше за тебе, і мене бояться, бо коли надворі холодно, всі ховаються по своїх домівках.

Я маю таку силу, яка перетворює воду на лід. Із настанням холоду птахи відлітають у теплі краї, залишаючи свої гнізда.

А тепле повітря відповідає:

— Я згодне, ти сильне, але я маю більшу силу і владу. Адже з настанням тепла все прокидається від глибокого сну, оживає земля, розпускаються листочки, зацвітають квіти, повертаються з вирію птахи. Все навколо стає радісним. Отже, я маю більшу силу.

— Як ви гадаєте хто з героїв казки насправді сильніший?

VII. Домашнє завдання. Опрацювати параграф 34. Виконати завдання з QR-кодом на с.128 підручника.



Урок №36

Тема. Повітря й погода. Види опадів. Прогноз погоди. Вплив погоди на життя, здоров'я та господарську діяльність людини.

Мета:

- поглибити знання про атмосферні явища, види опадів
- з'ясувати, де ми отримуємо інформацію про погоду та її вплив на життя, здоров'я та господарську діяльність людини;
- ознайомити з метеорологічними приладами;
- поглибити навички вести спостереження за погодою;
- розвивати самостійне мислення, вміння досліджувати, уяву, пам'ять, увагу, навички вільного спілкування, виховувати інтерес.

Обладнання: підручник, робочий зошит, щоденник спостережень, гаджет з доступом до мережі Інтернет.

Базові поняття та терміни: Погода, дощ, сніг, град, туман, іній, роса, паморозь, прогноз погоди, метеорологічна станція, синоптик, опадомір, барометр-анероїд, флюгер, снігова рейка, психометр.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

1. Ранкове коло (вітання).

Прийом «Гарний настрій – вдалий день!».

Візьміться за руки, потисніть легенько руку сусіда і промовте: «Усе чудово, ми з усім упораємося, ми усе зможемо, адже ми разом, ми – одна команда». Подаруйте один одному посмішки.

II. Актуалізація навчальної діяльності.

Вправа «Незакінчене речення».

- Зміни, які відбуваються в природі, називаються... (явищами природи).
- До явищ неживої природи належать...(райдуга, гроза, хмари, снігопад, заметіль, вітер, дощ).
- Прилад для вимірювання температури – це... (термометр).
- Хмари утворюються з ...(водяної пари, завислих у повітрі дрібних крапель, крижинок).
- Дні за хмарністю бувають...(ясні, похмурі, хмарні).
- Опади бувають ...(дощ, мряка, сніг, іній, роса).
- Повітря – це суміш газів, до складу якої входить ...(кисень, азот, вуглекислий газ, гелій та інші гази).
- Вітер – це ...(рух повітря).
- Агрегатні стани води ... (твердий, рідкий, газоподібний).

III. Мотивація навчальної діяльності.

1. Вправа «Відгадай загадку».

- Біла скатертина всю землю вкрила. (Сніг)
- Хмара сива увесь світ накрила. (Туман)
- Зірка сніжно-біла на рукав мені злетіла,
Доки ніс її сюди, стала краплею води. (Сніг)
- В небі хмаронька пливла,
Хмарка сльозки пролила
На капусту, буряки,
На зелені огірки,
І на трави, і на хвощ...
То не сльози — то йде...(Дощ)
- Стрибають по доріжці
Білі горішки. (Град)

- Пухнаста вата
Пливе кудись.
Чим вата нижче,
Тим дощик ближче. (Хмара)
- 2. Вправа «Уважним будь!».
Уважно прочитайте вірш.
По телевізору щодня,
О тій самій годині
Готуйся слухати прогноз.
Ой дощик буде нині!
До школи йдеш чи в іншу путь,
А парасольку не забудь.
– Про що йдеться? Підказка: про неї кажуть: гарна, примхлива, дощова, холодна, тепла. (Погода).

IV. Повідомлення теми та мети уроку .

Отже, сьогоднішній урок буде пов'язаний із погодою і його **тема** «Повітря й погода. Види опадів. Прогноз погоди. Вплив погоди на життя, здоров'я та господарську діяльність людини».

Мета уроку.

- поглибити знання про атмосферні явища, види опадів
- з'ясувати, де ми отримуємо інформацію про погоду та її вплив на життя, здоров'я та господарську діяльність людини;
- ознайомити з метеорологічними приладами;
- поглибити навички вести спостереження за погодою.

Завдання уроку:

- ✚ Поглибити знання про атмосферні явища та види опадів.
- ✚ З'ясувати роль метеорологічної станції та роботу метеоприладів.
- ✚ Визначити, як впливає погода на життя, здоров'я та господарську діяльність людини.
- ✚ Розпочати ведення та фіксування результатів спостереження за погодою впродовж тижня та порівняння з метеорологічними прогнозами.

V. Вивчення нового матеріалу.

Вправа «Пригадай».

- Що таке «погода»? Робота з підручником (с.129). Отже, *погода – це стан нижнього шару атмосфери у певному місці та у певний час.*
- Що таке атмосфера?
Атмосфера – повітряна оболонка, яка оточує нашу Землю.

Вправа «Відгадай загадку»

Довго нема мене – усе в'яне, а як пройду – знов оживає. (Дощ)
Не сніг, не лід, а срібло дерева прикрасить. (Паморозь)
На дворі горою, а в хаті водою. (Сніг)
В ночі спить, а в ранці тікає. (Роса)
Сидить дід за подушками, і стріляє галушками. (Град)

Отже, ми маємо з'ясувати, що таке опади та які види опадів існують.

Атмосферні опади — волога, що випадає з хмар або виділяється з повітря на поверхню Землі в твердому або рідкому стані.



Робота з підручником (с.129). Прочитайте і поясніть, як Ви розумієте слова англійського письменника Джона Раскіна: «Сонце радує, дощик освіжає, вітер бадьорить, сніг наповнює серце веселоцями: не буває поганої погоди, а є тільки різновиди хорошої».

Підберіть прикметники, якими можна описати погоду. (Сонячна, дощова, вітряна, холодна, тепла, туманна тощо).

Люди давно помітили, що погода дуже мінлива. Вона може змінюватись впродовж дня, години і навіть через декілька хвилин. Вранці може сяяти сонечко, а ввечері падає дощ. Люди, які визначають погоду, називаються **синоптиками**. Вони спостерігають за температурою повітря, напрямком і силою вітру, наявністю чи відсутністю опадів, хмарністю неба. Тобто, спостереження за погодою – це спостереження за:

- температурою повітря;
- напрямком і силою вітру;
- станом неба;
- опадами.

Постійні спостереження за погодою ведуть метеорологічні станції або метеостанції. Вони розташовані по всій земній кулі. Отримані дані допомагають синоптикам скласти прогноз погоди (передбачення).

Для передбачення погоди використовують дані з метеорологічних приладів. Робота з підручником (с. 130).

Робота з Інтернет ресурсом. Зайдіть на сайт RP 5 і дізнайтесь, яка погода на даний час. Запишіть у зошит спостережень показники погоди, використовуючи умовні позначення. Фіксуйте результати спостереження за погодою впродовж тижня та порівняйте з метеорологічними прогнозами.

Приклад щоденника спостережень можна знайти за покликанням <https://naurok.com.ua/posibnik-schodennik-sposterezhn-za-prirodoyu-121505.html>.



[4]

Хмарність



- ясно (цілий день світить сонце, небо безхмарне або на небі білі хмари);
- хмарно (більша частина неба вкрита хмарами);
- похмуро (усе небо цілий день вкрите хмарами);

Опади та інші природні явища



Температура повітря

+t°C – плюсова температура повітря (вище 0°)

-t°C – мінусова температура повітря (нижче 0°)

Напрямки вітру



Здавна люди спостерігали за небесними світилами, тваринами, рослинами, природними явищами. Народ помічав і запам'ятовував все, що вказувало на зміну погоди. Так з'явилися народні прикмети про погоду.

Вправа «Скринька народних прикмет». Назвіть народні прикмети про погоду.

- ✓ Тепла осінь — на довгу зиму.
- ✓ Великі і високі мурашині купи восени — на сувору зиму.
- ✓ Грім у листопаді — на малосніжну зиму.
- ✓ Червоний місяць — на вітер, блідий — на дощ.
- ✓ Якщо восени сніг випаде рано — і весна буде рання.
- ✓ Якщо до середини жовтня з беріз не осипається листя — сніг ляже пізно.
- ✓ Комарі в листопаді — м'яка зима.
- ✓ Пізній листопад — до суворої і затяжної зими.
- ✓ У холодний день качки не відлітають з води, то тепла погода протримається ще довго.
- ✓ Багато ягід – зима буде сувора.
- ✓ Якщо дятел стукає дзьобом у ясний, літній день – дощитиме.
- ✓ Перед дощем у комах від вологого повітря крила стають важкими, тому вони літають низько.
- ✓ Якщо ввечері жаби кумкають голосно, то наступного дня погода буде сонячною і безвітряною.
- ✓ Якщо сонечко швидко злітає з долоні, то буде погода.

Для чого потрібний прогноз погоди? Робота з підручником (с.131).

VI. Закріплення нового матеріалу.

1. **Робота в групах.** За допомогою умовних знаків для запису метеорологічних спостережень опишіть погоду за картинками.



2. Фізкультхвилинка «Тропічний дощ».

- Піднімається вітер (*потираємо руки*).
- Падають перші краплини дощу (*клацаємо пальцями*).
- Почалася злива (*плескаємо долонями по стегнам*).
- Злива перетворилася на бурю (*тупаємо*).
- Ось буря стихає (*плескаємо долонями по грудині*).
- Стихає злива (*плескаємо долонями по стегнам*).
- Закінчується дощ, падають останні краплі (*клацаємо пальцями*).
- Шумить тільки вітер (*потираємо долоні*).
- Австралійський дощ скінчився. Сонце! (*Діти піднімають руки вгору*).

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу.

Інтерактивна вправа «Коло одnodумців».

Назвіть слова з сьогоднішнього уроку, що пов'язані з погодою. Учні по черзі називають слова з уроку і стають у коло. В кінці цього кола приєднується і вчитель з визначенням, що таке погода. Створюється коло одnodумців.

VIII. Підсумок уроку.

Вправа «Незакінчене речення».

- Було цікаво...
- Було складно...
- Я дізнався(лася)...
- Мені сподобалось...
- Я хотів(ла) би...

Список використаних джерел:

1. Д. Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. – К.: Генеза, 2022р. – с.129-132.
2. Д. Біда, Т.Гільберг, Я.Колісник. Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу». 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти.
3. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://mamabook.com.ua/dityachi-zagadki-pro-pogodu-ukrayinskoyu-movoyu>
4. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://naurok.com.ua/posibnik-schodennik-sposterezhen-za-prirodoyu-121505.html>
5. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://me-qr.com/ru/qr-code-generator/qr>
6. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://naurok.com.ua/prezentaciya-yakoyu-buvae-pogoda-265473.html>

Урок 37

Тема. **Грунтове повітря. Небезпечні природні явища: грози, урагани, смерчі. Значення та охорона повітря.**

Мета:

- сформувати в учнів поняття «грунтове повітря»;
- поглибити знання про явища у повітряній оболонці Землі;
- з'ясувати заходи безпеки під час грози, урагану та смерчу;
- ознайомитись з тим, як надавати першу допомогу потерпілим від удару блискавки;
- розвивати самостійне мислення, вміння досліджувати, уяву, пам'ять, увагу, навички вільного спілкування, виховувати інтерес;
- виховувати емоційно-вольові якості особистості у разі екстремальних дій у надзвичайних ситуаціях.

Обладнання: підручник, робочий зошит, дві склянки об'ємом по 200 мл, ґрунт (6 ст.ложок), вода 170 мл, гаджети, друковані картки, друковані завдання.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

1. Ранкове коло (вітання).

Прийом «Гарний настрій – вдалий день!».

Візьміться за руки, потисніть легенько руку сусіда і промовте: «Усе чудово, ми з усім упораємося, ми усе зможемо, адже ми разом, ми – одна команда». Подаруйте один одному посмішки.

2. Хвилинка спостереження.

Подивіться у вікно та визначте візуально, яка сьогодні погода. Опишіть її двома словами - іменником та прикметником.

II. Актуалізація навчальної діяльності.

Інтерактивний метод «Вузлики».

Відгадайте загадки.

Що лицюєм на всі боки, а воно нове щороку. (*ґрунт*) [11]

У горизонтальному рядку закресліть три однакові літери. Складіть букви, що залишились, у слово.

Г л о к ж я л ж л к о ж р о у я к н я т

Що це? Воно таке велике, що займає цілий світ, воно таке маленьке, що в найменшу щілину зайде. (**повітря**)[10]

Н а г п а о н г в ж і а н т г р ж я ж

III. Мотивація навчальної діяльності.

Робота над прислів'ям. Не той пропав, хто в біду попав, а той пропав, хто духом занепав.

IV. Повідомлення теми та мети уроку .

Гра «Незвичайна математика».

Виконайте дії та прочитайте результат.

Гніт-ніт+рука-ка+нт (**грунт**)

Грім - рім+роза (**гроза**)

Ура+ганок-ок (**ураган**)

Світанок-вітанок+метр-тр+рик-ик+ч (**смерч**)

Отже, як Ви вже зрозуміли, **тема** сьогоднішнього уроку « Грунтове повітря, небезпечні природні явища (грози, урагани, смерчі).

Значення та охорона повітря».

Мета уроку:

- сформувані в учнів поняття «грунтове повітря»;
- поглибити знання про явища у повітряній оболонці Землі;
- з'ясувати заходи безпеки під час грози, урагану та смерчу;
- ознайомитись з тим, як надавати першу допомогу потерпілим від удару блискавки.

Завдання уроку:

- ✚ Взнати, що означає термін «грунтове повітря».
- ✚ З'ясувати, чим відрізняється «грунтове повітря» від «атмосферного повітря».
- ✚ З'ясувати, які є джерела забруднення повітря.
- ✚ Скласти правила безпечної поведінки під час грози, буревію.
- ✚ Ознайомитись з тим, як надати першу допомогу від удару блискавки.

V. Вивчення нового матеріалу.

Метод «Мікрофон». Учні висловлюються щодо питання: «Яка складова ґрунту відіграє важливу роль у житті його мешканців та рослин?».

Правила проведення такі:

1. Говорити має тільки той, у кого мікрофон.
2. Подані відповіді не коментуються.
3. Коли хтось висловлюється, інші не мають права перебивати, викрикувати з місця.

Вправа «Хвилинка дослідника».

Досліджуємо ґрунт на наявність в ньому повітря. Можна провести дослід самостійно.

Обладнання: дві склянки об'ємом 200 мл, ґрунт (6 ст.ложок), вода 170 мл.

Хід роботи:

1. Поміщаємо ґрунт в склянку об'ємом 200 мл таким чином, щоб залишився край 2-3 см.
2. До ґрунту доливаємо воду об'ємом 170 мл.
3. Спостерігаємо та робимо висновок.

Або скористайтесь відео за покликанням

<https://www.youtube.com/watch?v=BlnnUnP6NnE> [4]



Вправа «Знайди відмінності».

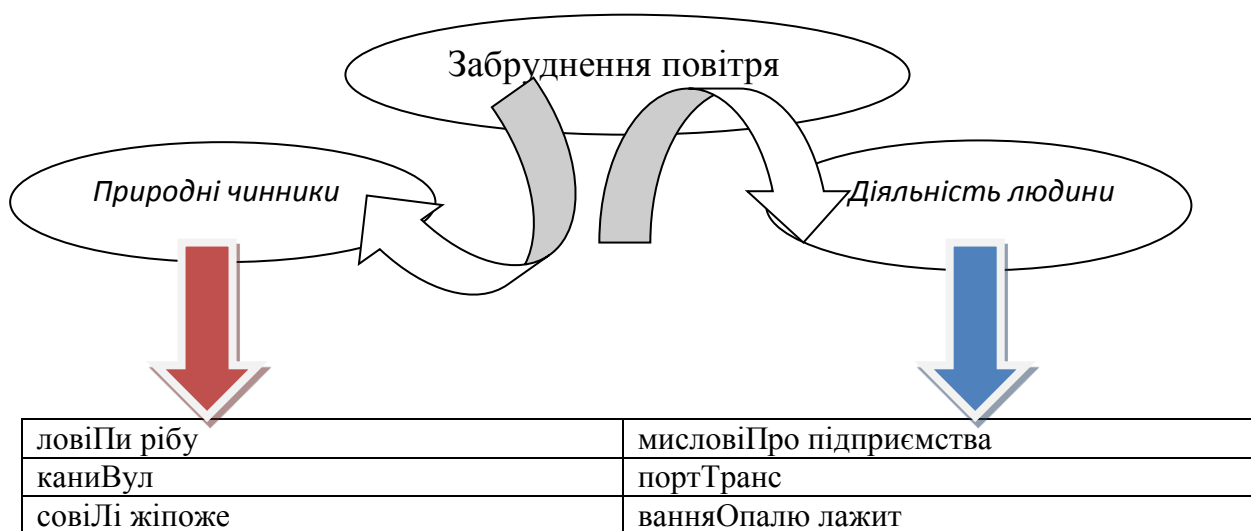
На с.134, мал.137 побудовано діаграми складу атмосферного та ґрунтового повітря. Зробіть висновок щодо складових повітря (азоту, кисню, вуглекислого газу та інших газів).

Робота з підручником (с.134). Прочитайте текст та заповніть таблицю в розділі «Значення складових ґрунтового повітря для організмів».

Ґрунтове повітря	
Складові ґрунтового повітря	Значення складових ґрунтового повітря для організмів
Азот	Нормальний ріст і розвиток рослин
Кисень	Підтримання життєдіяльності організмів, які мешкають у ґрунті, розвиток рослин, утворення гумусу
Вуглекислий газ	

Вправа «Реконструкція та асоціативний зв'язок».

Прочитай слова в правильному порядку.



Робота в групах «Як зберегти повітря чистим у моєму населеному пункті?».

Учні виконали випереджувальне завдання. На чистий аркуш паперу нанесли рослинну олію, розмістили його у різних місцях населеного пункту. Наприклад, на території школи, біля пришкольної дороги, на спортивному майданчику, біля свого класу. На уроці дослідіть білі аркуші паперу за допомогою звичайної лупи і визначте, яке місце є найбільш забруднене, а яке - найменше. Клас ділимо на групи. Кожна група на аркуші паперу записує поради, як зберегти повітря чистим. Керівник групи озвучує записи. Робимо висновок.

Метод «Навчаючись – учусь».

Учням роздаємо картки з описом та фото рослин. Діти розповідають усьому класу про топ-10 кімнатних рослин, які ефективно очищують повітря [7].

Плющ звичайний

Плющ швидко росте, у тому числі за умов поганого освітлення, невибагливий, додає приміщенню затишку. Окрім того, ця витка рослина – одна з найефективніших у поглинанні вуглекислого газу, здатна буквально всмоктувати з повітря фекальні мікрочастинки, тому є ідеальним очисником повітря для ванної кімнати та санвузла.

Також плющ – ворог цвілі, тому може бути порятунком у вологих приміщеннях. Він нейтралізує дію токсинів, що виділяються з неекологічних меблів, має протівірусну, антибактеріальну та протиалергенну дію, тому підійде тим, у кого є домашні тварини. Плющ любить обприскування, рясний полив, хоча б 4 години сонячних променів на день, підживлення раз у два тижні влітку та раз на місяць взимку. Добре переносить протяги та різкі коливання температури. Улітку комфортно почувається при стандартних кімнатних температурах, зимою краще поставити його у прохолодне місце (+12-15°C). Не любить рослина занадто сухого повітря, надмірного підживлення. При недостатньому освітленні листя строкатих плющів може втрачати малюнок та зеленіти.



Сансев'єрія

Ідеальна кімнатна рослина для початківців: добре росте та непримхлива в догляді. Із сансев'єрією у спальні ви чудово спатимете, адже



вона виділяє фітонциди та дезінфікує повітря. Це одна з найкращих кімнатних рослин для поглинання токсинів, що потрапляють у повітря, включаючи формальдегід, оксид азоту, бензол, ксилол та трихлоретилен. Її навіть використовують як природний фільтр на космічних станціях. А ще ця рослина одна з небагатьох, що продовжує перетворювати вуглекислий газ на кисень навіть уночі. Сансев'єрія добре переносить будь-яку кількість світла, однак краще росте при хорошому освітленні, а в тіні може змінювати колір. Потребує звичайних кімнатних температур, але не нижче +14°C. Любить помірний полив, підживлення раз на три тижні. Не переносить перезволоження, оскільки коріння починає загивати.

Пеперомія туполиста

М'ясиста зелень прекрасно запасає вологу, тому пеперомію вважають однією з найвитриваліших кімнатних рослин. Вона очищає повітря від шкідливих домішок, у тому числі формальдегіду, бензолу та інших токсинів, одночасно виділяючи фітонциди. Має антибактеріальну й антивірусну дію. Паперомія одна з кімнатних рослин, які найбільш активно виділяють чистий кисень.

Любить слабокислі пухкі ґрунти, пересадку хоча б раз на три роки, рясний полив раз на тиждень, регулярне обприскування та підживлення. Комфортна температура – +20-25°C. Погано почуває себе при застої води, протягах та холоді – краї листя починають жовтіти і рослина уповільнює ріст або перестає розвиватися. Також пеперомія не любить прямі сонячні промені.



Алое вера.

Алое – дуже проста у догляді кімнатна рослина. Це сукулент, тому не потребує частого поливу. Гель усередині листочків допомагає при опіках, порізах та багатьох інших проблемах зі шкірою, проте варто уникати його потрапляння в організм – це може викликати нудоту та діарею. Крім того, алое очищає повітря від формальдегідів та бензолу, поглинає вуглекислий газ і рясно збагачує киснем повітря навколо себе.



Алое комфортно почувається на сонячному місці при стандартних кімнатних температурах від +13 до +27°C. З травня по вересень можна тримати його на вулиці. Горщик повинен мати принаймні один дренажний отвір на дні, щоб зайва вода могла стікати. Якщо в алое є стебло, виберіть ємність достатньо глибоку, щоб усе стебло можна було посадити у ґрунт.

Прямі сонячні промені надто висушують листя, і алое жовтіє. Також рослина не любить надмірного поливу, як і всі сукуленти, адже через надмір води корінь може загивати. Тому взимку варто поливати алое раз на три тижні чи навіть рідше.

Хлорофітум

Хлорофітум швидко росте і гарно виглядає в інтер'єрі при підвішуванні та створенні каскадів. Він настільки невибагливий, що його важко занедбати навіть невмілим початківцям. Хлорофітум входить у



трійку найкращих кімнатних рослин, оскільки чудово очищає повітря від чадного газу, бензолу, формальдегідів, оксиду вуглецю та ксилолу – розчинника, який використовується в шкіряній, гумовій та поліграфічній промисловості. Є одним з найкращих фільтрів від сигаретного диму. Крім того, ця рослина безпечна для домашніх тварин.

Хлорофітум – рослина невибаглива, але найкраще росте при яскравому непрямому світлі, прохолодній кімнатній температурі та відносно сухому ґрунті. Терпима до тіні та штучного світла, прямих сонячних променів варто уникати. Потребує рясного поливу влітку, узимку – помірного. Підживлення – раз на місяць, іноді потрібно обприскувати.

Фікус Бенджаміна

Чудовий фільтр проти алергенів, пилу, багатьох речовин, що забруднюють повітря. Активно поглинає шкідливі гази, особливо ефективно очищає повітря від ацетону, бензолу і трихлоретилену. Якщо у вас є домашні тварини або маленькі діти, слідкуйте, щоб вони не їли листя фікуса: це може викликати подразнення.

Фікус любить полив раз на тиждень водою кімнатної температури (особливо узимку), щоб ґрунт був завжди трохи вологий, підживлення раз на два тижні, хороше розсіяне освітлення, звичайні кімнатні температури, але не нижче +16°C. Протяги та надмірний полив йому шкодять, мокрий або погано дренуючий ґрунт спричиняє гниття коренів, а нестача поливу шкодить рослині і викликає обпадання листя. Також фікус не любить, коли його переставляють.



Спатифілум

Спатифілум дуже ефективний для фільтрації летючих органічних сполук, що включають в себе формальдегід, трихлоретилен та бензол. Проте варто бути обережним, бо потрапляння будь-якої частини цієї рослини в організм може викликати нудоту, утруднення при ковтанні або відчуття печіння в роті чи на шкірі.

Рослина любить велику кількість розсіяного сонячного світла, температуру повітря у межах +18-22°C (узимку можна опускати до +16°C, але не нижче +10°C), регулярний полив (улітку більше, ніж узимку) обов'язково відстояною водою (не менше, ніж 24 години). Також потребує високої вологості повітря, постійного обприскування, але при цвітінні вода не повинна потрапляти на бутони. Підживлення влітку та восени раз на тиждень, узимку – раз на місяць. Не любить спатифілум протягів, прямого сонячного світла, пересушування ґрунту, надмірного поливу.



Драцена маргіната, або Драцена облямована

Драцена облямована ефективно поглинає будь-які речовини, що виділяються лаками, фарбами, будівельними матеріалами, клеєм, декоративними покриттями, тощо. Загалом вона здатна поглинати до 70% небезпечних домішок з повітря та дезінфікувати його.



Рослина любить рости у світлому місці. Її легко доглядати: поливати досить раз на тиждень, з квітня по серпень можна удобрювати раз на 2 тижні. Не любить протяги, розташування біля відкритих дверей чи вікон. Занадто багато води спричиняє загнивання коріння.

Антуриум

Завдяки своєму розкішному вигляду, антуриум робить будь-яке приміщення затишним. Якщо рослина отримує достатньо світла, вона буде цвісти цілий рік. Водночас антуриум добре очищує повітря: його листя всмоктує аміак, формальдегід, толуол та ксилол. Він також здатен зменшувати електромагнітне випромінювання, тому корисно його ставити у місцях з побутовою чи мультимедійною технікою. Однак остерігайтеся: сік і листя рослини можуть викликати алергію у чутливих людей.



Антуриум любить багато непрямого сонячного світла, підвищену вологість, рясний полив. В ідеалі його слід розміщувати біля вікна при температурі від +18°C до +21°C. Пересаджувати потрібно щороку в горщик з отвором на дні, весною та влітку потрібно активно підживлювати. Рослина не любить протягів, сухого повітря, тому листя краще регулярно обприскувати. Надмірний полив може призвести до пошкодження коренів і пожовтіння листя.

Заміокулькас

Надзвичайна цінність заміокулькаса у тому, що він здатний виводити з повітря значні кількості ксилолу, толуолу, бензолу та етилбензолу. Та майте на увазі, що це отруйна рослина і при потраплянні в організм може викликати подразнення, а у великих кількостях несе смертельну небезпеку. Взагалі найкраще торкатися його в рукавичках, а також тримати подалі від домашніх тварин.



Рослина любить багато яскравого непрямого світла, але може рости й у приміщеннях без вікон при штучному світлі. Найкраще росте при температурі від +18°C до +26°C. Підживлювати потрібно не частіше одного разу на місяць слабким розчином, а поливати тільки тоді, коли земля висихає майже повністю. Через надмірний полив корінь може згнити, тому краще недолити, ніж перелити.[5].

Оздоровча вправа. Гімнастика для відпочинку очей.

Уяви перед собою колесо велосипеда, що обертається. Обравши на ньому якусь точку, слідкуй за нею очима. (Повторюй тричі: спершу в один бік, а потім у інший.)

Небезпечні природні явища. Перегляд відео «Природні та стихійні лиха» за покликанням <https://www.youtube.com/watch?v=dUWtiopLzS0> [8].

Робота з термінами (підручник, с.136, 137):

Злива – сильний дощ.

Смерч — потужний поривчастий вітер, що підхоплює і переносить різні предмети. Він супроводжується грозою, дощем, градом і, якщо досягає поверхні землі, майже завжди призводить до значних руйнувань.

Ураган – вітер великої швидкості.

Розповідь вчителя. Як зберегти повітря чистим?

Під впливом діяльності людини склад повітря змінюється - погіршується його прозорість, підвищується вміст шкідливих газів. Найбільшу небезпеку становлять викиди газів двигунами автомобілів, заводами та фабриками. Тому в державі приймаються спеціальні закони і розпорядження, спрямовані на охорону повітря від забруднення. Так, автомобілі проходять обов'язкову перевірку на вміст чадного газу та сажі у складі вихлопних газів, у містах влаштовують затишні парки. Тому прийнято спеціальні закони, спрямовані на охорону повітря від забруднення. ООН просить людство посадити мільярд дерев. Кенійська захисниця навколишнього середовища і лауреат Нобелівської премії миру 2004 року Вангарі Маатаї звернулася до людей усього світу з проханням посадити кожного хоча б одне дерево: «Це може зробити кожен, але одна справа — посадити дерево, а зовсім інша — допомогти йому вижити». Ви теж можете і повинні робити посильний внесок у збереженні чистоти повітря. Для цього треба берегти зелені насадження, висаджувати нові та доглядати за ними. Адже вони затримують пил і бруд і виділяють кисень, дуже потрібний для дихання всіх живих істот. [12]

Прийом «Дерево рішень»

Пригадайте, як забруднюється повітря. Запропонуйте шляхи вирішення цієї проблеми.[12]

VI. Закріплення нового матеріалу.

1. *Фізкультхвилинка. Руханка.*

Хмарка сонечко закрила,
Слізки срібнії зронила.
Ми ті слізки пошукаєм,
У травиці погортаєм.
Пострибаєм, як зайчата,
Політаєм, як пташата.
Потанцюємо ще трішки,
Щоб спочили ручки, ніжки.
Всі веселі! От чудово!
А тепер до праці знову.

2. Складання пам'ятки «Як поводитися під час грози та буревію» та «Як надати першу допомогу від удару блискавки». Скористайтесь QR кодом (с.137) [1]

Як поводитися під час урагану?

У разі оголошення штормового попередження потрібно вжити заходів самозахисту.

Щільно закрийте всі вікна і двері.

Підготуйте автономний запас води та їжі, медикаменти.

Візьміть ліхтарик, свічку, документи і гроші.

Приберіть з балкона, підвіконь і лоджії речі, які можуть бути захоплені повітряним потоком.

Закрийте газовий кран.

Залиште ввімкненим радіоприймач, по ньому може надійти нова важлива інформація.



Перейдіть у більш міцну будівлю або підвал.

Якщо під час урагану або бурі ви опинилися на вулиці, відійдіть подалі від будівель і сховайтеся в кюветі, ямі, канаві, щільно притулившись до землі. Слід уникати великих споруд (мостів, естакад), різних об'єктів підвищеного ризику і ліній електропередачі, рекламних щитів.

Коли вітер стихне, не варто відразу ж виходити на вулицю: через кілька хвилин шквал може повторитися.

Виходячи з дому, спочатку озирніться – чи немає нависаючих предметів і частин конструкцій, обірваних проводів.

Якщо ви відчули запах газу, потрібно негайно повідомити про це в службу порятунку.

Найбільш небезпечним явищем під час грози є блискавка.

Тому не можна ховатися під високими деревами, оскільки в них може вдарити блискавка.

Найнебезпечніше під час грози стояти під буком, дубом, тополею, ялиною, сосною. Рідше блискавка вдаряє в березу або клен.

Якщо ви перебуваєте в полі або на лузі, то краще сховатися від грози в ямі або траншеї. Тіло повинно мати по можливості меншу площу зіткнення із землею.

Не варто бігти під час грози.

А якщо ви їдете в машині, потрібно зупинитися (але з машини не виходити) і закрити вікна.

У потяг блискавка потрапити не може, адже електричні дроти над залізницею виконують роль громовідводу.

Не купайтеся під час грози. Якщо гроза застала вас у човні, треба негайно гребти до берега (на воді ви дуже вразливі).

У горах слід уникати виступів та інших підвищених точок.

Небезпечно під час грози перебувати поруч з металевими предметами. Якщо у вашого радіо або телеприймача на даху індивідуальна антена, її слід від'єднати від приладів.

Не стійте під час грози біля відчиненого вікна.

Не слід також користуватися електроприладами, працювати за компютером, дивитися телевізор.[1]

Як надати першу допомогу потерпілому від удару блискавки

При ураженні блискавою в легких випадках потерпілі скаржаться на різкий головний біль, порушення рівноваги, світлобоязнь, відчуття різі, печіння в очах. У важких випадках відразу після травми людина непритомнює, у неї порушуються слух і зір. Нерідко на шкірі з'являються своєрідні візерунки (знаки блискавки) – опіки. Три чверті людей, які потерпіли від атмосферної електрики, залишаються живими, і багато що тут залежить від швидкого надання допомоги.

1. Потерпілого кладуть на спину, його обличчя обприскують холодною водою, шкіру обличчя і грудей розтирають мокрою ганчіркою.
2. Якщо дихальні рухи слабкі або взагалі не проявляються, потрібно негайно почати робити штучне дихання. Не слід обкладати тіло землею, це може завдати шкоди!
3. Потерпілого потрібно доправити в лікарню, якщо це неможливо – напоїти гарячим чаєм і забезпечити спокій.[1]

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу.

Розгадування кросворду «Явища природи» [9]

Чорні брови в небесах

Наганяють темний страх. **(гроза)**

10. А у полі, серед трав,
Хтось намистечко порвав.

І сріблясті намистинки

Почіплялись на травинки. **(роса)**

11. А у теплу літню днину

З снігом хтось узяв корзину.

І з небес на всіх-усіх

Полетів улітку сніг. **(град)**

12. Жовті стріли полетіли

Дірку в хмарках проробили.

І з дірявої хмаринки

Падають униз краплинки. **(блискавка)**

VIII. Підсумок уроку.

Прийом «Мікрофон».

З яким настроєм ви закінчуєте урок?

Чим зацікавила тема нашого уроку?

Що нового дізналися? Чи було цікаво?

Список використаних джерел:

7. Д. Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. – К.: Генеза, 2022р. – с.129-132.
8. Д. Біда, Т.Гільберг, Я.Колісник. Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу». 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти.
9. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://vseosvita.ua/library/dobirka-interaktivnih-vprav-aki-vikoristovuutsa-na-urokakh-v-pocatkovij-skoli-220858.html>
10. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=BlmnUnP6NnE>
11. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://me-qr.com/ru/qr-code-generator>
12. Урок – проєкт з природознавства «Виявлення забруднення в повітрі та встановлення джерел його забрудненості». [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://vseosvita.ua/library/urok-proekt-z-prirodopoznavstva-viavlennia-zabrudnennia-v-povitri-ta-vstanovlennia-dzerel-jogo-zabrudnennosti-46918.html>
13. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zaxid.net/news>
14. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=dUWtiopLzS0>
15. Ткаченко А.О., вчитель початкових класів «Кросворд "Явища природи"». [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://ukrom.in.ua/other/6-krosvord-javischa-prirodi.html>
16. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://dovidka.biz.ua/zagadki-pro-povitrya-na-ukrayinskiy-movi>
17. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zagadki.in.ua/shho-licyuyem-na-vsi-boki>
18. Шелест Л.А. Конспект уроку з природознавства для 5 класу з теми «Повітря – суміш газів. Значення повітря». [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://super.urok-ua.com/konspekt-uroku-z-prirodopoznavstva-dlya-5-klasu-na-temu-povitrya-sumish-gaziv-znachennya-povitrya>

Урок № 38

Тема. **Земля – унікальна планета.**

Мета: поглибити та закріпити знання учнів про нашу планету, про особливості атмосфери і гідросфери; з'ясувати роль чинників, що сприяли появі живих організмів; активізувати пізнавальну діяльність дітей щодо взаємозв'язків між географічними оболонками; розвивати самостійне мислення, пам'ять, уяву та вміння висловлювати власну думку; формувати науковий світогляд та узагальнювати інформацію щодо вирішення екологічних проблем;

виховувати цікавість до наукових знань, бережливе ставлення до природи та відповідальність за дії людини, які можуть спричинити непоправні наслідки у навколишньому середовищі.

Обладнання: підручник, глобус, фізична карта світу, робочі зошити, кольорові олівці, комп'ютер.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

На уроці вас вітаю, доброго всім дня бажаю.

Все сьогодні щоб вдалося й до душі вам всім прийшлося.

Таємниці всі відкрили і знання щоб збагатили.

Будьте впевнені в собі, дійте в злагоді й добрі.

II. Актуалізація навчальної діяльності

Діти, а що ви знаєте про Землю? Які асоціації у вас виникають, коли ви чуєте це слово? Створіть у робочих зошитах хмаринки до слова «Земля», використовуючи при цьому кольорові олівці. Олівці яких кольорів ви найбільше використаєте? Чому?.... Презентуйте свої хмарки один одному та з'ясуйте, чи є спільні слова у вас (можна надати приклади слів до хмар: магма, корисні копалини, вода, Чорне море, Євразія, глобус, Карпати, Гренландія, Поділля, кисень, Дніпро, Європа, Синеvir, острів, затока...)

III. Мотивація навчальної діяльності

Унікальність планети Земля полягає насамперед у тому, що вона придатна до життя, це єдиний осередок життя в межах Сонячної системи. Планета Земля дивує нас своєю красою, різноманітністю природи та безліччю чудес. Але ми не завжди маємо час замислитися над тим, як з'явилася вся ця краса, як все це працює і за скільки років вона стала такою, яка є тепер.

Перегляньте відео «Цікаві факти про Землю»

<https://youtu.be/d0zKaaaXUmQ>

- Чи були факти про Землю, які ви уже знаєте?
- Що нового ви дізналися про нашу планету?
- Які факти вас здивували, зацікавили?
- Чи поповнили ви свої знання про Землю?



IV. Повідомлення теми та мети уроку.

Сьогодні ми маємо підсумувати знання про особливості нашої планети; про чинники, що спричинили її утворення; про різноманітні природні багатства та використання їх людиною.

Прийом «Мікрофон»

- Де на Землі зосереджені запаси прісної води?
- З чого складається повітря?
- Що таке ґрунт?
- Який материк найбільший?
- Що таке гідросфера?
- Як називається повітряна оболонка Землі?
- Які умови потрібні для існування життя?
- Чи є Земля твоїм домом?



V. Вивчення нового матеріалу.

1. Отож, ми з вами знаємо про обертання Землі. Як обертається Земля? Які наслідки? Чи

Особливості планети Земля

► **Земля** — унікальна планета Сонячної системи, й унікальність її полягає перш за все в тому, що на ній існує життя. На Землі життя існує завдяки поєднанню кількох сприятливих астрономічних факторів:

- наявність великої кількості води, життєво необхідної для життя
- досить сильного магнітного поля, що захищає земних жителів від згубної дії космічної радіації
- велика маса Землі (6-10²¹ т) достатня для утримання навколо себе захисного шару атмосфери



рівномірно вона прогрівається? Які особливості нашої планети (звернемо увагу на малюнок)... Завдяки яким причинам з'явилося життя?

А тепер давайте повернемося до нашого підручника: відкрийте с.139 і зверніть увагу на мал.141. Які ще чинники, яких нема на малюнку, сприяли

появі життя на Землі?

2. А скажіть, будь ласка, що є основним для життя усіх живих організмів? Правильно – повітря. А як називається ця оболонка? Поглянемо на малюнок і з'ясуємо з яких частин складається атмосфера. Усі живі організми проживають у нижньому шарі – тропосфері. А захищає нас від усіх зовнішніх небесних процесів озон.

3. А зараз відгадаємо кілька загадок: тече, тече - не витече, біжить, біжить – не вибіжить Чого в решеті не винесеш?... Біла скатертина всю землю вкрила... Більшу частину поверхні займає... Так, вода теж є головним чинником для життя організмів. Робота з малюнком.





Фізкультхвилинка

<https://youtu.be/t7FLa2FF2AI>

4. А ще згадаємо про ґрунт. Хто пам'ятає – що це (випереджальне завдання дітей)?

5. Давайте поміркуємо над таким запитанням: чи може людина змінити природу? А чи змінюється природа під дією природних чинників? Аналіз даного вірша.

Задумайся, людино!

- Чи можеш ти сказати світу
Я - господар на землі.
Так, скажеш ти
Але ж то - ні.
Що робиш ти? Господарюєш?
Ні, навколо себе все руйнуєш.
Ти – чисту річку забруднив,
Довкілля нафтою залив,
Рослинка дихати не може
І їй ніхто ж не допоможе.
Тварина вже від нас тікає
Бо жити хоче, а вмирає.
Так з кожним роком вид зникає,
А час тихесенько спливає.
Чи зупинився ти?
Ні, ти все будеш
Заводи, фабрики купуєш,
Нафту, газ видобуваєш,
Але як гадаєш
Чи завжди так буде?
Чи матінка природа це забуде?
Що знищив, зруйнував - ти відбудуєш?
То ж поміркуй, чи добре ти господарюєш.



VI. Закріплення нового матеріалу

Перегляньте відеопрезентацію «Земля – наш спільний дім»

<https://youtu.be/wWQsQh6P7G0>

- Які емоції / почуття виникли у вас під час перегляду презентації? Чому?
- Які проблеми висвітлено у презентації?
- До чого закликає авторка презентації?
- Чи можу я і члени моєї сім'ї зберегти природу рідного краю?

VII. Підсумок уроку

Рефлексія

З яким настроєм ви закінчуєте урок?

Чим вас зацікавила сьогоднішня тема?

Про що ви ще хотіли б дізнатися?

VIII. Домашнє завдання:

Опрацювати § 37, повторити §30-36

Список використаних джерел:

Д.Біда, Т.Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Київ «Генеза»2022

Джерело: <https://dovidka.biz.ua/zagadki-pro-vodu-ukrayinskoyu>

<https://naurok.com.ua/>

<https://youtu.be/bopOAKmcjk0>

<https://youtu.be/d0zKaaaXUmQ>

<https://youtu.be/t7FLa2FF2AI>

<https://youtu.be/wWQsQh6P7G0>

<https://vseosvita.ua/library/prezentacia-vpliv-ludini-na-planetu-zemla-11859.html>

Урок № 39

Тема. **Контроль знань з теми «Пізнаємо нашу планету».**

Мета: визначити рівень навчальних досягнень учнів за вивченими темами, узагальнити та систематизувати знання, вдосконалювати навички та вміння виконувати тестові завдання різних типів, збагатити знання про планету Земля.

розвивати вміння самостійно контролювати свій час та висловлювати власну думку письмово;

виховувати самостійність, уважність, наполегливість у навчанні.

Тип уроку: урок контролю знань, умінь та навичок.

Обладнання: картки для роботи, атласи, контрольний зошит.

Хід уроку

I. Організаційний момент

Вправа «Посмішка»

Діти, поверніться, будь ласка, один до одного, щиро посміхніться і побажайте успіху. Впевнена, тепер ви всі добре справитесь із завданнями

II. Актуалізація опорних знань

Перш ніж перейдемо до виконання завдань – згадаймо основні поняття.

Приєм «Інтелектуальна розминка»

1. Скільки є океанів?
2. Яка основна властивість ґрунту?
3. Який материк найбільший?
4. Що таке атмосфера?
5. Що є основним для існування життя?
6. Який острів на планеті найбільший?

III. Мотивація навчальної діяльності

IV. Виконання контрольних завдань

У завданні 1- 6 – одна правильна відповідь (3 бали)

- ## II. Середній рівень (4 бали)

- ### III. Достатній рівень (3 бали)

Більшу частину поверхні Землі займає суша. Вода є не в кожній живій істоті. Ми живемо на материку Європа, а через Україну протікає найдовша річка Азії – Дністер. Людині доступні всі запаси води на Землі.

IV. Високий рівень (2 бали)

Напишіть кілька речень на тему «Земля— мій дім»

V. Підсумок уроку (рефлексія)

Прийом «Мікрофон»:

оцініть результати власної роботи

- виконав добре
- виконав лише окремі завдання, тому що...
- які завдання роботи були складними...

VI. Домашнє завдання: повторити § 27-37

Урок № 40

Тема. Рівні організації живого. Особливості будови різних груп організмів.

Мета: сформувати знання про різноманітність живих організмів; дати поняття про систематику; ознайомити учнів з деякими таксономічними одиницями, побудовою організмів, властивостями живого.

розвивати самостійне мислення, навички вільного спілкування, роботи з роздатковим матеріалом, роботи в групах, навичок порівняння, аналізу й узагальнення отриманих знань виховувати розуміння великого різноманіття життя і важливість існування всіх його форм.

Обладнання та матеріали: підручник, «чарівна скринька», картки з малюнками, стікери із смайликами,

Базові поняття та терміни: систематика, вид, рід, клітина, тканина, орган, система органів, організм, живлення, дихання, виділення, розвиток, обмін речовин, рух, розмноження, подразливість,

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні – бесіда, розповідь; репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

Побудова кола привітання

Доброго ранку,
Доброго дня!
Хай плещуть долоньки,
Тупають ніжки,
Працюють голівки
Та сяють усмішки.
Доброго ранку!
Доброго дня!
Бажаєте ви, бажаю вам я!

Психологічна настанова «До успіху»

Усміхніться один одному, подумки побажайте успіхів на цілий день. Для того, щоб впоратися на уроці з завданнями, будьте старанними і слухняними. Завдання наші такі:

Не просто слухати, а чути.

Не просто дивитися, а бачити.

Не просто відповідати, а міркувати.

Хвилинка спостереження.

- Який сьогодні день і місяць?
- Чи змінились тривалість дня і ночі
- Яка температура повітря?
- Чи є сьогодні вітер?
- Який стан неба?
- Чи були опади?
- Які зміни ви помітили в тваринному світі?
- Які зміни ви помітили у рослинному світі?

II. Актуалізація навчальної діяльності.

Пригадайте у які групи об'єднують всі живі організми ?

(гриби, рослини, тварини, бактерії)

Вправа « Чарівна скринька»

Вчитель дістає скриньку з картками. Діти по черзі дістають картку з малюнком живого організму і називають до якої групи він відноситься (гриби, рослини, тварини, бактерії) (Додаток № 1)

- Розгляньте малюнок 147 на с. 145 у підручнику. Визначте, що є спільного у рослин, грибів і тварин, а чим вони відрізняються?

(за правильні відповіді діти отримують смайлики) (Додаток № 2)

III. Мотивація навчальної діяльності.

Слово вчителя

У природі немає нічого зайвого.

(М. Монтень)

Заплющте очі й уявіть себе в осінньому лісі. Чи подобається вам там? Що вас оточує? Назвіть рослини, тварини, гриби, які вас оточують. *(Учні розповідають про красу осіннього лісу, називають рослини й описують їх.)*

Кожний з вас назвав різні живі організми, які відрізняються між собою за багатьма ознаками. До сьогодні вченими підраховано загальну кількість відомих живих організмів, що

існують нині на Землі, становить понад 1.9 мільйона видів. Як можна зорієнтуватися в такій різноманітності, як не заплутатися, ми й дізнаємося сьогодні на уроці.

IV. Повідомлення теми та мети уроку.

Отже, тема нашого уроку – **«Рівні організації живого. Особливості будови різних груп організмів»**

Мета: сформувати знання про різноманітність живих організмів; дати поняття про систематику; ознайомити учнів з деякими таксономічними одиницями, побудовою організмів, властивостями живого.

V. Вивчення нового матеріалу

1. Класифікація організмів.

Ви вже знаєте, що мешканці планети Земля надзвичайно різноманітні. Кожна група організмів відрізняється від інших особливостями будови, процесами життєдіяльності, середовищем життя. Є організми дещо схожі між собою або майже однакові. Тому з давніх-давен учені намагалися об'єднувати їх у групи, тобто класифікувати.

Систематика – це наука, яка вивчає і впорядковує природну систему сучасних і вимерлих видів організмів та класифікує їх на певні систематичні групи (таксони).

Упродовж тисячоліття людина, стискаючись із певними живими організмами, давала їм конкретну назву. Це народні назви, які використовували у певній країні чи місцевості. Навіть в одній країні, у різних її регіонах один і той організм називали по-різному. Учені використовують наукові назви організмів, що складаються з двох слів: іменник – назва роду, а прикметник – назва виду. Найменша систематична одиниця – **вид**. До одного виду відносять особини, які подібні за будовою та процесами життєдіяльності і дають плідне потомство. Так подібні між собою види рослин об'єднують в один **рід**.

(Робота з підручником мал. 144 с. 143)

Кожному видові організмів учені дають єдину наукову назву, зрозумілу дослідникам усього світу. Вона складається з двох слів латинською мовою. Систему подвійних назв запропонував у науку ще у XVIII сторіччі шведський учений Карл Лінней. (Додаток № 3)

Чому саме латинською мовою, а не скажем англійською, якою володіють більшість людей на нашій планеті? У XVIII сторіччі, коли жив К. Лінней, наукові праці писали латинською мовою. Цей принцип – подавати міжнародні наукові назви організмів латинською мовою – зберігся і до тепер.

2. Побудова організмів.

Організм – це складна система з багатьох елементів, які між собою пов'язані й утворюють єдине ціле.

Вправа «Шифрувальник» (Додаток № 4)

Розшифруйте слова

15, 16, 12, 23, 11, 18, 1 (клітина)

19, 21, 4, 1, 18 (орган)

23, 15, 1, 18, 11, 18, 1 (тканина)

19, 21, 4, 1, 18, 12, 10, 17 (організм)

22, 11, 22, 23, 7, 12, 1 19, 21, 4, 1, 18, 12, 3 (система органів)

Розмістити поняття від найменшого до найбільшого



3. Властивості живого.

Технологія «Мікрофон»

Запитання до учнів:

— Які ви знаєте ознаки живих організмів?

Очікувані відповіді учнів:

Основними ознаками живих організмів є:

- живлення,
- дихання,
- виділення,
- подразливість,
- ріст і розвиток,
- розмноження,
- пристосованість
- складаються з клітин
- обмін речовин.

VI. Закріплення нового матеріалу

Робота в малих групах

Завдання для груп:

— Використовуючи знання з природознавства, підручник (с. 144) доведіть, що:

I група — живлення — важлива ознака життя;

II група — дихання — важлива ознака життя;

III група — виділення — важлива ознака життя;

IV група — подразливість — важлива ознака життя;

V група — ріст і розвиток — важливі ознаки життя;

VI група — розмноження — важлива ознака життя.

ФІЗКУЛЬТХВИЛИНКА

Треба дружно всім нам встати,

Фізкультпаузу почати.

Руки вгору, руки вниз,

На сусідів подивись

І зроби чотири кроки —

Заморились на уроках.

Вище руки підніміть

І спокійно опустіть.

Нахиліться, розхиліться,

Станьте прямо, усміхніться.

Плесніть, діти, кілька раз...

За роботу, все гаразд!

Очікувані відповіді учнів:

I група

Їжа потрібна всім живим організмам. Вона є джерелом речовин та енергії, які необхідні для росту, розвитку й життєдіяльності. Надходження в живий організм поживних речовин та енергії й перетворення їх в організмі називають обміном речовин. Обмін речовин — це характерна особливість живого.

II група

Для процесів життєдіяльності живим організмам потрібна енергія. Основна частина поживних речовин, які надходять в організм, використовується для отримання енергії. Енергія з поживних речовин вивільняється при диханні. У процесі дихання поживні речовини за участю кисню розпадаються з виділенням енергії та вуглекислого газу. Енергію організм використовує, а вуглекислий газ видихає в навколишнє середовище. Дихання так само є важливою ознакою життя. Усі живі організми дихають.

III група

Засвоєння їжі організмами супроводжується виділенням непотрібних, незрідка отруйних речовин. Виділення — також важлива ознака живого.

IV група

Подразливість — це здатність живих організмів відповідати на дію компонентів навколишнього світу. Зачувши небезпеку, тварина тікає, а помітивши їжу, рухається в її бік. У рослин подразливість виявляється менш активно. Але все одно виявляється. Наприклад, рослина на підвіконні тягнеться до світла. Подразливість притаманна тільки живим організмам. Вона допомагає їм пристосовуватися до умов життя, які повсякчас змінюються.

V група

Ріст — це збільшення розмірів живого організму або його органів. Наприклад, після розпускання бруньок росте листя, воно стає більшим. Упродовж багатьох років ростуть, збільшуючись у розмірах, дерева.

Розвиток — це поява в процесі росту організму нових якісних ознак. Наприклад, поява в рослин квіток та плодів. Ріст і розвиток відбуваються за рахунок поживних речовин та енергії.

VI група

Нові покоління живих організмів з'являються внаслідок розмноження. Розмноження — це процес відтворення подібних до себе, що забезпечує безперервність життя. При цьому в потомства зберігаються основні ознаки батьків.

VII. Узагальнення і систематизація вивченого матеріалу.

Вправа для порівняння.

Знайти ознаки живого.

1. Сталактити і сталагміти – кам'яні нарости із солей кальцію в печерах, що збільшуються з кожним роком. Отже, вони ростуть.
2. Синичка щодня приносить своїм пташеняттям гусінь та різних комахок. Вони їдять, отже, збільшуються у розмірах.
3. З великої гранітної брили шляхом подрібнення виробляють щебінь, тобто каменів стає багато, отже – це розмноження.
4. Кульбаба поширює вітром парашутики з насінинами, з яких виростають нові рослини. Це розмноження.
5. Під час дощу річка поповнюється водою – це називають живленням річки.
6. Рослина вбирає воду, вуглекислий газ та сонячне проміння, здійснює фотосинтез і так живиться.
7. На вершині гори є кратер вулкану, який періодично випускає дим – це дихання вулкану.
8. Дельфін вистрибує з води, вбирає повітря, так він дихає.
9. Дюни та бархани рухаються, коли вітер піднімає і перекидає пісок.
10. Соняшник рухається, повертаючи свої квіти до сонця.

За кожну правильну відповідь смайлик)

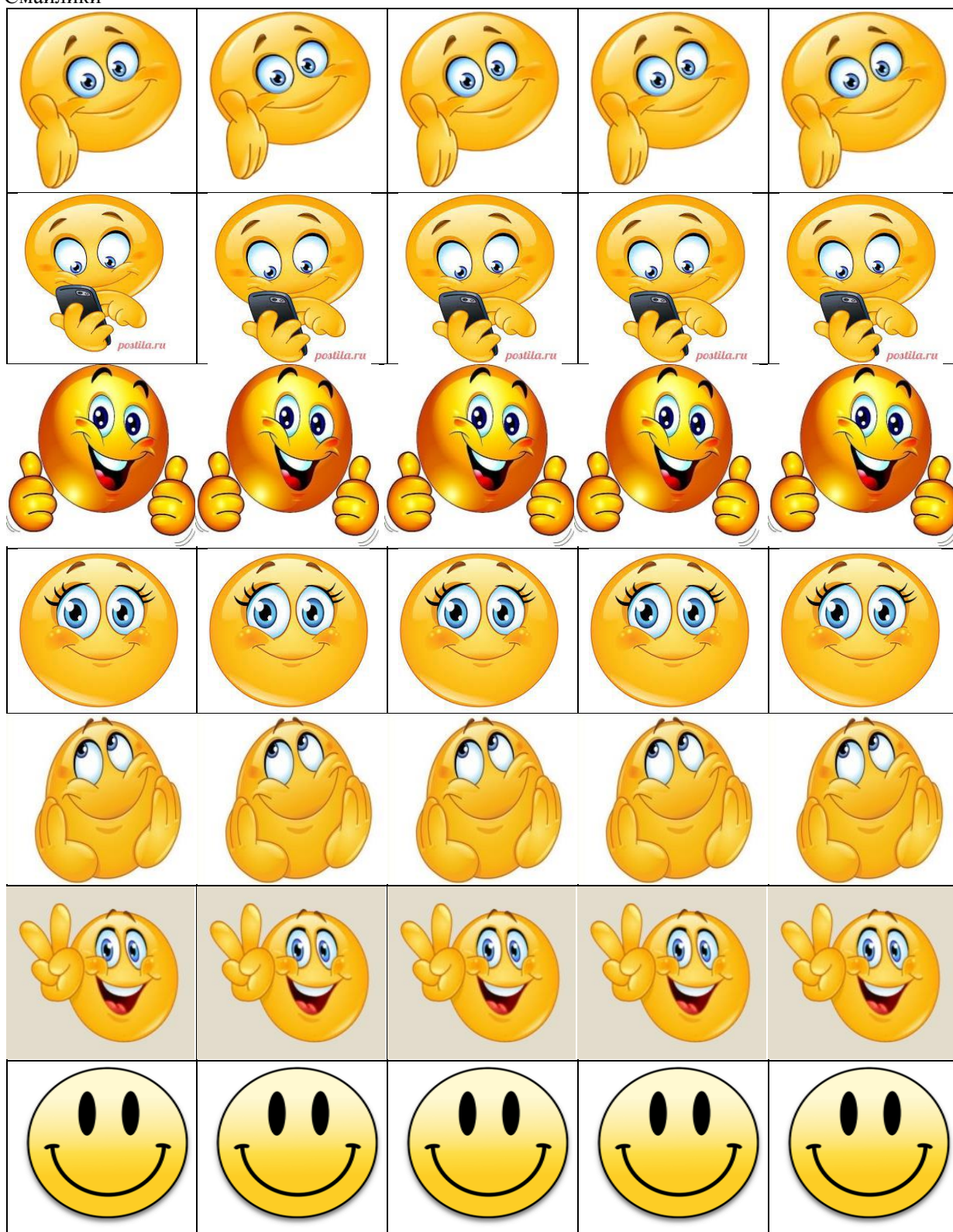
VII. Підсумки уроку

Прийом Мікрофон « Я на цьому уроці дізнався про ...»

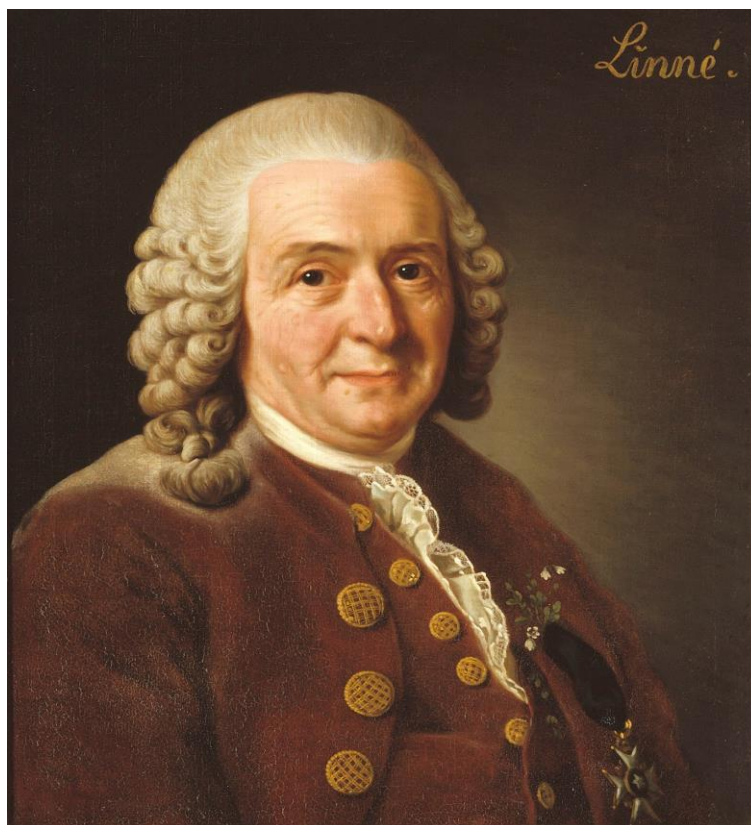
Оцінювання навчальних досягнень.



Смайлики



Портрет Карла Ліннея.



Додаток 4

Вправа « Шифрувальник»

ШИФРУВАЛЬНИК

А 1	Б 2	В 3	Г 4	Ґ 5	Д 6
Е 7	Є 8	Ж 9	З 10	И 11	І 12
Ї 13	Й 14	К 15	Л 16	М 17	Н 18
О 19	П 20	Р 21	С 22	Т 23	У 24
Ф 25	Х 26	Ц 27	Ч 28	Ш 29	Щ 30
	Ь 31	Ю 32	Я 33		

Урок № 41

Тема. Будова, різноманітність та функціонування клітин (на прикладі клітин рослин).

Мета: ознайомити учнів з будовою клітини як основної структурної і функціональної одиниці рослинного організму; формувати навички розпізнавати основні компоненти клітини та визначати їх функції; розглянути процеси, які відбуваються в клітині;

розвивати спостережливість, увагу, самостійне мислення, навички вільного спілкування, роботи з роздатковим матеріалом, роботи в групах.

виховувати бережливе ставлення до природи.

Обладнання та матеріали: підручник біології для 6 класу, таблиця «Рослинна клітина», мультимедійна презентація, відеофрагмент «Рослинна клітина».

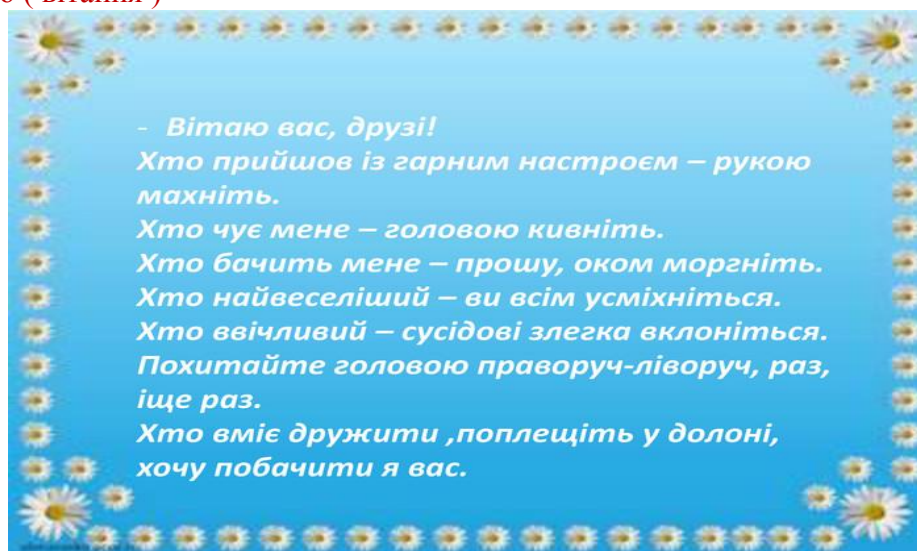
Базові поняття та терміни: органели, клітина, клітинна мембрана, клітинна стінка, цитоплазма, ядро, пластиди, вакуоля, мітохондрії, цитологія.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні – бесіда, розповідь; репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

Ранкове коло (вітання)



Хвилинка спостережень.

- Яка зараз пора року ?
- За якими ознаками ви дізнались, що саме така пора року?
- Чим вона подобається вам?
- Назвіть весняні місяці?
- Який зараз місяць?

II. Актуалізація навчальної діяльності.

Прийом « Бульбашки» (Додаток 1)

Роздаємо листки з бульбашками і в них написати терміни з попередньої теми.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Прийом «Зацікав!» (Слайд 2)

Чудовий і розмаїтий світ, світ наших друзів — рослин, тварин і грибів. Безліч їх на земній кулі. Високих і низьких, великих і дрібних, мешканців суші й води, пустель і тундри, спекотних тропіків і крижаної Арктики. Яке розмаїття форм і барв! Неможливо переоцінити, також, і ту естетичну насолоду, що надає споглядання краєвиду, вкритого рослинністю. Але невидима внутрішня краса рослин є не менш вражаючою і захоплюючою. І в цьому ви переконаєтесь



на сьогоднішньому уроці, адже ми зараз поринемо у мікросвіт рослин, зазирнемо у найменші її частинки, розгадаємо деякі таємниці їх життя.

IV. Повідомлення теми і мети уроку.

Отже, тема нашого уроку як ви вже здогадалися **«Будова, різноманітність та функціонування клітин» (на прикладі клітин рослин)**

Мета: ознайомити з будовою клітини як основної структурної і функціональної одиниці рослинного організму; формувати навички розпізнавати основні компоненти клітини та визначати їх функції; розглянути процеси, які відбуваються в клітині;

V. Вивчення нового матеріалу.

Перегляд презентації

1. Клітина – одиниця будови організмів.

Щоб краще зрозуміти, як живе організм, необхідно познайомитися з внутрішньою будовою його органів. Всі органи складаються з клітин.

Клітина – основна структурна і функціональна одиниця живого. Це означає, що всі живі організми побудовані з клітин і всі явища та процеси, які забезпечують існування живих істот, відбуваються тільки в клітині. *(Учні записують в зошит). (Слайд 3)*

2. Вивчення будови клітини на прикладі клітини рослин.

а) актуалізація знань учнів.

- Як вивчають клітини? *(Для вивчення клітин застосовують збільшувальні прилади).*
- Чому неможливо вивчати клітини без застосування збільшувальних приладів? *(Здебільшого розміри клітин настільки дрібні, від десятих до тисячних часток міліметра, що побачити їх неозброєним оком, а тим паче вивчати, неможливо).*
- Які збільшувальні прилади застосовують для вивчення клітин? *(Луна, мікроскоп). (Слайд 4-13)*

б) екскурс в історію відкриття клітини. (Слайд 14-15)

в) форма, розміри клітин. Прийом новизни. (Слайд 16)

Чи вірите ви, що... клітини можна побачити, навіть, неозброєним оком?

г) вивчення будови клітини. Подорож в мікросвіт клітини.

- А чи хочеться вам зазирнути всередину клітини? Подивитись, з чого вона складається, як працює, як живе? Якщо так, то я запрошую вас у захоплюючу подорож по місту Клітиноград. А подорожувати ми будемо як справжні дослідники, тобто, вести записи та користуватись маршрутним листом невідомого міста *(Додаток до уроку)*. У листі частина даних відсутні, а саме - назви структур клітини. Ваше завдання: під час подорожі підписати їх.
 - Уявіть, що ми зменшуємось у мільйони разів і проникаємо всередину клітини.
- Отож, подорож розпочинається.

Зупинка 1. Клітинна оболонка.

- А ось і перша перешкода. Перед нами стіни клітинного міста – клітинна оболонка. *(Розповідь по слайду 19)*
- Роздивіться уважно малюнок і скажіть, чи зможемо ми пройти крізь цю стіну - оболонку?
- Так, звичайно, в клітинній оболонці є пори, через які відбувається обмін речовин між внутрішнім вмістом клітини та зовнішнім середовищем. Саме через них ми проникнемо всередину клітини.

Зупинка 2. Цитоплазма.

- Ось, нарешті, ми в самій клітині! Який незвичайний пейзаж! Острівці, канали, кульки, а навколо них – ріка. Яке чудове місто на річці! Різноманітні острівці – це органели клітини, в них і проходять всі процеси життєдіяльності клітини. Органели знаходяться в цитоплазмі. *(Слайд 20)*

Зупинка 3. Вакуолі.

- Перед нами порожнини, що нагадують заповнені басейни. Це – вакуолі. *(Розповідь по слайду 21-22)*

Зупинка 4. Пластиди.

«Мозковий штурм».

Від чого залежить різноманітність забарвлення рослин? *(Діти роблять припущення про існування органел, які завдяки наявності в них пігментів, зумовлюють забарвлення листків, квітів, плодів).*

- Зверніть увагу, ми рухаємось до різнобарвних острівців. Вони називаються пластиди, крім того, острівці певного кольору мають свою назву і виконують свою роботу. *(Розповідь по слайдах 23-30, запис у зошити типів пластид).*

Проблемні завдання.

- Чому бульби картоплі на сонці зеленіють? Чому осінні листя змінює свій колір?

Перетворення пластид з одного типу на інший. *(Розповідь по слайдах 31-32, запис схем у зошити).*

Обговорення проблемних завдань.

Зупинка 5. Мітохондрії.

Для росту і життєдіяльності клітина потребує енергії. Для її вироблення вона має свої електростатії - мітохондрії. Це органели, які забезпечують клітину енергією. *(Слайд 33)*

Зупинка 6. Ядро.

«Мозковий штурм».

- Як ви думаєте, чому у Клітинограді ідеальний порядок? Чому злагоджено працюють всі структури в ньому? *(Діти приходять до висновку про існування центру керування клітиною).*

- Ми зупинились біля центру керування клітиною. Це - ядро. Саме звідси ідуть всі накази для кожної органели, тут приймаються рішення, пов'язані з процесами життєдіяльності клітини. *(Розповідь по слайду 34).*

ж) підведення підсумків подорожі. Робота з термінами.

- Ось і наближається до кінця наша подорож. Давайте перевіримо, чи правильно ви заповнили маршрутні листи.

- Які основні компоненти клітини ви позначили?

(Учні зачитують назви структурних компонентів клітини, які позначені в листі цифрами, проговорювання термінів вголос і запис їх в зошит у вигляді узагальнюючої схеми). *(Слайд 35)*

VI. Закріплення нового матеріалу

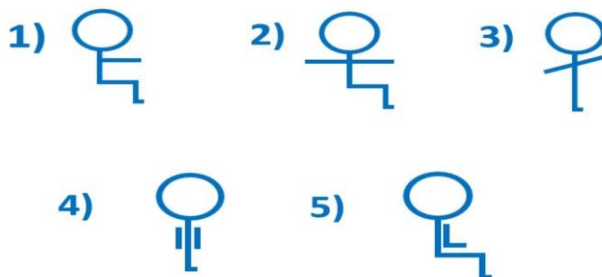
- Які ознаки живого характерні для рослинної клітини? *(Живлення, дихання, розмноження, обмін речовин, ріст).* *(Слайд 36)*

- Які життєві явища можна спостерігати в клітині? *(Рух цитоплазми, переміщення органел, надходження речовин в клітину, розмноження шляхом поділу).*

- Що допомагає клітині у виконанні функцій живого? *(Наявність компонентів клітини та органел).*

- Назвіть основні елементи клітини та покажіть їх на таблиці «Будова рослинної клітини».

Фізкультхвилинка. Вправа на уважність



Спочатку вчитель на дошці малює крейдою схему (вона показана на малюнку) і пояснює, що це рухливі чоловічки, які роблять зарядку. Кожна поза має свій номер, викладач їх пояснює. Далі вчитель називає числа спочатку по черзі, у зворотному порядку, а потім хаотично. Діти, почувши число, мають відтворити вправу чоловічка з такою ж відміткою. Темп виконання вправи потрібно змінювати: то швидше, то повільніше. Надто повільний темп буде нудним для учнів, а з дуже швидким темпом вправа буде виконуватися далеко не всім.

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

1. Робота з «німими» малюнками. (Правильні відповіді з'являються після клацання)

2. Дайте правильно відповідь на поставлені запитання і ви дізнаєтесь, як називається наука про клітину. (Правильні відповіді на екрані з'являються поступово одна за одною.)

- Безбарвна в'язка рідина, яка заповнює клітину.
- Органели, які є лише у рослинних клітинах.
- Частина мікроскопа, яка об'єднує окуляр та об'єктив.
- Органела, яка заповнена клітинним соком.
- Зелений пігмент клітин.
- Пластиди, що беруть участь у фотосинтезі.
- Вчений, який вперше побачив рослинні клітини.
- Органели - "енергетичні" станції клітини.
- Структура клітини, яка зберігає спадкову інформацію.

Діти читають і записують термін *цитологія*.

3. Прийом «Фішбоун» Записати органоїди клітини і їх функції



4. Робота з підручником.

Розгляньте клітини тварин, рослин, грибів і бактерій на малюнку 150 с. 149. Спробуй віднайти їхні спільні та відмінні риси будови.

VII. Підсумки уроку

Прийом Мікрофон «Я на цьому уроці дізнався про ...»

Оцінювання навчальних досягнень.

VIII. Домашнє завдання.

- Опрацювати матеріал відповідного параграфа підручника.
- Скласти розповідь «Подорож рослинною клітиною».

Урок № 42

Тема. **Лабораторне дослідження «Робота з мікроскопом та приготування тимчасового препарату».**

Мета: поглибити знання про будову мікроскопа і правила роботи з ним, навчитися виготовляти тимчасові мікроскопічні препарати на прикладі соковитої лусочки цибулі; розвивати самостійне мислення, вміння досліджувати, увагу, навички вільного спілкування; виховувати бережливе ставлення до природи, інтерес до предмету.

Обладнання та матеріали: мікроскоп, предметні та покривні скельця, пінцет, препарувальні голки, піпетка, 2 % - ний розчин калій йодиду, м'ясиста луска цибулі, склянка води.

Базові поняття та терміни: мікроскоп, клітина, тубус, окуляр, штатив, гвинти, предметний столик, дзеркало, тимчасовий мікропрепарат, предметні і покривні скельця.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні – бесіда, розповідь; репродуктивні, пошукові, проблемні, творчі.

I. Організація учнів до уроку

Побудова кола привітання

У мене все добре
У мене все КЛАС,
Я радий сьогодні
Прийти у свій клас.

Вибір помічника на сьогоднішнє заняття

Сьогодні помічником буде (найспритніший, найохайніший, найуважніший...і т.д. – намагаємося кожного разу обирати іншого учня, щоб всі спробували себе в ролі помічника, асистента)

II. Актуалізація навчальної діяльності

Гра « Чарівний клубочок»

Клубочок передають по рядах, розплутаючи ниточку. Діти говорять одне одному слово або словосполучення, що пов'язані з темою « Клітина».

Вправа « Трибуна вільних думок»

Діти стають за трибуну по черзі і висловлюють свої припущення, що вивчатимуть сьогодні на уроці, що очікують сьогодні від уроку.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Діти, прослухайте казку про клітину.

КАЗКА ПРО КЛІТИНУ

Недалеко і неблизько –
В кожному організмі –
Є маленькі королівства,
Що звуться клітини.
Королівством цим прекрасним
править заодно
Оболонка, цитоплазма
Й головне - ядро.
Правлять мудро, не воюють -
Скрізь у них є толк.
Царство це функціонує
геть без помилок.
Оболонка на кордоні
здійснює контроль:
Пропускає воду, солі,
Як назвуть пароль.
З іншими клітинами
Теж взаємодіє,
Бо послом працює -
Дружити уміє.
Цитоплазма – дуже ніжна
І модно покроєна,
Вся така собі поважна
Містить органоїди:
Рибосоми спритні,
Мітохондрії довгасті
Пластиди різні.
Все у Цитоплазмочці
Злилося – з'єдналось.
Тому у клітині
добробут і радість.
РНК, білки розумні –

Все тут необхідне,
Королівство співпрацює
З ними досить плідно.
Тож живемо ми із вами
Й не знаємо горя,
Бо численні королівства
Нас прекрасних творять.

IV. Повідомлення теми та мети уроку

Ми продовжуємо вивчати клітину та її будову. Але сьогодні ми її розглянемо за допомогою мікроскопа.

Тема нашого уроку «Робота з мікроскопом та приготування тимчасового препарату»

Мета: поглибити знання про будову мікроскопа і правила роботи з ним, навчитися виготовляти тимчасові мікроскопічні препарати на прикладі соковитої лусочки цибулі;

V. Лабораторне дослідження

1. Розглянь малюнок 151 на с. 150 та дізнайся про будову мікроскопа та правила роботи з ним.

2. Інструктаж з БЖ для учнів під час проведення практичних і лабораторних робіт у кабінеті біології.

- Інструментами та іншими предметами, які належать до лабораторного обладнання, можна користуватися на заняттях тільки з дозволу вчителя.

- З предметами лабораторного обладнання, виготовленими зі скла (предметне та покривне скельце, піпетка, склянки, препарувальні голки та ін..), треба працювати обережно, щоби не розбити.

- Предметне скло потрібно тримати за краї між великим і вказівним пальцями лівої руки, а накривні – правою.

- Препарувальні голки, скальпель, пінцет, ножиці, треба ставити в порцеляновий або пластмасовий стакан гострими кінцями вниз.

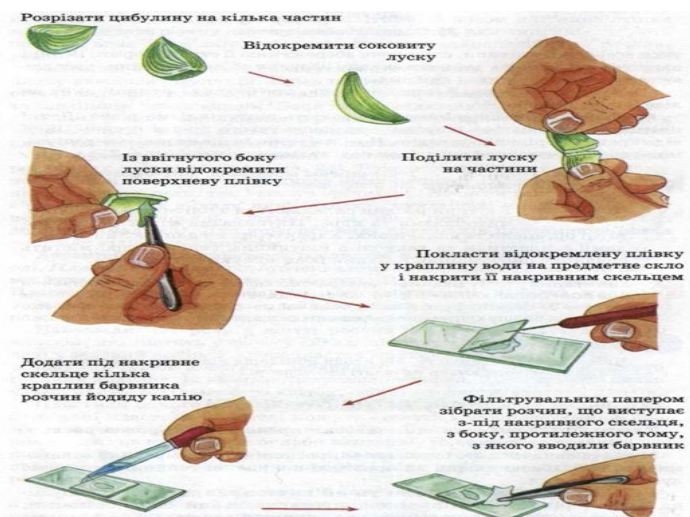
- Піпетку можна брати тільки за гумовий наконечник, зберігати її треба в чистому вигляді й обов'язково у футлярі.

3. Розглянь на малюнку 153 с. 151 послідовність дій під час виготовлення препарату шкірки соковитої луски цибулі та подивись відео. Приготуй тимчасовий препарат шкірки цибулі. Для того щоб краще бачити клітини, крапни на шкірку цибулі краплю розчину калій йодиду, надлишок рідини відтягни фільтрувальним папером.

Тимчасові – препарати, якими можна користуватися протягом місяця.

Постійні – препарати, якими можна користуватися тривалий час.

Послідовність дій під час виготовлення мікропрепарату шкірки соковитої лусочки цибулі.



4. Замалюй декілька клітин шкірочки цибулі та підпиши ядро, вакуолу і клітинну стінку.

5. Напиши у висновку про те, які компоненти клітини цибулі можна побачити за допомогою мікроскопа у препараті шкірочки цибулі.

VI. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу.

Дайте відповідь на запитання:

- Тимчасовий чи постійний мікропрепарат лусочки цибулі ви виготовили ?
- Чим тимчасовий мікропрепарат відрізняється від постійного ?
- З чого складаються живі організми?
- Що є основними складовими кожної клітини ?

VII. Підсумок уроку

Прийом Мікрофон « Я на цьому уроці дізнався про ...»

Оцінювання навчальних досягнень.

VIII. Домашнє завдання.

На наступному уроці візьми участь у конкурсі моделей клітини. Зроби модель рослинної клітини з пластиліну.

Лабораторне дослідження

«Робота з мікроскопом та приготування тимчасового препарату»

Мета: поглибити знання про будову мікроскопа і правила роботи з ним, навчитися виготовляти тимчасові мікроскопічні препарати на прикладі соковитої лусочки цибулі.

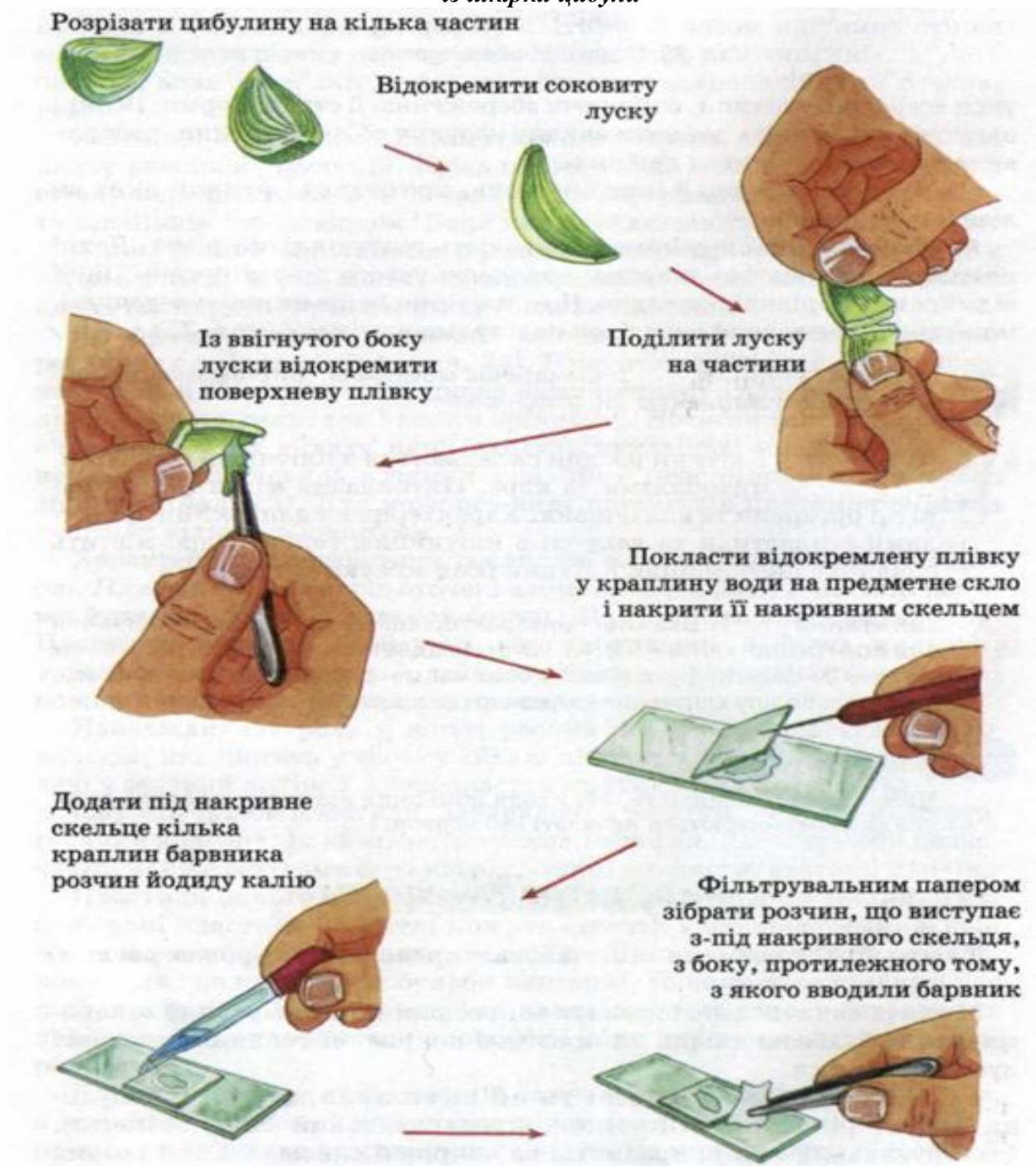
Обладнання та матеріали: мікроскоп, предметні та покривні скельця, пінцет, препарувальні голки, піпетка, 2 % - ний розчин калій йодиду, м'ясиста луска цибулі, склянка води.

Хід роботи

1. Пригадайте правила користування мікроскопом і підготуйте його до роботи.
2. Інструктаж з БЖ для учнів під час проведення практичних і лабораторних робіт у кабінеті біології.
 - Інструментами та іншими предметами, які належать до лабораторного обладнання, можна користуватися на заняттях тільки з дозволу вчителя.
 - З предметами лабораторного обладнання, виготовленими зі скла (предметне та покривне скельце, піпетка, склянки, препарувальні голки та ін.), треба працювати обережно, щоби не розбити.
 - Предметне скло потрібно тримати за краї між великим і вказівним пальцями лівої руки, а накривні – правою.
 - Препарувальні голки, скальпель, пінцет, ножиці, треба ставити в порцеляновий або пластмасовий стакан гострими кінцями вниз.
 - Піпетку можна брати тільки за гумовий наконечник, зберігати її треба в чистому вигляді й обов'язково у футлярі.
3. Розгляньте на малюнку 1 «Послідовність дій під час виготовлення мікропрепарату зі шкірки цибулі».
4. Протріть предметне скло серветкою. Піпеткою нанесіть на нього 1-2 краплі розчину йодиду калію (він забарвлює цитоплазму у світло-жовтий колір). Зайвий розчин видаліть фільтрувальним папером.
5. Скальпелем або лезом безпечної бритви від соковитої луски цибулини відріжте смужку завдовжки 3-4 мм, переламайте її навпіл та зніміть пінцетом тонку верхню шкірку так, як показано на малюнку 1. Шматочок шкірки покладіть у краплину йодиду калію на предметному склі та розправте препарувальною голкою.
6. Виготовлений препарат покладіть на предметний столик мікроскопа і розгляньте його, використовуючи об'єктив малого збільшення (x 8).
7. Дивлячись в окуляр лівим оком, знайдіть у полі зору мікропрепарат і за допомогою гвинтів установіть його найчіткіше зображення.
8. Роздивіться контури клітинних стінок, в яких помітні пори. Виберіть у полі зору 3-4 клітини, в яких добре помітно сірувате ядро, велику вакуолю (вона може займати майже весь об'єм клітини) та зернисту цитоплазму золотистого кольору у вигляді тяжів у центрі клітини або суцільного шару поблизу її стінок.

9. Не зміщуючи препарат на предметному столику, замініть об'єktiv (застосуйте об'єktiv більшого збільшення).
10. Регулюючи мікрогвинтом чіткість зображення, розгляньте окремі складові клітини.
11. Замалюйте кілька клітин шкірки цибулини. Позначте складові частини клітини, які ви побачили, і підпишіть їх.
12. Запишіть у зошит висновки, зроблені на підставі виконаних досліджень. Зробіть висновки про те, що є основними частинами клітини та про особливості форми клітини шкірочки цибулі.

Мал1. Послідовність дій під час виготовлення мікропрепарату із шкірки цибулі.



Урок 43

Тема.

**Бактерії, поширення та особливості життєдіяльності.
Віруси, особливості їхньої будови, як взаємодіють з клітиною
та розмножуються в ній. Роль вірусів.**

Мета: поглиблювати знання про бактерії; з'ясовувати користь бактерій у природі та для людини; активізувати пізнавальну діяльність дітей; збагачувати активний словник відповідно до тематики тижня; розвивати самостійне мислення, вміння досліджувати, уяву, пам'ять, увагу, навички вільного спілкування; виховувати інтерес до пізнання живої природи.

Очікувані результати: учень/учениця ознайомляться із бактеріями, особливостями їхньої будови й процесами життєдіяльності, різноманіттям, розглянуть їх відмінності від рослин, тварин та грибів, навчаться розрізняти корисні та хвороботворні бактерії, дізнаються про значення у природі та житті людини

Обладнання та матеріали: підручник, відеоматеріали, « Чарівна скринька», « Четвертий зайвий», картки із зображенням бактерій.

Базові поняття та терміни: бактерії, віруси, клітина.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально - ілюстративні, репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку

-Побудова кола привітання

« Доброго ранку!- мовимо за звичаєм, Доброго ранку!- всім вам ми зичимо. Щастя, здоров'я, вам кожної днини, Миру і злагоди вашій родині»

- Вибір помічника на сьогоднішнє заняття

Сьогодні помічником буде (найспритніший, найохайніший, найуважніший,...т.д.- намагаємось кожного разу обирати іншого учня, щоб всі спробували себе в ролі помічника).

- Вправа « Чарівна скринька» (обмін інформацією, перевірка, д.з)

Вчитель дістає скриньку з картками. Діти по черзі дістають картку із завданнями. Завдання : дати відповідь «так», «ні». За правильно виконане завдання смайлик.

1. Живі організми складаються з окремих клітин (так).
2. Клітину можна побачити неозброєним оком (ні).
3. Клітина – найменша жива одиниця, з якої складається організм (так).
4. Клітина ніби єдиний оркестр, створений багатьма «інструментами» - органοїдами (так).
5. Клітина розмножується, утворюючи дочірні клітини (так).
6. Завдяки клітинам організм дихає і живиться (так).
7. Клітини одноклітинних і багатоклітинних організмів загалом різні за планом будови і основними процесами життєдіяльності (ні).
8. Антоні Ван Левенгук запропонував термін «клітина» (ні, Роберт Гук).

II. Актуалізація навчальної діяльності

- Дидактична гра «Четвертий - зайвий».

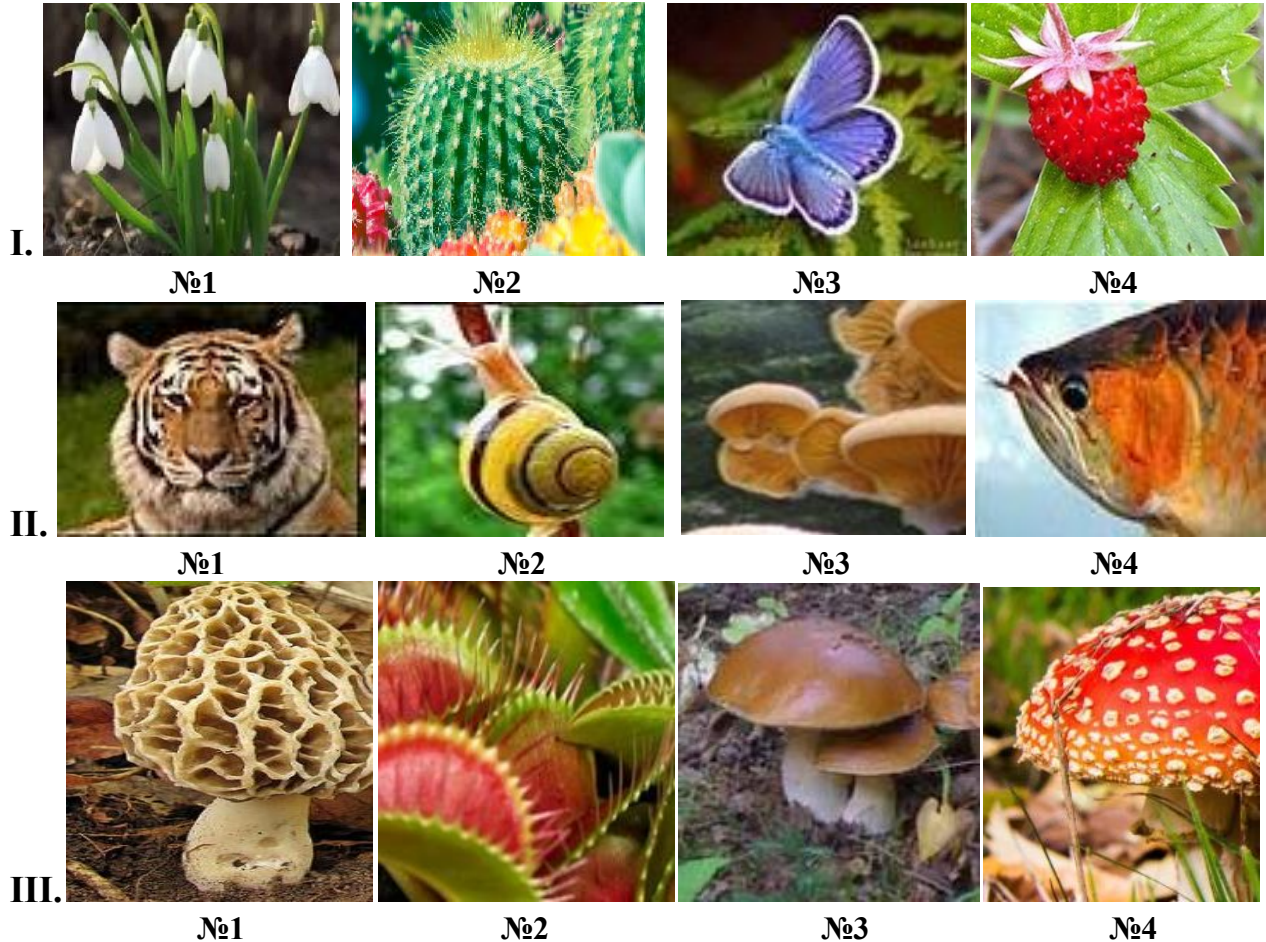
Виберіть зайве зображення і поясніть, чому вважаєте його зайвим. Номер зайвого зображення запишіть у зошит.

Приклад:



Відповідь: №3 це рослина, а всі інші – тварини.

Завдання для виконання.



III. Мотивація навчальної діяльності

- **Прийом Епіграф**

Помічник читає цитату з книги

Левенгук назвав цих істот маленькими звірятами – «анімалькулями»

- Що вчений мав на увазі? (учні висловлюють свої думки)

- Розповідь вчителя (підручник ст.152, мал.156)

IV. Повідомлення теми та уроку

Отже, тема нашого уроку як ви вже здогадалися «Бактерії, поширення та особливості життєдіяльності. Віруси, особливості їхньої будови, як взаємодіють з клітиною та розмножуються в ній. Роль вірусів. Бактерії»

V. Вивчення нового матеріалу

Алгоритм вивчення теми:

з'ясуємо

- де мешкають бактерії;
- хто такі бактерії;
- яка користь від бактерій;
- чим можуть зашкодити бактерії.

Крім рослин, тварин і грибів існує ще одна група організмів – бактерії. Бактерії – найдавніші організми на Землі. Усі представники бактерій мають надзвичайно малі розміри, тож побачити їх можна лише в мікроскоп. Тому їх ще називають мікроорганізмами.

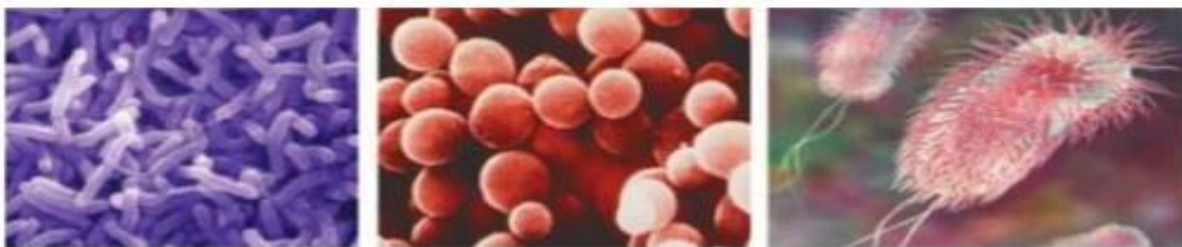
Перегляньте відеоролики:

<https://www.youtube.com/watch?v=enMD48YSdYk>

<https://www.youtube.com/watch?v=B3VOTVat05o>

Тіло бактерій складається з однієї клітини мікроскопічних розмірів. Проте, на відміну від інших організмів, у клітині бактерії відсутнє ядро.

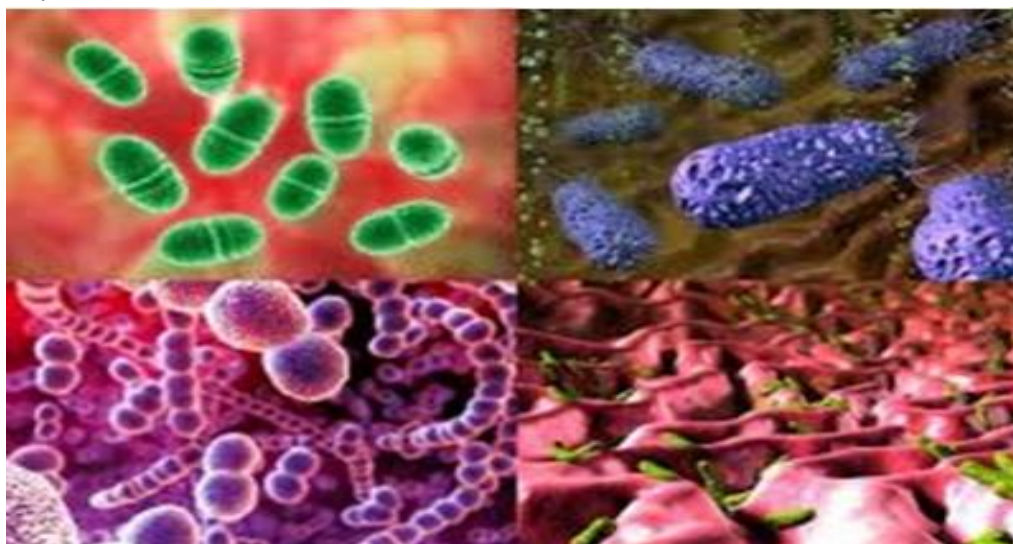
Форми бактерій різноманітні (накресліть в зошитах схеми і зробіть малюнки)



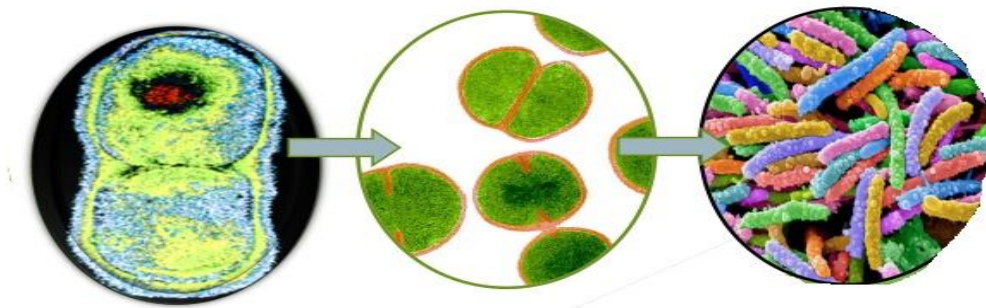
Різнноманітність форм бактерій



У більшості бактерій забарвлення відсутнє, деякі мають червоне, зелене і пурпурове забарвлення:



Кожні 20 хвилин бактерія ділиться навпіл. За добу одна бактерія може утворити мільярди нових.



Більшість бактерій живиться рештками рослин і тварин. Вони очищують ґрунт і воду від забруднення, збагачують ґрунт поживними речовинами. Такі бактерії називають «санітарами» природи.

Перегляд відео « Що таке вірус?» https://youtu.be/q5_SqX_T2s

VI. Закріплення нового матеріалу

- **Виконання проєкту « Кисломолочні продукти»**
- **Фізкультхвилинка. Руханка**
- **Робота з таблицею**
- Пригадайте, що ви знаєте про віруси та бактерії. Проаналізуйте інформацію. Поміркуйте і запишіть, що в них спільного, а чим вони відрізняються.

Бактерії		Віруси
Відмінне	Спільне	Відмінне

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

- **Приєм «Вірю, не вірю»**

Чи вірите ви, що:

- ... бактерії — це живі організми?
- ... слово “бактерія” в перекладі означає “хрестик”?
- ... бактерії дихають, живляться, розмножуються, розвиваються, помирають.
- ... бактерія, що щойно народилася, почне розмножуватися вже за хвилину.
- ... за добу одна бактерія може утворити мільярди нових.
- ... учень, який гризе ручку, з’їдає тисячі бактерій.

VIII. Підсумок уроку

- **Приєм мікрофон « Я на цьому уроці дізнався про...»**
- **Оцінювання навчальних досягнень**

IX. Д/З (пояснення виконання)

Урок 44

Тема. Хвороботворні бактерії. Корисні бактерії в організмі людини.

Використання бактерій людиною. Профілактика вірусних захворювань людини.

Мета: – розширити знання учнів про різноманітність представників живої природи; продовжувати формувати поняття про бактерії, їх користь та шкоду, особливостями їх життєдіяльності. Ознайомити учнів із профілактикою вірусних захворювань.

– розвивати уміння порівнювати об’єкти між собою, аналізувати та робити відповідні висновки та узагальнення; розвивати пам’ять, увагу, спостережливість, сприяти формуванню в учнів гігієнічних норм і правил здорового способу життя;

– виховувати бережливе ставлення до навколишнього середовища та розуміння єдності всіх живих організмів, сприяти формуванню екологічного мислення та позитивної мотивації навчання з даного предмету

Очікувані результати: учень/учениця продовжує ознайомлення із бактеріями, особливостями їхньої будови й процесами життєдіяльності, різноманіттям, розрізняють корисні та хвороботворні бактерії, дізнаються про значення у природі та житті людини, профілактикою вірусних захворювань.

Обладнання та матеріали: підручник, відеоматеріали, « Чарівна скринька», « Займи позицію», «Досліди»гра « Правда- брехня» картки із зображенням бактерій

Базові поняття та терміни: бактерії, віруси, профілактика, хвороботворні

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально - ілюстративні, репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку

- Побудова кола привітання

Привітання

Доброго дня вам, любі діти

Хлопчики милі мої і дівчатка!

Щирою усмішкою я вас вітаю,

Гарного настрою на весь день бажаю!

Передайте сусіду / сусідці свої привітання і усмішку.

- Вибір помічника на сьогоднішнє заняття

Сьогодні помічником буде (найспритніший, найохайніший, найуважніший,...т.д.- намагаємось кожного разу обирати іншого учня, щоб всі спробували себе в ролі помічника).

- Вправа « Чарівна скринька» (обмін інформацією, перевірка д.з)

Вчитель дістає скриньку з картками. Діти по черзі дістають картку із завданнями. Завдання : дати відповідь «так», «ні». За правильно виконане завдання смайлик.

1. Бактерії можуть стати причиною хвороби людини.
2. Бактерії можна побачити неозброєним оком.
3. Хвороботворних бактерій під час дезінфекції знищуються.
4. Бактерій не буває в продуктах харчування.
5. За допомогою бактерій виготовляють деякі продукти харчування.
6. Бактеріальна клітина ззовні вкрита клітинною стінкою.

II. Актуалізація навчальної діяльності

- Вправа «Займи позицію»

Поміркуйте над питанням і займіть позицію. Доведіть свою думку.
БАКТЕРІЇ — ВОРОГИ ЧИ ДРУЗІ?

III. Мотивація навчальної діяльності

- Прийом Епіграф

Здавен існує суперечність:

Один мікроб – наш вірний друг,

А інший – ворог небезпечний,

Розплідник пошесних недуг.

Б. П. Мацелюх, український мікробіолог, генетик

Оскільки бактерії мешкають у різних умовах, вони відіграють важливу роль у природі та житті людини. Яке ж значення в природі та житті людини відіграють бактерії?

Відповідь на дане запитання ми знайдемо на сьогоднішньому уроці.

IV. Повідомлення теми та уроку

Отже, тема нашого уроку як ви вже здогадалися « Хвороботворні бактерії. Корисні бактерії в організмі людини. Використання бактерій людиною. Профілактика вірусних захворювань людини»

V. Вивчення нового матеріалу

Перегляд відео « Бактерії вороги чи друзі природи»

https://youtu.be/ZKTg_-268Fg?t=116

- Чи збігаються ваші міркування про бактерії з тим, що ви почули у відео?
- Що нового ви дізналися про бактерії?
- Як ви гадаєте, чи потрібні нам бактерії?

-Вправа «Досліди»робота з підручником с.157

Перейди за QR-кодом і розв'яжи завдання. Якщо його правильно виконаєш відкриється постер ЮНІСЕФ з рекомендаціями щодо запобігання поширенню коронавірусної інфекції. На основі інформації в ньому розроби свій постер-пам'ятку про профілактику бактеріальних і вірусних захворювань.

1Бактерії, віруси і хвороби □

1Завдання про профілактику інфекційних захворювань □

Сьогодні завдяки новим технологіям ми знаходимо все нові й нові способи використання бактерій.

Виготовлення ліків. Бактерії допомагають людям виготовляти ліки. Люди з діабетом іноді щодня потребують інсуліну. Нині медики навчилися отримувати інсулін від бактерій.

Створення повсякденних речей. Люди використовують бактерії для виготовлення всіляких продуктів. Так, бактерії утворюють молекули, які можуть руйнувати інші молекули. Речовини-руйнівники ми кладемо у пральний порошок — і плями на одязі безслідно зникають.

Допомога у промисловості. Вчені вже експериментують із використанням бактерій для виготовлення будівельних матеріалів. Наприклад, деякі бактерії здатні склеювати пісок — у такий спосіб можна виготовляти цеглу.

Екологічна допомога. Бактерії добре допомагають прибирати з поверхні моря нафту, яка розливається з кораблів. А люди можуть допомогти бактеріям робити це ще швидше: за допомогою хитрих хімічних речовин вони розбивають нафту на крихітні краплинки, щоб бактеріям було легше їх їсти.

Вправа «Хвилинка-цікавинка»

Як вірус впливає на людей? Розкаже помічник учителя....

- Найпоширеніші симптоми COVID – 19: лихоманка, втома і сухий кашель.

У хворого можуть з'явитися кволість, біль, нежить, біль у горлі або діарея.

Дехто ж заражається, при цьому не має жодних симптомів і не відчуває себе кепсько.

<https://youtu.be/tI1uCGYVnGk> перегляд відеоролика

VI. Закріплення нового матеріалу

Гра “Правда – брехня” (плескаємо в долоні)

- Від тварин можна заразитись COVID – 19? (Ні)

Наразі немає офіційних підтверджень, що домашні тварини, наприклад, собаки або коти, можуть бути переносниками нового корона вірусу. Проте після контакту з домашніми тваринами рекомендуємо мити руки водою з милом. Це захистить вас від ризику поширень низки бактерій, якими людина може заразитися від домашніх тварин.

- Вірус передається через фрукти? (Ні)

Фрукти – непридатне середовище для тривалого виживання вірусу. Немає жодних даних про передачу вірусу через фрукти. Нагадуємо, що фрукти необхідно ретельно мити, але це стандартна рекомендація.

- Вірус живе на поверхнях не більше 5 хвилин. (Ні)

Вірус може зберігати життєздатність на поверхнях від 3-х годин до декількох днів.

- Вірус можна вбити милом. (Так)

Так, вірус можна вбити з рук, чи поверхонь милом, антисептиком, етиловим спиртом.

- Вірус передається лише літнім людям. (Ні)

Заразитись можуть люди будь-якого віку, тому всі мають дотримуватись заходів захисту від вірусу. Літні люди та хворі на хронічні захворювання перебувають в зоні підвищеного ризику.

- Часник рятує від зараження на COVID?(Ні)
- Вірус передається через взуття? (Так)

- Носіння масок викликає кисневу недостатність та шкодить здоров'ю? (Ні)
- Більшість людей, які захворіли на коронавірус, одужують? (Так)
- Перебування під сонцем сприяє запобіганню зараженню на коронавірус? (Ні)

Фізкультхвилинка. Руханка

Створення ментальної картки «Вірусні та бактеріальні захворювання

<https://images.app.goo.gl/hnGdP21jeoEzdAkSA>

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріал

1.Бесіда про вірусу і його симптоми.

А) - Напевно, кожен з вас хоча б щось знає про COVID-19.

Розкажіть, що це за захворювання, що ви знаєте про нього, які у нього симптоми?

Б) - Висловіть свою думку, чому в назві цього захворювання саме число 19.

Цей вірус виник тільки в 2019 році.

Тому я його й назвала новим знайомим.

2.Вікторина” Що ви знаєте про коронавірус?”

- Чи обов'язково вдягати маску під час уроків?
- Чи обов'язково учням вимірювати температуру?
- Чи можуть батьки заходити в школу?
- Чим потрібно обробляти руки?
- Що робити, якщо відчуваєш тривогу через нові умови навчання ?
- Чи обов'язково вдягати маску, коли ходиш по школі?
- Чи обов'язково вимірювати температуру вчителям?
- Чи можуть у школу заходити бабусі, дідусі, няні?
- Чи потрібно дотримувати дистанцію?
- До кого звертатися, якщо відчуваєш тривогу?
- Чи обов'язково вдягати маску на вході до школи?
- Чи обов'язково міряти температуру персоналу школи (прибиральницям, кухарям)?
- Чи можуть заходити в школу люди, які допомагають учням та ученицям з інвалідністю?
- Чи потрібно повідомити вчителю, якщо погано себе почуваєш?
- Що робити, якщо твій друг чи подруга розповіли, що вони відчувають тривогу.

VIII. Підсумок уроку

- Прийом мікрофон « Я на цьому уроці дізнався про...»

- Оцінювання навчальних досягнень

IX. Д/З (пояснення виконання)

Урок № 45

Тема. Особливості будови і життєдіяльності грибів та лишайників. Різноманітність грибів та лишайників, їхнє значення в природі і для людини

Мета: учні навчаються:

- спостерігати за процесами бродіння, що здійснюються дріжджовими грибами;
- досліджують будову цвілевих та шапинкових грибів;
- ставлять експерименти з цвілевими грибами,набувають навиків особистої гігієни;
- шукати і систематизувати інформацію за двома і більше джерелами на теми:
“Значення грибів у природі і для людини”
“Значення лишайників у природі і для людини”

Обладнання: підручник робочий зошит, колекція лишайників, муляжі грибів, справжні гриби печериці, пекарські дріжджі, вода,цукор,хліб з цвіллю, інтернет.

Ключові терміни уроку: гіфи, грибниця, міцелій.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку (привітання, емоційне налаштування).

II. Актуалізація навчальної діяльності

Методичний прийом «Усне опитування»

- Які характерні риси грибів ви знаєте?
- Чим гриби схожі на рослини? Чим відрізняються гриби від тварин?
- Наведіть приклад грибів.

(актуалізація супроводжується світлинами грибів, рослин, тварин);

III. Мотивація навчальної діяльності

Людина вивчає будову і процеси життєдіяльності грибів для того, щоб можна було використовувати їх для своїх потреб (дріжджові гриби в пекарстві; цвілеві гриби для виготовлення антибіотиків, ліків; в харчовій промисловості для виготовлення певних сортів твердих сирів з гострим та специфічним запахом, наприклад “рокфор” та “камамбер”).

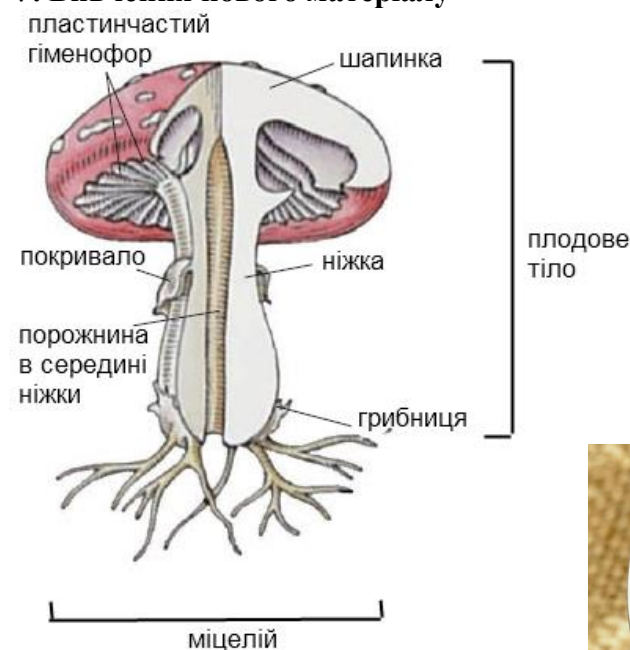
IV. Повідомлення теми та мети уроку

Тема уроку: “Особливості будови і життєдіяльності грибів та лишайників. Різноманітність грибів та лишайників, їхнє значення в природі і для людини”.

Мета уроку: Навчитись спостерігати та досліджувати процеси життєдіяльності грибів та їх будову.

Методичний прийом «Газетний заголовок». Учні повинні запропонувати газетний заголовок, який би відображав основну ідею та завдання уроку.

V. Вивчення нового матеріалу



Робота в парах. Дослідження будови шапинкових грибів з використанням муляжів шапинкових грибів, справжніх грибів печериць.

Учні знайомляться з їхньою будовою та здійснюють відповідні записи у робочі зошити;

Проведення дослідницького експерименту.

Активація пекарських дріжджових грибів з теплою водою та цукром. Учні знайомляться в процесі експерименту з процесами



життєдіяльності грибів. використовуючи пекарські дріжджі. Також використовуємо відео, яке розміщене у підручнику ст. 181 за QR – кодом;

Фронтальна робота.

Ознайомлення з будовою цвілевих грибів (мукор, пеніцил, аспаргіл) за допомогою презентації. Дослідження гриба мукара на шматочках хліба.

Робота в парах. Дослідження будови лишайників за допомогою колекцій. Лишайники - організми, що з'явилися внаслідок симбіозу грибів з водоростями або ціанобактеріями.

Методичний прийом «Підсумок одним реченням» про лишайники.

VI. Закріплення нового матеріалу

Робота в групах.

Користуючись інтернетом учні шукають і систематизують інформацію по темі. Кожна група має завдання: «Значення грибів у природі» «Значення грибів для людини», «Значення лишайників у природі», «Значення лишайників для людини».

Після закінчення роботи один з учнів висвітлює основні ідеї тем груп.

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

Методичний прийом «З-Х-В» Учні відповідають індивідуально на питання «Що ми вже знаємо?» (З), «Що ми хотіли дізнатися?» (Х), «Що вже вивчили за темою?» (В).

Особливості грибів:

1. Немає хлоропластів;
2. Не здатні до фотосинтезу;
3. Поглинають поживні речовини шляхом всмоктування;
4. Необмежений ріст;
5. Клітини містять особливу органічну речовину “хітин”.

Значення грибів :

1. Беруть участь у кругообігу речовин у природі;
2. Їстівні гриби вживають у їжу;
3. Використовують у харчовій промисловості;
4. Викликають хвороби рослин, тварин, людини;
5. Руйнують будівлі;
6. Цвілеві гриби уражають продукти харчування.

Лишайники- симбіотичні організми:

1. Руйнують гірські породи;
2. Показники чистоти повітря;
3. Повільно ростуть;
4. Їх їдять тварини (олені).

VIII. Підсумок уроку.

Обмін думками:

Чому споживати запліснявілі продукти категорично заборонено?(містять мікотоксини)

Методичний прийом «Підсумок одним словом». Учні мають запропонувати слово, яке найкраще підсумовує тему.

Домашнє завдання . Опрацювати параграф 47. Закласти дослід який описаний у параграфі 47 с. 182 мал. 184 підручника ”Цвілеві гриби та гігієна власна і особистих речей”.

За закладеним дослідом спостерігати протягом 7-10 днів. Результат дослідження описати і замалювати.

Урок № 46

Тема. Будова квіткової рослини. Роль органів квіткової рослини.

Мета: учні навчаються :

- розпізнавати органи рослин на гербарних та живих зразках;
- створювати ментальну карту “Будова квіткової рослини”;
- бережно відноситись до природи;
- моделювати будову квітки.

Обладнання: підручник робочий зошит, живі рослини, гербарій, світлини різних рослин, пластилін, інтернет .

Ключові терміни уроку: орган, пагін, корінь.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку (привітання, емоційне налаштування).

II. Актуалізація навчальної діяльності

Робота в парах.

Учні за допомогою карток, обирають ознаки характерні тільки для рослин, тільки для тварин, а також спільні для них обох (учням пропонуються ознаки і необхідно поставити номери для цих ознак під відповідними поняттями рослини чи тварини.)

Варіанти ознак на окремих картках:

1. Складаються з клітин;
2. Живлення готовими органічними речовинами;

3. Живляться самі, утворюючи органічні речовини під час фотосинтезу;
4. Прикріплений спосіб життя;
5. Активно рухаються;
6. Дихають;
7. Ростуть протягом життя;
8. Ростуть до певного віку.

III. Мотивація навчальної діяльності

(відбувається в процесі спілкування між учнями та вчителем).

Методичний прийом «Збір ідей»

Учні усно відповідають на питання «Для чого ми маємо знати будову різних рослин?»

IV. Повідомлення теми та мети уроку

Тема уроку: «Будова квіткової рослини. Роль органів квіткової рослини»

Мета уроку: Навчитись розпізнавати органи квіткової рослини.

Методичний прийом «Перефразування». Учні висловлюють власними словами основну ідею уроку.

V. Вивчення нового матеріалу



Робота в парах. Дослідження будови рослин.

-Учні на живих рослинах та гербарних зразках розпізнають органи рослин та з'ясовують їхню функцію (живі рослини можна використати як кімнатні рослини так і проросле насіння квасолі).

Фронтальна робота.

Будову квітки вивчають за допомогою презентації та відео.

VI. Закріплення нового матеріалу

Моделювання. Користуючись пластиліном учні створюють модель квітки на картоні з підписами органів.

Групові роботи.

Учні виконують ментальну карту «Будова квіткової рослини» з зазначенням функцій органів.

VII. Підсумок уроку.

Методичний прийом «Обмін думками»

-Часто використовують слово «квітка» замість «рослина». Поміркуй, чи можна назвати рослину квіткою? Аргументуй відповідь.

-Як в практиці можна застосовувати набуті знання?

Домашнє завдання. Опрацюйте параграф 43. Виконайте завдання в кінці параграфа, заплануй спостереження весною та влітку за плодовими деревами.



Урок №47

Тема. **Характеристика, поширення, пристосування та значення водоростей, спорових та насінних рослин.**

Мета: формувати уявлення про різноманітність рослинного світу, про водорості, мохи, плауни, хвощі, папороті, голонасінні, квіткові рослини, уміння розрізняти їх у природі; виробляти уміння узагальнювати, робити висновки, оцінювати результати діяльності; розвивати увагу, мислення, мовлення; виховувати взаємоповагу у спільній діяльності; бережливе ставлення до природи, любов до рідного краю

Обладнання та матеріали: підручник, зошити, роздатковий матеріал «Будова рослини», картки із зображенням різних груп рослин, презентація «Водорості та спорові рослини: хто у воді, а хто на суходолі», мультимедійні засоби.

Базові поняття та терміни: водорості, голонасінні рослини, квіткові рослини, хвощі, мохи, папороті, плауни, слань (талом), спори, насіння.

Методи навчання: пояснювально-ілюстративні, інтерактивні, бесіда, розповідь, пошуково-дослідницькі, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку

** Побудова кола та привітання*

Станем дружно всі у коло
Тихо ходимо навколо,
Вгору тягнемось усі,
Мов трава в дрібній росі.
Потім легко всі присіли,
Наче ноги заболіли.
Потім встали, руки в боки
І зробили два підскоки.
Каблучками цок-цок-цок,
Та й почнемо наш урок

II. Актуалізація навчальної діяльності

** Прийом Незакінчене речення*

1. Орган - це частина організму, яка має... будову і виконує функції.
2. Корінь- це підземний орган, який забезпечує...
3. Пагін – це надземний орган рослин, який складається з...
4. Квітка, плід, насіння – забезпечують ...
5. Пилок утворюється в ...
6. Якщо посадити або посіяти рослину то спочатку виростають ..., а вже потім органи.

** Впізнай органи рослини (Додаток 1)*

III. Мотивація навчальної діяльності

** Відгадайте загадки:*

1. Що за дерево, чий цвіт пахне медом на весь світ? (*Липа*)
2. Де краплина є води
Там ти можеш їх знайти:
На болоті, в горах, в лісі,
На колоді, і на стрісі.
Де вологи є запас -
Скрізь ростуть вони у нас. (*Мохи.*)
3. Дивна в лісі є трава -
Не лопух, не кропива.
Коли хочуть щастя-влітку
Все шукають її квітку.
Хоч півсвіту обійди-

Того цвіту не знайти. (Папороть.)

4. Сніг її не налякає,
І на спеку не зважає.
Зеленіє навіть взимку,
Має з голочок хустинку. (Сосна)

5. Створюють ліси казкові, не на суші а у морі. (Водорості)

6. Ця невисока рослинка мріє бути як ялинка. (Хвоці)

***Запитання до дітей:**

- Хто здогадався, які рослини ми будемо вивчати? (відповіді учнів)

***Слово вчителя**

Рослини оточують нас у житті, й одночасно живуть своїм життям. Де б ми не були – в лісі, в полі, на річці чи озері всюди різноманіття кольорів, розмірів, форм рослинного світу. Сьогодні ми розглянемо ці різноманітні рослини.

IV. Повідомлення теми та мети уроку

Тема: Характеристика, поширення, пристосування та значення водоростей, спорових та насінних рослин.

Мета: формувати уявлення про різноманітність рослинного світу, про водорості, мохи, плауни, хвоці, папороті, голонасінні, квіткові рослини, уміння розрізняти їх у природі;

Завдання

1. Вияснити основні відмінності водоростей, спорових і насінних рослин.
2. Навчитися відрізняти їх за будовою та зовнішніми ознаками.
3. З'ясувати значення цих рослин в природі і житті людини.

V. Вивчення нового матеріалу

*** Розповідь вчителя про поділ рослин** (використання схеми на мал.165 в підручнику)

*** Робота в групах**

Клас ділиться на групи (по картках із зображенням відповідної групи рослин).

I група вивчає – водорості

II група – плауни III група – хвоці

IV група – папороті V група – мохи



*** Запитання до учнів:**

- Чи можете назвати рослину яку ви обрали?
- Що знаєте про неї?

* Слово вчителя.

Для того щоб краще дізнатись про ці рослини кожна група буде працювати над своїм завданням.

Діти самостійно читають про свою групу рослин, потім розповідають іншим

Робота з підручником ст.165-169

Фізкультхвилинка

Щось не хочеться сидіти,
Треба трохи відпочити.
Руки вгору, руки вниз,
На сусіда подивись.
Руки вгору, руки в боки
І зроби чотири кроки.
Вище руки підніміть,
І спокійно опустіть.
Плесніть в долоні кілька раз.
За роботу - все гаразд!

VI. Закріплення нового матеріалу

* Вправа «Перевір себе»

1. Вони дуже витривалі. Не гинуть від морозу та спеки. Одні мають стебло, дрібні листки, інші - ні. Функцію коренів виконують ризоїди, розмножуються спорами. Першими оселяються там де немає інших рослин. (*Мохи*)
2. Вони не мають справжніх органів: ні кореня, ні стебла, ні листків, ні квітів. Розмножуються спорами або поділом тіла на частини. Інколи їх вживають в їжу люди. (*Водорості*)
3. Вони мають корені, підземне стебло, їхні листки схожі на великі пера. З давніх вимерлих решток цих рослин утворилося кам'яне вугілля. (*Папороті*)
4. Трав'янисті рослини, мають весняний і літній пагони. Для розмноження утворюють «колоски». Серед них є лікарські рослини, бур'яни. Містять отруйні речовини. (*Хвоці*)
5. Мають корені, стебло (росте вгору або стелиться по землі), дрібні листки. Живуть у зволжених місцях на суходолі. Використовують у хімічній промисловості, вирощують як декоративні рослини. (*Плауни*)

*Прийом «Поділи на групи»

Зозулин льон, хлорела, молодильник озерний, сфагнум, хвощ лісовий, сальвінія плаваюча, порфіра, плаун булабовидний, печіночник, ульва, щитник чоловічий.

VII. Узагальнення й систематизація знань

* Прийом «Сенкан»

Скласти сенкан до слів: папороть, мох, водорості, хвощ, ялина.

Приклад: 1. (Іменник.)Папороть

2.(Два прикметники) Спорова, трав'яниста

3.(Дія, три слова) . Не цвіте, фотосинтезує, розмножується.

4. (Речення) В лісі росте папороть. 5.(Синонім одне слово) Рослина

VIII. Підсумки уроку

*Рефлексія.

Прийом «Приріст знань та досягнень»

Учні по черзі за принципом прийому «Мікрофон» називають два факти, продовживши відповідні фрази:

- «я не знав...»,

- «тепер я знаю».

VIII. Домашнє завдання

* Опрацювати параграф 44 в підручнику, виконати завдання на ст.170

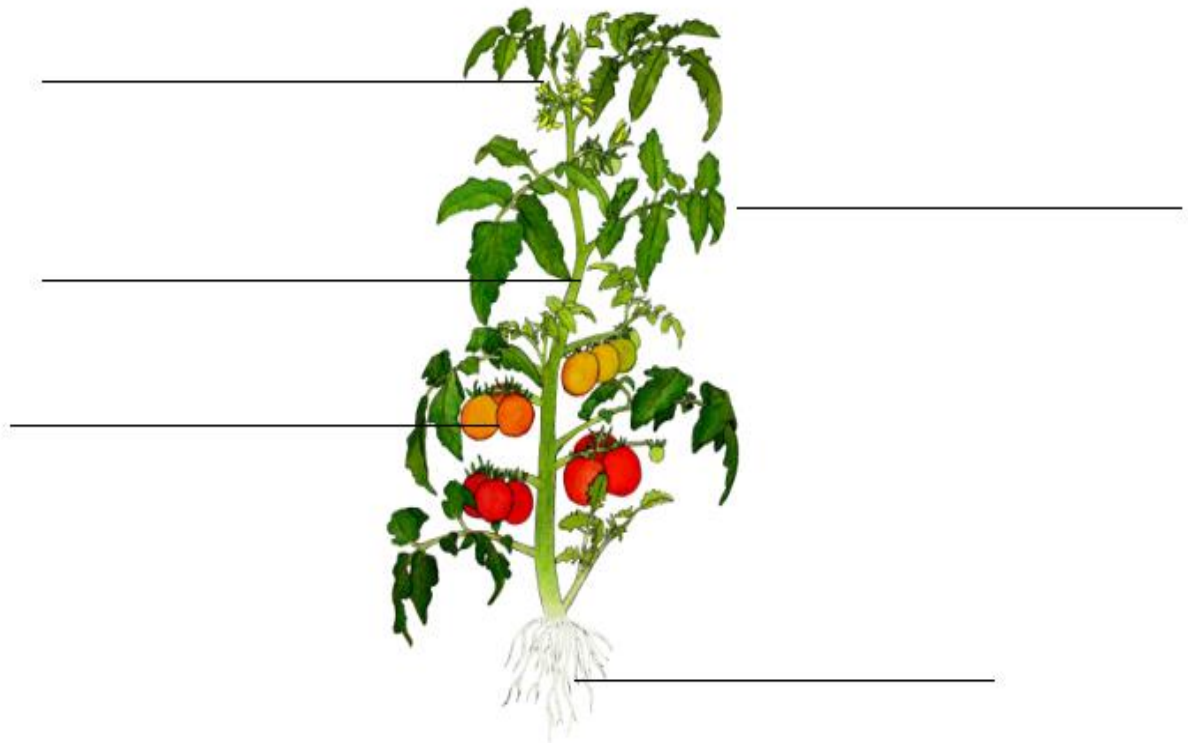
* Переглянути презентацію <https://vseosvita.ua/library/prezentatsiia-vodorosti-ta-sporovi-roslyny-khto-u-vodi-a-khto-na-sukhodoli-ta-ikh-rozriznyty-5-klas-nush-619250.html>

Список використаних джерел:

1. Д. Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. – К.: Генеза, 2022р. – 257с.
2. Зірка Мензатюк «Зелені чари». Видавничий дім Букрек, 2012р- 176с.
3. 8 прийомів для рефлексії освітнього процесу. - [Електронний ресурс] vseosvsta.ua
4. Використання інтерактивних методів навчання пр. викладанні біології.- [Електронний ресурс] naurok.com/ua

Додаток 1

Будова рослини



Додаток 2

Картки із зображенням різних груп рослин, для поділу класу на групи





Урок №48

Тема. **Що об'єднує і відрізняє голонасінні та покритонасінні рослини.**

Мета: продовжувати формувати уявлення про різноманітність рослинного світу, про голонасінні та квіткові рослини, та ознаки що їх об'єднують та відрізняють; уміння розрізняти їх у природі;

виробляти уміння узагальнювати, робити висновки, порівнювати, оцінювати результати діяльності; розвивати увагу, мислення, мовлення;

виховувати взаємоповагу у спільній діяльності; бережливе ставлення до природи, любов до рідного краю

Обладнання та матеріали: підручник, робочі зошити, таблиці із зображенням голонасінних та покритонасінних рослин, гербарії та живі рослини, презентація.

Базові поняття та терміни: голонасінні, покритонасінні (квіткові), хвоя, шишки, квітка, насінина, плід.

Методи навчання: пояснювально-ілюстративні, інтерактивні, бесіда, розповідь, пошуково-дослідницькі, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

*Привітання

Закінчилась перерва,
Продзвенів дзвінок.
А тепер усі швиденько
Налаштуємось на урок

* Гра «Шифрувальники»

- Щоб урок пройшов не марно ми будемо:

У – уважними

Р – роботящими

О – організованими

К – кмітливими

- Тож, щоб урок пройшов цікаво, всі беремося до справи.

II. Актуалізація навчальної діяльності

1. Біологічний диктант:

1. Відділ рослин, де одного з представників називають булавовидним. (*Плауни*).

2. Майже всі живуть в воді, не мають ні тканин, ні органів. (*Водорості*).

3. Багато представників мають видозмінені листки – голки. (*Голонасінні*).

4. Відділи вищих рослин, представники яких розмножуються спорами. (*Мохи, Плауни, Хвоці, Папороті*).

5. У представників цього відділу є весняна і літня форма. (*Хвоці*).

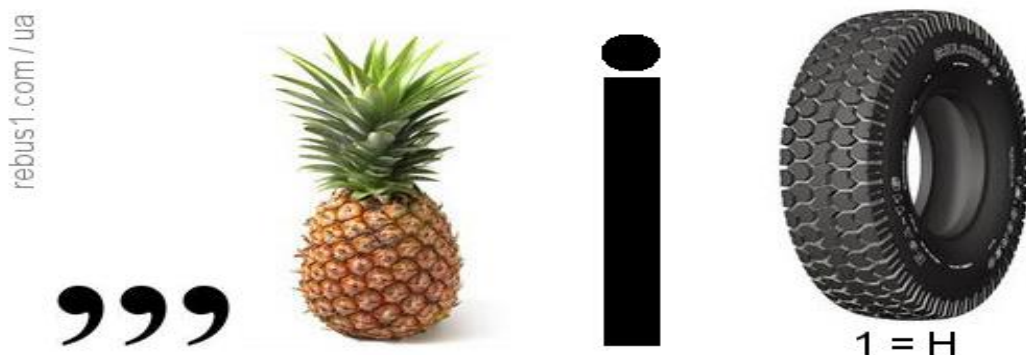
6. У особин цього відділу немає коренів, а їхню функцію виконують ризоїди. (*Мохи*).

7. За легендою, цвітуть у єдину ніч на Івана Купала, хоча насправді ніколи не утворюють квіток. (Папороті)

III. Мотивація навчальної діяльності

Ми вже переконалися, наскільки різноманітний світ рослин. Це і різні водорості, життя яких тісно пов'язане з водою. Вони пристосувалися до життя як біля берега, так і в товщі води, на великих глибинах, куди майже не проникає сонячне світло. Це і непримітні мохи, які м'якою ковдрою вкривають землю або поверхню боліт. Це і яскраво-зелені, трав'янисті нащадки колись велетенських плаунів, хвощів і папоротей. Але не вони в наш час є володарями царства рослин. Панівною групою на нашій планеті стали інші рослини.

*** Розгадати ребус**



Насінина

* Таємниці в назві насінні рослини немає, все зрозуміло – вони мають насінину. Наше завдання на уроці розгадати загадку, чому одні рослини голонасінні, а інші – покритонасінні.



IV. Повідомлення теми та мети уроку.

Отже як ви вже здогадались **тема нашого уроку**: «Що об'єднує і відрізняє голонасінні та покритонасінні рослини»

Мета: продовжувати формувати уявлення про різноманітність рослинного світу, про голонасінні та квіткові рослини, та ознаки що їх об'єднують та відрізняють.

V. Вивчення нового матеріалу

Робота в групах

- Використовуючи матеріал підручника мал. 172 Характеристика голонасінних та мал.173 Характеристика покритонасінних дізнайтесь більше про ці рослини.
- Коротко обговоріть в групах, що нового дізнались.

* Дослідницька робота

- Учні підготували цікаві розповіді про рослини. (Додаток2)

Фізкультхвилинка

Ми – берізки і кленці,
В нас тоненькі стовбурці. (Встати.)
Ми в стрункі стаєм рядки,

Розправляєм гілочки. *(Руки витягнути перед собою.)*
Ледь зіп'явшись з корінців,
Дістаємо промінців. *(Руки підняти вгору.)*
Ми стискаєм їх вогонь
В золоті своїх долонь. *(Стиснути долоньки)*
Хилять, хилять вітерці
Вліво-вправо стовбурці. *(Нахили тулуба.)*
Ще й верхівки кожен ряд
Нахили вперед-назад. *(Вправи для шиї.)*

VI. Закріплення нового матеріалу матеріалу

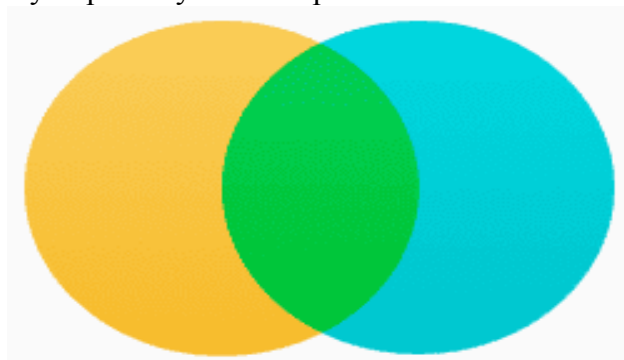
Робота в парах

* Знайдіть спільні та відмінні риси голонасінних та квіткових рослин.

* Прийом «Діаграма Венна»

- Спільні ознаки внести у ту частину де кола перетинаються, а відмінні в різні кола.

Учні заповнюють діаграму і презентують свої роботи



VII. Узагальнення й систематизація знань

Прийом «Роблю висновки»

1. У голонасінних рослин насіння утворюється у видозміненому пагоні- шишці.
2. У покритонасінних (квіткових) є квітки, з яких утворюється плід з насінинами

* Проблемне запитання:

Чому рослини, про які ми говорили сьогодні назвали Голонасінні чи буває у них листопад?
(відповіді учнів)

VIII. Підсумки уроку

*** Рефлексія**

На уроці я...
дізнався...
зрозумів...
навчився...
найбільший мій успіх — це...
найбільші труднощі я відчув...
я не вмів, а тепер умію...
я змінив своє ставлення до...
на наступному уроці я хочу...

VIII. Домашнє завдання.

Опрацювати параграф 45 в підручнику.

Переглянути відео про «Голонасінні рослини»

<https://youtu.be/RFQIH57ZVP0>

Список використаних джерел:

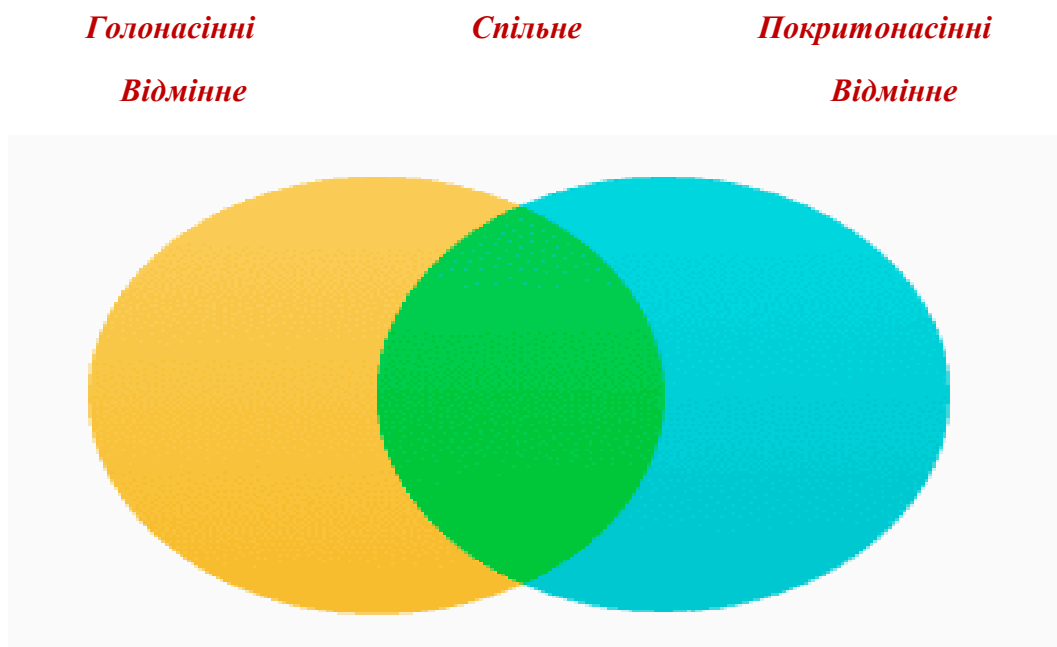
1. Д. Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. – К.: Генеза, 2022р. – 257с.
2. . Д. Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Навчальний посібник для 5 класу, частина 3-4. К.: Генеза, 2022р.

3. Лукіяничук А.М. Розвиток критичного мислення учнів: методичні рекомендації. А.М. Лукіяничук – Біла Церква: БІНПО УМО, 2018. – 73 с.
4. Сучасний урок «Інтерактивні технології навчання». Пошетун, Пироженко. Київ. Видавництво АСК, 2004р.
5. Ранкові зустрічі:- [Електронний ресурс]- <http://nus.org.ua/artscles/rankoba-zustrich/>

Додаток 1

Діаграма «Кола Венна»

Порівняльна характеристика Голонасінних та Покритонасінних рослин



Додаток 2

ЦІКАВЕ ПРО РОСЛИНИ

* Важко повірити, що квіткова рослина може спричинити сміх. На Аравійському півострові в Азії є рослина, яку називають квіткою сміху. Її насіння розміром з горошину здатне викликати у людей сміх протягом 30 - 35 хвилин, після чого людина засинає. Місцеве населення використовує «зерна сміху» для угамування зубного болю.

* Найвище дерево у світі - секвоя вічнозелена - росте в США і має висоту 110,33 м. В одній старій секвої індійці прорубали отвір - дев'ятиметровий тунель, яким могла б проїхати вантажівка. А пенек іншої секвої підійшов для танцювальної площадки. На ній у свята грав невеликий оркестр і кружляло до 15 пар. А по краях площадки вистачало місця для 20 глядачів.

* В Україні штучні посадки цієї красивої хвойної рослини є в Криму: в Лівадійському парку біля Ялти, в Нікітському ботанічному саду.

Хвоя всіх хвойних рослин містить багато вітаміну С, який до помагає запобігти цинзі та іншим хворобам. Відвар хвої рятував навіть моряків, які перебували у далеких північних мандрах.

* У тропічних лісах Індонезії росте дерево, плоди якого такі духмяні, що тіло людини, яка скуштувала їх, пахне фіалками.

* З пелюсток троянди готують варення, вітамінний чай, одержують дуже цінну трояндову олію. Трояндова олія використовується в парфумерній промисловості для виготовлення парфумів і кремів.

* Із цілющих трав і квітів виготовляють настої, відвари, сиропи, порошки, краплі, мазі від різних хвороб.

* На півдні України, в Криму, росте дуже цікава квіткова рослина - огірок - порскач. Якщо доторкнутися до його стиглого плода, він тріскається і ніби випльовує своє насіння. Схожа рослина росте і в лісах України, її плоди при досяганні тріскаються, і насіння розлітається досить далеко від материнської рослини. Це відбувається тоді, коли повз неї проходить людина або тварина. Недарма її зовуть не-руш-мене.

Урок 49

Тема. Практична робота «Визначення представників різних груп рослин»

Мета: узагальнити й систематизувати знання учнів про основні особливості будови та поширення мохів, плаунів, папоротей, хвойних і квіткових рослин; продовжувати розвиток та формування самостійного мислення, умінь та навичок роботи з різним роздатковим матеріалом; виховувати бережливе ставлення до природи, та розуміння значущості рослин, прагнення охороняти та берегти їх

Обладнання та матеріали: підручник, зошити, картки із завданнями, гербарні зразки рослин, фотографії, живі рослини представники – мохів, плаунів, хвощів, папоротей, хвойних, квіткових.

Базові поняття та терміни: рослини, водорості, мохи, плауни, хвощі, папороті, хвойні, квіткові

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні - бесіда, розповідь; репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку

Весела пісенька дзвіночка
Нагадала про урок
Я бачу ваші милі личка
І очі з безліччю думок.
Ми помандруєм в світ чудовий,
Що природою звуть
Та лиш кмітливість і увагу
З собою взяти не забудь.

II. Актуалізація навчальної діяльності

***Вправа «Логічні пари»**

Завдання: з'єднати за допомогою стрілок групу рослин та їх характеристику

1. Спори утворюються в спеціальних утворах на листках	Квіткові
2. Мають весняні та літні пагони	Голонасінні
3. Насіння утворюється у видозміненому пагоні-шишці	Папороті
4. Утворюються квітки, з яких формується плід з насінинами	Хвощі
5. Для розмноження утворюють «колоски» в яких формуються спори	Плауни
6. Тіло не має тканин, кореня, пагону, тому його називають слань.	Водорості

*** Прийом «Бліцопитування»**

- Які рослини називають споровими?
- Які рослини голонасінні?
- Які рослини покритонасінні?

III. Мотивація навчальної діяльності

***Проблемне запитання**

- Чому рослину не можна віднести до певної групи лише за однією ознакою?

Сьогодні ми повинні використати свої набуті знання з попередніх уроків, щоб визначити до якої групи належать рослини

***Фізкультхвилинка**

<https://youtu.be/vGAkqpIzPI0>

IV. Повідомлення теми та мети уроку.

Тема нашого уроку « Визначення представників різних груп рослин»

Завдання уроку:

- * Повторити основні ознаки різних груп рослин;
- * Знаходити відмінності в їх будові;
- * Визначати до якої групи належать рослини;
- * Знаходити ознаки подібності та відмінності в будові рослин.

V. Виконання практичної роботи (ст. 173-174)

- * Картинки із зображенням різних груп рослин (Додаток 1)

VI. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

Приєм «Третій зайвий».

Вибрати зайвий термін: пояснити свій вибір.

1. Сосна, щитник чоловічий, сальвінія плаваюча. (*Сосна — голонасінна рослина, а щитник чоловічий і сальвінія плаваюча — папороті.*)
2. Плаун булавоподібний, шипшина, молодильник озерний . (*плаун булаво подібний та молодильник озерний — плауни, а шипшина - покритонасінні*)
3. Хламідомонада, порфіра, сальвінія. (*Сальвінія — папороть, а хламідомонада і порфіра — водорості.*)
4. Сфагнум, хвощісовий, зозулин льон. (*Сфагнум і зозулин льон — мохи.*)

*** Приєм Незакінчене речення**

VII. Підсумок уроку

1. Рефлексійна вправа «Самооцінка».

Оцініть свою роботу на уроці

- Було важко.
- Інколи виникали труднощі.
- Працював / працювала із задоволенням.
- Що допомагало гарно працювати на уроці?
- Що заважало бути активним / активною?
- Що ви порадите собі?

VIII. Домашнє завдання

Повторити параграфи 44,45. Виконати завдання на ст. 174

Список використаних джерел:

1. Д. Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. – К.: Генеза, 2022р. – 257с.
2. . Д. Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Навчальний посібник для 5 класу, частина 3-4. К.: Генеза, 2022р.
3. 8 прийомів для рефлексії освітнього процесу. - [Електронний ресурс] vseosvsta.ua
4. Ранкові зустрічі НУШ [Електронний ресурс]- naurok.com.ua

Урок №50

Тема.

Прийом до життя та різноманітність рослин.

Мета : Поглибити знання про пристосування рослин до запилення, поширення плодів і насіння;

дотримуватись основних правил догляду та вирощування зелених сусідів; продовжувати розвивати та формувати самостійне мислення, вміння та навички працювати з

роздатковим матеріалом, підручником, роботи в групах, навичок порівняння, аналізу, узагальнення отриманих знань;

виховувати бережливе ставлення до природи, продовжити формувати вміння застосовувати знання про рослини у повсякденному житті.

Обладнання та матеріали: підручник, «чарівна скринька», картки із характеристиками особливостей рослин, їх пристосуванням до запилення, картки із зображенням рослин, стікери із смайликами, магніти, фотографії рослин з різними пристосуваннями до запилення, відеоматеріал про пристосування рослин до поширення плодів і насіння, фотографії дослідження проростання насіння.

Базові поняття та терміни: квітка, пилок, плід, насіння, лікарські рослини, запилювачі, тичинка, маточка.

Методи навчання: пояснювальено-ілюстративні, інтерактивні, бесіда, розповідь, пошуково-дослідницькі, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку

* Побудова кола та привітання

Спосіб утворення кола – дні народження;

Способи вітання вчителя з дітьми:

- Вітання окремо з хлопчиками і дівчатками;
- Вітання всім в кого гарний настрій (і не зовсім);
- Вітання всім, хто посміхається і хто насуплений.

* Вибір помічника на сьогоднішнє заняття

За вдачею: привітний, веселий, дотепний, ввічливий, правдивий, справедливий, вимогливий, самокритичний.

* Вправа «Чарівна скринька» (етап «обміну інформацією»)

Вчитель дістає скриньку з картками. Діти по черзі дістають картку із характеристикою пристосування рослини до запилення (хитрощі рослин, щоб привабити запилювачів). Завдання: знайти відповідну рослину на мал.176, якій характерне таке пристосування (Додаток 1).

Запитання до вправи:

- Як можна назвати рослини, які живуть в кімнатах у квартирі чи будинку?
- Як називають рослини, що живуть на городі?

За правильно виконане завдання – смайлик.

* Етап «Крісло автора»

В «крісло автора» запрошуються учні, які хочуть розповісти про свої кімнатні рослини. (Діти демонструють фотографії кімнатних рослин, які є у них дома, характеризують догляд, розмноження, труднощі вирощування).

За розповідь – смайлик.

II. Актуалізація навчальної діяльності

* Прийом «Асоціативний куш»

- Якими словами можна охарактеризувати кімнатні рослини? (Додаток 2)
- Опишіть емоції, що виникають у вас під час догляду за рослинами (полив, боротьба з шкідниками, пересадка).

III. Мотивація навчальної діяльності

* Прийом «Епіграф»

Помічник читає віри.

Квіти, квіти ... Чарівні квіти,

Кольорові, великі й малі ...

Ви умісте душу зігріти,

Бо й самі ви – душа землі.

Чи подобаються вам квіти? Назвіть які.

* **Розповідь вчителя** (підручник ст.175) про рослини які є твоїми зеленими сусідами, чи то на підвіконні, чи на городі, чи біля школи і дому. Красою яких рослин ми милуємося, які з них небезпечні, бо отруйні, які використовуємо в їжу, а які є лікарськими.

IV. Повідомлення теми та мети уроку

Отже, тема уроку – пристосування до життя та різноманітність рослин.

Мета уроку – поглибити знання про запилення, поширення плодів і насіння, особливості пристосування до цих процесів.

Завдання уроку:

- 1.Вияснити основні пристосування рослин до запилення;
2. Навчитися розпізнавати способи поширення плодів і насіння;
3. Помандрувати у віртуальну екскурсію, щоб дізнатися про отруйні рослини (для уникнення неприємностей), пристосування до поширення плодів та насіння.

V. Вивчення нового матеріалу

* **Робота з мал.175 ст.175** про способи запилення і перенесення пилку: самостійно, вітром, водою, комахами, птахами, кажанами.

мал.177 Способи поширення плодів і насіння, пристосування до цього процесу.

- 1 – вітром; 2 – тваринами; 3 – водою.

(Додаток 2)

Подивившись відео за QR-кодом ст.177 про пристосування рослин до поширення плодів і насіння, учні переконуються в правильності свого вибору.

За правильну відповідь – смайлик.

* **Фізкультхвилинка** (гімнастика для очей)

1. Швидко покліпати очима; заплющити очі та посидіти спокійно, повільно рахуючи до 5, повторити 4-5 разів.
2. Міцно замружити очі. Порахувати до 3, відкрити очі та подивитися в далечінь. Порахувати до 5. Повторити 4-5 разів.
3. У середньому темпі проробити 3-4 кругових рухів очима в правий бік, стільки ж само у лівий. Розслабивши очні м'язи, подивитись вдалечінь – на рахунок 1-6. Повторити 1-2 рази.

* **Прийом «Доповни речення»** (ст.177)

Учні об'єднуються у дві групи, опрацьовують і обговорюють:

- 1 група – які секрети у насінини
- 2 група – особливості проростання насіння

Кожна група по черзі продовжує речення

- 1) Зародок насінини складається з трьох частин ...
- 2) Щоб пришвидшити проростання насінин у банці, їх можна попередньо ...
- 3) Поживні речовини для розвитку зародка рослини містяться в ...
- 4) Для проростання насіння необхідні умови ...

Ключові слова: зародковий корінець, зародкове стебло, зародкова брунька; сім'ядолі; замочити у воді; волога, тепло, повітря.

За кожну правильну відповідь – смайлик.

VI. Закріплення нового матеріалу

Як використовувати знання про зелених сусідів?

Учні переконуються у правильності догляду за зеленими рослинами переглянувши відео за QR кодом на ст.178 підручника.

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

Переглянути відео за QR кодом ст.178 підручника. Як можна вдома самостійно виростити корисну мікрозелень.

VIII. Підсумки уроку

* **Прийом «Мікрофон»**

«Я на цьому уроці дізнався про ...»

* **Оцінювання навчальних досягнень**

Вправа «Чарівна скринька»

- * Яскравий колір квітки
- * Червоні чашолистки приваблюють колібрі
- * Форма квітки – видовжений дзвіночок (до нектару довгим дзьобом дістає тільки колібрі)

-
- * Розміри квітки – діаметр 1м; маса 1.1 кг
 - * Величезні пелюстки квітки – червоні, м'ясисті і з світлими виступами;
 - * неприємний запах м'яса, що гниє – приваблює мух (запах квітки).

-
- * Багато дрібних квіток без пелюсток і чашолистиків
 - * Відсутній запах і нектар у квітки
 - * Утворюють багато дрібного пилку
 - * Цвіте до розпускання листків

-
- * Форма квітки, забарвлення – схожі на самку оси
 - * Квітка виділяє речовини, що приваблюють самців (які перелітаючи з квітки на квітку, запилюють їх)
-

Ключові слова:

1. Фуксія Магеланська, 2. Рафлезія Арнольдї, 3. Ліщина звичайна, 4 Комашник дзеркальний.
За кожну правильну відповідь – смайлик.

Додаток 2

Прийом «Асоціативний куш»

Характеристика кімнатних рослин:

Красиві, яскраві, розкішні, мають чудовий аромат, привабливі, оригінальні, невибагливі.

Характеристика дикорослих рослин:

Лікарські, бур'яни, медоноси, отруйні, кормові, алергенні.

Додаток 3 до мал.177

А) Тваринами

- * Соковиті плоди приваблюють птахів
- * Гачечки на плодах та насінні чіпляються за шерсть тварин чи одяг людини

Б) Вітром

- * Дрібні, легкі насінини, плоди
- * Пристосування до польоту: волоски, плоскі тоненькі вирости

В) Водю – плоди і насіння мають:

- * Повітряні камери
- * Водонепроникні тканини
- * Слизисті покриви з бульбашками
- * Насіння прилипає до лапок, пір'я птахів, переноситься з водойми на водойму

Урок №51

Тема. Безхребетні тварини та їхня пристосованість до умов життя

Мета: поглибити знання про те, які тварини є безхребетними, виявити особливості їх будови, способу життя та пристосованості до умов середовища. Продовжити розвивати та формувати вміння та навички складати опорні конспекти, працювати з підручником, аналізувати та узагальнювати отримані знання.

Виховувати бережливе ставлення до природи, продовжити формувати вміння створювати такі колекції, щоб жодна з комах не постраждала і не загинула.

Обладнання та матеріали: підручник, картки із зображенням безхребетних тварин, стікери із смайликами, відеоматеріал про океанаріум та музей медуз у Києві.

Базові поняття та терміни: безхребетні тварини, класифікація, губки, жалкі, молюски, членистоногі, скелет.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні — бесіда, розповідь; репродуктивні, пошуково-дослідницькі, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

✚ Побудова кола та привітання

Спосіб утворення кола - за бажанням вибору сусідів.

Гарного дня і хорошого настрою на весь день!

Нехай у вас все буде добре і ранок, і настрій, і здоров'я!

Доброго ранку!

✚ Вибір помічника на сьогоднішнє заняття

За діловими якостями – організований, пунктуальний, слухняний, самостійний, активний, ввічливий.

✚ Етап «Крісло автора»

В «крісло автора» запрошуються учні, які хочуть розповісти про одну із безхребетних тварин, зображених на картці (що розташовані на столі у вчителя).

За розповідь – смайлик.

II. Актуалізація навчальної діяльності

✚ Прийом «Асоціативний куш»

- Якими словами можна охарактеризувати муху?
- Опишіть емоції, що у вас виникають коли ви її бачите?

III. Мотивація навчальної діяльності

✚ Прийом «Епіграф»

- Якби наша планета раптом залишилася без комах, людство спіткала б катастрофа (Дитяча енциклопедія). Чи можете ви пояснити, що означають ці слова?

За правильну відповідь – смайлик.

IV. Повідомлення теми та мети уроку

Отже, тема нашого уроку як ви вже здогадалися –

«Хто такі безхребетні тварини»

Мета уроку - Вияснити та розібратись у різноманітності безхребетних тварин. Продовжувати розвивати та вдосконалювати навички вирізняти особливості кожної групи тварин.

Завдання уроку:





Навчитися, як орієнтуватися в різноманітності безхребетних тварин.



Формувати вміння виділяти особливості будови тіла.



Спосіб життя безхребетних тварин.

V. Вивчення нового матеріалу

Робота з підручником ст.185, мал.186. Обговорення особливостей будови кожної із груп безхребетних тварин, складання опорних конспектів (членистоногі, черви, молюски).

Переглянути відео за QR-кодом, ст.187.

Розподіли зображених тварин на дві групи: безхребетні та хребетні. За правильну відповідь – смайлик.

Фізкультхвилинка.

Комплекс вправ (для розвитку дихання)

Вихідне положення – стати рівно, руки вниз;

1-2 – руки в сторони – вдихнути;

3-4 – різко обняти себе руками за плечі – видихнути. Повторити 3-4 рази.

2. *Вихідне положення – стати рівно, руки вниз.*

1-2 – руки в сторони – вдихнути;

3-4 – присісти, обняти руками коліна – видихнути. Повторити 3-4 рази.

3. *Вдихнути широко відкритим ротом, видихнути носом.* Повторити 4-5 разів.

Комплекс вправ (гімнастика для очей)

1. Швидко покліпати очима; заплющити очі та посидіти спокійно, повільно рахуючи до 5. Повторити 4-5 разів.

2. Міцно замружити очі. Порахувати до 3, відкрити очі та подивитися вдалечінь. Порахувати до 5. Повторити 4 – 5 разів.

3. У середньому темпі проробити 3 – 4 кругових рухів очима в правий бік, стільки ж само – у лівий. Розслабивши очні м'язи, подивитися вдалечінь – на рахунок 1 – 6. Повторити 1 – 2 рази.

Переглянувши відео про океанаріум та музей медуз у Києві, зверни увагу на корали, медузи та інших мешканців морів і океанів. Використовуючи QR-код, ст.187.

VI. Закріплення нового матеріалу

Робота з підручником. Використовуючи схему ст.186-187. (будова та спосіб життя безхребетних тварин), складаємо опорний конспект по ракоподібних.

Будова:

- * Тіло вкрите панцирем.
- * Головогрудь черевце.
- * Два складних ока.
- * П'ять пар ходильних ніг.

Спосіб життя:

- * Живуть у водоймах, на суходолі.
- * Дихають зябрами.
- * У більшості всеїдні.

За складений самостійно опорний конспект про інші групи безхребетних тварин – смайлик.

Приєм «Доповни речення»

- 1) До червів належить ...
- 2) До молюсків належить ...
- 3) До комах належить ...
- 4) До жалких належить ...
- 5) До павукоподібних належить ...
- 6) До ракоподібних належить ...

Ключові слова: лангуст, аскарида людська, восьминіг звичайний, медуза аурелія, бджола медоносна, кліщ іксодовий.

За кожну правильну відповідь – смайлик.

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

Приєм «Вірю – не вірю»

- У безхребетних тварин немає хребта.
- Скорпіон імператорський належить до комах.
- Коралові поліпи прикріплені до дна.
- У восьминога тіло захищене черепашкою.
- У комах чотири пари ходильних ніг.
- Ракоподібні дихають зябрами.

За правильну відповідь – смайлик.

VIII. Підсумки уроку

Приєм Мікрофон «Я на цьому уроці дізнався про...»

Оцінювання навчальних досягнень

Урок № 52

Тема. **Хребетні тварини та їхня пристосованість до умов життя.**

Мета: продовжувати вивчення тварин, ознайомитися з хребетними тваринами, їх групами: рибами, земноводними, плазунами, птахами та ссавцями; визначаючи основні ознаки хребетних тварин, вирізняючи з-поміж них ті, що мають одну чи більше спільних ознак продовжувати розвиток та формування самостійного мислення, вільного спілкування, умінь та навичок роботи з роздатковим матеріалом, підручником та порівняльними таблицями, роботи в групах, навичок порівняння, аналізу й узагальнення отриманих знань; через усвідомлення значення кожної тварини для природи та людей, виховувати бережливе ставлення тваринного світу та екологічне мислення.

Обладнання та матеріали: підручник, блок-схеми, картки із завданнями, ватман, маркери, кольорові стікери, клей..

Базові поняття та терміни: хребетні тварини, риби, земноводні, плазуни, птахи, ссавці.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні — бесіда, розповідь; репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

Привітання, рефлексія. (Можемо запропонувати смайлики з різними емоціями й запропонувати обрати той, який характеризує настрій перед уроком та розмістити їх на хмаринці на дошці. (Додаток 1)

Приєм «Мозковий штурм»

- Чого я очікую від сьогоднішнього уроку? (Бажаючи ділитися своїми очікуваннями)

II. Актуалізація навчальної діяльності

Вправа «Знайди мене»

- 1) Вчитель пропонує дітям об'єднатися у чотири групи (можна за картками з порами року: зима, весна, літо, осінь. Учні по черзі беруть перевернуті малюнком вниз картки й визначають, в якій вони групі (Додаток 2).
- 2) Групам пропонуємо великі картки із зображенням лісу, озера, ґрунту степу. (Додаток 3).
- 3) Завдання для груп:
 - назвати, що зображено на малюнку;
 - виписати тварин, що там мешкають;
- 4) Запитання для груп. – Які тварини мешкають?
 - Які з виписаних тварин – безхребетні і до яких груп вони відносяться. – А до якої групи відносяться інші тварини?

III. Мотивація навчальної діяльності

Прийом «Здивуй»

Цікаві факти про тварин

1. У дельфінів є імена. Причому кожне дельфінча отримує своє ім'я при народженні. Цей факт довели вчені, записавши свист-сигнал, що означає ім'я, на яке відгукувався один і той самий дельфін.
2. Рекорд зі стрибків належить кенгуру, найбільшому ссавцю Австралії. При наближенні небезпеки, кенгуру вдається до втечі стрибками, спираючись на хвіст як на жердину, і може стрибнути в довжину на 10–12 метрів, пролітаючи над гладдю степу на висоті близько двох метрів.
3. Африканська ячна змія унікальна тим, що може харчуватися виключно яйцями птахів, діаметр яких, може значно перевершувати розміри самої змії. Вдається їй це завдяки дуже рухливим з'єднанням кісток черепа, малорозвиненим зубам і особливим відросткам шийних хребців. Саме завдяки їм змія розкриває шкаралупу, ковтаючи рідину і випльовує потім залишки шкаралупи.
4. З усіх тварин тільки кролики та папути можуть дивитися назад, не повертаючи голови.
5. Дорослі свійські кішки не нявкають, спілкуючись між собою. Звук «мяу» характерний для кошенят, підкликати свою маму, а дорослі кішки навчилися використовувати цей звук щоби привернути увагу людини. Для дорослих диких кішок нявкання взагалі не характерне в жодних ситуаціях.
6. Найбільше яйце, як відомо, у страуса. А найменше — у ківі. Страусине яйце має найменший відсоток ваги в порівнянні з його тілом, а от у ківі — якраз, навпаки. Деякі яйця ківі можуть важити до чверті ваги самого птаха.
7. Фламінго живуть дивно довге життя: до 80 років.
8. Миша — найпоширеніший ссавець на Землі.
9. Більше шансів, що на вас нападе корова, ніж що це зробить акула.
10. Щур, може впасти з п'ятиповерхової будівлі без жодних ушкоджень.
11. Новонароджений кенгуру може поміститися в чайній ложці.
12. Людина важить, у середньому, у 20–30 разів більше за кішку. І якщо в кішку кинути тапком, це рівносильно, що в людину кинути кріслом.

IV. Повідомлення теми та мети уроку

Отже, тема нашого уроку як ви вже здогадалися — «Хребетні тварини та їхня пристосованість до умов життя»

Мета уроку - продовжувати вивчення тварин, ознайомитися з хребетними тваринами, їх групами: рибами, земноводними, плазунами, птахами та ссавцями;

Завдання уроку:

- ✓ Ознайомитися з групами хребетних тварин.
- ✓ Навчитися виділяти основні ознаки, за якими хребетні тварини відносяться до кожної з груп.

- ✓ Виділити спільні та відмінні ознаки кожної з груп.

V. Вивчення нового матеріалу

Розповідь.

До хребетних відносять величезну кількість тварин, які живуть в найрізноманітніших умовах, можуть плавати, літати, відкладають ікру і яйця, вигодовують малят молоком, мають найрізноманітніші покриви: від луски і зроговілих лусок шкіри, до пір'я та шерсті.

Але все ж таки є ознаки, за якими хребетна тварина відноситься до тієї чи іншої групи.

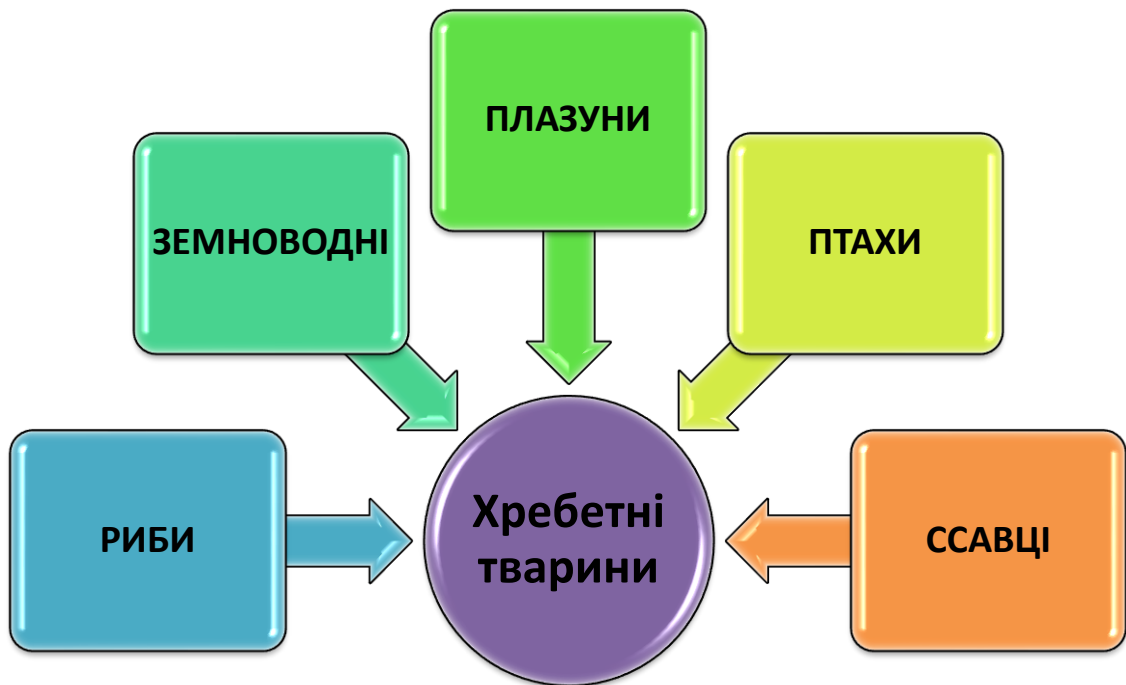
Робота з блок-схемою «Групи хребетних тварин»

Алгоритм: 1) Загадуємо загадку про тварину, називаємо групу, допрацьовуємо блок-схему.

Загадки:

- 1) У річці, у ставі, у морі
Живе і не відає горя.
Дзьоба нема та дзьобає із гачків
Мушок, жучків, черв'ячків. (Риба)
- 2) Не звір і не птиця,
Всього боїться.
Наловить мух –
І в воду – плюх!
(Жаба)
Джерело: <http://vidpoviday.com/zagadki-prislivya-ta-virshi-pro-zhabu>
- 3) Будиночок мій, скрізь зі мною.
Він влаштований за спиною.
Я з жабами дружу
Дуже повільно ходжу.
Зовсім не комашка,
Хто я...
(Черепашка) Говоримо про плазунів.
- 4) Біло-чорна скрекотуха
Забалакала нам вуха,
Бо новини непрості
Є у неї на хвості...
Хто ж ця пташка білобока?
Здогадалися? ... (Сорока).
До якої групи тварин вона відноситься?
- 5) Відчинились тихо двері –
Увійшов вусатий звір.
Біля печі сів тихенько –
Вмився лапкою собі!
(Кіт) Говоримо про ссавців.

На дошці поступово створюємо блок-схему «Групи хребетних тварин» (Додаток 4)



Бажаючи діляться своїми результатами анкетувань.

Робота з підручником та створення буклетів «РИБИ», «ЗЕМНОВОДНІ», «ПЛАЗУНИ», «ПТАХИ», «ССАВЦІ» (Додаток 5)

Обладнання та матеріали: заготовки для леп-буків, картки із фото тварин, кольорові стікери для зазначення основних ознак кожної групи тварин, картки із цікавим матеріалом про представників кожної групи, кольорові маркери, клей, ножиці.

1) Якщо наявна потрібна кількість дітей, об'єднуємося у п'ять груп. Якщо дітей небагато, працюємо з разом.

2) Кожній групі пропонуємо заготовки для буклетів.

3) Завдання: - Користуючись підручником та роздатковим матеріалом, створити візуальну презентацію групи хребетних тварин, описавши характерні ознаки групи та вказавши представників.

4) Презентувати свою роботу.

Фізкультхвилинка.

- 1) Уявіть, що ви риба. Поплавайте по класі.
- 2) А тепер ви – птах: помахайте крилами.
- 3) Станьте земноводним – жабкою – пострибайте.
- 4) Повигинайте своє тіло, як ящірка
- 5) І пробіжіться як гепард, потім повільно пройдіться, як слон.
- 6) Обтрусіть водичку, як горобчики після купання в калюжі і продовжуємо працювати.

VI. Закріплення нового матеріалу

Робота з таблицею «Спільні та відмінні ознаки груп хребетних тварин» (Додаток 6)

Заповнюємо таблицю: ставимо «+» якщо група має ознаку

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

Запитання до таблиці «Спільні та відмінні ознаки груп хребетних тварин»

- 1) Які групи тварин відкладають яйця?
- 2) Назвіть групи холонокровних тварин. Теплокровних.
- 3) Хто дихає легеньми?
- 4) Що спільного в риб та земноводних?
- 5) Що спільного в птахів та плазунів?
- 6) Хто не відкладає яйця й ікру?
- 7)

VIII. Підсумки уроку

-  **Прийом Мікрофон «Я на цьому уроці дізнався про...»**
-  **Оцінювання навчальних досягнень**

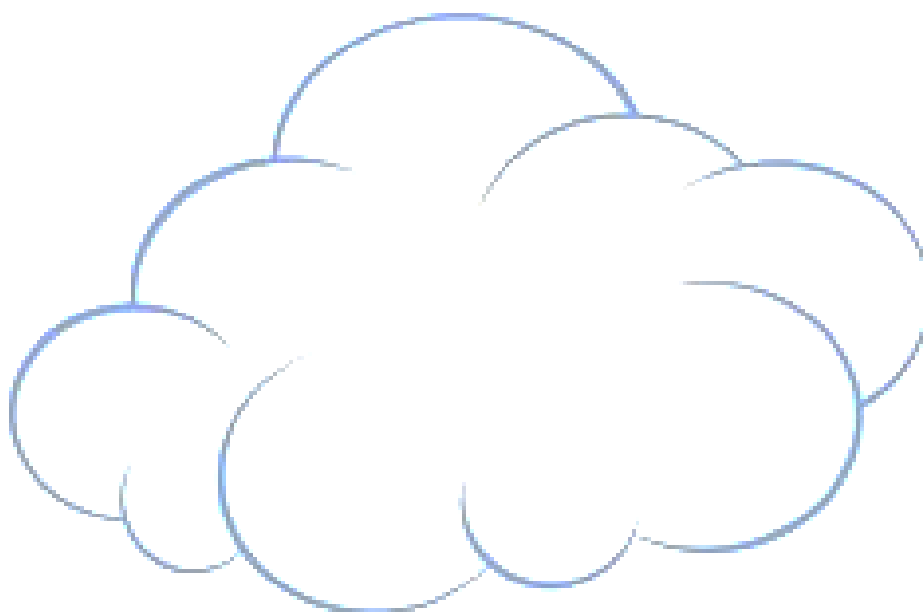
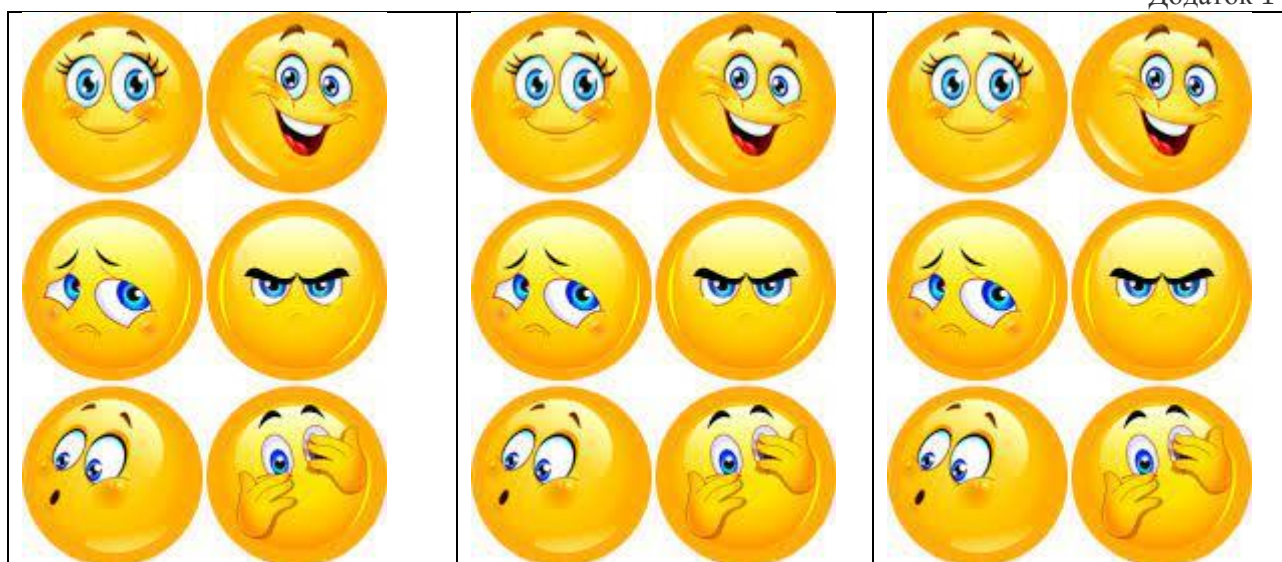
Список використаних джерел:

13. Д. Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. – К.: Генеза, 2022р. – 257с.
14. Загадки про рибу - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://dovidka.biz.ua/zagadki-pro-rib>
15. Загадки про птахів українською мовою - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://dovidka.biz.ua/zagadki-pro-ptahiv-ukrayinskoju-movoyu>
16. Загадка про черепаху на українській мові - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://korusno-znatu.in.ua/inshe/zagadky/pro-cherepahu/>
17. Загадки, прислів'я та вірші про жабу - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://vidpoviday.com/zagadki-prislivya-ta-virshi-pro-zhabu>
18. Загадки про кішку (котика) - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://megaznaika.com.ua/zahadky-pro-kishku-kotyka/>
19. Лукіяничук А.М. Розвиток критичного мислення учнів: Методичні рекомендації/ А.М. Лукіяничук – Біла Церква: БІНПО УМО, 2018. – 73 с.
20. Дивовижний тваринний світ: 63 цікаві факти про тварин, які ви навряд чи знали - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://tut-cikavo.com/pryroda/tvaryny/inshi-tvaryny/173-tsikavi-fakti-pro-tvarin>
21. Загадки про рибу - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://dovidka.biz.ua/zagadki-pro-rib>
22. Загадки про птахів українською мовою - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://dovidka.biz.ua/zagadki-pro-ptahiv-ukrayinskoju-movoyu>
23. Загадка про черепаху на українській мові - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://korusno-znatu.in.ua/inshe/zagadky/pro-cherepahu/>
24. Загадки, прислів'я та вірші про жабу - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://vidpoviday.com/zagadki-prislivya-ta-virshi-pro-zhabu>
25. Загадки про кішку (котика) - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://megaznaika.com.ua/zahadky-pro-kishku-kotyka/>
26. 23 дивовижних факти про рибу, які ви точно не знали - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://sparkmedia.com.ua/dyvovyzhni-fakty-pro-ryb/>
27. 20 фактів про амфібій - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://moyaosvita.com.ua/biologija/20-faktiv-pro-amfibij/>
28. 26 цікавих фактів про рептилій - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://tut-cikavo.com/pryroda/tvaryny/reptylii/901-plazuny>
29. Цікаві факти про птахів - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://tut-cikavo.com/pryroda/tvaryny/ptakhy/897-ptakhi>
30. Цікаві факти про ссавців - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://cikavo.com.ua/tsikavi-fakty-pro-ssavtsiv.html>
31. Цікаві факти про ссавців - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://korusno-znatu.in.ua/tsikavi-fakty/pro-ssavtsiv/>

Зображення:

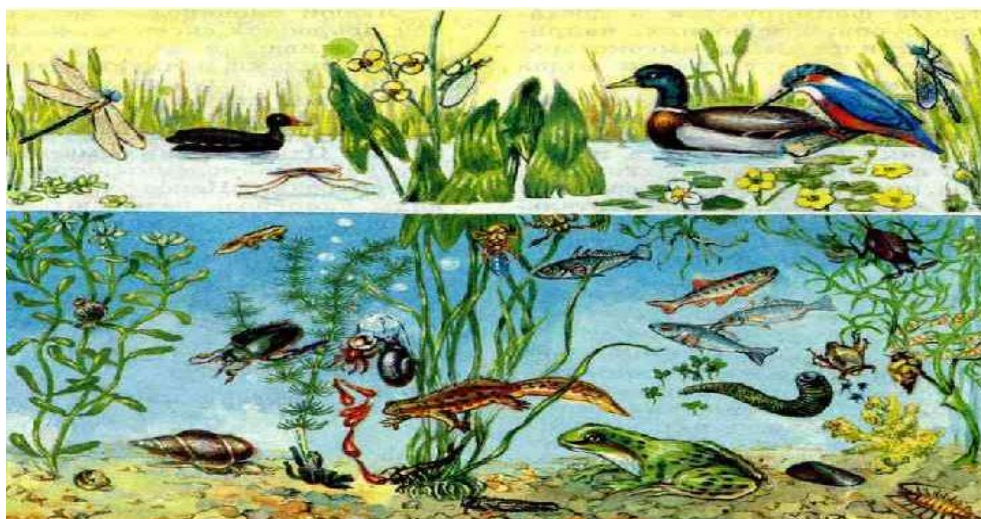
1. https://molbuk.ua/uploads/posts/2021-03/1614590563_84_main.jpeg
2. <https://dityinfo.com/uploads/images/default/winter-cat-photograph.jpg>
3. <https://pivdenukraine.com.ua/wp-content/uploads/2021/03/%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BE.jpg>
4. <https://mamabook.com.ua/wp-content/uploads/2018/05/6.jpg>

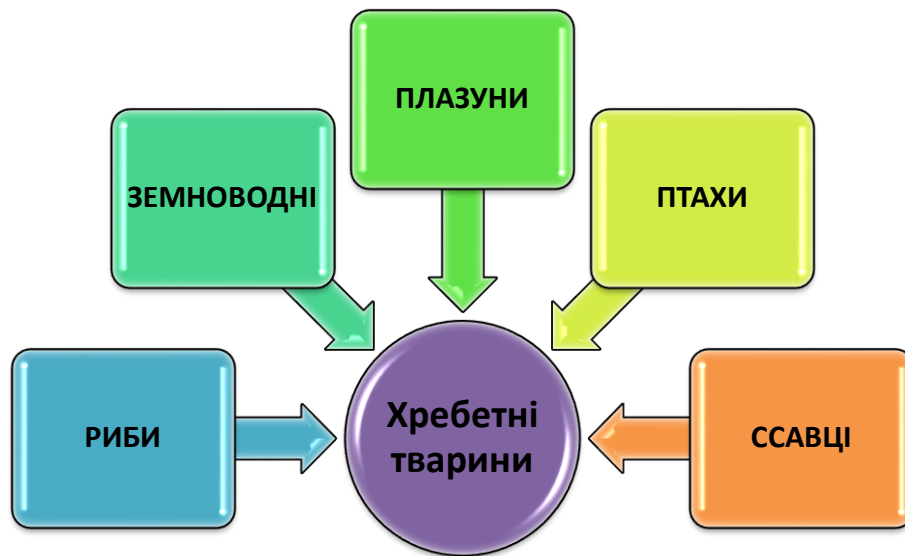
5. <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS6lhlkfcKDkyAvYtHUsNrF8PsMzwr2HjXqqTnm7KILDR5AoQALS-5Q-Ci9BW2NtdSHoVQ&usqp=CAU>
6. <https://i.pinimg.com/236x/7a/ab/38/7aab38d8a96682b8943041802a26b675--file-size-svg-file.jpg>
7. <https://cdn.thinglink.me/api/image/1124478216661106691/640/10/scaletowidth?e=>
8. https://naurok.com.ua/uploads/files/59442/31153/30966_images/13.jpg
9. https://naurok.com.ua/uploads/files/61508/22849/23018_images/30.jpg
10. <https://integro.co.ua/wp-content/uploads/2021/02/earth-1-1.png>
11. https://bereg.ua/media/blog/cache/1/post_image/600x400/8b51ad07c985d292f1a3dce5e77c26f7/mageit_blog_post/5_57_26032011013443_1.jpg
12. https://naurok-test2.nyc3.digitaloceanspaces.com/uploads/test/754726/630481/932258_1605801786.jpg
13. https://www.nourlik.com/images/2018/03/life-cycle-frog_502_2_1521063398.jpg
14. http://zt.darg.gov.ua/files/10/30_01_2020_1.jpg
15. https://animalworld.com.ua/images/2010/May/Akva/Manta_birostris/Manta_birostris_11.jpg
16. <https://newacropolis.org.ua/uploads/production/ckeditor/picture/data/a62/db8/c9-/a62db8c9-d3eb-425e-910f-45bb46e4a85d/content.png>
17. <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/0e/RanaTemporariaLarva2.jpg/225px-RanaTemporariaLarva2.jpg>
18. <https://historyurok.com.ua/wp-content/uploads/2017/10/ZHaba.jpg>
19. http://billionnews.ru/uploads/posts/2010-05/1274283831_43559b9c1a22.jpg
20. https://content.e-zoo.com.ua/img/uploads/blog/statya170_18.jpg
21. https://focus.ua/static/storage/thumbs/920x465/7/67/52a9dbca-b6e991c2d2a0e57d0f128d88ff826677.jpg?v=4563_1
22. https://static.dw.com/image/54713584_101.jpg
23. https://sheplis.com.ua/typo3temp/fl_realurl_image/vuzh-zvichainii-e5.jpg
24. https://sites.google.com/site/biologia8klas/_/rsrc/1468863125502/home/klas-plazuni/Bio8_51_1.jpg
25. <https://resources.cdn.miyklas.com.ua/15fba23f-195c-4b71-9941-b1040bf9b10d/%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D1%8C%D0%BA%D0%B0-w400.jpg>
26. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/36/Parus_major_male.jpg
27. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/bc/Avestruz_de_cuerpo_completo.jpg
28. <https://cdn.create.vista.com/api/media/medium/242679836/stock-photo-bird-feathers-wing-isolated-white?token=>
29. https://ukr.media/static/ba/aimg/4/0/4/404696_1.jpg
30. <https://m.day.kyiv.ua/sites/default/files/18-08-51/32foto.jpg>
31. <https://dovidka.biz.ua/wp-content/uploads/2015/12/Siniy-kit-tsikavi-fakti.jpg>
32. https://lifestyle.24tv.ua/resources/photos/news/1200x675_DIR/201703/792129.jpg?201811121845
33. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/17/HansomeLion_002.jpg/300px-HansomeLion_002.jpg
34. https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQRFXQ3oLk_ZsUcrcFpX-3_wAX-d0PcJvmtmKSTeatyDGnXQeD_-40hvfPcmo4gvfdMHw&usqp=CAU



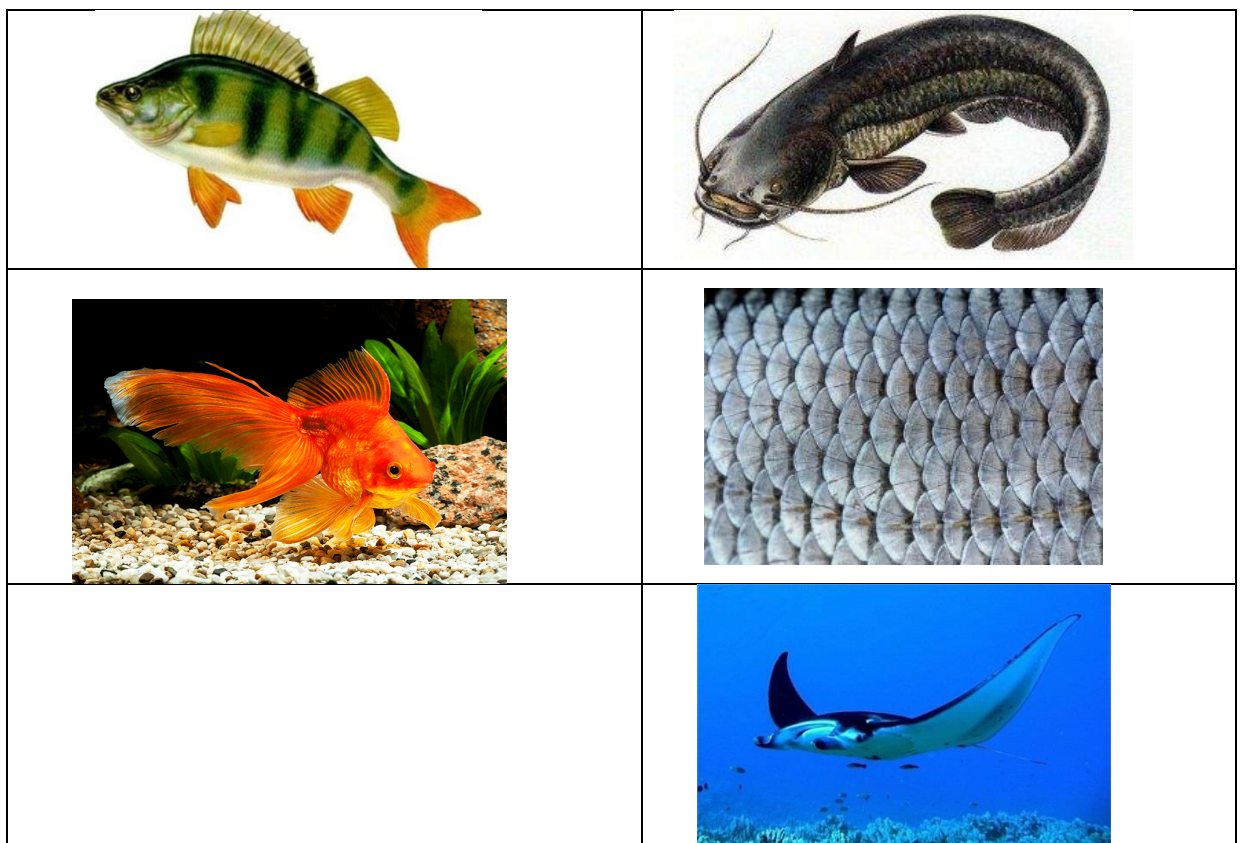


Додаток 3





РИБИ



Риби живуть майже в усіх водоймах нашої планети – від безкрайніх океанів і до невеликих струмочків. Їх видів налічується близько 30 тисяч, і вчені постійно відкривають нові, невідомі людям раніше.

Риби бувають різних форм, кольорів і розмірів. Наявність зябер, плавців і вода як єдине середовище проживання – ось що відрізняє цей вид тварин від всіх інших. Це дійсно вражаючі істоти, і ось 23 дивовижних факти про риб, яких ви не знали раніше.

1. Перші риби існували вже 425 мільйонів років тому. Ще до того, як на Землі з'явилися динозаври.

2. Найбільша риба в світі – китова акула. Вона може сягати 10-12 метрів в довжину, і важити до 19 000 кілограм.

3. Найменша риба в світі – це *Paedocypris progenetica*, яка була виявлена в лісових болотах на індонезійському острові Суматра. Зрілі самки цього виду мають розміри всього 7,9 міліметра.

4. Антарктична крижана риба (щупоподібна білокровка) мешкає в водах біля Антарктиди, температура яких становить -1 градус. В її крові не міститься гемоглобін, тому вона безбарвна, і має властивості антифризу.

5. У сома більше 27 000 смакових рецепторів, тоді як у людини – не більше 7000.

6. Найшвидша риба в світі – чорний марлін. Він здатний розвивати швидкість до 130 км/год.

7. Пустельний карпозубик – рідкісний вид риб, які можуть жити в дуже екстремальних температурних умовах. Наприклад, в гарячих джерелах, температура яких становить 40 градусів за Цельсієм.

8. Єдині риби у яких є повіки, це акули. Ними вони закривають очі, щоб захистити їх під час нападу на здобич.

9. Найотруйніша риба в світі – фугу. У м'ясі однієї фугу міститься достатня кількість отрути, щоб вбити три десятка людей. В Японії фугу вважається делікатесом, але кухар, який займається приготуванням страви з неї, повинен пройти спеціальне навчання і отримати ліцензію.

10. Риби можуть потонути. Звучить дивно, але це може статися, якщо у воді недостатньо кисню.

11. У риб є спеціальний орган відчуттів – бічна лінія – який за своїм призначенням нагадує радар. Він допомагає орієнтуватися в темній або каламутній воді.

12. Найбільш глибоководною рибою в світі вважається риба-равлик (або морський слимак). Вона була виявлена західній частині Тихого океану, на глибині 8 145 метрів.

13. Найбільша прісноводна риба – калуга, з сімейства осетрових. Вага дорослої особини досягає 550-600 кг.

14. Деякі види риб, такі як акули, повинні постійно знаходитися в русі або лежати на дні, оскільки у них немає повітряного міхура, який міг би утримувати їх на плаву.

15. Риби не можуть жувати. Якби вони спробували це зробити, то задихнулися б і померли, оскільки жування завадило б воді проходити крізь зябра.

16. Деякі види електричних вугрів виділяють достатньо електрики, щоб вбити коня.

17. Морські коники – єдиний вид риб, який може плавати в вертикальному положенні. Через це, вони ж і є найбільш повільними з усіх.

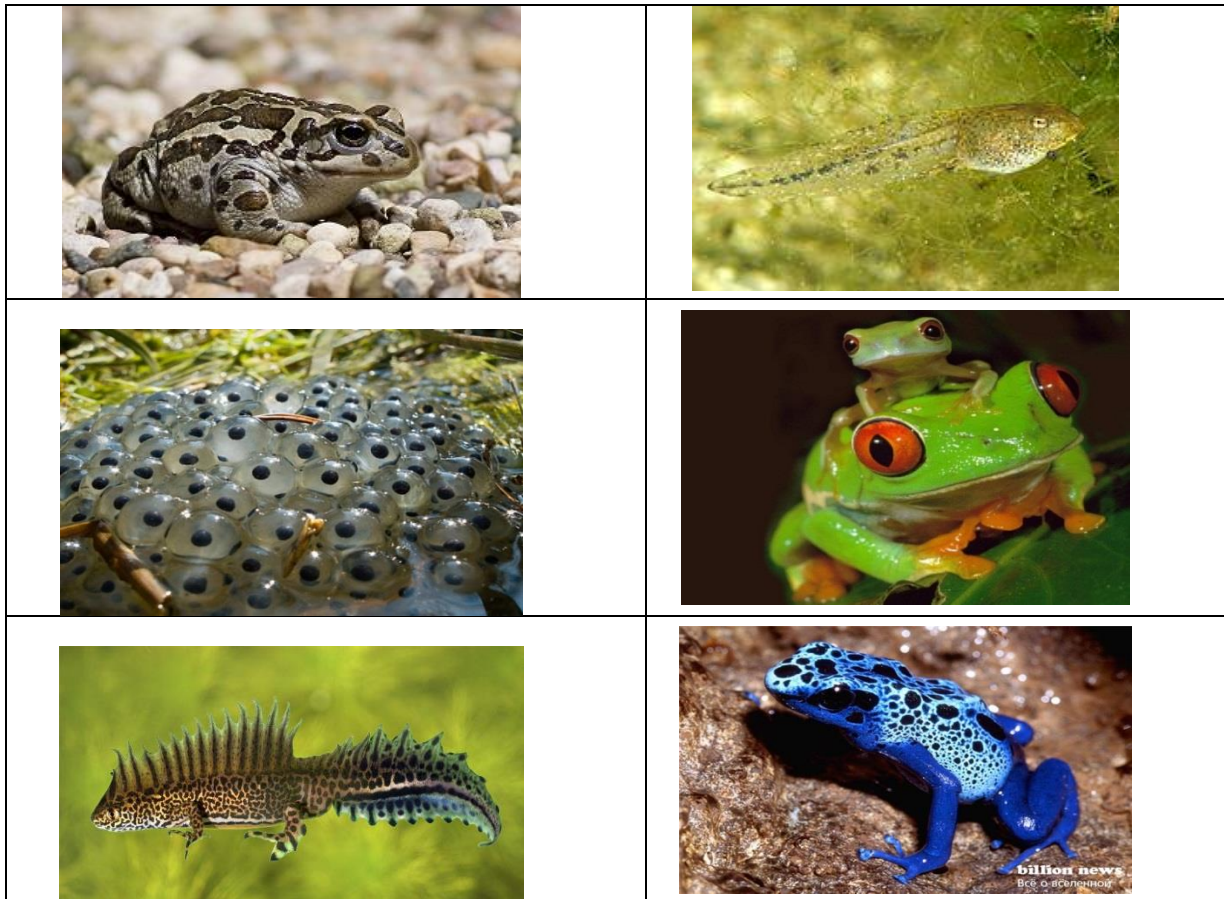
18. У риб немає вух. Але є спеціальна кістка, яка дозволяє сприймати звуки за рахунок вібрації води.

19. Всього відомо близько чотирьох десятків видів літаючих риб. Деякі з них можуть вистрибувати з води на висоту 5-6 метрів, і пролітати відстань до 50 метрів.

20. Морський коник може рухати кожним зі своїх очей окремо. Наприклад, одне може дивитися вперед, а інше назад.

21. Тихоокеанська стрибаюча собачка – невелика (7-10 см) рибка, яка завдяки особливій будові плавців, може стрибати по прибережним скелях і чіплятися за каміння, вибираючись на сушу в пошуках їжі.

ЗЕМНОВОДНІ



Попри те, що амфібії поширені по всій Землі, це один з небагатьох класів тварин, що практично не використовується людиною. Хіба що в тропіках деякі види земноводних вживають в їжу, та й біологи люблять ставити досліди на земноводних. В основному ж амфібії і людина живуть самі по собі і рідко перетинаються.

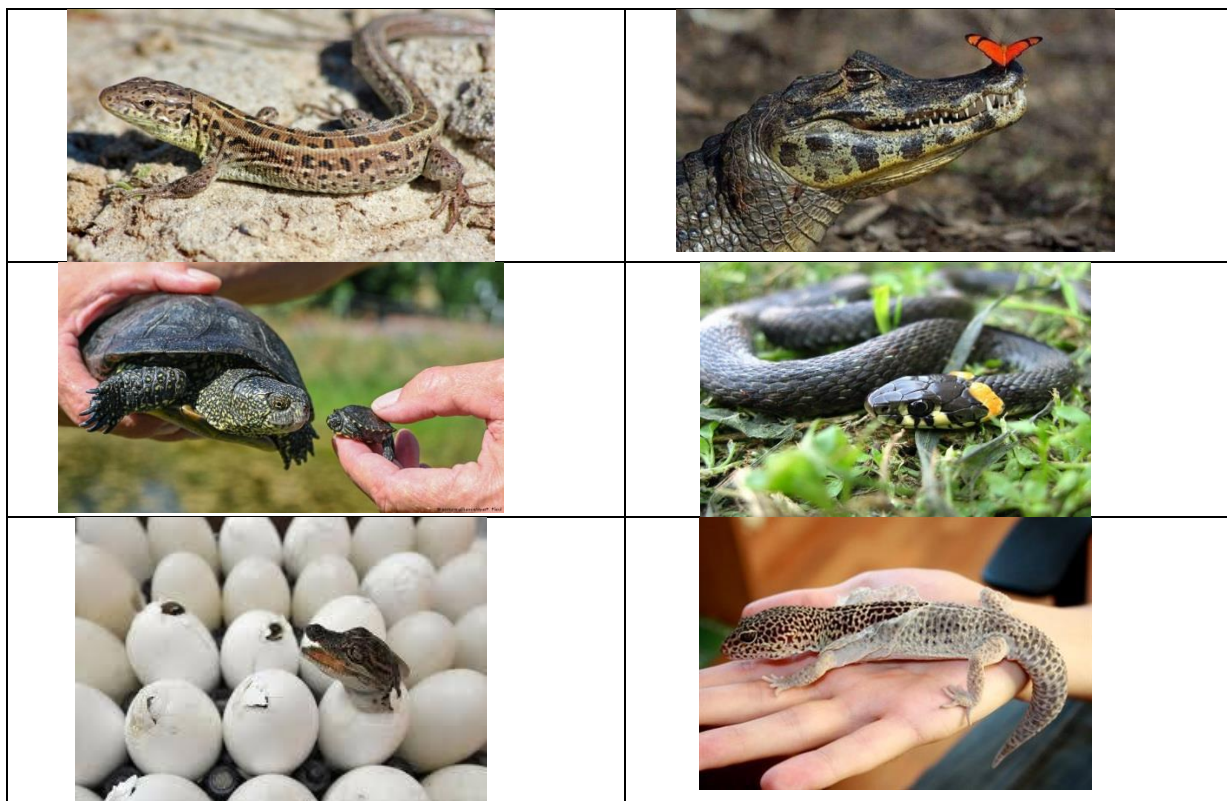
Відсутність у людини меркантильного інтересу до них не робить амфібій нудними. Земноводні мають свої особливості, деякі з них досить цікаві. У добірці нижче – зуби, якими не жують, жаба як холодильник, замерзають тритони, вогнетривкі саламандри та інші цікаві факти.

1. Всі амфібії – хижаки. Навіть їх личинки їдять рослинну їжу лише в юному віці, а потім переходять на живий корм. Звичайно, це не від якоїсь вродженої кровожерливості, в природі її не буває. В організмі земноводних дуже мляво протікає обмін речовин, тому вижити вони можуть тільки на висококалорійної тваринної їжі. Не гребують амфібії і канібалізму.
2. Зуби, які є у деяких амфібій, не призначені для пережовування видобутку. Це інструмент для її лову й захоплення. Їду земноводні ковтають цілими.
3. Абсолютно все земноводні холоднокровні. Тому температура навколишнього середовища відіграє вирішальну роль для їх виживання.
4. Життя земноводних починається в воді, але основна частина її проходить на суші. Існують амфібії, живуть виключно у водному середовищі, а ось зворотних винятків немає, є тільки види, що мешкають тільки на деревах у вологих джунглях. Так що «земноводні» – дивно точна назва.
5. Однак, навіть проводячи велику частину часу на суші, земноводні змушені постійно повертатися до води. Їх шкіра пропускає воду, і якщо її не змочується, тварина загине

- від зневоднення. Самостійно амфібії можуть виділяти слиз для змочування шкіри, але ресурси їх організмів, звичайно, не безмежні.
6. Проникність шкіри, що робить амфібії такою вразливою, допомагає їм нормально дихати. У них дуже слабкі легені, тому деяка частина необхідного повітря втягується в організм через шкіру.
 7. Число видів земноводних не дотягує і до 8 тисяч (точніше, їх близько 7 700), що зовсім небагато для цілого класу живих істот. При цьому амфібії дуже чутливі до навколишнього середовища і погано адаптуються до її змін. Тому екологи вважають, що до третини видів земноводних знаходиться під загрозою вимирання.
 8. Земноводні – єдиний клас живуть на суші істот, потомство яких у своєму розвитку проходить через особливу стадію – метаморфоз. Тобто з личинки постає не зменшена копія дорослої істоти, а інший організм, який згодом перетворюється на дорослу особину. Наприклад, пуголовки – це жаби в стадії метаморфоза. У розвитку більш складних організмів стадії метаморфоза немає.
 9. Земноводні походять від кистеперих риб. Вони вибралися на сушу приблизно 400 млн. Років тому, а 80 млн. Років тому домінували над усім тваринним світом. Поки не з'явилися динозаври ...
 10. Причини появи земноводних поки пояснюють чисто гіпотетично. Вважається, що в результаті вулканічної активності на Землі підвищилася температура повітря, що призвело до інтенсивного здрібніння водойм. Скорочення кормової бази для мешканців води і падіння концентрації кисню призвели до того, що частина водних видів вимерла, а частина зуміла вибратися на сушу.
 11. До земноводних належать і черв'яги – дивні істоти, на вигляд являють собою щось середнє між черв'яком і змією. Живуть черв'яги тільки в тропіках.
 12. Жаби-древозлази і листолазів надзвичайно отруйні. Вірніше, отруйна слиз, яку вони виділяють для змочування шкіри. Американським індіанцям вистачає однієї жаби, щоб зробити отруйними кілька десятків стріл. Смертельна доза отрути для дорослої людини – 2 міліграми.
 13. Звичайні жаби, які водяться у водоймах середньої смуги Росії, виділяють слиз, що володіє антибактеріальним ефектом. Жаба в глечик молока – це не бабусині казки і не спосіб уберегти молоко від крадіжки. Це древній аналог холодильника – слиз жаби вбиває молочнокислі бактерії і молоко довше не скисає.
 14. Тритони, що належать до земноводних, дивно життєздатні. Вони регенерують всі частини свого тіла, навіть очі. Тритон може засохнути до стану мумії, але якщо на нього потрапить вода, він дуже швидко оживає. Взимку тритони за просто вмерзають в лід, а потім розморожують.
 15. Саламандри – теж земноводні. Вони віддають перевагу більш теплі погодні умови, а при найменшому похолоданні забиваються під гілки, листя і т. П. І перебікують негоду. Саламандри отруйні, проте їх отрута для людини не небезпечний – максимум може викликати печіння шкіри. Однак перевіряти власну сприйнятливість до отрути саламандри досвідченим шляхом все ж не варто.
 16. Всупереч усталеній поданням, вогненна саламандра дуже навіть горить у вогні. Просто шар слизу на її шкірі досить товстий. Він дозволяє земноводному отримати кілька дорогоцінних секунд для порятунку з полум'я. Появі назви сприяв не тільки цей факт, але і характерна полум'яна забарвлення спини вогненної саламандри.
 17. Більшість амфібії дуже добре орієнтуються на знайомій їм місцевості. А жаби і зовсім здатні повернутися в рідні місця навіть здалеку.
 18. Попри своє невисоке місце в ієрархії класів тварин, багато амфібії непогано бачать, а деякі навіть розрізняють кольори. Адже такі розвинені тварини, як собаки, бачать світ чорно-білим.
 19. Земноводні відкладають ікру переважно в воду, однак є види виношують ікринки на спині, в роті і навіть у шлунку.

20. Особи одного з видів саламандр виростають в довжину до 180 см, що робить їх найбільшими земноводними. А ніжне м'ясо робить саламандр-гігантів зникаючим видом, настільки сильно м'ясо саламандр цінується в Китаї. Мінімальний серед амфібій розмір мають жаби виду *Raedophryne*, середня довжина яких становить близько 7,5 мм.

ПЛАЗУНИ

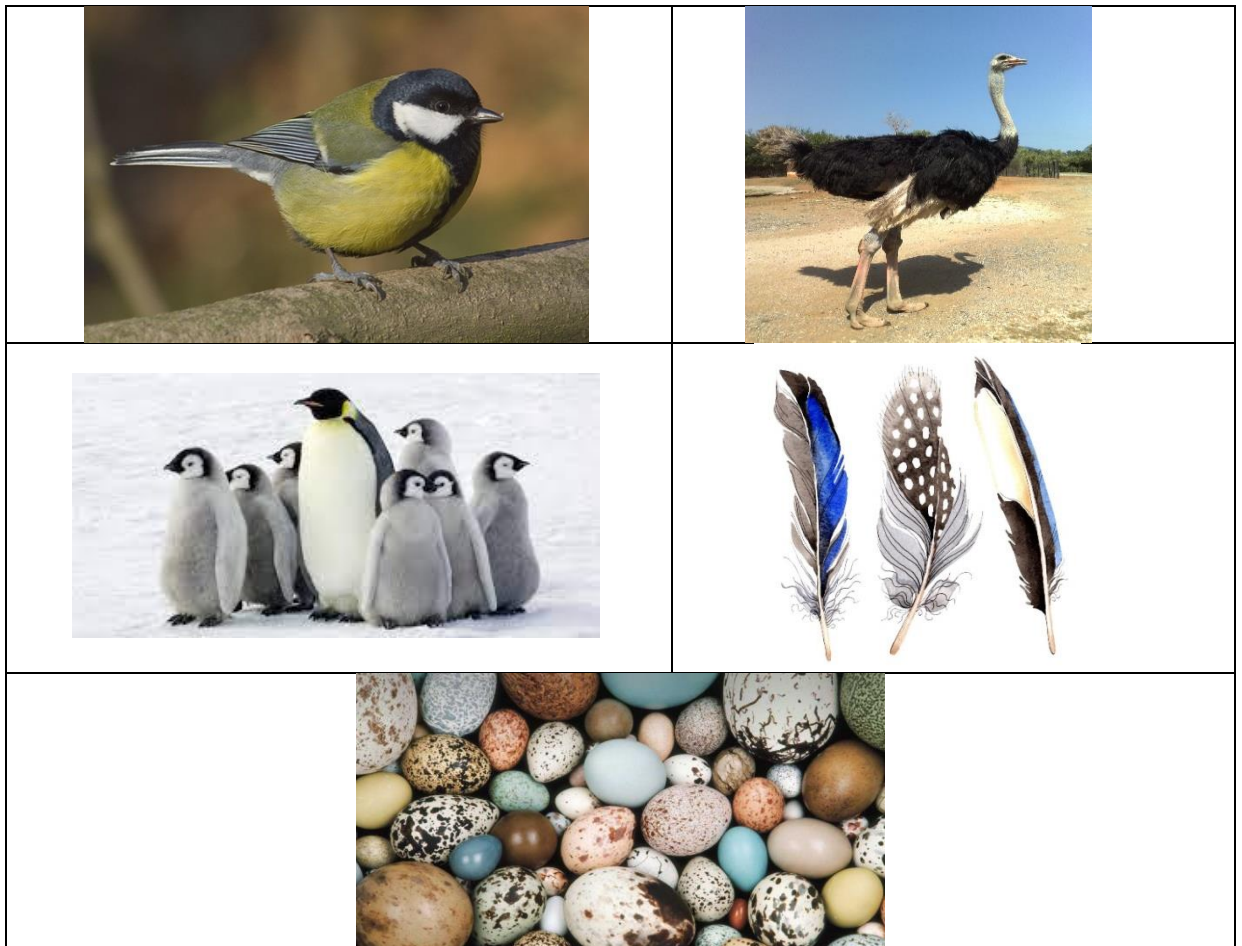


Найдавніші тварини, які з'явилися на нашій планеті мільйони років тому це рептилії. Роздвоєний язик, луска, надзвичайна сила і гострі зуби наводять жах на більшість людей. Це дивні створіння і з ними пов'язано багато цікавих фактів.

- Плазуни, або рептилії переважно наземні хребетні тварини, що включають сучасних крокодилів, черепах, клювоголових, амфісбен, ящірок і змій.
- Плазуни займають по рівню організації проміжне положення між земноводними (амфібіями), з одного боку, і птахами і ссавцями з іншого.
- Плазуни у багатьох відношеннях більш схожі з птахами, ніж з земноводними або ссавцями
- Живуть вони на всіх континентах, крім Антарктиди, і по праву вважаються довгожителлями. Наприклад, деякі черепахи живуть 150 і більше років, а алігатори доживають до 70 років.
- Це холоднокровні істоти. Вони, як і земноводні гріються на сонці, оскільки від цього залежать їх фізіологічні процеси, вони холоднокровні, тобто температура їх тіла дуже залежить від навколишнього середовища. І це головна особливість, яка відрізняє їх від ссавців.
- Цікаво, що кератин, речовина, яка міститься в нігтях і волоссі людини, так само входить до складу панцира і луски рептилій. А їх м'язи розвинені краще, ніж у земноводних.
- У світі відомо близько 8 000 різновидів плазунів.

- Плазуни пережили розквіт в епоху мезозою, коли вони домінували в морі, на землі і в повітрі.
- Велика частина рептилій вимерла мільйони років тому в кінці крейдового періоду. Сучасні плазуни лише розрізнені залишки того світу.
- Плазуни перші справжні наземні тварини. На відміну від амфібій, у яких личинки дихають зябрами і живуть зазвичай у воді (у деяких зябра зберігаються все життя), рептилії дихають тільки легенями.
- Через наявність панцира у черепаха ребра нерухомі, тому у них розвинувся інший спосіб вентиляції. Черепахи заганяють повітря в легені шляхом його заковтування або накачувальними рухами передніх ніг.
- Подібно до земноводних, рептилії холоднокровні, тобто температура їх тіла залежить від навколишніх умов. Але плазуни навчилися частково контролювати її, ховаючись від переохолодження або перегрівання. Наприклад, зимова сплячка дозволяє уникати холодів, а нічна активність денної спеки.
- У всіх рептилій жорстка, суха шкіра, вкрита лускою. Головна її функція захист тіла від висихання. Така жорстка шкіра заважає росту тіла. Тому майже всім плазунам притаманне линняння. Змії і ящірки скидають шкіру досить часто. Крокодилам це не властиво. Їх шкіра може рости разом з тілом.
- Найбільшою з ящірок що нині існують є варан.
- Плазуни несуть великі яйця, покриті щільною оболонкою.
- М'язова система у плазунів розвинена краще, ніж у земноводних.
- Багато рептилій живуть в дуже сухих місцях, так що для них вкрай важливе збереження води в тілі. Через шкіру вони втрачають майже стільки ж вологи, скільки птахи та ссавці. У ссавців висока частота дихання призводить до великого випаровування з поверхні легенів, тоді як у рептилій частота дихання набагато менша, і відповідно, через тканини легенів втрати води мінімальні.
- З усіх рептилій гавіали найбільше часу проводять у воді, виходячи на сушу тільки для того, щоб відкласти яйця або погрітися.
- Найбільш високоорганізованими з плазунів є крокодили. Крокодили ж відносяться до найбільших сучасних рептилій.
- Зазвичай у плазунів кінцівки широко розставлені. Крокодили єдині з рептилій які при швидкому русі ставлять ноги під тулуб, а при бігу переходять на галоп, деякі види здатні розвивати швидкість до 17 км/год.
- Крокодил для охолодження відкриває рот, і вода з нього випаровується; одночасно дрібні птахи скльовують з пащі крокодила застряглі шматочки м'яса і п'явок.
- Ящірки, які ведуть денний спосіб життя, володіють кольоровим зором. Це велика рідкість у світі тварин.
- Багато видів ящірок, рятуючись від ворога, здатні відкидати частину хвоста (Автотомія).
- У темряві у великих алігаторів очі світяться червоним кольором, у невеликих особин зеленим.
- Єдине місце на Землі, де алігатори і крокодили співіснують разом - Флорида (США).
- Міссісіпські алігатори здатні змінювати навколишній ландшафт. Іноді вони живуть на болоті. Щоб мати багато стоячої води, алігатори на болотах викопують ставки, розм'якшуючи і розкидаючи ґрунт задніми ногами і ударами хвоста. Вони постійно очищають ставки, в яких мешкають, від густого бруду і зайвої рослинності, виштовхуючи і виносячи її на берег. По берегах виритих алігаторами ставків виростають верби. Коріння дерев зв'язують ґрунт, утворюючи острівці суші серед боліт.

ПТАХИ



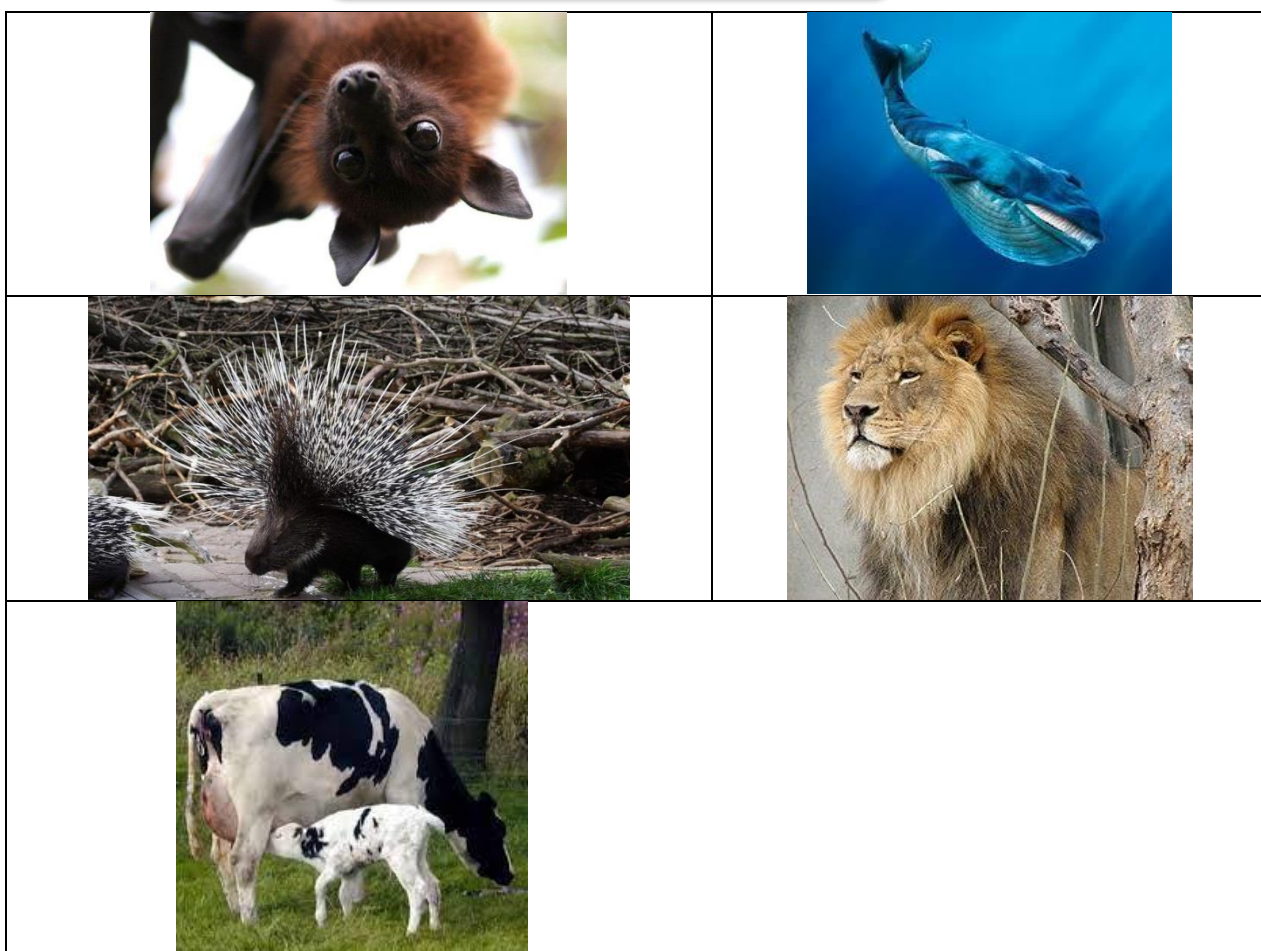
Цікаві факти про птахів:

- Вважається, що птахи походять від динозаврів групи терапод, і археологи дійсно знаходять скелети перших птахів, близькі за будовою до ящірок. І навіть саме пір'я, що покриває пташині тіла, є просто видозміненими лусочками!
- Кожному доводилося бачити курячі яйця з двома жовтками. На практиці ж число жовтків в яйці (взагалі) може досягати 9 штук. Можливо, в курячому вони всі і не помістяться, зате у страусиних цілком. Адже навіть варити страусине яйце потрібно майже 2 години, тільки тоді воно буде повністю готовим.
- У птахів дуже легкі кістки, зате пір'я важать більше ніж скелет.
- Птахи є соціальними тваринами, які спілкуються між собою за допомогою візуальних і звукових сигналів, і виконують в деякий випадках громадські дії: комунальне гніздування, спільне полювання або захист від хижаків.
- Птахи населяють всі екосистеми земної кулі, включаючи навіть Антарктиду.
- Науці відомо понад 10 000 різновидів нині існуючих птахів. Це робить їх найбільш різноманітною групою тварин.
- Наука, що займається вивченням птахів, називається орнітологією.
- Найменшим видом птахів у світі вважається колібрі-бджілка, довжина тіла якої не перевищує 5,7 см.
- Колібрі є єдиними в світі птахами, які можуть літати назад.
- Згідно з Книгою рекордів Гіннеса, найнебезпечнішим птахом на Землі є казуар. Зазвичай птах досить спокійний, однак якщо його потривожити, він може завдати небезпечного удару своїми потужними ногами. Ноги казуара мають величезні кігті, які здатні вбити людину одним ударом.

- Найбільшим птахом є африканський страус, висота якого сягає 2,7 м, з масою тіла до 150 кілограм.
- Найбільший розмах крил серед нині живих птахів має мандрівний альбатрос до 325 см.
- Сиви не можуть рухати очима, замість цього вони повертають голову до 270° без шкоди для здоров'я.
- Ківі, єдиний птах, що має ніздрі на кінці дзьоба. Таке розташування допомагає їм винюхати їжу на землі. Вони часто фиркають, щоб очистити ніздрі від пилу і ґрунту що накопичився в ніздрях.
- Найбільш балакучим птахом вважається жако (сірий папуга). В середньому він може запам'ятати понад 1500 слів.
- За старих часів, рудокопи часто брали клітку з канаркою в шахту і під час роботи стежили за птахом. Якщо вона раптово починала проявляти ознаки занепокоєння або падала, люди поспішно покидали шахту. Річ у тому, що канарки дуже чутливі до газу, і гинуть навіть від його незначної домішки в повітрі.
- Горловий мішок пелікана вміщає до 5 літрів води.
- У зв'язку з тим, що політ вимагає великих витрат м'язової енергії, рівень обміну речовин у птахів надзвичайно високий і потреба в їжі величезна. Її денна норма становить 12-28% від загальної маси тіла птаха.
- Птахи не мають потових залоз. Охолодження тіла досягається за допомогою високорозвиненої дихальної системи.
- Птахом з найбільшою кількістю пір'я є тундровий лебідь (малий лебідь). Їх кількість сягає 25 тисяч.
- Оскільки пір'я вимагають ретельного догляду, птиці щодня витрачають близько 9% часу на їх чистку. Доглядають за ними птиці за допомогою дзьоба. Лише один птах не може цього робити колібрі-мечеклюв володіє настільки довгим дзьобом, що їй доводиться чистити свої пір'я НЕ дзьобом, а лапкою.
- Фламінго, лелеки та інші довгоногі птахи стоять на одній нозі, щоб максимально зменшити втрату тепла при вітрі. Через непокриті пір'ям ноги, втрата тепла досить велика, тому птахи намагаються тримати ноги по черзі в теплі свого оперення.
- Дихальна система птахів вважається однією з найскладніших серед усіх груп тварин, оскільки під час польоту їх організм потребує посиленого газообміну.
- Новокаледонські ворони, один з небагатьох видів, що здатні не тільки використовувати, а й виготовляти знаряддя праці, за допомогою яких птах дістає з-під кори личинок комах.
- Деякі птахи мають особливі методи полювання. Наприклад, зелені квакви кидають у водойму лист, гілочку або перо і сліднують за ними за течією, чекаючи, поки «приманкою» не зацікавиться риба.
- У 1958 році, в Китаї була проведена широка кампанія по знищенню горобців як шкідників сільського господарства. За неповною статистикою, було винищено 1,96 млрд горобців. Однак ця боротьба привела до масового поширення комах-шкідників.
- Відомі пам'ятники горобцеві, створені людиною в знак подяки за допомогу з боку цієї птиці в боротьбі проти комах-шкідників. Перший такий пам'ятник був споруджений в середині 19 століття в Бостоні.
- Великі хижі птахи можуть жити до 50 років. Наприклад, мандрівний альбатрос.
- У деяких видів птахів поле зору досягає майже 360°.
- У переважної більшості видів птахів погано розвинений нюх, вони практично не розрізняють запахи.
- У птахів поширені явні анатомічні відмінності між самцями і самицями одного і того ж виду. Це явище називається статевим диморфізмом.
- Морські птахи можуть пити морську воду завдяки спеціальним залозам, які виводять надлишки солі.
- У птахів дуже розвинена турбота про потомство - крім будівництва гнізда і насиджування кладки, вона також проявляється у вигодовуванні пташенят, зігріванні і захисті їх від погодних умов.

- Існує думка, що при переляку страус закопує голову в пісок. Насправді вони схиляють свою голову до землі і ковтають пісок або гравій. Страуси відбирають із землі тверді камінчики гравію, які покращують їх травний процес. Також страуси просто кидають голову на землю після тривалої погоні за ними, коли у них вже не залишається сил ні бігти ні навіть тримати голову піднятою.
- Морський птах, крячок чорний, може проводити в морі від 3-х до 10-ти років. При цьому крячок практично не відпочиває, оскільки у нього відсутні плавальні перетинки, і він не може відпочивати на воді, як інші крячки. Якщо крячок чорний кудись і сідає, то тільки на випадкові предмети що плавають у морі.
- Кури є найпоширенішою домашньою птицею, чия популяція в світі перевищує 50 мільярдів особин.

ССАВЦІ



Шимпанзе – єдині серед всіх ссавців (крім людини), які впізнають себе у дзеркалі. Перед зливою самці шимпанзе виконують “танець дощу”.

Білі ведмеді мають дуже гарний нюх. Вони можуть відчути запах падалі на відстані до 30 км. Також вони чують тюленів, які ховаються під шаром льоду, товщина якого майже 2 м. Білі ведмеді при бігу можуть розвивати швидкість до 40 км/год.

Слони в середньому за добу випивають близько 136 літрів води та з’їдають 100 кг рослин. Слон рухається зі швидкістю 8-9 км/год і такий темп він може витримувати без перепочинку впродовж багато годин.

Як відомо, ссавці – це тварини, які годують своїх дитинчат молоком. Як стверджують вчені, в наш час налічується понад 5 тисяч їх видів. Людина також видноситься до класу

ссавців. Якщо ж враховувати вимерлі види – їх понад 20 тисяч! Які ж цікаві факти про ссавців відомі сучасній науці?

Найчисленнішим видом ссавців є людина.

Африканський слон – це найбільший наземний ссавець. Його висота може становити 4 метри, а вага – 7 тонн. Рекордсменом є знайдений в Анголі 12-тонний самець-слон. (Цікаві факти про слонів)

Летюча миша з тайландського виду *Craseonycteris thonglongyai* – найменша з усіх ссавців. Її вага досягає лише 2 грамів, а розмах крил – 1,5 сантиметра.

Білий ведмідь є найважчим наземним ссавцем. Найбільший екземпляр був зафіксований в 1960 році. Довжина білого ведмеда становила 3,5 метра, а вага – 900 кілограмів.

Жираф вважається найвищим ссавцем. Рекордсменом визнаний жираф на прізвисько Джордж. У 9-річному віці він мав «зріст» 6 метрів.

Гепард – найшвидший з усіх існуючих ссавців в наш час. Швидкість його бігу на рівній поверхні досягає 100 кілометрів на годину.

Самим повільним серед ссавців є трипалий лінивець. Швидкість з якою він пересувається по землі становить всього 100-150 метрів на годину.

Блакитний кит – найдовший ссавець. Одного разу вчені виявили самку, яка викинулася на берег, довжиною понад 33 метри.

Найгучніший звук серед ссавців видають кити. Їх рев гучніший, ніж робота двигуна реактивного літака. При цьому спілкуються кити на дуже низьких частотах, а голос свого родича вони розрізняють на відстані більше 1,5 кілометра.

Косатка є найшвидшим ссавцем на морі. Вона може розвивати швидкість у воді в 55 кілометрів на годину.

Найсильнішим укусом володіє біла акула. Як показують численні дослідження, сила укусу акули становить 18 тисяч ньютонів.

Не менш унікальним представником класу ссавців є бобер. Це неперевершені будівельники тваринного світу. Вченими зафіксовано випадки, коли греблі, побудовані бобрами, мали довжину більше 1200 метрів, а у висоту вони іноді досягають 6 метрів. Завдяки своїм потужним щелепам вони здатні перегризати величезні дерева, які вони потім використовують при будівництві своїх гребель. Цікавим є факт, що католицька церква в середні століття вважала, що бобри є рибою.

У бобрів зуби ніколи не припиняють рости, тому, щоб управляти їх довжиною, тварини змушені постійно гризти дерева.

Цікаві факти про ссавців стосуються також особливостей їх поведінки. Так, були зафіксовані кумедні випадки, коли лосі гналися за поїздом. Вчені вважають, що звуки складу нагадують їм рев суперника, якого потрібно випередити.

Індійські носороги приймають грязьові ванни, щоб захистити своє тіло від сонячного удару, а шкіру від перегріву.

Новонароджені носороги вже важать близько 65 кілограмів. У перші дні свого життя вони випивають більше 20 літрів молока. Харчуючись рослинами, вони продовжують пити молоко ще рік.

Корови займають друге місце на Землі за чисельністю після людини. Їх кількість – близько 1,5 мільярда голів.

Те, що кішки не люблять воду, швидше за все міф, ніж реальність. Так, тигри, леопарди і ягуари є відмінними плавцями. Це вміння вони часто використовують в полюванні. Розвінчують цю теорію і домашні кішки. Часто вони й самі не проти поніжитися в невеликій раковині під струменем води.

Самки броненосців – єдині представники ссавців, які вміють затримувати свою вагітність на термін до двох років. Це відбувається через несприятливу обстановку в навколишньому середовищі, при небезпеці і інших причинах.

Чи знали ви, що природа нагородила верблюдів дуже ефективними «пристосуваннями» від потрапляння в очі і ніс піску і пилу в пустелі? Ці ссавці мають подвійний ряд вій, три пари очних повік і мають здатність закривати свої ніздрі повністю.

Ознака	Риби	Земноводні	Плазуни	Птахи	Ссавці
Плавають завдяки плавцям					
Літають завдяки крилам					
Рухаються завдяки кінцівкам різної будови					
Тіло вкрите лускою					
Дихають зябрами					
Відкладають ікру					
Тіло вкрите пір'ям					
Холоднокровні					
Теплокровні					
Рухаються завдяки кінцівкам					
Шкіра гола, вкрита слизом					
Шкіра має різні залози, вкрита волоссям					
Личинки називаються пуголовками					
У деяких представників немає кінцівок					
Народжують малят, вигодовують їх					
Шкіра суха, вкрита лусками,					
Дихають легенями і через шкіру					
Відкладають яйця					

Урок № 53

Тема: **Практична робота «Визначення тварини своєї місцевості за особливостями зовнішньої будови та її опис за зразком»**

Мета: на прикладі тварини своєї місцевості закріпити здобуті знання про групи хребетних тварин;

продовжувати розвиток та формування самостійного мислення, вільного спілкування, умінь та навичок роботи з роздатковим матеріалом, підручником та порівняльними таблицями, роботи в групах, навичок порівняння, аналізу й узагальнення отриманих знань; через усвідомлення значення кожної тварини для природи та людей, виховувати бережливе ставлення до тваринного світу своєї місцевості та екологічне мислення.

Обладнання та матеріали: підручник, картки із зображенням тварин своєї місцевості, план опису тварини, зошити для практичних робіт, презентаційні матеріали, створені на попередньому уроці.

Базові поняття та терміни: хребетні тварини, риби, земноводні, плазуни, птахи, ссавці.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні — бесіда, розповідь; репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

Привітання, рефлексія. (Можемо запропонувати смайлики з різними емоціями й запропонувати обрати той, який характеризує настрій перед уроком та розмістити їх на хмаринці на дошці. Додаток 1.)

 **Прийом «Мозковий штурм»**

- Чого я очікую від сьогоднішнього уроку? (Бажаючи ділитися своїми очікуваннями)

II. Актуалізація навчальної діяльності

Вправа «Кросворд «Хребетні тварини» (Додаток 2)

4) Вчитель пропонує дітям розв'язати кросворд.

1.	Х	О	Л	О	Д	Н	О	К	Р	О	В	Н	І
2.	Р	И	Б	И									
3.	Т	Е	П	Л	О	К	Р	О	В	Н	І		
4.	Н	Е	Б	І									
5.	З	Е	М	Н	О	В	О	Д	Н	І			
6.	П	Т	А	Х	И								
7.	П	Л	А	З	У	Н	И						
8.	С	С	А	В	Ц	І							

1. Тварини, температура тіла яких залежить від температури навколишнього середовища та змінюється разом із нею.
2. Тварини, які дихають зябрами, рухаються завдяки плавцям та відкладають ікру.
3. Тварини які мають постійну стійку температуру тіла, що не залежить від температури навколишнього середовища.
4. Більшість птахів можуть літати в ...
5. Тварини, личинки яких називають пуголовками, дихають легенями та через шкіру.
6. Теплокровні тварини, які відкладають яйця.
7. Холоднокровні тварини, які відкладають яйця.
8. Тварини, які народжують малят та вигодовують їх.

III. Мотивація навчальної діяльності

Робота з підручником на ст.189

1. Перегляд інфографіки за QR-кодом.
2. У чому полягає користь хижаків для природи і людей?

IV. Повідомлення теми та мети уроку

Отже, тема нашого уроку «Визначення тварини своєї місцевості за особливостями зовнішньої будови та її опис за зразком»

Мета уроку - на прикладі тварини своєї місцевості закріпити здобуті знання про групи хребетних тварин;

Завдання уроку:

- ✓ Повторити основні характеристики кожної групи хребетних.
- ✓ Навчитися описувати хребетну тварину своєї місцевості за зразком.

V. Виконання практичної роботи на ст.190 підручника.

Допоміжні матеріали в додатку 3



ПРАКТИЧНА РОБОТА

Визначення тварини своєї місцевості за особливостями зовнішньої будови та її опис за зразком

Потрібні матеріали: фотографії, відео про тварин.

Хід роботи

1. Обери хребетну тварину, яка мешкає у твоїй місцевості.
2. Визнач до якої групи тварин (наприклад, риби, земноводні і т.д.) вона належить.
3. Підшукай інформацію про цю тварину та опиши її за зразком: Яка її назва? Де її можна знайти? Як її побачити? Як упізнати? Яка роль тварини в природі і житті людини? Цікавий факт про тварину.

Фізкультхвилинка.

- 7) Уявіть, що ви риба. Поплавайте по класі.

- 8) А тепер ви – птах: помахайте крилами.
- 9) Станьте земноводним – жабкою – пострибайте.
- 10) Повигинайте своє тіло, як ящірка
- 11) І пробіжіться як гепард, потім повільно пройдіться, як слон.
- 12) Обтрусіть водичку, як горобчики після купання в калюжі і продовжуємо працювати.

VI Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

Вправа «Обери зі списку»

На дошці записуємо тварини:

Наприклад: синиця, медуза, змія, окунь, соловейко, кінь, хрущ, гуска, жаба, черепаха, вечірниця, метелик, дельфін, павук, шуліка, черепаха, слон.

Завдання: Виберіть тварин, які:

1. Хребетні
2. Теплокровні
3. Відкладають ікру
4. Птахи
5. Ссавці
6. Риби
7. Дихають зябрами
8. Плазуни
9. Відкладають яйця
10. Народжують малят
11. Покриті пір'ям
12. Літають

Розпізнай, покрови яких тварин (риби, земноводні, плазуни, птахи чи ссавці) зображено на світлинах.



VIII. Підсумки уроку

Прийом Мікрофон «Я на цьому уроці дізнався про...»

Оцінювання навчальних досягнень

Список використаних джерел:

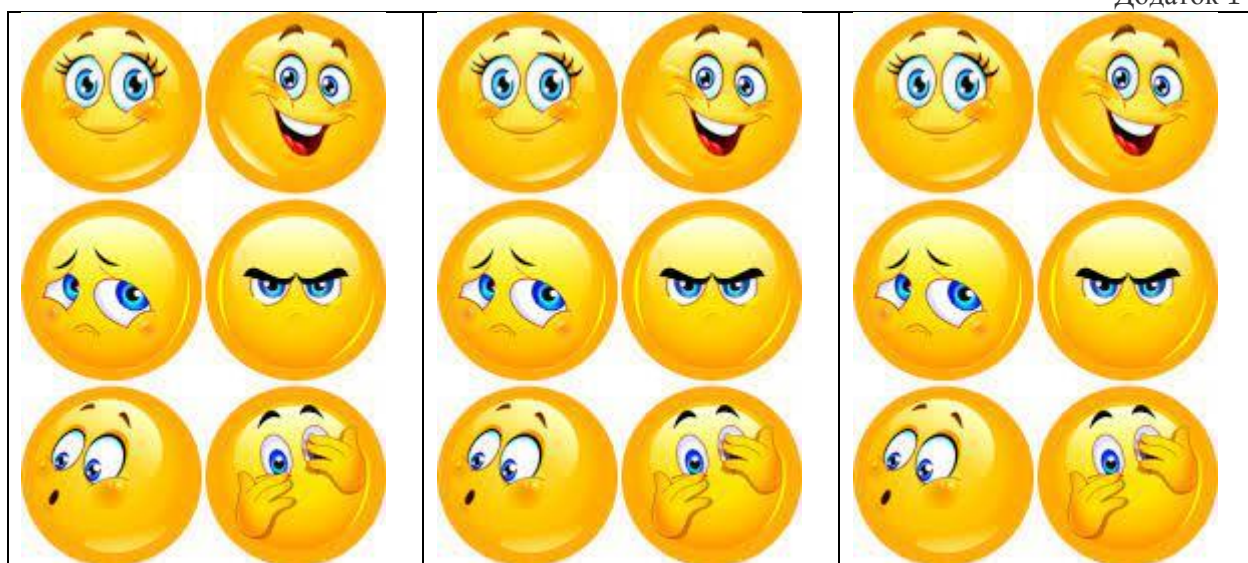
32. Д. Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. – К.: Генеза, 2022р. – 257с.
33. Рослинний і тваринний світ - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://online.km.ua/geo10.html>
34. Червона книга Хмельницької області. Тваринний світ - [Електронний ресурс] – <https://nature.land.kiev.ua/animals-obl-21.html>

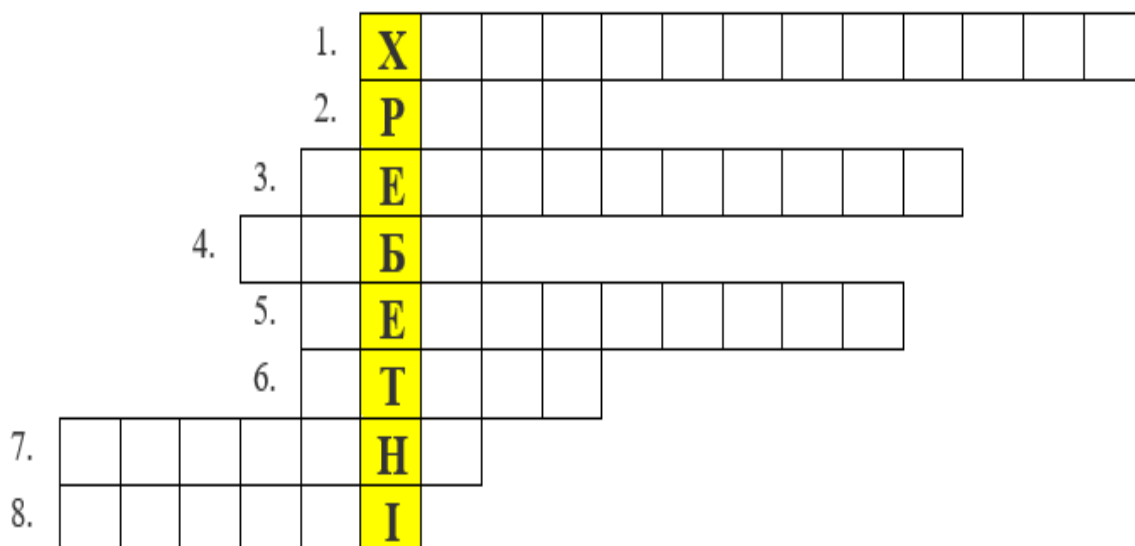
Зображення:

1. <https://discover.in.ua/uploads/illustrations/mini/okun-zvichajnij-perca-fluviatilis-900-600.jpg>
2. http://ifr.darg.gov.ua/files/10/Silurus%20glanis_1.png
3. <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1a/Hecht.jpg>
4. https://sheplis.com.ua/typo3temp/fl_realurl_image/riba-karas-sribnii-48.jpg
5. <https://rybalka.lutsk.ua/kartinki/ryby/vyun/vyun3.jpg>

6. https://petsexotic.com.ua/assets/gallery/148/evropeyskaya-bolotnaya-cherepaha-1_medium.jpg
7. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e4/Natrix_natrix_%28Marek_Szczepanek%29.jpg
8. <http://redbook.land.kiev.ua/images/00390.jpg>
9. <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d0/Viper2.jpg>
10. <https://i.pinimg.com/originals/ad/50/38/ad5038684a0bdae0a5b3ec4dc8e4a5cc.jpg>
11. <https://zelenvisit.cx.ua/wp-content/uploads/2018/8/sif-983.jpg>
12. https://animal.in.ua/wp-content/uploads/pp1456_5918.jpg
13. <http://redbook.land.kiev.ua/images/00405.jpg>
14. <http://redbook.land.kiev.ua/images/00437.jpg>
15. <http://redbook.land.kiev.ua/images/00439.jpg>
16. <https://zelenvisit.cx.ua/wp-content/uploads/2018/5/nzm-6356.jpg>
17. <http://redbook.land.kiev.ua/images/00531.jpg>
18. <http://redbook.land.kiev.ua/images/00490.jpg>
19. <http://redbook.land.kiev.ua/images/00543.jpg>
20. https://vgorode.ua/img/article/6238/53_main-v1584374714.jpg
21. <https://semenivka.com.ua/images/news/2014/Others/enot.jpg>

Додаток 1





1. Тварини, температура тіла яких залежить від температури навколишнього середовища та змінюється разом із нею.
2. Тварини, які дихають зябрами, рухаються завдяки плавцям та відкладають ікру.
3. Тварини які мають постійну стійку температуру тіла, що не залежить від температури навколишнього середовища.
4. Більшість птахів можуть літати в ...
5. Тварини, личинки яких називають пуголовками, дихають легенями та через шкіру.
6. Теплокровні тварини, які відкладають яйця.
7. Холоднокровні тварини, які відкладають яйця.
8. Тварини, які народжують малят та вигодовують їх.

Додаток 3

Тваринний світ Хмельницької області представлений лісовими і степовими видами. Тут водяться 311 видів хребетних, зокрема 40 видів риб, 11 - земноводних, 10 - плазунів, 190 - птахів, 60 - ссавців, 10-рептилій. Для лісових формацій характерними є: вовки, лисиці, козулі, лосі, кабани, лісові куниці, багато видів птахів (дятли, синиці, сойки, дрозди, зяблики), вужі, ящірки, жаби, тритони, їжаки та ін. Досить поширеними є представники тваринного світу степу - зайці, ящірки тхори, горностаї, ховрахи, миші, їжаки, хом'яки, ворони, граки, круки, горобці, посмітюхи, щиглики, коноплянки, жайворонки, ластівки, чайки, лелеки, деркачі, горлиці, перепели та ін.

Дуже специфічною є фауна Товтрового кряжа. Тут дуже багато видів плазунів (ящірки, веретінниці, вужі, степова гадюка, звичайна мідянка), жаб, птахів (шпаки, боривітри, галки, одуди, сичі, пугачі, дрозди серпокрильці). У водоймах області водяться щуки, карасі, білуги, судаки, лящі, в'юни, соми, окуні, севрюга та ін. До ендемічних видів тварин відносяться кутора мала, подільський кріт, плямистий ховрах, малий підковоніс та ін. Внаслідок нераціонального господарювання на території Хмельницької області винищено великі стада європейських козуль, лосів, диких кабанів та ін. Деякі види тварин перебувають під загрозою цілковитого знищення і тому потребують охорони. Серед них - рідкісні, які занесені до "Червоної книги України": - тхір степовий, кутора мала, підковоніс малий, вечірниця мала, вечірниця велетенська, полоз лісовий, гадюка степова східна та ін.

Нині на території області заборонено (або обмежено) відстріл дикого кабана, оленя, видри, ондатри, сірої ворони, собаки єнотовидного та ін.

Корисні посилання:

1. Червона книга Хмельницької області. Тваринний світ
<https://nature.land.kiev.ua/animals-obl-21.html>
2. Люби і бережи природу рідного краю!: Тварини Хмельниччини
https://odb.km.ua/?dep=1&dep_up=430&dep_cur=446#gsc.tab=0

		
Окунь звичайний	Щука звичайна	Сом звичайний
		
Карась сріблястий	В'юн звичайний	Білуга звичайна
		
Жаба озерна	Жаба земляна	Тритон звичайний
		
Райка деревна	Кумка червоночерева	Тритон гребінчастий
		
Ящірка прудка	Веретінниця ламка	Вуж звичайний

		
Гадюка степова	Мідянка звичайна	Черепаша болотяна
		
Лелека чорний	Сапсан	Тетерук
		
Синиця велика	Соловейко звичайний	Ластівка міська
		
Хом'як звичайний	Підковоніс малий	Видра річкова
		
Кабан дикий	Собака єнотовидна	Козуля європейська

Тема: **Домашні тварини та догляд за ними**

Мета: поглибити знання про домашніх тварин та правила догляду за ними; дотримуватися основних правил безпечного спілкування з домашніми улюбленцями; продовжувати розвиток та формування самостійного мислення, вільного спілкування, умінь та навичок роботи з роздатковим матеріалом, підручником та порівняльними таблицями, роботи в групах, навичок порівняння, аналізу й узагальнення отриманих знань; виховувати бережливе ставлення до природи, продовжувати формувати відповідальність у догляді за домашніми тваринами.

Обладнання та матеріали: підручник, «чарівна скринька», картки із загадками про тварин, картки із зображенням тварин, стікери із смайликами, магніти, приготовані заздалегідь фотографії домашніх улюбленців, відеоматеріал віртуальної екскурсії.

Базові поняття та терміни: домашні тварини, одомашнення, відповідальне ставлення.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні — бесіда, розповідь; репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

Побудова кола та привітання

«Доброго ранку!— мовимо за звичаєм. Доброго ранку!— всім вам ми зичимо. Щастя, здоров'я вам кожної днини, Миру і злагоди вашій родині.»

Вибір помічника на сьогоднішнє заняття

Сьогодні помічником буде (найспритніший, найохайніший, найуважніший.... І т.д. — намагаємося кожного разу обирати іншого учня, щоб всі спробували себе в ролі помічника, асистента)

Вправа «Чарівна скринька» (етап «обмін інформацією»)

(Вчитель дістає скриньку з картками. Діти по черзі дістають картку із загадкою про тварин. Завдання: розгадати загадку, знайти відповідну тваринку на столі в учителя та прикріпити її до магнітної дошки відповідно до її місця проживання (ліс або біля будинку) (Додаток 1)

Запитання до вправи:

- Як можна назвати тварин, які живуть в лісі?
- Яку назву мають тварини, що живуть біля людей?

За правильно виконане завдання — смайлик.

Етап «Крісло автора»

В «крісло автора» запрошуються учні, які хочуть розповісти про своїх домашніх улюбленців.

(Діти розповідають про своїх домашніх тварин, демонструючи їх фотографії.)

За розповіді — смайлики.

II. Актуалізація навчальної діяльності

Прийом «Асоціативний кущ»

- Якими словами можна охарактеризувати домашніх улюбленців? (Додаток 2)
- Опишіть емоції, що у вас виникають при спілкуванні з ними?

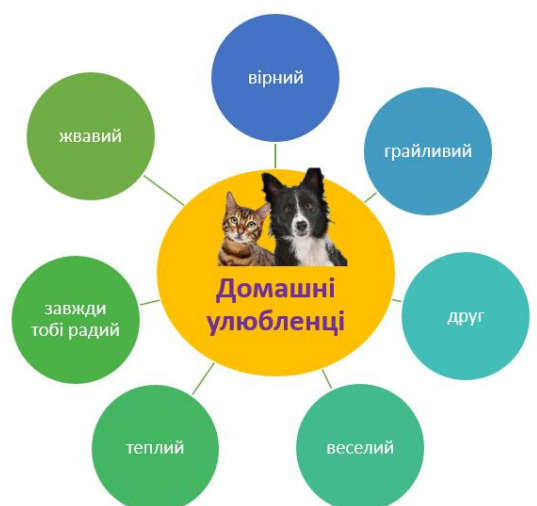
III. Мотивація навчальної діяльності

Прийом Епіграф

Помічник читає цитату з книги «Маленький принц» А. Сент-Екзюпері:

«Люди забули цю істину, - мовив лис, - але ти не забувай. Ти назавжди береш на себе відповідальність за тих, кого приручив.»

- Що цими словами хотів сказати автор?



(учні висловлюють свої думки)

✚ **Розповідь вчителя** (підручник ст.191, мал. 188)



Прообразом лиса у книжці «Маленький принц» найімовірніше було справжнє лисеня фенек. Під час служби в Північній Африці письменник Антуан де Сент-Екзюпері опікувався маленькою пустельною лисичкою з великими вухами. Турбота про дикую тваринку переросла у любов до неї. А неможливість повернення прирученої тварини в дикую природу, напевно, і наштовхнула письменника на роздуми про відповідальність людей за приручених диких звірів.



Мал. 188. Фенек

IV. Повідомлення теми та мети уроку

Отже, **тема** нашого уроку як ви вже здогадалися –

«Домашні тварини та догляд за ними»

Мета уроку - поглибити знання про домашніх тварин та правила догляду за ними; дотримуватися основних правил безпечного спілкування з домашніми улюбленцями;

Завдання уроку:



Навчитися, як правильно обирати домашнього улюбленця



Повторити основні правила догляду за домашніми улюбленцями



Помандрувати у віртуальну екскурсію "Тварини нашої місцевості"

V. Вивчення нового матеріалу

✚ **Прийом «Дешифратор»** (Додаток 3)

- Чи завжди тварини були домашніми?
- Як тварини стали домашніми?

Щоб дізнатися назву процесу зміни способу життя диких тварин, під час якого вони стають пристосованими до утримання в неволі й використання їх людиною, потрібно розгадати шифр.

О	М	Я	Е	Н	Н	Н	Д	А	Ш	О
1	4	11	8	7	9	10	2	5	6	3

Хто найшвидше справився – отримує смайлика.

Перша тварина, яку одомашнила людина - собака. Саме він став головним і першим супутником людини в житті, допомагав під час походів та полювання, охороняв своїх господарів та членів їх сім'ї.

Коли людина почала вести більш осілий спосіб життя, зайнялася землеробством і почала зберігати запаси. Ось тут і гостро постало питання, хто буде оберігати запаси зерна від мишей і щурів. Так в житті людини з'явилася кішка.

Коней, овець, корів та інших тварин використовували в господарстві та отримували від них різноманітну продукцію.

VI. Закріплення нового матеріалу

✚ **Робота з «Алгоритмом вибору домашнього улюбленця»** (ст. 192 у підручнику)

Вчитель нагадує, як працювати за алгоритмом. Учні обирають улюбленця та презентують свої результати.

Учні переконуються у правильності свого вибору, переглянувши відео за QR-кодом на ст. 193 підручника.

Якого
домашнього
улюбленця
обрати ►



✚ **Фізкультхвилинка**

Раз, два - всі присіли, (присісти)
Потім вгору підлетіли (підстрибнути)
Три, чотири - нахилились,
(нахиляння тулуба вперед)
Із струмочка гарно вмились
(імітація умивання)
П'ять, шість - всі веселі
Крутимось на каруселі, (покрутитися)
Сім, вісім - в поїзд сіли,
Ніжками затупотіли (затупотіти)
Дев'ять, десять - відпочили
І за парти дружно сіли.

✚ **Прийом «Доповни речення»**

Учні об'єднуються у дві групи, опрацьовують і обговорюють правила догляду за домашніми улюбленцями (ст.193 підручника)

Кожна група по черзі продовжує речення (Додаток 3)

- 1) Вчасно годувати та давати воду потрібно...
- 2) Очищати від паразитів потрібно....
- 3) Обирати потрібний за розміром тераріум потрібно для...
- 4) Зістригати кігті потрібно....
- 5) Вигулювати потрібно...
- 6) Періодично очищати акваріум потрібно ...
- 7) Відвідувати ветеринара потрібно з ...

Ключові слова: собака, кішка, птах, гризун, рибка, плазун.

За кожну правильну відповідь – смайлик.

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

✚ **Прийом «Вірю – не вірю»**

- Усі тварини були одомашнені одночасно.
- Домашній улюбленець не потребує багато догляду.
- Якщо домашній улюбленець перестав подобатися, його можна випустити на вулицю.
- Щоб уникнути появи безпритульних тварин на вулицях має бути відповідальне ставлення до своїх улюбленців.
- Щоб домашні улюбленці завжди були здорові, їх потрібно доглядати тавчасно водити до ветеринара.

Екскурсія в Подільський зоопарк (віртуальна) за посиланням
<https://www.youtube.com/watch?v=innRbMFfZ10>

(Можна дати посилання для перегляду вдома)

SCAN ME



- Прийом Мікрофон «Я на цьому урці дізнався про...»
- Оцінювання навчальних досягнень

35. Д.Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. – К.:Генеза, 2022р. – 257с.
36. Ранкові зустрічі у системі «Довкілля» (посібник для вчителя)/ Г. Г. Никифорак, М.Ю. Григоращук, Косівський районний методичний кабінет-2007р.-73с.
37. Ранкові зустрічі. актуальність, роль ранкових зустріч - [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://filipovasvitlana777.blogspot.com/p/blog-page_12.html
38. Цікаві фізкультхвилинки та руханки на кожен день НУШ - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://urokok.com.ua/methodical-cabinet/934-ckav-fzkulthvilinki-ta-ruhanki-na-kozhen-den-nush.html>
39. Одомашнення тварин людиною - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://dovidka.biz.ua/odomashnennya-tvarin-lyudinoyu>
40. Загадки про тварин- [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.4mamas-club.com/porady/zagadki-pro-tvarin/>
41. Дитячі загадки про домашніх улюбленців- [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://pustunchik.ua/ua/checkyourself/zagadki/zahadky-pro-domashnikh-tvaryn-ptahiv>

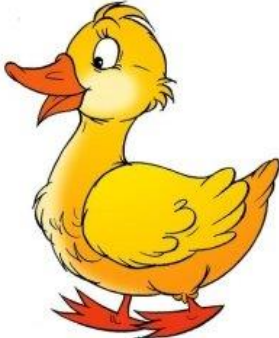
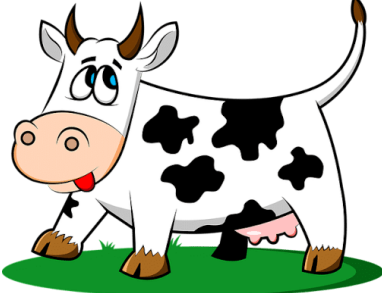
1. <https://mamovediya.com.ua/uploads/content/2018/04/10/source/domashni-tvaryny-pry-vagitnosti-plyusy-ta-minusy-6609x.jpg> (домашні улюбленці)
2. <https://i1.poltava.to/news/117/11643/photo.jpg>
3. <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSiquGmKFx4qgX8DfAvAMkzDhjXk7-zWxER43iqANUJEm2Fiv4sO9Vn1gZJtImBE790YXI&usqp=CAU>
4. https://subject.com.ua/textbook/geography/8klas_5/8klas_5.files/image084.jpg
5. https://rozmalovkin.com.ua/wp-content/uploads/image_4282.png
6. <http://2.bp.blogspot.com/-uCDQyMX-q9U/UFswk-kGWsI/AAAAAAAAAJM/eQVCyWxEBJo/s1600/%D0%B4%D1%8F%D1%82%D0%B5%D0%BB.png>
7. https://naurok.com.ua/uploads/files/428735/149600/162144_html/images/149600.004.jpg
8. https://papik.pro/uploads/posts/2021-09/1630680227_6-papik-pro-p-detskii-risunok-zmeya-6.png
9. https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQrPVwJhqXqs0s0MBGg2zykkYyLYVwXjXuvqior3JF3uYj8idFQ4t-S359uusDlh4I_rVs&usqp=CAU
10. <https://svitkazok.pp.ua/wp-content/uploads/2021/11/cow.png>
11. https://naurok-test.nyc3.cdn.digitaloceanspaces.com/uploads/test/299939/314352/306369_1587918018.jpg
12. https://st2.depositphotos.com/1763191/6550/v/950/depositphotos_65501023-stock-illustration-a-black-sheep.jpg
13. https://3.bp.blogspot.com/-YSe4AhuyUng/WkSzWbGH3UI/AAAAAAAAAEcs/8rNbfGp6R2EBE_2udruuv0XYo6IJp8k2QCLcBGAs/s1600/clipart-dog-cartoon-style-royalty-free-vector-design.jpg
14. <https://discover.in.ua/uploads/illustrations/%D0%9F%D1%96%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D1%8C-%D1%83-%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BE%D0%B3%D0%BB%D1%8F%D0%B4%D1%96->

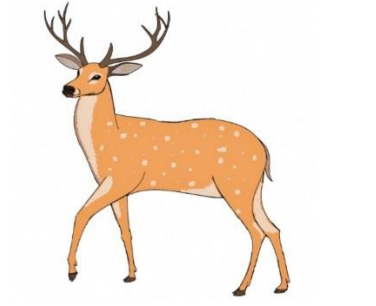
[%D1%83%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%86%D1%96%D0%B2.jp
g](#)

15. https://naurok-test.nyc3.cdn.digitaloceanspaces.com/uploads/test/751541/64445/500544_1584806489.jpg
16. https://st3.depositphotos.com/1719108/12841/i/950/depositphotos_128413550-stock-photo-cartoon-happy-cow-is-standing.jpg
17. <https://liferhacker.org.ua/wp-content/uploads/09eb7d50c3fbfe8b6b2ecf2a3150238e.jpg>
18. <https://otkritkis.com/wp-content/uploads/2022/01/zaychik-s-morkovkoy-640x474-1.jpg>
19. <https://thumbs.dreamstime.com/b/%D1%8D%D0%BC%D0%BE%D1%85%D0%B8%D1%81-%D0%B8-%D1%81%D0%BC%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B8-%D0%B6%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D1%81%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B0-%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B0-%D0%B6%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B5-%D1%8D%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B7%D0%B8-165792655.jpg>

Додаток 1.

Вправа «Чарівна скринька»

І вдень, і вночі у кожусі на печі.	Б'ється, стука молоток, поправляє нам садок	Хто з води виходить сухим?
		
Без рук, без ніг, а по землі ходить.	Хто родиться з бородою?	Йде в поле — як дощечка, а з поля — як бочечка.
		
Кругом бочки бігають клубочки.	Хто на собі ліс носить?	По лужку та полонині Все мандрує в козушину. Навіть влітку одяганку Не лиша вона на ганку.

		
У дворі не ловить гав, Каже грізно: «Гав-гав-гав!» Пильно дім охороняє, Кицю Мурку захищає, Бачить з буди двір увесь... Хто це, дітки? Звісно,...	На дворі і на току — Скрізь луна : «Ку-ку-рі-ку!» Гордо птах цей походить , Дуже пишний хвостик має, Шпори, гребінець чарівний Що за птах цей, дітки?..	Стоїть в стайні, Вівса просить І на собі Хлопців носить.
		
Хто пасеться на лужочку Товстобокий, наче бочка? Любить сіном ласувати, Молочко дає малятам. — Будьте, му-му-му, здорові І подякуйте...	В неї замість носа — рило, Весь город ним перерила. Хрюкає вона: «Хрю-хрю, Дуже їсти я люблю!» У багнюці спить щодня Ця замурзана...	Як і зайчик, має вушка, Весь пухнастий, як подушка, Любить моркву, капустину, Лагідний, немов дитина. Білий, ніби заметіль, В клітці спить маленький...
		

Екскурсія в Подільський зоопарк

SCAN ME



 Приєм «Асоціативний куш»



• вірний	• грайливий
• друг	• веселий
• теплий	• завжди тобі радий
• жвавий	• активний

Приєм «Дешифратор»

О	М	Я	Е	Н	Н
1	4	11	8	7	9
Н	Д	А	Ш	О	
10	2	5	6	3	



Урок № 55

Тема. Роль тварин в природі та для людини, збереження різноманіття тваринного світу.

Мета: поглибити знання про тварин, їх значення у природі та житті людини, ознайомитися із заходами для збереження різноманіття світу тварин; удосконалювати вміння спостерігати за тваринами, порівнювати їх; складати опорні схеми та працювати з ними; продовжувати розвиток та формування самостійного мислення, вільного спілкування, умінь та навичок роботи з роздатковим матеріалом, підручником та порівняльними таблицями, роботи в групах, навичок порівняння, аналізу й узагальнення отриманих знань; виховувати бережливе ставлення до природи, продовжувати формувати відповідальність за збереження тваринного світу.

Обладнання та матеріали: підручник, картки для вправ з додатків 1-3, кольорові маркери, ватман.

Базові поняття та терміни: природоохоронні території, Червона книга, вермікультура, ґрунтоутворення, біогумус, біосферні заповідники.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні — бесіда, розповідь; репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

✚ Побудова кола та привітання

«Доброго ранку!— мовимо за звичаєм. Доброго ранку!— всім вам ми зичимо. Щастя, здоров'я вам кожної днини, Миру і злагоди вашій родині.»

✚ Вибір помічника на сьогоднішнє заняття

Сьогодні помічником буде (найспритніший, найохайніший, найуважніший.... І т.д. – намагаємося кожного разу обирати іншого учня, щоб всі спробували себе в ролі помічника, асистента)

✚ Вправа «Логічні тріади»» (етап «обмін інформацією»)

(Вчитель пропонує дітям об'єднатися у дві групи та підібрати логічні ланцюжки із карток за принципом «основні характеристики- назва групи тварин- представники». Учням дається однаковий комплект карток. (Додаток 1)

Запитання до вправи:

- Охарактеризуйте одним словом всі групи, які у вас склалися. (тварини)
- Назвіть спільні ознаки тварин.
- В які дві групи можна об'єднати тварин? (холонокровні й теплокровні)

✚ Етап «Крісло автора»

В «крісло автора» запрошується помічник вчителя на сьогоднішньому уроці й зачитує цитату з твору американської письменниці Гелен Браун (підручник, ст.195)

«Тварини знають набагато більше, ніж люди. Собаки можуть заздалегідь відчувати землетрус. Птахи пролітають половину земної кулі, щоб відшукати своє гніздо. Якби люди частіше слухали тварин, вони б не робили стільки помилок.»

Запитання: - Які висновки можна зробити з цього висловлювання?

- Чому ми повинні слухати тварин?

II. Актуалізація навчальної діяльності

✚ Прийом «Незакінчене речення»

(Вчитель пропонує учня закінчити речення, причому, якщо закінчення речення одним учнем не збігається з думками інших, вони висловлюють свої та дискутують»

- Всі тварини мають значення у... (природі, житті людини і ін.)
- Корисними для людини ви вважаєте...
- Шкідливими для людини ви вважаєте...
- Всі тварини важливі тому, що...
- Якщо зникне один вид тварин, це може призвести до...

III. Мотивація навчальної діяльності

✚ Прийом «Здивуй»

«Білки відповідають за посадку тисяч дерев у всьому світі. Вони можуть бути невеликими, але вони відіграють ключову роль у нашому середовищі і настільки важливу, що вам буде важко її уявити. Ці маленькі пухнасті наші друзі щороку садять тисячі дерев у всьому світі, завдяки простому забуванню, де вони заховали жолуді»

- Наведіть ще вам відомі приклади користі тварин.

IV. Повідомлення теми та мети уроку

Отже, тема нашого уроку як ви вже здогадалися –

«Роль тварин в природі та для людини, збереження різноманіття тваринного світу»

Мета уроку - поглибити знання про тварин, їх значення у природі та житті людини, ознайомитися із заходами для збереження різноманіття світу тварин; удосконалювати вміння спостерігати за тваринами, порівнювати їх;

Завдання уроку:

- ✓ З'ясувати значення тварин у природі
- ✓ З'ясувати значення тварин у житті людини
- ✓ Повторити основні заходи для збереженні різноманіття світу тварин

V. Вивчення нового матеріалу

✚ Прийом «Доповни схему»

(Вчитель пропонує ватман(або на дошці) із схемою «Значення тварин у природі» (Додаток 2), учні по черзі беруть картку із зображенням тварини, повідомляють її назву та групу, до якої вона відноситься й розміщують на ватмані (або дошці за допомогою магнітів чи клейкої стрічки) біля відповідної функції)

✚ Експеримент «Дощові черв'яки та утворення ґрунту»

(Вчитель переглядає з дітьми відео за QR-кодом у підручнику на ст.196. та пропонує дітям вдома за бажанням провести експеримент зі сторінки 195-196 підручника) та пізніше поділитися своїми спостереженнями.

✚ Прийом опорних слів «Телеграма тексту»

(Вчитель пропонує учням опрацювати текст на ст.196 підручника про зменшення кількості сміття, розглянути схему компостера. Діти опрацьовують, «просіюють» виділяють головне)

Для допомоги у виділенні головного можна задавати допоміжні питання:

- Про що текст?
- Яка основна думка?

Після обговорення основного, на дошці записуємо ключові слова «компостер», «біогумус», «вермікультура» (на імпровізованій «стіні слів» сьогоdnішнього уроку)

✚ Вправа «Акваріум» (Додаток 3)

Група учнів сідають в коло. Вони є «рибками» в «акваріумі». Решта класу стоїть за спинами речників та уважно слідує за перебігом розмови. У процесі реалізації прийому ролі можуть змінюватись.

1. Обговорити, яке значення мають тварини в житті людини.
2. Створити на ватмані простер «Значення тварин у житті людини», користуючись картками та кольоровими маркерами.
3. Презентувати свою роботу.

✚ Розповідь вчителя.

- 1) Опрацьовує разом з учнями матеріал до мал.192 підручника, переглядають відео за QR-кодом.
- 2) Розповідає історію рятівників з дикої природи:
«У 2005 році зловмисники викрали 12-річну дівчинку, однак здійснити свої плани викрадачі не змогли – на них напала зграя левів. Від страху злочинці розбіглися, залишивши дівчинку левам, щоб затримати цих хижаків. План злочинців спрацював, але дикі звірі оточили дівчинку й охороняли її поки не прибув пошуковий загін. При його наближенні леви просто відійшли на безпечну відстань, переконавшись, що дитина в безпеці.»
- 3) Пропонує, за бажанням, знайти подібні історії про порятунок тваринами людей чи інших тварин і розказати їх своїм однокласникам/однокласницям.

✚ Фізкультхвилинка

Учні встають з-за парт, за можливістю виходять на вільний прості у класі.

Вчитель називає представників тварин (Н-д.: короп, білка, тарантул, ведмідь, лелека і ін.

Завдання: «-Коли ви чуєте назву представника групи риб – присідаєте, птахів – підстрибуєте, ссавців – хлопаєте в долоні, а якщо інші групи тварин. Наприклад комахи, плазуни і ін., - не рухаєтеся. Давайте спробуємо....»

Хто з учнів робить неправильно – вибуває. Граємо, доки не залишиться один учень.

✚ Прийом «Бесіда з елементами дискусії»

- Які заходи потрібно вживати, щоб зберегти тваринний світ?

Червона книга – основний документ, в якому узагальнено матеріали про сучасний стан рідкісних тварин і рослин й таких, що перебувають під загрозою зникнення. (демонстрація Червоної книги, її сторінок)

- Як ви вважаєте, чи є рідкісні та зникаючі види в нашій місцевості? Для того, щоб з ними познайомитися, перейдіть за QR-кодом на ст. 193 підручника на сайт Червоної книги України та перегляньте тварин вашої місцевості, запишіть їх (можна зробити до наступного уроку).

Природоохоронні території – заповідники, національні парки, пам'ятки природи, тощо, де охороняються тварини й рослини.



- Щоб дізнатися, які біосферні заповідники є на території України, можна також перейти за іншим QR-кодом на ст. 193 підручника. Знайдіть їх на інтерактивній карті та запишіть їх назви (можна зробити до наступного уроку).



Записуємо нові слова «Червона книга» та «природоохоронні території» на дошці (на імпровізованій «стіні слів» сьогодишнього уроку) до інших вивчених на сьогодишньому уроці.

VI. Закріплення нового матеріалу

- ✚ **Робота зі «стіною слів»** Учні пояснюють значення виписаних понять.

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

- ✚ **Прийом «Ромашка Блума»**

Вчитель задає учням питання різної складності (у вигляді пелюсток ромашки, додаток 4). Дискутують.

- ✚ **Робота із рубрикою «наукові забави» на ст. 193 підручника**

Пригадай про патенти природи. Розглянь зображення на малюнку 193 і поясни, які знання про пристосування тварин були використані для розроблення зображених предметів. На відкриття яких винаходів надихнули науковців павутина і комар?



Мал. 193. Патенти природи

VIII. Підсумки уроку

- ✚ **Прийом Мікрофон «Я на цьому уроці дізнався про...»**
- ✚ **Оцінювання навчальних досягнень**

Список використаних джерел:

42. Д. Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. – К.: Генеза, 2022р. – 257с.
43. Ранкові зустрічі у системі «Довкілля» (посібник для вчителя)/ Г. Г. Никифорак, М.Ю. Григоращук, Косівський районний методичний кабінет-2007р.-73с.
44. Ранкові зустрічі. актуальність, роль ранкових зустріч - [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://filipovasvitlana777.blogspot.com/p/blog-page_12.html
45. Лукіяничук А.М. Розвиток критичного мислення учнів: Методичні рекомендації/ А.М. Лукіяничук – Біла Церква: БІНПО УМО, 2018. – 73 с.
46. Цікаві факти про тварин: дивовижний світ довкола - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://futurenow.com.ua/tsikavi-fakty-pro-tvaryn/>

Зображення:

1. https://focus.ua/static/storage/thumbs/1200x630/5/b9/aa980b80-37a5203d1a9c9b338131547854630b95.jpg?v=0906_1
2. <https://goldfishnet.in.ua/static/img/fish/resize/29/rak.jpg>
3. <https://xsmart.com.ua/wp-content/uploads/45484-1.jpg>
4. <https://zemliak.com/uploads/all/ce/91/d1/ce91d193bf56ad243adee344a60ce87a.jpg>

5. https://static2.gazeta.ua/img2/cache/gallery/1034/1034583_7_w_590.jpg?v=0
6. <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/26/Criquet.1%28L%29.jpg>
7. https://nrv.org.ua/wp-content/uploads/2022/02/pp1456_109831.jpg
8. https://nashahata.com.ua/wp-content/uploads/pic566_23867.jpg
9. http://pti.kiev.ua/uploads/posts/2010-11/1288901348_02.jpg
10. <https://agrarii-razom.com.ua/sites/default/files/styles/large/public/agro-news/2019-07/rannya-vesna-zmushuye-roslyny-cvisty-shvydshe-nizh-zyavlyayutsya-komahy-zapylyuvachi.jpg?itok=cPip3UoM>
11. <http://1.bp.blogspot.com/-28usfE9qWUA/TqkpwDD7oKI/AAAAAAAAAAM/rsZMMr2ROf0/s1600/cherv-300x268.jpg>
12. <https://www.cherk-consumer.gov.ua/images/krit.jpg>
13. https://agrotimes.ua/wp-content/uploads/2021/03/hlibnyj-turun_zhuzhelyczya.jpg
14. https://static.gazeta.ua/img/cache/gallery/672/672998_1_w_590.jpg?v=0
15. <http://pernatidruzi.org.ua/pictures/ptaxdribxarch/2.jpg>
16. <http://images-on-off.com/images/32/chtodelateslisobakaselarepeynikvseosobak-71ef6f89.jpg>
17. https://nationalgreenhighway.org/img/kipm-2020/2194/image_v0k5Rvqq0W8ew2IbTka8.jpg
18. <https://rscf.ru/upload/iblock/3c5/3c5e097b04178007f31b71ee8e70c93b.jpg>
19. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/12/Przyklady_muszli.jpg/1200px-Przyklady_muszli.jpg
20. <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/ad/Nautilus-JB-01.jpg/1200px-Nautilus-JB-01.jpg>

Додаток 1

Вправа «Логічні триади»

Плавають завдяки плавцям, тіло
вкрите лускою, дихають зябрами,
відкладають ікру, холонокровні

РИБИ

КОРОП	ОКУНЬ
КАРАСЬ	МОРСЬКИЙ КОНИК

Рухаються завдяки кінцівкам, дихають
легенями через шкіру, відкладають
ікринки, личинки називають
пуголовками

ЗЕМНОВОДНІ

ЖАБА	ТРИТОН
АКСОЛОТЛЬ	САЛАМАНДРА

Рухаються завдяки кінцівкам, у змії її
немає, шкіра суха, вкрита лусками,
дихають легенями, відкладають яйця

ПЛАЗУНИ

ЯЩІРКА	ЧЕРЕПАХА
ЗМІЯ	КРОКОДИЛ

Рухаються завдяки кінцівкам різної будови, шкіра має різні залози, вкрита волоссям, народжують малят, вигодовують їх.

ССАВЦІ

КІНЬ	КІТ
ЇЖАК	ВЕЧІРНИЦЯ

Літають завдяки крилам, тіло вкрите пір'ям, відкладають яйця, дихають легеньми

ПТАХИ

СИНИЦЯ	СОЛОВЕЙКО
ЛЕЛЕКА	КАЧКА

Прийом «Доповни схему»

ЗНАЧЕННЯ ТВАРИН У ПРИРОДІ



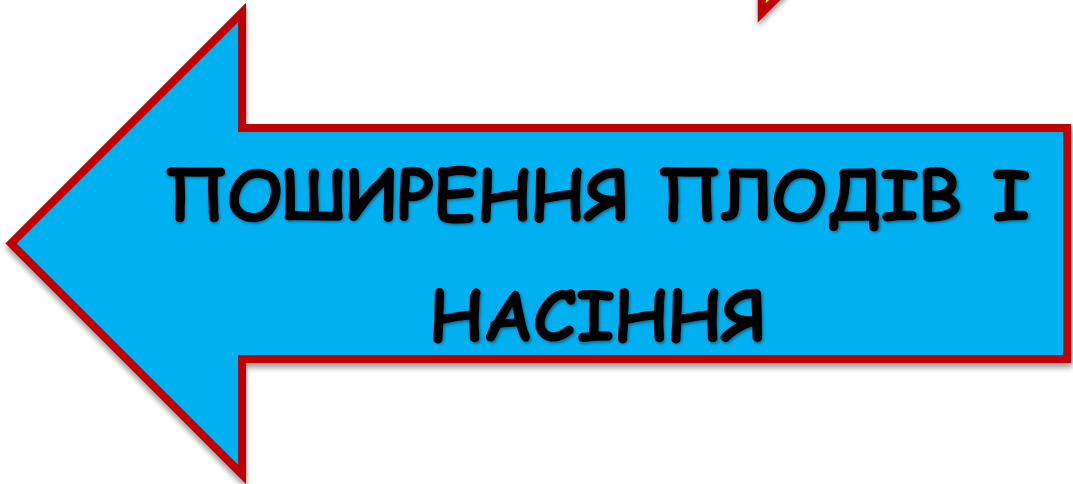
Є ЇЖЕЮ ДЛЯ ІНШИХ
ТВАРИН



РОЗКЛАДАННЯ
ОРГАНІЧНИХ РЕШТОК



**ЗАПИЛЕННЯ
КВІТКОВИХ РОСЛИН**



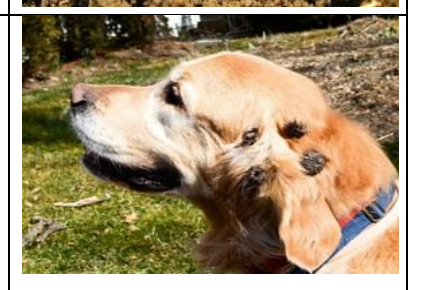
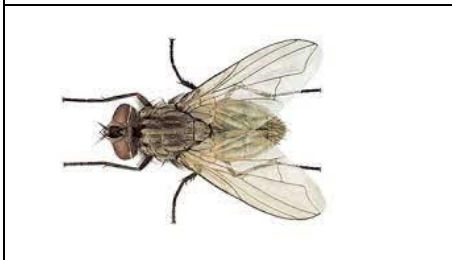
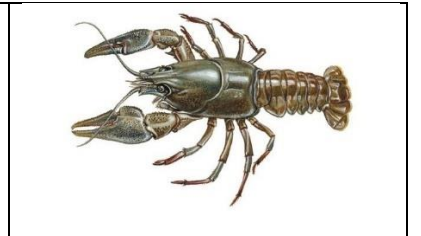
**ПОШИРЕННЯ ПЛОДІВ І
НАСІННЯ**



ГРУНТОУТВОРЕННЯ



**УТВОРЕННЯ ОСАДОВИХ
ПОРІД**





Додаток 3

Вправа «Акваріум» «Значення тварин у житті людини»

ЗНАЧЕННЯ ТВАРИН У ЖИТТІ ЛЮДИНИ

• Джерело їжі та сировини	• Очищення водойм
• Спосіб боротьби зі шкідниками	• Домашні тварини
• Джерело ліків	• Збудники хвороб
• Переносники збудників хвороб	• Шкідники
• Отруйні тварини	

Урок № 56

Тема.

Травна система людини

Мета:

-ознайомити учнів з органами травної системи;
-розвивати інтерес до пізнання власного організму; виробляти вміння узагальнювати, робити висновки; розвивати спостережливість, увагу; -виховувати допитливість, інтерес до предмета, ціннісне ставлення до власного здоров'я і прагнення до здорового способу життя.

Тип уроку: комбінований.

Обладнання: підручник, робочий зошит, засоби мультимедіа

Базові поняття та терміни: травна система, травлення, поживні речовини, травні ферменти

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні — бесіда, розповідь; репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

1. Побудова ранкового кола та вітання.

В цьому класі друзі всі.

Я і ти, і ми, і ви.

Добрий день тому, хто зліва.

Добрий день тому, хто справа.

Ми – одна сім'я.

Руку дай тому, хто зліва.

Руку дай тому, хто справа.

Посміхнись тому, хто зліва.

Посміхнись тому, хто справа.

Ми – одна сім'я.

2. Обмін інформацією.

(Для ознайомлення з учнями)

Зроби комплімент тому, хто стоїть праворуч, обов'язково вказуючи його ім'я і попроси передати далі.

3. Вибір помічника на сьогоднішнє заняття

Сьогодні помічником буде (найспритніший, найохайніший, найуважніший....)

II. Актуалізація навчальної діяльності.

- Який розділ ми почали вивчати? (кресворд на дошці)

(слайд 1)

1. П'ять братів - близнюків:

Один – товстенький,

Другий – маленький,

Третій – високий,

А два менші – збоку. (Пальці)

2. Ніс є органом..... (нюху).

3. Два отвори, через які людина вдихає повітря носом. (Ніздрі)

4. 32 білі брати

Сидять у темній в'язниці,

В'язниця розчиняється,

Вони не розбігаються. (Зуби)

5. Сопе, хропе, часом чхає,

Сюди - туди зазирає

На морозі замерзає,

Бо одєжини не має. (Ніс)

6. Що вкриває тіло людини? (Шкіра)

1.	П	А	Л	Ь	Ц	І
2.	Н	Ю	Х			
3.	Н	І	З	Д	Р	І
4.	З	У	Б	И		
5.			Н	І	С	
6.	Ш	К	І	Р	А	

III. Мотивація навчальної діяльності.

Бесіда

-Без чого людський організм не зможе жити? (загадка)

**Холодильник похвалився,
що на дім перетворився,
де смачна і свіжа
проживає ... (їжа)**

Потрапляючи в наш організм, їжа зазнає справжніх чарівних перетворень — і це не перебільшення.

Що ж це за перетворення?

Їх ми досліджуватимемо на сьогоднішньому уроці.

У нашому організмі їжа долає шлях завдовжки приблизно 8 метрів! Здивувалися? Ще б пак, адже такої високої людини не існує!

Як же травна система вміщується в нашому тілі?

Що відбувається з їжею в нашому організмі?

Зараз ми отримаємо відповіді на ці запитання. Але все по порядку.

IV. Повідомлення теми та мети уроку.

Отже, тема нашого уроку— Травна система людини (*слайд 2*)

Мета уроку - поглибити знання про травну системи, її органи, поживні речовини та їх значення.

Наше завдання - з'ясувати значення поживних речовин та навчитись раціонально харчуватись.

V. Вивчення нового матеріалу

1. Вправа «Розкажи»

Ми вже знаємо, що ротова порожнина — початковий відділ травної системи, де їжа подрібнюється та піддається первинній хімічній обробці. Розгляньте малюнок 195 у підручнику(ст.201) і поясніть, як та у якій послідовності, на вашу думку, відбувається процес травлення.

Чи цікаво вам перевірити свої припущення?

Чи цікаво дізнатися, які саме процеси відбуваються з їжею у різних відділах травної системи?

Перегляд відео «Травна система людини»

<https://www.youtube.com/watch?v=FDiS33y1lRI&t=5s>

Бесіда:

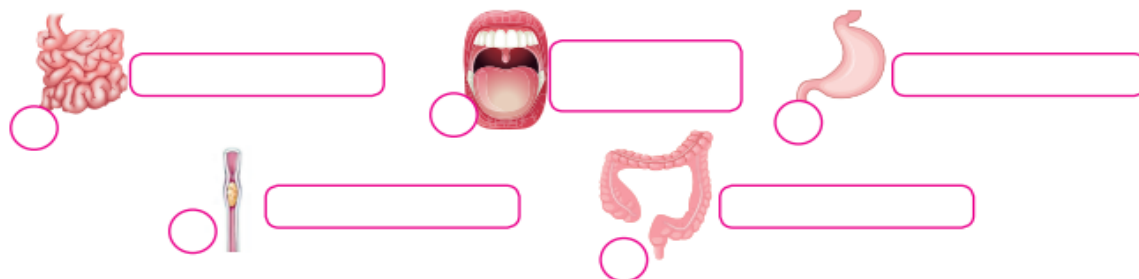
Чи справдились ваші припущення?

Що таке «поживні речовини» і для чого вони людині? (розповідь з елементами бесіди – слайди 4-8)

VI. Закріплення нового матеріалу.

Виконати завдання (роздатковий матеріал)

5. Підпиши органи травлення та пронумеруй їх у порядку проходження речовин їжі по травній системі.



6. З'єднай лініями назву органа травної системи з його функціями.

ротова порожнина

тут виділяється кислота, їжа перемішується і продовжує перетравлюватись

стравохід

завершує перетравлення їжі, поживні речовини звідси потрапляють у кров, яка розносить їх по всьому організму

шлунок

тут їжа подрібнюється зубами, змочується слиною і починає перетравлюватись

тонкий кишківник

тут повертається вода в організм, формуються калові маси, живе найбільша кількість мікроорганізмів

товстий кишківник

трубка, по якій їжа з ротової порожнини потрапляє в шлунок

2. Фізкультхвилинка

Треба дружно всім нам встати,
Фізкультпаузу почати.
Руки вгору, руки вниз,
На сусідів подивись
І зроби чотири кроки –
Заморились на уроках.
Вище руки підніміть
І спокійно опустіть.
Нахиліться, розхиліться,
Станьте прямо, усміхніться.
Плесніть, діти, кілька раз...
За роботу, все гаразд!

3. Робота з підручником.

(завдання 2, ст.203). Відшукай на етикетках харчових продуктів інформацію про вміст білків, жирів (ліпідів) і вуглеводів (етикетки потрібно заздалегідь підготувати і роздати).

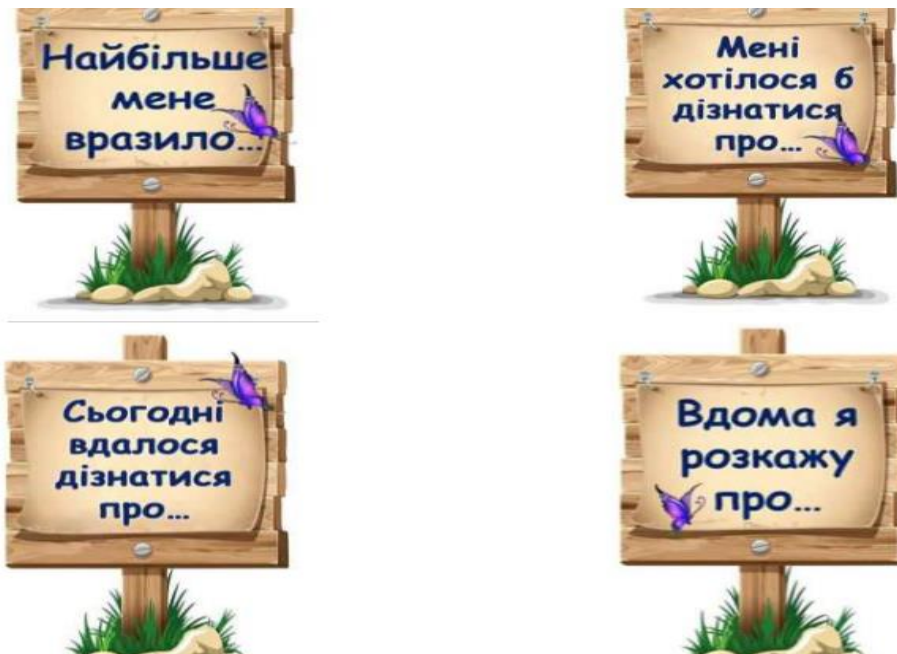
Якщо ж хочеш стати знавцем складу продуктів харчування та вміти грамотно читати їхні етикетки, поглиб свої знання із статті за QR-кодом в підручнику.

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу.

Наукова забава на с.204 підручника

VIII. Підсумок уроку.

Рефлексія



ІХ. Домашнє завдання

- створити макет травної системи (камінці, шнурок, пляшечка)
- Опрацювати параграф 53

Урок №57

Тема.

Дихальна та кровоносна системи людини

Мета:

ознайомити з органами дихальної системи та їхніми основними функціями;
формувати уявлення про кровообіг в організмі людини;
ознайомити з органами кровообігу та їх роллю в житті людини;
дослідити, як відбувається дихання, що відбувається в організмі під час вдиху та видиху, як фізичні навантаження впливають на частоту дихання;
активізувати пізнавальну діяльність дітей;
розвивати самостійне мислення, вміння досліджувати, уяву, доказове та зв'язне мовлення, пам'ять, увагу, дрібну моторику, критичне мислення, навички вільного спілкування;
виховувати спостережливість, допитливість, інтерес до вивчення людського організму.

Обладнання: підручник, робочий зошит, інструктивні картки

Базові поняття та терміни: дихання, дихальна система людини, дихальні рухи, кров, серце, кровоносні судини, кола кровообігу.

Методи навчання: інтерактивні, бесіда, розповідь; репродуктивні, частково пошукові, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

1. Побудова ранкового кола та вітання.

Привітайте одне одного і побажайте щось таке приємне, щоб спогади про це побажання підтримували гарний настрій цілий день.

2. Обмін інформацією.

Вправа “Кольорові мильні бульбашки

А зараз мені потрібна ваша фантазія.

Уявіть, що кожен з вас може видути кольорову мильну бульбашку. Опишіть якого вона розміру, кольору і кому б ви її хотіли подарувати. Поясніть, чому.

3. Вибір помічника на сьогоднішнє заняття

Сьогодні помічником буде (найспритніший, найохайніший, найуважніший...)

II. Перевірка домашнього завдання.

1. Фронтальне опитування.

- Для чого ми вживаємо їжу?
- Що відбувається у ротовій порожнині?
- Що відбувається з їжею в шлунку?
- Яку їжу вважаємо здоровою і корисною?

2. Індивідуальне опитування.

- Яке значення для нашого організму мають зуби?
- Як правильно доглядати за зубами?

III. Актуалізація навчальної діяльності.

1. Бесіда з елементами розповіді про значення повітря та крові.

- Без їжі людина може протриматися довше. А от повітря є основним джерелом нашого життя.
- Яким чином повітря потрапляє у наш організм?
- Яке значення крові у транспортуванні повітря?
- Простежимо за своєю грудною кліткою. Чому вона весь час піднімається і опускається?

Людина дихає невинно навіть уві сні. Повітря необхідне людині.

III. Мотивація навчальної діяльності.

- Шановні п'ятикласники, прослухавши вірш-загадку, скажіть, про яку систему органів сьогодні піде мова?

Від тоненьких капілярів,
Від судин: артерій, вен
В організмі кров гуляє
По окремій із систем.
Ловить кисень від легенів
І до серця віддає,
CO₂ збере окремо
Та відводить, де він є.
Відгадати дуже просто,
Ця система...(кровоносна)

IV. Повідомлення теми та мети уроку .

Отже, тема нашого уроку, як ви вже зрозуміли, кровоносна та дихальна системи, адже вони пов'язані між собою, а яким чином - про це будемо говорити далі.

Подорожуючи дихальною системою людини, ми говоритимемо про органи дихання, дізнаємося, як і для чого людина дихає.

Після цього уроку ви зможете:

називати органи дихання людини в тій послідовності, в якій через них проходить повітря;
розповісти, як відбувається газообмін у легенях — тобто, що в них відбувається з киснем і вуглекислим газом.

- Дізнаємось багато нового і цікавого про роботу серця, з'ясуємо, як рухається кров судинами та чому вона має червоний колір.

V. Вивчення нового матеріалу

Розповідь вчителя з елементами бесіди, демонстрація відео.

Перегляньте відео і дізнайтеся, який шлях проходить повітря органами дихання.

<https://www.youtube.com/watch?v=GuaP2Au9xz0>

А тепер скажіть:

- Які органи утворюють дихальну систему?
- Яку будову мають легені?
- Що відбувається в легенях під час дихання?

Підсумуємо, ми вдихаємо повітря носом (малюнок 198 ст.206). Воно проходить через носову порожнину, де воно зігрівається, очищається від пилу і мікробів, що є у повітрі.

Звідти через гортань і трахею потрапляє у бронхи, а потім у легені. Тут з нього у кров переходить необхідний для організму кисень. Коли грудна клітка стискається, з легень виділяється назовні повітря, в якому багато вуглекислого газу, є водяна пара.

Отже, **дихання** – це складний процес, в результаті якого живий організм отримує з повітря кисень і виділяє з легенів вуглекислий газ. Але звідки в організмі з'являється вуглекислий газ?

При згоранні поживних речовин звільняється енергія необхідна для людини й утворюється непотрібний і шкідливий для організму продукт згорання – вуглекислий газ. Його обов'язково слід вивести з кожної клітини, інакше надлишок такого газу може викликати головний біль, стомлюваність, млявість, хворобу серця.

Для людини дуже важливо розвивати легені, щоб вони вміщували більше повітря. Цьому сприяє ранкова гімнастика, фізична праця, заняття фізкультурою і спортом, ігри на свіжому повітрі.

От ми і потрапили до найголовнішого органу нашого тіла – серця.

Воно розміщене майже посередині грудної клітини. 2/3 його знаходиться зліва, а 1/3 частинки – справа.

Прислухайтесь. Що б ви не робили, завжди лунає приглушений, ритмічний стукіт. Це б'ється серце. Це годинник, заведений один раз на все життя.

Стисніть свою руку в кулак – і ви побачите, якого воно невеликого розміру.

- Як ви думаєте, чи може людина прожити без серця?

Серце — порожнистий м'язовий мішечок. Скорочуючись і розслаблюючись, воно, як насос, проштовхує кров по судинах і таким чином забезпечує її безперервний рух. Якщо притиснути пальцями судини трохи вище долоні, ми почуємо поштовхи крові. Це – пульс.

А пригадайте, що ви бачите на тілі, коли поріжетеся або подряпаєтеся. Правильно, кров.

З будь-якої ранки на тілі людини одразу тече кров. Що б людина не поранила — руку, ногу, щок, живіт — неодмінно почнеться кровотеча. Вона тече навіть по наших кістках! Лише у волосі, нігтях, зубах і очному кристалику немає власного кровообігу.

Кров з давніх-давен вважається символом життя. Втрата 1 л крові спричиняє у людини сильну слабкість, а втрата 2 л вже вимагає серйозного лікування. При значних кровотечах у кровоносні судини вводять кров донора або кровозамінні речовини.

А зараз перегляньте відео, відсканувавши QR-коди у підручнику на ст.210.



◀ Відео
«Будова
і робота
серця»

Зверни увагу, який вигляд мають і як працюють його клапани та як рухається в серці венозна й артеріальна кров.

Кровоносну систему можна порівняти з великою річкою, а кров – з трьома кораблями. Серце неначе порт, з якого відправляються 3 кораблі червоного, білого і фіолетового кольору. А зараз розгляньте малюнок 202 на ст.209 підручника.

Кораблі червоного кольору (еритроцити) - це «торгові». Вони перевозять корисні речовини і кисень до органів, а назад забирають відпрацьовані речовини і вуглекислий газ.

Білі кораблі (лейкоцити) – «військові». Захищають від піратських кораблів (шкідливих вірусів і мікробів). Вони мають червоний колір.

Фіолетові кораблі (тромбоцити)- «швидка допомога». Відповідають за згортання крові.

VI. Закріплення нового матеріалу.

Практична робота

«Як залежить частота серцевих скорочень від активності людини (успокої, під час і після фізичного навантаження)»

Виконання завдання: «Як фізичне навантаження впливає на роботу серця» (ст.211-212), заповнення таблиці, формулювання висновків.

2. Виконай 15 присідань. Вимірй частоту пульсу відразу після фізичного навантаження і через зазначені в таблиці 1 проміжки часу. Внеси отримані результати в таблицю 1.

Таблиця 1

Значення пульсу за хвилину					
У стані спокою	Після навантаження				
	одразу після присідань	через 1 хв	через 2 хв	через 5 хв	через 10 хв

3. Проаналізуй отримані результати і дай відповіді на запитання.
Чи зростає частота пульсу одразу після навантаження й у скільки разів порівняно з його значенням у стані спокою?

.....

За який час після навантаження частота серцевих скорочень знижується до значення у стані спокою?

.....

2. Фізкультхвилинка. Руханка за покликанням

<https://www.youtube.com/watch?v=49YaIr0hPZo>

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу.

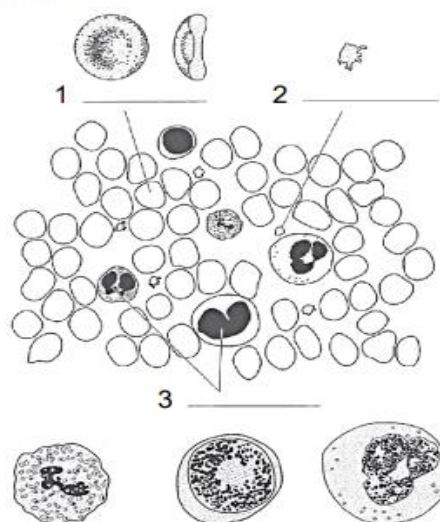
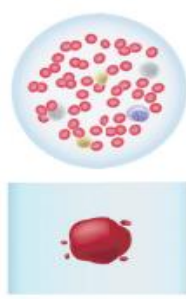
Гра «Лабораторія:аналіз крові»

Подивись відео, який вигляд має кров під мікроскопом і виконай завдання

Клітини крові
у мікроскопі ►



3. Уяви, що ти лікар-лаборант, який досліджує мазок крові, що взяли на аналіз. Підпиши назви клітин і розфарбуй черно-білий мазок крові людини (мал. 142). Зафарбуй прямокутники з роллю клітин крові (ліворуч унизу) таким самим кольором, що і клітина, яка виконує дану функцію.



захист організму від інфекцій

перенесення кисню

зсідання крові

Мал. 142. Клітини крові людини

VIII. Підсумок уроку

Рефлексія

З яким настроєм ви закінчуєте урок?

Які відкриття ви зробили для себе сьогодні?

Вправа «5 слів»

Запишіть у звичайний зошит 5 слів, які стосуються теми сьогоднішнього уроку. Поясніть свій вибір.

IX. Домашнє завдання

Опрацювати параграфи 54,55

Урок № 58

Тема.

Шкіра. Імунітет

Мета: Формувати знання учнів про захист організму, будову і функції шкіри, імунну систему людини; розкрити роль шкіри як зовнішнього бар'єра; навчити розрізняти види імунітету, розвивати логічне мислення, вміння висловлювати власну думку, сформулювати висновки.

Обладнання: підручник, робочі зошити, схема будови шкіри, лупи, "Чарівна скринька", картки, стікери зі смайликами, відеоматеріал.

Базові поняття та терміни: імунітет, імунна система, вакцинація, шкіра.

Методи навчання: пояснювально-ілюстративні, інтерактивні, репродуктивні, частково-пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку

Побудова кола та привітання.

Вправа "чарівна скринька" (етап обміну інформацією)

В скриньці лежать картки з термінами (артерія, кров, судини, серце, пульс, кола кровообігу, мале коло кровообігу, велике коло кровообігу, клітини крові.) Діти дістають картки, пояснюють термін, знаходять малюнок до нього. За правильні відповіді отримують смайлик.

Етап "Крісло автора".

В "крісло автора" запрошуються учні, які можуть розповісти про роботу серця, вимірювання пульсу, рух і функції крові. За змістовні розповіді учні отримують смайлики.

II Актуалізація навчальної діяльності.

- Прийом "Асоціативний куш".

Які слова асоціюються у вас зі словосполученням "Захист організму".

(антитіла, бактерії, слина, носова порожнина, слизова оболонка, імунітет, загартовування і т. д) (мал 208)



III. Мотивація навчальної діяльності.

Прийом "Епіграф" ."

Імунітет - це результат злагодженої роботи імунної системи, величезної корпорації, в якій є кілька головних офісів, безліч відділів, мережа тренінгових центрів, поліція та спецназ"

(Дарія Прокопик)

- Що хотіла сказати відома біологиня цими словами? (учні висловлюють свої думки)

Розповідь вчителя про рівні захисту організму (стор 213).

Складання опорної схеми.

IV. Повідомлення теми та мети уроку.

Отже, тема нашого уроку "Імунітет. Шкіра"

Мета:сформувати і поглибити знання про захист організму, види імунітету, роль шкіри в захисті організму.

Завдання уроку:

- вивчити будову шкіри
- розглянути будову імунної системи
- навчитися розпізнавати види імунітету
- закріпити знання про значення вакцинації.

У. Вивчення нового матеріалу.

- прийом "Дешифратор"

- Як же відбувається захист нашого організму?

Які органи і структури організму беруть участь в його захисті?

Щоб це все дізнатися, давайте розшифруємо властивість організму захищатися від чужорідних тіл.

Працюємо швидко, найперший учень отримує смайлик.

е	м	і	і	т	н	т	у
7	2	1	5	8	4	6	3

Розповідь вчителя.

1. Види імунітету (мал. 208, стор 215)

Складання схеми, доповнення прикладами)

Імунітет:

- клітинний
- гуморальний
- вроджений
- набутий (активний і пасивний)

2. Будова і функції шкіри (самостійна робота з матеріалом підручника) (стор 214, мал 206)

Робота з таблицею біля дошки.

3. Імунна система людина.

Пояснення вчителя. (мал. 207 стор 214)

Перегляд навчального відео (стор 214 QR-код)

4. Вакцина - з чого складається, як працює, яка користь? Як впливає вакцинація на імунітет?

Діти переконуються у правильності свого вибору, переглянувши відео за QR-кодом на стор 215.

- Фізкультхвилинка.

Хто ж там, хто вже там стомився?

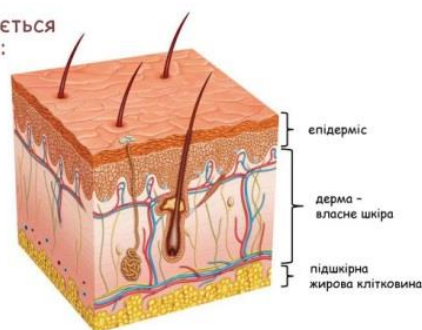
І наліво нахилився?

Треба дружно всім нам встати,

Фізкультпаузу почати.

Руки вгору, руки вниз,

Шкіра складається з трьох шарів:



Вгору трішки подивись.
Руки склали, як вітряк,
І покрутимося так.
Вище руки підійміть,
І спокійно опустіть.
Потім дружно всі сідаймо,
І до праці приступаймо.

ІУ. Закріплення нового матеріалу.

Приєм "Доповнити речення"

1. Зовнішній шар шкіри називається.....
 2. Шар шкіри, в якому знаходяться волосяні цибулини, кровоносні судини, потові залози, називається.....
 3. Захист організму від чужорідних тіл
 4. Імунітет, який ми отримали в подарунок від мами....
 5. Імунітет, який з'являється після перенесення хвороби....
 6. Особливі білки-речовини, які виділяються в кров і захищають наш організм.....
 7. Речовина, яка вводиться в організм для вироблення імунітету....
 8. Аденоїди, лімфатичні вузли, селезінка, тимус - це органи системи.
- За кожну правильну відповідь - смайлик.

УП. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу.

Приєм "ТАК- НІ"

1. Шкіра - це зовнішній бар'єр нашого тіла.
2. Імунітет захищає організм від бактерій.
3. Вакцина - це ослаблені збудники хвороби.
4. Серце входить до імунної системи людини.
5. Лейкоцити здійснюють клітинний імунітет.
6. Після вакцинації в організмі виробляється пасивний імунітет.

УІІ. Підсумки уроку

- **приєм "Мікрофон"** "Я на цьому уроці дізнався нового..."
" Я знав і до цього уроку про...."
- Оцінювання навчальних досягнень учнів.

Урок № 59

Тема.

Видільна система нашого організму

Мета: поглибити знання про процеси виділення в організмі, з'ясувати особливості будови органів виділення, активізувати пізнавальну діяльність учнів, розвивати самостійне мислення, вміння досліджувати навички вільного спілкування, виховувати інтерес до навчання.

Обладнання: підручник, робочий зошит, стікери, смайлики, пластикові стакани, фільтри, пісок, крохмаль, йод камінці.

Базові поняття та терміни: нирки, виділення, фільтрація.

Хід уроку

І. Організація учнів до уроку.

Побудова кола та привітання.

Доброго ранку! – всіх я вітаю, Доброго ранку! – людям бажаю. Доброго дня і доброї ночі. Доброго вечора зичу охоче. Доброго дня вам! – щиро вітаю . Будьте здорові! – щиро всміхаюсь.

Вибір помічника на сьогоднішнє заняття.

Сьогодні помічником буде учень, який дуже любить експериментувати, досліджувати, пізнавати щось нове.....

Вправа "Чи вірите ви, що..."

1. Чи вірите ви, що шкіра відіграє значну роль в імунитеті людини?
2. Чи вірите ви, що вакцина захищає організм від коронавірусу?
3. Чи вірите ви, що імунитет на туберкульоз може бути вроджений?
4. Чи вірите ви, що лімфатичні вузли входять до імунної системи людини?
5. Чи вірите ви, що імунитет на грип є набутим?
6. Чи вірите ви, що людина, яка відмовляється від прививок, не буде хворіти на різні хвороби?
7. Чи вірите ви, що антитіла можуть утворюватися в організмі самі?
8. Чи вірите ви, що імунитет може давати збій?

Етап «Крісло автора»

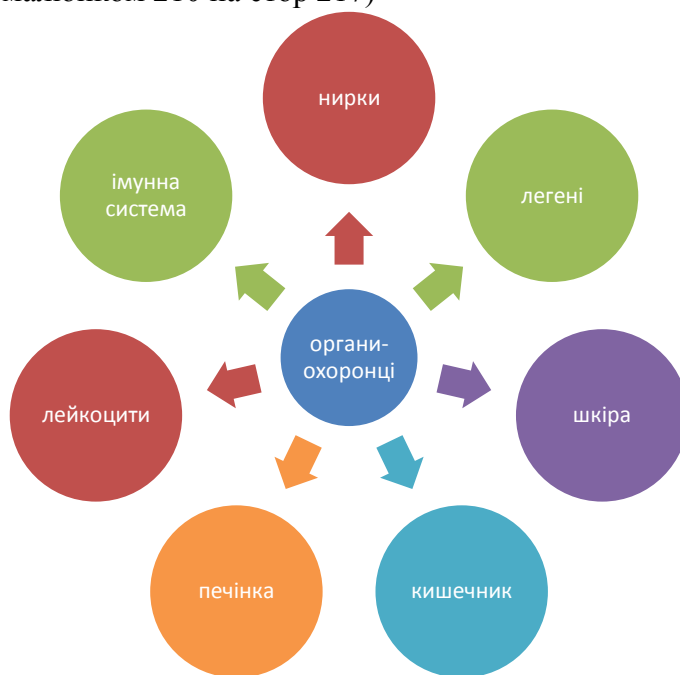
В «крісло автора» запрошуються учні, які хочуть розповісти цікаву інформацію про імунитет, вакцину, коронавірус... (діти розповідають, за розповіді отримують смайлики.)

II Актуалізація навчальної діяльності .

Прийом «Асоціативний кущ» Підберіть слова, якими можна охарактеризувати органи-охоронці чистоти організму. (нирки, легені, шкіра, кишечник, печінка, лейкоцити, імунна система...)

Чому ви так вважаєте?

(Скористайтесь малюнком 210 на стор 217)



III. Мотивація навчальної діяльності.

Прийом «Епіграф»

«Людина є здоровою лише тоді, коли будуть здоровими її нирки».

Давньогрецькі медики.

Помічник читає епіграф до уроку. Що цими словами хотів сказати автор?

Проблемне запитання :

Давайте вирішимо, чому організм людини є відкритою системою?

Бесіда : - що надходить в організм ? (їжа, вода, кисень, шкідливі речовини, дим....)

- Що виділяється з організму ? (вуглекислий газ, вода, піт, слюзи, сеча, кал.)

IV. Повідомлення теми та мети уроку

Отже, тема нашого уроку «Видільна система нашого організму»

Мета уроку – поглибити свої знання про процеси виділення,

-з'ясувати особливості будови сечовидільної системи, нирок.

Завдання нашого уроку:

- вивчити, як відбувається виділення

- з'ясувати, яку будову має видільна система.

–дослідити процес фільтрації крові в нирках.

V. Вивчення нового матеріалу

Прийом «Дешифратор»

Давайте визначимо ключове слово нашого сьогоднішнього уроку

Хто найшвидше справився -отримує смайлик .

7	2	5	9	1	6	3	8	4
н	и	л	я	в	е	д	н	і

Вивчення нового матеріалу.

Розповідь вчителя з демонстрацією. « Будова органів видільної системи» (мал 211) .

Перегляд відео за QR-кодом «Нирки та їхні функції» у підручнику (стор 218).

VI. Закріплення нового матеріалу

Робота в групі .

«Дослідження процесу фільтрації» Учні об'єднуються в групи, виконують дослідження за інструктивною карткою в підручнику (стор 218, мал 212). Помічник готує суміш ,розчиняє її у воді, а учні проводять фільтрацію, роблять висновки.

Фізкультхвилинка

Встало вранці ясне сонце
(потягнулися)
Зазираю у віконце
Ми до нього потяглися,
За промінчики взяли.
Будем дружно присідати(присідають)
Сонечко розвеселяти.
Встали- сіли, встали – сіли,
Бачите, як звеселились.
Стало сонце танцювати
(танцювальні рухи)
Нас до танцю закликати

Гра «Судове засідання»

Суддя – читає текст. «У книзі «Нирка – супергерой» французький професор Жільбер Дерей описує істрію нирки : « Я – скромна нирка завдовжки 11 сантиметрів та вагою 150 грамів. Я маловідома та зневажена, бо знають мене лише як ту, що виробляє сечу в людському організмі. Тоді як мої друзі – серце і мозок вважаються шляхетними, мене називають підковкою, квасолиною, а в кращому разі бобом. Століттями мене пригнічує така недооцінена репутація. Настав час урятувати мою честь і нарешті дізнатися правду.» Відновіть репутацію нирки.

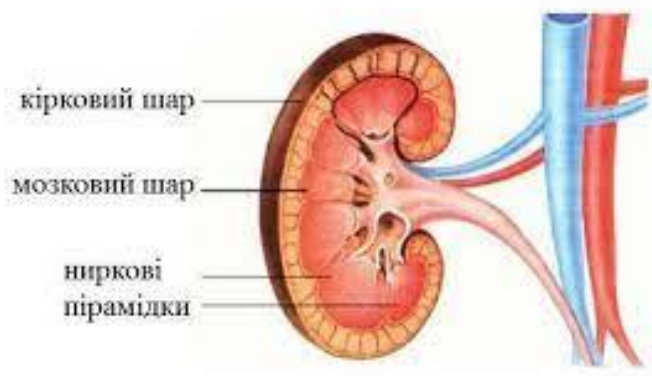
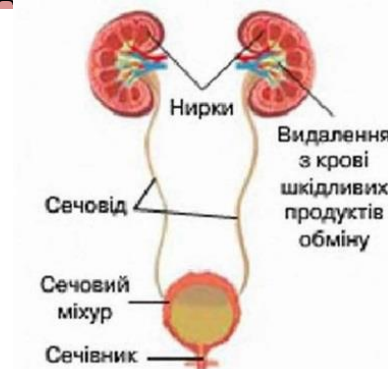
Адвокат – захищає нирки, переконує в їх важливості

Прокурор намагається довести, що без нирок можна жити.

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу.

Вправа «Так – ні».

1. Нирки – це органи, в яких фільтрується кров.



2. Нирки – це органи, через які виділяється вуглекислий газ.
3. Шкідливі речовини накопичуються в крові.
4. Кров фільтрується в сечоводах.
5. Нирки схожі на горіх.
6. Людина може жити без нирок.
7. Шкіра бере участь у виділенні.
8. За добу кров фільтрується 5 разів.

VIII. Підсумки уроку.

Вправа «Сходінки до успіху»

Що нового ви дізналися на цьому уроці?

Чи було цікаво?

Урок № 60

Тема.

Нервова система людини.

Мета: поглибити знання про будову та функції нервової системи організму людини продовжувати розвиток та формування самостійного мислення, вільного спілкування, умінь та навичок роботи з підручником, навичок порівняння, аналізу й узагальнення отриманих знань.

Обладнання та матеріали: підручник, «чарівна скринька», картки із інформацією про нервову систему, стікери із смайликами, презентація.

Базові поняття та терміни: головний мозок, спинний мозок, нейрон, нерви, рефлекс, борозни, звивини.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні — бесіда, розповідь; репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

☐ **Побудова кола та привітання**

Тільки сонечко зійде,

Зазирне в вікно світанок,

До вікна ми підійдем

І промовим: «Добрий ранок!»

— Доброго ранку, діти

☐ **Вибір помічника на сьогоднішнє заняття** Сьогодні помічником буде (найспритніший, найохайніший, найуважніший... І т.д. – намагаємося кожного разу обирати іншого учня, щоб всі спробували себе в ролі помічника, асистента)

☐ **Етап «обмін інформацією».**

Вчитель дістає скриньку з картками. Діти по черзі дістають картку із інформацією про нервову систему і зачитують її.

1. У тілі людини налічується більше нервових клітин, ніж на всій Землі живе людей.
2. Мозок, центр нервової системи людини, здатний зберігати близько 1 петабайта (1 мільйон гігабайт) інформації.
3. Нервова система людини вигідно відрізняється від комп'ютерів тим, що обробляє безліч завдань не послідовно, а одночасно.
4. Безліч різних захворювань можуть виникати з-за надмірного нервового напруження, але не всі
5. Сумарна протяжність нервових волокон у тілі дорослої людини досягає 75-80 тис. км. Цього приблизно достатньо, щоб двічі обернути Землю по екватору
6. Швидкість передачі імпульсів у нервовій системі людини досягає 300 км/ч.
7. Нейронів у людському мозку близько 100 мільярдів, але їх розміри дуже малі. Якби всі вони виявилися викладені в лінію, її довжина склала б близько тисячі кілометрів.

8. Наука, що вивчає нервову систему, об'єднує в собі безліч інших наук, і не має узагальненої назви. Найчастіше її прирівнюють до нейробіології, а іноді називають просто нейронаукою.
9. Основу центральної нервової системи людини складають головний і спинний мозок. У нас саме головний мозок розвинений більше, а у деяких вимерлих динозаврів основні функції виконував спинний.
10. Незважаючи на те, що основним в організмі людини є головний мозок, спинний теж іноді сам приймає рішення. Це і називається рефlekсами

Запитання до вправи:

- Уявіть, що є людина без нервової системи.

Якою вона буде?

Яких властивостей вона не буде мати?

Чи зможе така людина існувати?

II. Актуалізація навчальної діяльності

- ☐ Прийом "Проблемне питання" Навіщо людині нервова система?

III. Мотивація навчальної діяльності

- ☐ Прийом Таблиця «Знаємо — Хочемо дізнатись — Дізнались»

Учні креслять і заповнюють дві колонки таблиці - Знаємо , Хочемо дізнатись — що стосується нервової системи

Знаємо	Хочемо дізнатись	Дізнались

IV. Повідомлення теми та мети уроку

Отже, тема нашого уроку – «Нервова система»

Мета уроку - поглибити знання про нервову систему людини та її значення.

Завдання уроку: усвідомити, що ваш організм дуже складно побудований і ним керує нервова система

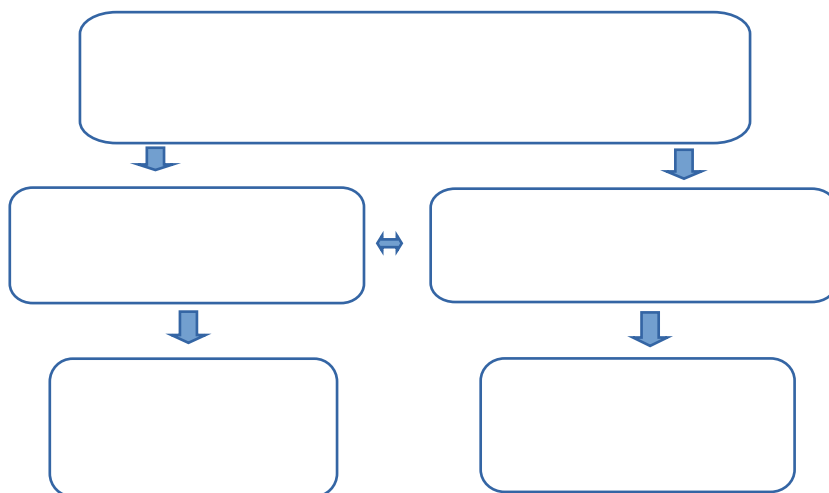
V. Вивчення нового матеріалу

- ☐ Прийом Робота за підручником. Учні читають текст на с.220 та до кожного речення задають питання.

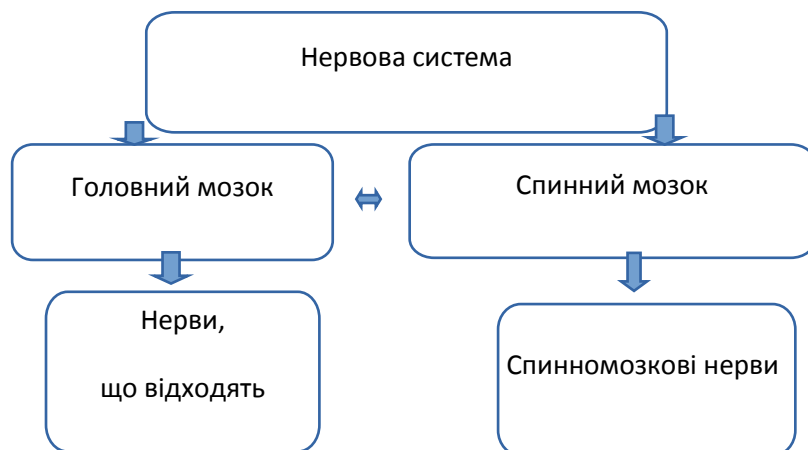
- ☐ Прийом Опорні слова. Пропонується назвати ключові слова, з прочитаного тексту.

Якщо учні називають не всі слова (терміни), то вчитель доповнює. Ці терміни записуються на дошці: нервова система, головний мозок, спинний мозок, нерви, що відходять від голови, спинномозкові нерви.

- ☐ Прийом Побудова ментальної карти. Використовуючи терміни, записані на дошці, пропонується заповнити схему.



Ментальна карта повинна мати такий вигляд



□ Прийом Проблемне питання.

1. Що ви робите, коли почуєте різкий звук?
2. Як реагують повіки ваших очей при пориві вітру?
3. Ваша мама попросила вас купити лимон і вибрати великий, але з гладенькою шкіркою, щоб було більше соку. Що у вас з'явилося в ротовій порожнині?
4. Чому у всіх дітей однакова реакція?

Пояснити поняття рефлексу.

□ Прийом самостійна робота з підручником.

На с.221 підручника знайти рефлекси, які характерні для людини і записати їх в зошит.

□ Прийом Проблемне питання.

Чому у людей є дуже багато однакових рефлексів?

Ознайомити дітей з зовнішньою будовою головного мозку (таблиця, малюнок в книжці)

VI. Закріплення нового матеріалу

□ Фізкультхвилинка

Раз, два - всі присіли, (присісти)

Потім вгору підлетіли (підстрибнути)

Три, чотири - нахилились, (нахилення тулуба вперед)

Із струмочка гарно вмились (імітація умивання)

П'ять, шість - всі веселі Крутимось на каруселі, (покрутитися)

Сім, вісім - в поїзд сіли, Ніжками затупотіли(затупотіти)

Дев'ять, десять - відпочили І за парти дружно сіли.

□ Прийом. Самостійна робота.

Учні виконують завдання на с.222-223 підручника "Створюємо модель мозку"

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

□ Прийом Таблиця «Знаємо — Хочемо дізнатись — Дізнались»

Учні заповнюють третю колонку таблиці. Озвучують про що дізналися. Отримують смайлики.

VIII. Підсумки уроку

□ Оцінювання навчальних досягнень

Переглянути відео за QR-кодом



Список використаних джерел:

1. Д.Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. – К: Генеза, 2022р. – 257с.
2. Ранкові зустрічі у системі «Довкілля» (посібник для вчителя)/ Г. Г. Никифорак, М.Ю. Григоращук, Косівський районний методичний кабінет 2007р.-73с.
3. Ранкові зустрічі. актуальність, роль ранкових зустріч - [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://filipovasvitlana777.blogspot.com/p/blog-page_12.html

4. Цікаві фізкультхвилинки та руханки на кожен день НУШ - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://urokok.com.ua/methodical-cabinet/934-ckavfzkulthvilinki-ta-ruhanki-na-kozhen-den-nush.html>
5. Олена Пометун Як розвивати критичне мислення в учнів [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2017/09/pryklad-uroku-do-statti.pdf>
6. Цікаві факти про нервову систему людини
Джерело: <https://interes-fakti.com/cikavi-fakti-pro-nervovu-sistemu-lyudini/>

Урок №61

Тема. **Різноманітність органів чуття людини.**

Мета: поглибити знання про органи чуття, продовжувати розвиток та формування самостійного мислення, вільного спілкування, умінь та навичок роботи з підручником, роботи в групах, навичок порівняння, аналізу й узагальнення отриманих знань; розвивати дослідницькі навички, увагу та спостережливість, виховувати дбайливе ставлення до свого організму.

Обладнання та матеріали: підручник, «чарівна скринька», картки із загадками, картки із зображенням органів, стікери із смайликами, магніти.

Базові поняття та терміни: органи чуття. Орган зору, орган слуху, орган нюху, орган смаку.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні — бесіда, розповідь; репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

□ Побудова кола та привітання

Промінь падає в долоні — Другу посміхнись.

Очі у небес бездонні — За руки візьмись.

Шелестить над нами листя — Весело стрибай.

Хвиля мружиться іскристо — Тож і ти моргай!

— Доброго ранку, діти

□ **Вибір помічника на сьогоднішнє заняття.** Сьогодні помічником буде (найспритніший, найохайніший, найуважніший.... І т.д. – намагаємося кожного разу обирати іншого учня, щоб всі спробували себе в ролі помічника, асистента)

□ **Вправа «Відгадай загадку»** (Діти по черзі дістають картку із інформацією і зачитують її.
Завдання: розгадати який орган чуття сприймає це подразнення, знайти відповідний малюнок на столі в учителя та прикріпити його до магнітної дошки (Додаток 1)

1. *На ніч два віконця самі зачиняються,
А зі сходом сонця самі відчиняються.
Два братики через дорогу живуть, один одного не бачать. (очі)*
2. *Двоє лисенят завжди поруч сидять,
Багато що чують, а розповісти не можуть. (вуха)*
3. *Сопе, хроче, а часом чхає,
Сюди-туди зазирає.
На морозі не змерзає,
Хоч одежини не має. (ніс)*
4. *Завжди в роті, а не проковтнеш.
Якби ти його не мав, то нічого б не сказав. (язик)*
5. *Все тіло наше облягає
Та рухатись не заважає.
І в людини і у звіра,
Захищає тіло (шкіра – орган дотику).*

II. Актуалізація навчальної діяльності

□ Прийом Проблемне питання

- На дошці плакат, на якому зображено людину, але без обличчя.
- Сьогодні на урок до нас завітала дивовижна людина.
- Що в неї дивовижного? (немає обличчя, немає вух, очей, рота)
- А навіщо вони потрібні людині?
- Може і не потрібні вони зовсім?

III. Мотивація навчальної діяльності

□ **Прийом Епіграф.** *Щастя кожен розуміє по-своєму, але загалом – це здоров'я, це можливість кожного ранку бачити сонце, чути спів пташок, вміння робити добро...*

- Так хто ж наші помічники, без яких ми не можемо бути щасливими?

IV. Повідомлення теми та мети уроку

Отже, тема нашого уроку – «Органи чуття людини»

V. Вивчення нового матеріалу

□ Прийом «Знайдіть пару».

№	зовнішні сигнали		Орган, що сприймає
1	Звук, спів птахів	А	око
2	Зображення, синє море	Б	ніс
3	Температура, холодний вітер	В	вухо
4	Запах, аромат квітів	Г	шкіра

□ Прийом. Робота в групах.

Перша група. Будова ока. (підручник с.226)

Друга група. Будова вуха. (підручник с.227)

Третя група. Як працює око . Переглянути інформацію.
(підручник с.226)

Четверта група. Як зберегти здоровими органи зору та слуху.
(підручник с.227)

П'ята група. Як людина сприймає запах і смак.

Діти працюють в групах, записують терміни в зошит і презентують вивчену інформацію.

□ Складання пам'ятки (на основі повідомлень групи 5)

«Як запобігти порушенням зору і слуху»;

- Не можна направляти на іншу дитину загострений предмет.
- Під час гри з однолітками намагатися бути обережним.
- Ніколи не торкатися очей брудними руками.
- Читай і пиши лише при гарному, але не надто яскравому освітленні.
- Не читай лежачи. Не читай у транспорті.
- Не дивися довго телевізор і на монітор комп'ютера.
- Ніколи не слухай дуже гучну музику.
- Не кричи ніколи комусь на вухо.
- Щоранку, вмиваючись, мий вуха, чисти їх від сірки.
- Під час купання стеж, щоб вода не потрапила всередину вуха.
- Ніколи нічого не встромляй у вухо.
- Якщо у вухо залізла комашка — звернися до лікаря.
- Якщо болить вухо – одразу скажи дорослим.

VI. Закріплення нового матеріалу

□ Прийом Вікторина «Що ми знаємо про чуття людини».

1. Скільки у людини органів чуття?
2. Який орган чуття дає найбільше інформації про навколишнє середовище?
3. Як людина розрізняє кольори, бачить предмети, світ навколо себе?



4. За допомогою якого органа можна відрізнити спів солов'я від крику ворони, упізнати голос матусі, почути гомін лісу, шум вулиці, мовлення, музику, різні звукові сигнали?
5. Який орган чуття дає нам можливість відрізнити запах черемхи від запаху бузку, запах свіжо-скошеної трави від запаху сосни, запах очищеного апельсина від запаху очищеного банана?
6. Назвіть орган чуття, за допомогою якого ми отримуємо інформацію про смак їжі.
7. Як можна отримати інформацію про температуру предметів — гарячі вони чи холодні, про поверхню предметів — гладкі чи шершаві, про якість предметів — тверді чи м'які, про форму предметів — кругла чи прямокутна тощо?

□ Фізкультхвилинка

Я намалюю зайчика для вас – раз.	<i>Роблять колові рухи руками над головою</i>
Це у нього, бачите, голова – два.	<i>Руки кладуть на голову</i>
Це у нього вуха догори – три.	<i>Піднімають руки вгору до вух</i>
Це стирчить у нього хвостик сірий – чотири.	<i>Повертають тулуб праворуч, ліворуч</i>
Це очиці весело горять – п'ять.	<i>Прикладають руки до очей</i>
Ротик, зубки – хай морквину їсть – шість.	<i>Імітують жування моркви зайцем</i>
Шубка тепла хутряна на нім – сім.	<i>Плецуть в долоні</i>
Ніжки довгі, щоб гасав він лісом – вісім	<i>Підскакують на місці</i>
Ще навколо посаджу дерев я – дев'ять.	<i>Садять дерева, притоптують ямки</i>
І хай сонце сяє з піднебесся – десять.	<i>Піднімаються на носках, руки вгору</i>
Ми із вами відпочили за парти дружно сіли.	

□ Прийом Фантазування

— Назвіть людей різних професій. Пофантазуйте, які запахи ми можемо від них почути.
 — Чим пахне рибак? лікар? пожежник? кухар? садівник? водій? пекар? пасічник? доярка? перукар? ...

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

□ Прийом «Вірю – не вірю»

- Орган слуху – це вуха.
- Орган нюху – це ніс.
- Орган дотику – це руки. (шкіра)
- Орган смаку – це язик.
- Орган зору – це очі.
- Працюй довго за комп'ютером.
- Уникай сильних шумів.
- Пиши та читай при поганому освітленні.
- Чисти вуха гострими предметами.
- Користуйся носовичком при нежиті.

□ Прийом «Мікрофон»

- Назвіть, які позитивні емоції може відчувати людина завдяки «роботі» органів чуття?

VIII. Підсумки уроку

□ Рефлексія

«Я на цьому уроці дізнався про...»

□ Оцінювання навчальних досягнень

□ Виконати вправу Школи Робінзона Крузо <https://learningapps.org/watch?v=p09w6rjsj20>

Список використаних джерел:

1. План-конспект уроку природознавство/інтегрований курс «Я досліджую світ» Доступ: <https://medialiteracy.org.ua/plan-konspekt-uroku-pryrodoznavstvo-integrovanij-kurs-ya-doslidzhuyu-svit-u-3-klasi-organy-chuttya/>
2. Конспект уроку з Я досліджую світ "Яка роль органів чуття" (Електронний ресурс) Доступ: <https://vseosvita.ua/library/konspekt-uroku-z-a-doslidzuu-svit-aka-rol-organyv-cutta-544170.html#:~:text=%D0%94%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%B8%20%D0%B2%20%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B5-%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D1%82%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%83%20%D0%B7%20%D0%AF%20%D0%B4%D0%BE%D1%81%D0%BB%D1%96%D0%B4%D0%B6%D1%83%D1%8E%20%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%20%22%D0%AF%D0%BA%D0%B0%20%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8C%20%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B2%20%D1%87%D1%83%D1%82%D1%82%D1%8F%22,-DOCX>

Зображення.

1. <https://e-kolosok.org/zavdannya-do-tem-pro-orhany-chuttiv-korysni-rozrobky-dlia-vchyteliv-i-ditok/>

Додаток 1



Урок № 62

Тема. **Контроль знань з теми «Пізнаємо різноманіття організмів»**

Мета: закріплення знання з теми, перевірка вміння учнів бачити і застосовувати набуті знання

Обладнання та матеріали: підручник,

Методи навчання: самостійна робота.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

□ **Побудова кола та привітання**

«Доброго ранку!— мовимо за звичаєм.

Доброго ранку!— всім вам ми зичимо.

Щастя, здоров'я вам кожної днини,
Миру і злагоди вашій родині.»

II. Виконання контрольної роботи з теми «Пізнаємо різноманіття організмів»

Варіант 1

I рівень

Знайдіть одну правильну відповідь (1 питання - 0,5 бала)

1. Вкажіть ознаку, яка характерна лише для грибів
А) здатні до розмноження; Б) не утворюють тканин;
В) збільшуються в розмірах і масі; Г) дихають.
2. Вкажіть складову клітини, що має постійну форму і виконує певну функцію
А) дорога; Б) фабрика; В) органела; Г) електростанція.
3. Вкажіть, як називається процес потрапляння пилку на маточку:
А) дозрівання; Б) запилення; В) захоплення; Г) завойовування.
4. Вкажіть речовини, що утворюються в грибах і використовуються в медицині:
А) цукри; Б) антибіотики; В) барвники; Г) токсини.
5. Вкажіть роль дощових черв'яків у природі:
А) зміна забарвлення ґрунту; Б) заселення несприятливих територій;
В) зволоження ґрунту; Г) утворення ґрунту.
6. Вкажіть органи травної системи:
А) слинні залози – шлунок – печінка - кишківник;
Б) легені – шлунок – печінка - кишківник;
В) слинні залози – шлунок – нирки - печінка;
Г) легені – шлунок – печінка - нирки.

II рівень

Знайдіть кілька правильних відповідей (1 питання – 1 бал)

7. Вкажіть критерій, які використовують вчені для класифікації організмів:
А) склад речовин; Б) особливості будови клітин;
В) особливості процесів життєдіяльності; Г) забарвлення організму.
8. Вкажіть вищі рослини:
А) хвощі; Б) папороті; В) водорості; Г) насінні рослини.
9. Вкажіть пристосування до запилення у квіткових рослин
А) запах квітки; Б) форма квітки; В) колір чашолистків; Г) період цвітіння.

III рівень

Встановіть відповідність та послідовність (1 питання – 1,5 бала)

10. Встановіть відповідність:
А) кисломолочні бактерії 1) спричиняють цвітіння води;
Б) хвороботворні бактерії 2) викликають захворювання;
В) бульбочкові бактерії 3) впливають на утворення харчових продуктів;
Г) ціанобактерії 4) захоплюють азот із повітря.
11. Вкажіть правильну послідовність дій під час виготовлення мікропрепарату:
А) розрізати цибулину і відокремити поверхневу луску;
Б) підготувати(протерти) предметне і покривне скельця;
В) покласти луску в краплину зафарбованої води і накрити скельцем;
Г) на предметне скельце капнути краплину зафарбованої води.

IV рівень

Питання з відкритою відповіддю (3 бали)

12. Чому нирки людини – це супергерої?

Варіант 2

I рівень

Знайдіть одну правильну відповідь (1 питання - 0,5 бала)

1. Вкажіть найменші елементи, з яких складається організм:

- А) речовини; Б) клітини; В) регіони; Г) органи.
2. Вкажіть ознаки, характерні для бактерій
А) не рухаються; Б) немає ядра; В) не дихають; Г) не розмножуються.
3. Вкажіть ознаку, характерну лише для мохів
А) здатні до фотосинтезу; Б) утворюють ризоїди;
В) мають зелене забарвлення; Г) потребують вологи.
4. Вкажіть, якими організмами утворені лишайники:
А) водорості та бактерії; Б) гриби та бактерії;
В) гриби та водорості; Г) бактерії та мохи
5. Вкажіть речовину, яка має найбільший відсотковий вміст в людському організмі:
А) білки; Б) вода; В) кисень; Г) жири.
6. Вкажіть органи чуття людського організму:
А) слуху – нюху - реагування - дотику;
Б) функціонування – нюху – дотику - смаку;
В) зору – нюху – дотику - смаку;
Г) виділення – нюху - реагування - дотику.

II рівень

Знайдіть кілька правильних відповідей (1 питання – 1 бал)

7. Вкажіть властивості живих організмів:
А) рух; Б) розмноження;
В) випромінювання радіаційних хвиль; Г) подразливість.
8. Вкажіть органи рослини, що забезпечують ріст і живлення:
А) стебло; Б) корінь; В) плід; Г) листок.
9. Вкажіть ознаки спорових рослин:
А) розмножуються спорами; Б) як правило трав'янисті рослини;
В) тіло утворює слань(талом); Г) здатні до фотосинтезу.

III рівень

Встановіть відповідність та послідовність (1 питання – 1,5 бала)

10. Встановіть відповідність:
- | | |
|-------------------|---|
| А) тварини | 1) самі здатні утворювати органічні речовини; |
| Б) гриби | 2) активно рухаються; |
| В) рослини | 3) складаються з клітин; |
| Г) живі організми | 4) не утворюють тканини. |
11. Вкажіть правильну послідовність дій під час вибору домашнього улюбленця:
А) визначитися теплокровний чи холонокровний улюбленець;
Б) з голками чи без;
В) скільки лапок у тваринки;
Г) тип хвоста тваринки.

IV рівень

Питання з відкритою відповіддю (3 бали)

12. Навіщо людському організму два кола кровообігу?

III. Підсумки уроку

Список використаних джерел:

1. Д. Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. – К.: Генеза, 2022р. – 257с.

Урок № 63

Тема. Навички, що сприяють збереженню здоров'я людини. Здорове харчування.

Мета: розширювати уявлення дітей про навички, сприятливі для здоров'я, поглибити знання про правила здорового способу життя, навчити відрізняти корисну їжу від тієї, що може зашкодити здоров'ю; вдосконалити вміння працювати в групах; сприяти активному усвідомленню необхідності берегти здоров'я; формувати дослідницькі уміння у процесі розв'язування завдань практичного спрямування; виховувати почуття відповідальності за збереження здоров'я та культуру харчування.

Обладнання та матеріали: підручник, кольорові олівці, фломастери, аркуші паперу, кошик, набір продуктів харчування

Хід уроку

I. Організаційний момент

Привітання, створення позитивного настрою

Всіх вас рада привітати

І найкращого побажати.

Руку другу скоріш протягни

І міцніше долоньки стисни.

А тепер пошепчемось тихенько, друже!

(Говоримо тихо)

Скажемо лагідно: «Здоров'я тобі, я бажаю всім і собі!»

Голосніше.

Скажемо лагідно: «Здоров'я тобі, я бажаю всім і собі!»

Усміхніться одне одному, обміняйтеся компліментами з товаришем по парті.

II. Актуалізація опорних знань

Вправа «Мозковий штурм»

Пригадайте що таке здоров'я?

Які складові здоров'я відомі ?

Чи залежить здоров'я безпосередньо від нас самих? Наскільки?

Відомий німецький філософ Шопенгауер (1788-1860) писав: «Здоров'я настільки переважає всі блага життя, що воістину здоровий злидар щасливіший за хворого короля».

І дійсно, чим би ми не займалися в житті, а здоров'я власне і здоров'я близьких завжди буде на першому місці. А щоб зберегти здоров'я змолоду, треба виробити звичку до здорового способу життя.

III. Мотивація навчальної діяльності учнів

Вправа «Крилатий вислів»

«Здоров'я набагато більше залежить від наших звичок, навичок і харчування, ніж від лікарського мистецтва»

(Джон Лаббок, британський енциклопедист)

Як ви розумієте цей вислів?

Чи погоджуєтеся з автором?

IV. Повідомлення теми, мети та завдань уроку.

Отже, тема нашого уроку: «Навички, що сприяють збереженню здоров'я людини. Здорове харчування»

Мета: : розширювати уявлення про навички, сприятливі для здоров'я, поглибити знання про правила здорового способу життя, навчити відрізняти корисну їжу від тієї, що може зашкодити здоров'ю.

Завдання:

Повторити правила здорового способу життя

Знати складові компоненти їжі

Відрізняти корисні та шкідливі продукти харчування

Демонструвати вміння складати тарілку здорового харчування

V. Вивчення нового матеріалу

Проблемне запитання

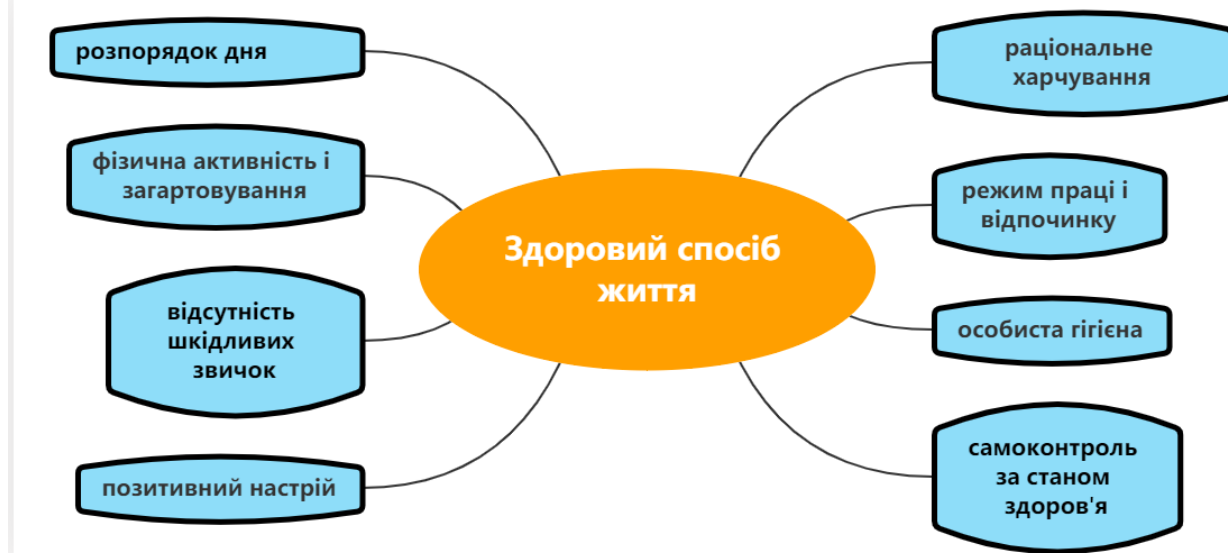
- Що ж таке здоровий спосіб життя?

(Версії дітей)

Конкурс «Хто більше?»

(Конкурс проводиться між рядами. На першій парті кожного ряду лежить чистий аркуш паперу. Діти по черзі пишуть на ньому слова, що стосуються здорового способу життя, і передають аркуш на наступну парту. Перемагає ряд, який завершить завдання найшвидше і запише найбільше слів. (Наприклад, режим, загартування, зарядка, спорт, овочі, фрукти тощо.)

Створення ментальної карти «Правила здорового способу життя»



Мозковий штурм. Використовуючи правило піднесеної руки, скажіть:

а) для чого потрібно їсти;

б) назвіть одне блюдо, що вам подобається і одне, що не подобається;

в) що впливає на формування ваших харчових навичок.

Робота в групах.

Слово вчителя: «Як ви знаєте, поживні речовини складаються з білків, жирів, вуглеводів, вітамінів і мінеральних речовин. Зараз ви об'єднаєтесь у 4 групи і зробите повідомлення про ці поживні речовини. (Учитель роздає підготовлені картки з інформацією про білки, вуглеводи, вітаміни. Кожна група доводить свою інформацію). (Додаток 1)

VI. Закріплення нового матеріалу

Практична робота

«Моя тарілка здорового харчування»

- сформувати в учнів поняття про раціональне харчування;
- розвивати навички визначення калорійності їжі для формування грамотного підходу до складання меню;
- вдосконалити вміння працювати в групах;
- сприяти активному усвідомленню необхідності берегти здоров'я;
- виховувати почуття відповідальності за збереження здоров'я та культуру харчування.

1. Знайдіть назви продуктів. Розфарбуйте їх різними кольорами:

вуглеводи – **блакитним**, фрукти і овочі – **зеленим**,

жири – **жовтим**, білки – **рожевим**, шкідливі продукти – **червоним**.

В	Б	Х	К	Р	У	П	И	Ю	М	Я
С	А	Л	И	М	О	Н	А	Д	А	С
Ч	Н	І	Р	С	Л	И	В	А	К	А
І	А	Б	Ю	И	Б	І	Б	Ц	А	Л
П	Н	М	О	Р	К	В	А	У	Р	О
С	М	Е	Т	А	Н	А	Б	К	О	М
И	Я	Й	Ц	Я	К	М	И	О	Н	Е
П	О	М	І	Д	О	Р	Р	Р	И	Д

Вуглеводи – хліб, крупи, макарони, цукор, мед.

Фрукти і овочі – банан, морква, помідор, слива.

Білки – яйця, біб, риба, сир.

Жири – сметана, сало.

Шкідливі продукти – чіпси, лимонад.

- Яких продуктів виявилось найбільше? (вуглеводів)

Вуглеводи – головне джерело енергії, їх треба вживати найбільше, вони легко засвоюються.

- Далі ідуть овочі і фрукти.

Фрукти і овочі – містять багато вітамінів, які необхідні для збереження і зміцнення здоров'я.

Білки – речовини, які вважають основним «будівельним матеріалом» для тіла людини. Особливо потрібні дітям, бо їх організм росте і розвивається.

Жири – забезпечують організм енергією, їх також вважають «будівельним матеріалом» для тіла. Але вживати багато їх не можна, бо це може викликати захворювання організму. Не забувайте, що жир має властивість відкладатися про запас.

2. Перегляньте відео - <https://www.youtube.com/watch?v=mIu1O0VFsvM>

На основі переглянутого відео, намалюйте на аркуші альбомного паперу тарілку здорового харчування

Руханка «Шлях хліба від лану до столу»

Запропонувати учням стати по колу.

Слово учителя: «За допомогою своїх рук ми прослідкуємо шлях хліба від лану до столу. Спочатку треба посіяти зерно (*виконують рухи, імітуючи сіяння зерна*).

Зерно росте і наливається (*тягнуться до сонечка*), а потім його жнуть і молотять (*імітують відповідні рухи*), борошно просіюють (*виконують рухи, імітуючи просіювання борошна*) і додають дріжджі, сіль та цукор. Все це розчиняють у теплій воді і добре вимішують тісто (*виконують рухи, імітуючи вимішування тіста*). Вимішане тісто накривають рушником (*присідають, накриваючи руками голову*) і ставлять в тепле місце, щоб підійшло. Коли тісто добре піднялось у формі (*поступово піднімаються*), ставимо в духовку і печемо, поки хліб добре зарум'яниться (*учні підстрибують*). Хліб-готовий.

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

Гра «Відкритий мікрофон»

- Що означає вести здоровий спосіб життя?
- Назвіть основні ознаки здорового способу життя.
- Яке харчування вважають корисним?
- Які шкідливі звички руйнують здоров'я?

Гра "Покупець" (учням необхідно із запропонованих продуктів харчування вибрати тільки корисні, свій вибір прокоментувати та скласти їх у кошик).

Набір продуктів: чіпси, газований напій, снікерс, сир, морква, яблуко, геркулес, майонез, кетчуп, часник, цибуля, банан, перець, сухарики, макарони, капуста.

VIII. Підсумки уроку

Прийом Мікрофон «Я на цьому уроці дізнався про...»

Оцінювання навчальних досягнень

Додаток 1

Жири бувають тваринного і рослинного походження. Зрозуміло, що перші містяться у вершковому маслі, смальці, жирному м'ясі, усіх сортах ковбас, салі. Вони вважаються шкідливими, тому що холестерин, яким вони багаті, розглядається сьогодні вченими як причина розвитку низки захворювань, зокрема атеросклерозу. Рослинними жирами багаті олія, горіхи, оливки.

Білки — ось справжній «будівельний матеріал» для утворення, росту, розвитку і відновлення всіх тканин твого організму. Білки бувають тваринного походження (м'ясо, риба, молочні продукти, яйця) і рослинного (квасоля, горох, гриби). Надходячи в організм з їжею, білки спочатку розщеплюються до амінокислот, яких існує 20, причому 8 з них не синтезуються в організмі й тому дістали назву незамінних. Нестача будь-якої з них призводить до розвитку захворювання.

Вуглеводи — джерело енергії для тіла. Їх поділяють на незасвоювані й засвоювані. Перші відомі як «корисні». Це клітковина та рослинні волокна. У великій кількості вони містяться в овочах, зелені, фруктах і ягодах, бобових, крупах (гречана, вівсяна, перлова, ячмінна), хлібі з висівками та виробих із борошна грубого помолу. Засвоювані вуглеводи, тобто «шкідливі», — це звичайний цукор, крохмаль тощо.

Вітаміни – своєрідні прискорювачі всіх обмінних процесів. Вони надходять лише з їжею і не синтезуються (за винятком деяких) в організмі. Прийнято поділяти всі вітаміни на водо- (А, D, Е, К) та жиророзчинні (вітаміни групи В, РР, фолієва кислота, вітамін С).

Мінеральні речовини. Йод, залізо, мідь, кальцій, калій, цинк, фосфор, натрій, магній, селен тощо — це так звані мікро- та макроеlementи, які відіграють у житті не меншу роль, ніж білки, жири, вуглеводи та вітаміни, складаючи значну частину організму. Беруть участь у всіх обмінних процесах, входять до складу ферментів і гормонів.

Урок № 64

Тема.

Фізична активність

Мета: продовжувати формувати поняття «фізична (рухова) активність», ознайомити з ознаками правильної постави, з'ясувати залежність постави й життєвої ємності легень, розвивати вміння самостійно працювати, аналізувати, робити висновки; розвивати здоров'язбережувальні компетенції; виховувати відповідальне ставлення до свого здоров'я.

Обладнання: підручник, кульки, ілюстрації із зображенням правильної постави та із порушенням постави, спірометр.

Хід уроку

I. Організаційний момент

З яким настроєм, бажанням чи без нього, ви прийшли сьогодні до школи?

Я знаю простий засіб, відомий з давніх-давен не тільки для покращення настрою, а й для зміцнення імунітету, продовження тривалості життя.

Назвіть і продемонструйте цей засіб. (Сміх, посмішка.)

Щоб ви запропонували, щоб ваша посмішка стала більш щирою, природньою?

Я пропоную простий і забутий спосіб, яким ви можете користуватися завжди, це - комплімент. Пропонує обмінятися компліментами з товаришем по парті.

Посміхайтесь частіше і будьте здорові та щасливі!

II. Актуалізація опорних знань і мотивація навчальної діяльності.

Інсценізація «Суперечка органів людини»

Мозок: Я. мозок, найважливіший. Я керую, я наказую, я все на світі знаю. Я – комп'ютер організму. Допмагаю дітям і дорослим думати, аналізувати, приймати рішення.

Серце: Що ти? Найважливіше я – серце. Я вдень і вночі працюю. Завдяки моїй роботі рухається кров по організму, яка розносить кисень та поживні речовини. Ось послухайте тільки-но як я стукаю: тук-тук, тук-тук!

Шлунок і кишківник: Але ж, панове, поміркуйте, чи добре жилося б вашому товариству без нас, шлунка і кишківника?

Шлунок: Я – шлунок. До мене потрапляє вся їжа. А людина дуже любить смачненьке...

Кишківник: А я, кишківник, перетравляю всю їжу, що надходить до мене із шлунку. Так хто тоді із нас найважливіший?

Печінка: Нічого, навіть, не хочу й слухати. Найважливіший орган людини – це я – печінка. Я допомагаю організму перетравлювати жири. А для цього виділяю гірку рідину – жовч. Без мене ніяк!

Нирки: Панове, найважливіші ми, нирки. Ми схожі на дві квасолини. Наша професія – видалення відходів з організму. А як же без цього?!

Легені: Та що ви таке говорите? Найважливіший орган людини – це легені. Бо людина не може жити без повітря. В процесі дихання вона одержує кисень і звільняється від вуглекислого газу.

Вчитель: Зачекайте. Перестаньте сваритися. Нехай людина сама вирішить, який із органів найважливіший? А допоможуть нам у цьому діти. Як ви думаєте, хто із органів найважливіший?

Висновок: Всі органи для людини життєво важливі. Адже якщо один із них захворіє, то всі органи будуть страждати. Адже їхня робота взаємопов'язана.

Вправа «Визначення особистого розуміння понять»

- Від чого залежить здоров'я людини?

-Що таке фізичне здоров'я?(Діти методом «*Мікрофону*» озвучують своє розуміння поняття «фізичне здоров'я»)

Людина - сама творець свого здоров'я, за яке треба боротися. З раннього віку необхідно вести активний спосіб життя, загартовуватися, займатися фізкультурою і спортом, дотримуватися правил особистої гігієни, - словом, домагатися розумними шляхами справжньої гармонії здоров'я.

III. Повідомлення теми, мети, завдань уроку.

Тема уроку: Фізична активність

Мета: продовжувати формувати поняття «фізична активність», ознайомити з ознаками правильної постави, з'ясувати залежність постави й життєвої ємності легень

Завдання:

Повторити ознаки правильної постави

Визначати правильність своєї постави

Показати, що ЖЄЛ залежить від постави

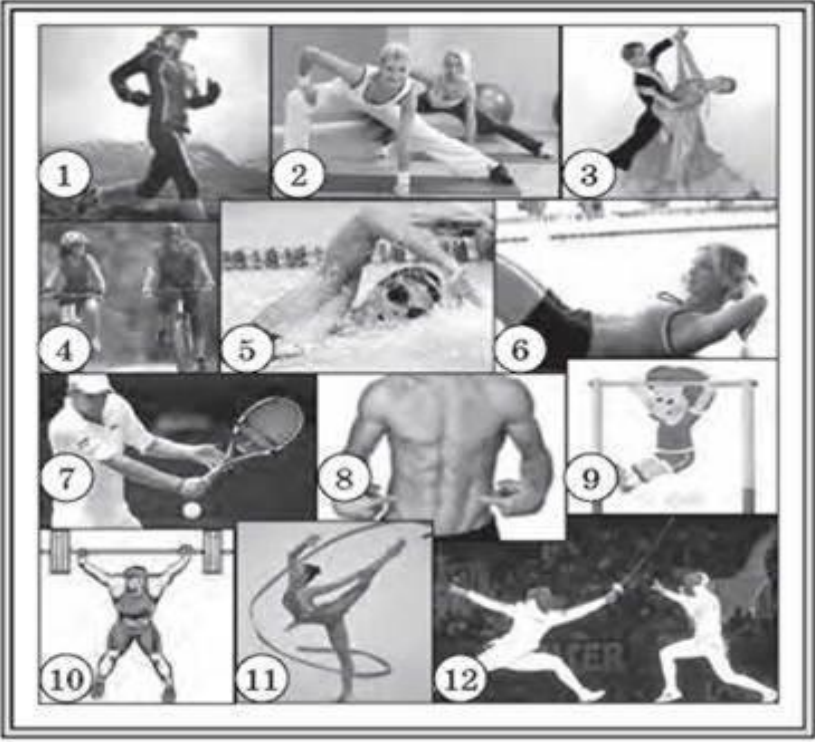
IV. Вивчення нового матеріалу

Бесіда

- Чому потрібно достатньо рухатися?
- Які фізичні якості сприяють гарній фізичній формі?
- Що означає поняття «фізична(рухова) активність»

Вправа «Встановлення відповідностей» (ілюстративний супровід)

Завдання: встановити відповідності між світлинами та назвами показників фізичної форми, які вони ілюструють.

Загальна витривалість	
М'язова витривалість	
Сила	
Спритність	
Гнучкість	
Склад тіла	

Фізкультхвилинка

Метод «ПРЕС»

Яке значення має скелет в організмі людини?

Що таке постава?

Чому одні люди мають гарний вигляд, а інші - ні?

Розгляньте фото(Додаток 1). В чому полягають відмінності між ними?

Вправа «Карусель»

Робота за підручником с 236, 237 «Яка постава правильна» (у парах).
Взаємонавчання.

Поставте один одному по запитанню за змістом прочитаного (ознаки правильної постави)

Вправа «Стартове завдання»

Завдання:

- Обміркуйте правильні і неправильні способи:
 - сидіння за робочим столом;
 - вибору й носіння рюкзака.
- У вигляді пантоміми продемонструйте це у класі.

Тест «Чи правильна в мене постава?»

Пропоную вам стати прямо у звичному для вас положенні й визначити, якими частинами тіла ви торкаєтесь стіни.

Норми правильної постави: потилиця, лопатки, сідниці, литки, п'яти – торкаються стіни(правило п'яти точок). При цьому п'яти необхідно на кілька сантиметрів відставити від стіни. Тепер слід спробувати вставити руку між стіною і попереком, при цьому не можна відривати плечі і голову від поверхні. Якщо у вас це вийшло, значить, проблем з поставою немає

Зробіть висновки, щодо своєї постави.

- Чи змінюється функція дихання при фізичних навантаженнях (Чим більше фізичне навантаження, тим більше змінюється функція дихання - збільшуються його частота і глибина.)

Заняття спортом значно підвищують *життєву ємність легень* (найбільша кількість повітря, яку людина може видихнути після найглибшого вдиху, приблизно 3500см³)

Метод «Здивуй»

У штангістів□, наприклад, ЖЄЛ становить близько 4000 см³,
у футболістів□ - 4200 см³,
у гімнастів□ - 4300 см³,
у легкоатлетів□ - 4750 см³,
у боксерів□ - 4800 см³,
у плавців□ - 4900 см³,
у веслярів□ - 5450 см³.

Практичний метод

Щоб переконатися, що ЖЄЛ залежить від постави, виконай дослідження з кульками

- Прийми правильну поставу. Як тільки можеш глибоко вдихни повітря. Щосили видихни повітря у кульку
- Опусти голову і плечі, якомога сильніше, зсутулься. Знову глибоко вдихни. Щосили видихни повітря у другу, таку ж кульку.
- Зроби висновок (загальне обговорення досліджень)

V. Закріплення нового матеріалу.

Доповніть речення

- Якщо учень тримає голову прямо, плечі і лопатки розташовані на одному рівні, ноги виправлені в колінах, живіт втягнутий, хребет має нормальні згини, то постава його -....
- Якщо довго сидіти викривившись, то....
- Щоб зберегти правильну поставу, треба.....
- Максимальна кількість повітря, яку людина здатна видихнути.....

VI. Узагальнення знань.

Робота у групах (3)

I група складає поради щодо поліпшення фізичної форми (Додаток 2)

II група складає колаж «Десять “не можна” для фізично активних людей» (Додаток 3)

III група складає корисні поради щодо запобігання викривлення хребта (Додаток 4)

(Відповідають усно, презентує учень, якого обрала група перед початком роботи)

VII. Підбиття підсумків уроку

1. Саморефлексія

Учні відповідають на питання:

- Про що мені хочеться поговорити в кінці уроку?
- Яку проблему хотілось би порушити?

2. Коментоване оцінювання роботи класу, окремих учнів на уроці

VIII. Домашнє завдання

Обов'язкове: опрацювати матеріал підручника щодо вивченої теми.

Додаткові (на вибір, за бажанням):

- написати твір-роздум «Мої фізичні якості»;
- скласти фантастичне оповідання «Зникнення фізичної активності на планеті».

Додаток 1



Поради щодо поліпшення фізичної форми

Виберіть вправи відповідно до особистих можливостей.

Можна почати займатися, навіть лежачи в ліжку, наприклад, зробити «ножиці» або «велосипед». Кожен день збільшуйте навантаження. Рада ледачим - купіть обруч із наповнювачем і крутіть два рази на день по 8-10 хвилин. Ви позбудетеся від 300 калорій за один підхід і зробите талію «осоною» за один місяць. Холодний душ - ідеальне доповнення до ранкової розминки. Холодна вода додасть енергії і поліпшить кровообіг.

Більше руху на свіжому повітрі! Ходіть пішки. Виходьте з транспорту на одну зупинку раніше і прогуляйтеся повільним кроком. Кожні вихідні, обов'язково всією сім'єю, відправляйтеся у сквер, парк, а ще краще - в ліс. Найкорисніша для здоров'я прогулянка - коли йде несильний дощ. Повітря стає свіжим і чистим, наповненим ароматом зелені і квітів, - те, що треба нашим легеням, які звикли до смогу. Частіше ходіть босоніж. На дачі, на пляжі, в парку, - де завгодно. Стимуляція активних точок на ступнях пробудить у вас життєву енергію.

Додаток 3

«10 «не можна» для фізично активних людей»

- ✓ Надмірно ризикувати здоров'ям.
- ✓ Забувати про безпеку при прагненні покращити фізичні якості.
- ✓ Вживати недостатню кількість води.
- ✓ Порушувати норми сну.
- ✓ ...

Додаток 4

Поради щодо запобігання викривлення хребта

1. Уникайте активності, яка навантажує лише одну сторону вашого тіла .
2. Від сумки краще відмовитися на користь рюкзака, або хоча б носити її поперемінно то на правому, то на лівому плечі.
3. Щодня виконуйте спеціальні вправи для м'язів спини:
 - Лежачи на животі на підлозі, піднімайте верхню частину тулуба з прогином в спині. Затримайтеся в цій позі на 5 секунда, потім повільно опустіться на підлогу. Повторіть 10 разів.
 - Лежачи на підлозі на животі, піднімайте праву руку-ліву ногу, потім ліву руку-праву ногу. Зробіть 3 підходи по 15 разів.
 - Встаньте прямо, ноги на ширині плечей. Не згинаючи колін, постарайтеся опустити руки на підлогу, покласти на нього долоні, потім лікті (ноги можна розставити ширше). Постійте в такій позі 10-15 секунд, добре прогнувшись у спині.
4. Пам'ятайте про поставу: намагайтеся завжди тримати спину прямо, опустіть плечі, а головою тягніться в небо, намагаючись ніби дістати його верхівкою.
5. Додайте в свій раціон продукти з кальцієм, який сприяє зміцненню опорно-рухового апарату: вівсянка, соя, мигдаль, сардини, сир, риба, зелень.

Тема. Режим дня і сон. Емоції, стрес і здоров'я.

Мета: поглибити знання про емоційний інтелект, організацію свого часу протягом дня; з'ясувати чому режим дня, повноцінний сон та позитивні емоції – важливі складові нашого здоров'я; активізувати пізнавальну діяльність, самостійно визначати емоційне піднесення; збагачувати вміння дітей організовувати свою працю і відпочинок; розвивати навички самоконтролю, пам'ять, самостійне мислення, навички вільного спілкування; виховувати в учнів мотивацію дбайливого ставлення до збереження та зміцнення здоров'я.

Обладнання: ілюстрації про дотримання розпорядку дня, картки для роботи в групах, підручник, робочий зошит, «Банка позитиву», стікери, малюнок «Перевірте, чи є у вас стрес?»

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

Вправа-вітання

Доброго ранку! Доброго дня!
Доброго вчора, сьогодні, щодня!
Миру бажаємо кожній родині,
Щастя, здоров'я — кожній дитині!

- Який у вас настрій?

(учні під настрої вибирають смайлики)(Додаток2)

- Як можна настрій зобразити? Зобразіть його на обличчі.

(учні спостерігають і обмінюються інформацією про емоції один одного)

II. Актуалізація навчальної діяльності.

Притча

Одного чоловіка якось запитали:

- Що тобі потрібно, щоб бути повністю щасливим?

Може мішок золота?

- Ні, без цього я можу обійтися.

Може, дорогоцінне каміння та прикраси?

- У мене їх не було, і я чудово без них обходився.

- Смачна їжа?

- Після важкої праці і черствий окраєць здається смачним.

- То що ж тобі потрібно для щастя?

- Те, — відповідає, — що не можуть замінити ні гроші, ні палаци, ні коштовності.

- Що ж це?

- Як ви думаєте, що відповів чоловік?

Люди кажуть, головне — це здоров'я, а інше все буде.

Вправа «Мозкова атака»

Ключове слово – здоров'я.

- вчитель по середині дошки пише поняття, яке розглядається.

- учні пригадують все, що знають або думають, що знають з цієї теми (думки не оцінюються).

- вчитель записує усі думки на дошці, запитує, щодо якої інформації у них може виникнути сумнів, навпроти неї ставить знак запитання.

- групує записану інформацію і повідомляє з якою інформацією учні мають знайомитися на уроці.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Хвилинка-цікавинка

А чи знаєте ви, любі друзі, що й кожен з нас – своєрідний годинник, який природа від народження «завела» на певну роботу?

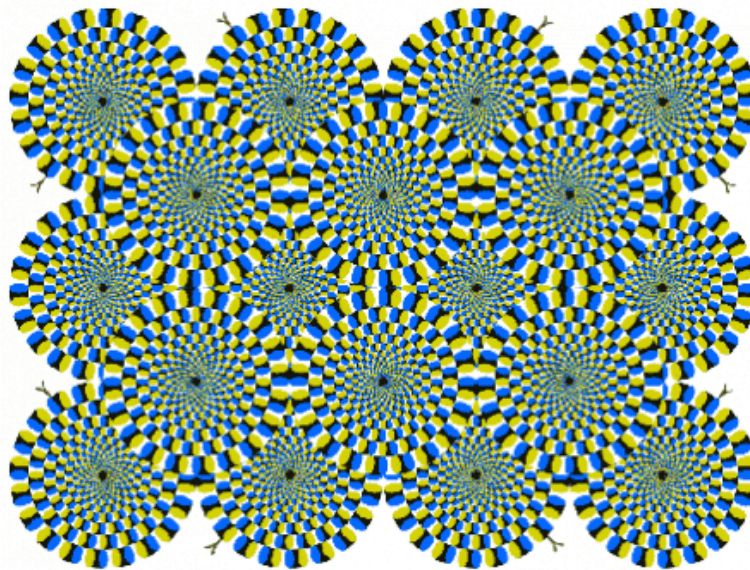
Наприклад : - мозок найкраще працює з 10 до 12 годин, тож не гайте часу на щось інше, а уважно слухайте вчителів на уроках;

- Шлунок найкраще працює о 13 годині, то ж не забувайте в цей час підкріпитися;
- Руки найкраще працюють з 15 до 16 години, тож робіть у цей час якісь саморобки, допомагайте по господарству;
- з 16-18 годин найкраще працюють ваші легені, зір, нюх, дотик, і т.д. Тож в цей час краще підготувати уроки.

Отже, щоб зберегти здоров'я слід знати коли сумлінно попрацювати, а коли добре відпочити.

-Щоб перевірити працювати, чи відпочивати-дивимось на малюнок.

Мал. «Перевірте, чи є у вас стрес?»



Якщо ці малюнки рухаються – вам потрібен відпочинок!

Що потрібно зробити, щоб кружечки не рухалися, з'ясуємо в кінці уроку.

Відгадування загадки

- Треба слово вам згадати: день і ніч разом назвати.(Доба)

IV. Повідомлення теми та мети уроку.

- Як правильно розподілити добу?

-Що потрібно для того, щоб попередити втому? Саме про це ми сьогодні поговоримо.

Тема нашого уроку: РОДИНЕЖИДВАМ СІМДП'ЯТЬНЯ

(Прийом «Вилучи зайве»)

Режим дня

Вже надворі ніченька

Стуляє всім дітям віченьки. СОН.

Продовжимо говорити про емоції, ознайомимось з ознаками стресу.

Як ви думаєте, для чого ми будемо дізнаватись про все це? (Щоб ... *відповіді дітей*).

Нам потрібно з'ясувати, як режим дня, сон та емоції впливають на наше здоров'я.

V. Вивчення нового матеріалу.

Розповідь з елементами бесіди

1. Як усе встигнути?

- розглянути мал. 231 підручника.

- Хто такі хронофаги? ст.240 (дати відповіді на питання)

2. Що таке здоровий сон?

Розглянути таб.6

3. Що таке емоційний інтелект?

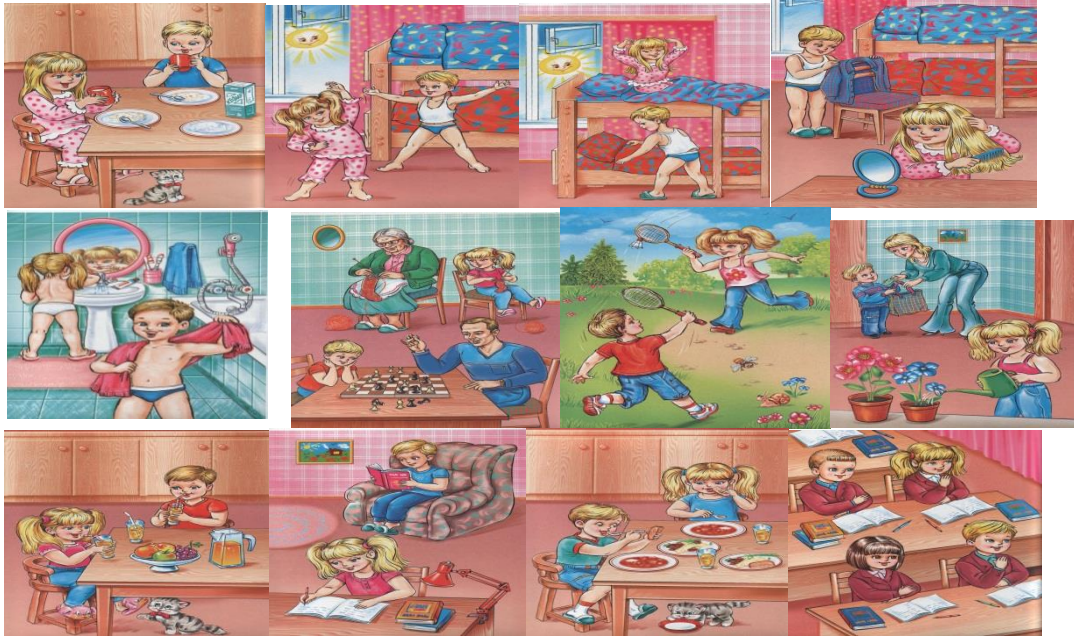
- обговорення вислову: «Сміх продовжує життя»

VI. Закріплення нового матеріалу.

Прийом «Картинна галерея»

(Додаток 3)

- Уважно розгляньте малюнки, спробуйте розставити їх по порядку.



Руханка.

Кожен день по розпорядку маємо робити зарядку.

Для здоров'я вона - плюс, намотай собі на вус.

На попередньому уроці було завдання придумати комплекс з 5 вправ, хто зробив, може продемонструвати класові і провести руханку.

Ось іде до нас весна,
 Все навколо ожива.
 Підсніжники прокидаються,
 Проліски усміхаються.
 Пташки прилітають,
 Діти вибігають,
 На луках стрибають.

Вправа «Пригадай»

1. Групам дітей дати карточки зі словами: біль, страх, злість, сміх, розлучення, втома, тривога, поганий сон, дратівливість, неухважність.
2. Карточки у вигляді квітки з ключовими словами: стрес, плач. Учні повинні підібрати пелюстки до цих квітів.

Робота з підручником

Розглянути мал. 232 підручника. Дати відповіді на питання до малюнка.

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу.

Творче завдання

Використовуємо метафору рослини, яка пускає коріння на новому місці. Створюємо казку про те, як деревце придивляється до нового «грунту», розглядає, хто поруч росте, пускає коріння. Приживається. І згодом починає цвісти, до нього прилітають друзі-птахи, звірі... Якщо дерево, за словами дитини, відчувається незатишно й небезпечно, записуємо — що йому допомогло б, можливо, огорожа, ангел або фея дерев, можливо, дорослий друг.

«Скринька емоцій». Кожна група отримує набір карток, наприклад: радість, страх, інтерес, натхнення, сумнів, подив, довіра, гнів, задоволення. Перелік можна доповнювати. Учень на вибір читає казку.

Кожна група у свою скриньку вибирає ті емоції, які описані в казці. Вміє назвати приклад вибраної емоції.

VIII. Підсумок уроку.

Рефлексія

- Чи отримали відповідь на запитання?

(Як режим дня, сон та емоції впливають на наше здоров'я?)

Отже, режим дня, повноцінний сон та позитивні емоції - важливі складові нашого здоров'я.

(Діти дивляться на малюнок)

У кого малюнок рухається, сконцентруйте увагу на одному кружечку-перестає рухатись. Ви навчилися керувати малюнком.

Пам'ятайте! Безвихідних ситуацій не буває. Вміння керувати своїми емоціями, стрес можна подолати і забезпечити своє повноцінне життя та довголіття. Зробіть своє життя позитивним та яскравим!

Додаток 1: <https://fex.net/uk/a> (оптична ілюзія)

Додаток 2:



Додаток 3.



Тема. Діяльність людини та довкілля. Забруднення повітря, води, ґрунтів; застосування хімічних засобів захисту рослин і здоров'я людини.

Мета: поглибити знання учнів про екологічні проблеми та шляхи їх подолання; з'ясувати сучасний вплив діяльності людини на навколишнє середовище; розвивати вміння правильно організовувати людську діяльність в довкіллі; виховувати почуття відповідальності за долю рідної землі, екологічної свідомості, у результаті якої вони дбайливо й відповідально ставитимуться до довкілля, прагнення до гармонії, доброти.

Обладнання: підручник, робочий зошит, «Банка позитиву», стікери, картки для роботи в групах, кольоровий папір, презентація «Діяльність людини та довкілля».

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

Продзвенів уже дзвінок
В житті зробимо ще крок,
Розглянемо тему глобальну
Бо й для нас це актуально.

Вправа «Міні-інтерв'ю»: - Якою була перерва?

- З яким настроєм ви прийшли на урок?
- Як будемо зараз працювати?
- Отже, давайте створимо таку робочу атмосферу. Працюємо сьогодні у групах стихій: (роздати кружечки з кольорами)

- I. Вогонь – стихія змін, бажання і мужності. Колір червоний.
- II. Вода – стихія чистоти, любові та емоцій. Колір блакитний.
- III. Повітря – стихія інтелекту, нестримані, активні. Колір жовтий.
- IV. Земля – стихія родючості, бережливе ставлення. Колір зелений.

II. Актуалізація навчальної діяльності.

Гра «Вустиами дитини» У цій грі діти пригадають найбільш поширені типи відходів, можливість їх вторинного використання. Вчитель читає дитячі вислови про відходи (на кожний вид підготовлено 5 фраз). Команди повинні якомога швидше здогадатися, що мається на увазі. (За правильну відповідь 5 балів)

Дитячі вислови:

- 1 У невеликих кількостях він дуже корисний.
- 2. Потрапляючи у воду, він руйнується; риба та інші організми, що там живуть, починають задихатися.

3. Коли його дуже багато, це стає справжньою бідною.

4. Його необхідно компостувати.

5. Його виробляє звичайна корова. (Гній.)

1. Я маю дуже багато іграшок, виготовлених з неї.

2. Вона буває різнокольоровою і її дуже легко зламати.

3. Предмети, виготовлені з неї, легкі.

4. Якщо її підпалити, то з'явиться багато чорного диму, який має неприємний запах.

5. Її не можна викидати, тому що вона сама по собі не розкладається.

(Пластмаса.)

1. Його винайшли китайці.

2. З нього виходить дуже багато сміття.

3. Він легко горить.

4 У нас його виготовляють з дерева.

5. На ньому звичайно малюють чи пишуть. (Папір.)

1. Його виробляють з піску.

2. Якщо його нагріти, воно тягнеться, як тісто.

3. Якщо його кинути у лісі, воно може викликати пожежу. 4. Найчастіше воно прозоре.

5. Коли падає, розбивається. (Скло.)

1. Це те, чого багато в місті, але мало в селі.

2. Особливо, де велика кількість заводів та фабрик.

3. Спричиняє забруднення повітря та навколишнього середовища.

4. Його роблять різні прибори та машини.

5. Від цього люди хворіють, нервуються, голосно кричать і цього буває ще більше.

(Шум.)

1. Їх майже не видно.

2. Їх найбільше, де працюють фабрики та заводи.

3. Від них у людини буває астма, бронхіт та рак.

4. Їх можуть збирати на своє листя зелені рослини.

5. У місцях, де їх дуже багато, не росте лишайник. (Газові відходи.)

1. Завжди чорного кольору.

2. Її багато в містах, особливо де є заводи та фабрики.

3. Це дуже шкідливо.

4. У людини спричиняє хвороби, а одяг стає брудним.

5. Її багато після спалювання чогось. (Сажі.)

1. Це те, без чого ми вже не зможемо прожити.

2. Цим ми користуємося кожного дня.

3. Коли це потрапляє у воду, утворюється багато піни.

4. Вбиває рибу у воді, а рослини на землі.

5. За допомогою цього все стає чистіше. (Синтетичні мийні засоби.)

1. Найчастіше забруднює воду.

2. Воно заважає дихати риbam.

3. На поверхні води утворює темну пляму.

4. У річці його стає багато, коли в ній миють машини.

5. Його треба видалити з поверхні води. (Машинне мастило.)

III. Мотивація навчальної діяльності.

На дошці записаний епіграф уроку: Земля – не рабиня наша, а мати, Сонце – не вітчим, а рідний батько, Ліси – наші брати, річки – сестри. Дощі, вітри, сніги – добрі гості. А ми на своїй планеті – не тимчасові мешканці, а мудрі господарі. (Євгенія Матіяш)

Ми живемо в чарівному світі. Природа потурбувалася про нас. Вирувало життя. Перед обличчям природи постала людина розумна, яка сказала:

Природа – наш дім,

Ми господарі в ній

Вивчаючи закони природи, використовуючи їх в своїй практиці. Людина стає все більш могутньою, і тому в ім'я життя на землі ми повинні бути особливо уважними до природи, повинні берегти її. І справді, багато в чому завинила людина перед планетою. Як у минулому, так і тепер є багато прикладів згубного впливу людини на природу. Адже вона, не чекаючи милості від природи, намагалася якомога більше від неї взяти: будувала, трощила, ламала.

Зупинися, людино, на мить

І відчуй, як планеті болить,

Як із серця крик вирина:

Зупинись, Земля в нас одна!

Діяльність людини приводить до того, що в атмосфері постійно зменшується кількість кисню, який так необхідний людині для дихання. Разом з тим збільшується кількість вуглекислого газу. Як же ви, учні можете дбати про чисте повітря? Що ви можете зробити для цього? Про це ми будемо говорити сьогодні на уроці.

IV. Повідомлення теми та мети уроку.

Тема нашого уроку: Діяльність людини та довкілля. Забруднення повітря, води, ґрунтів: застосування хімічних засобів захисту рослин і здоров'я людини.

Завдання: Визначити можливі наслідки для здоров'я людини від забруднення навколишнього середовища.

З'ясувати: Як можна зменшити забруднення довкілля?

Розв'язування ситуаційних завдань «Вжити заходів, щоб запобігти...».

V. Вивчення нового матеріалу.

Демонстрація презентації і розповідь вчителя

1. Людина – частина живої природи. Вона, як всі живі організми залежить від стану природи, якості води, чистоти повітря, родючості ґрунту, багатства рослинного і тваринного світу.

2. На відмінно від інших організмів людина займається господарською діяльністю, створюючи рукотворні тіла, щоб забезпечити свої потреби.

3. Потреби людини постійно зростають. Колись давно люди барли від природи набагато менше. Поступово в людей з'явилися поля, ферми, заводи, тепле житло, створили техніку, яка збільшила можливості їхнього впливу на природу.

4. Забруднення водойм: стічні води, нафта, пластик, отрутохімікатами.

5. Забруднення повітря: викиди промислових підприємств, котелень, відпрацьовані гази автомобільного транспорту.

6. Сучасна людина проводить 90 відсотків свого часу всередині приміщень. Протягом звичайного дня, в повітря наших осель, виділяється незчислена кількість хімічних речовин і біологічних агентів. Пам'ятайте, що речовини, які найбільш шкідливі для нашого організму ми не відчуємо.

7. Ґрунти людина забруднює сміттям та отрутохімікатами.

8. Недбале господарювання призводить до руйнування ґрунтів. Вирубубання лісів, видобування корисних копалин, будівництво доріг та міст, створення смітєвих звалищ є причиною знищення ґрунтового покриву.

9. Упродовж історії людство виготовило 8,3 мільярда тонн пластику. Із того пластику, який опинився на смітнику, менш як 9% були перероблені, 12% були спалені, ще 79% знаходяться на сміттєзвалищах.

10. Як правильно сортувати сміття.

11. Від господарської діяльності потерпає рослинний і тваринний світ.

12. Дихаючи забрудненим повітрям, п'ючи брудну воду, споживаючи їжу вирощену на забруднених ґрунтах – людина потерпає від хвороб.

13. Наслідком господарської діяльності людини є її вплив на природу. Природа ж надто потерпає від рук людини. Приріст населення, спустошення та деградація земель, вирубування лісів, неправильний обробіток ґрунту, знищення біологічних видів, усе це запускає необоротні процеси змін у довкіллі, з якими людина поки що не завжди дає раду.

<https://docs.google.com/presentation/d/1d1cbkFqt3kUVf5zLnloIdGchVz3N4iYR/edit?usp=sharing&ouid=117407005365621822789&rtpof=true&sd=true>

VI. Закріплення нового матеріалу.

Прийом «Дерево рішень» На партах лежать кольорові аркуші паперу. Жовтий – колір проблеми. Оранжевий-наслідки. На зеленому – розв'язання цієї проблеми. Є кілька самих згубних проблем, які “вбивають” Землю.

-пластикові сміття

-викиди заводів

-електричні відходи

-танення льодовиків Антарктиди

-розливи нафти

-викиди автомобілів

Давайте подумаємо, яким способом можна вирішити названі екологічні проблеми. Замислимося, які наслідки(н-д: затоплення прибережних районів, загибель риби, поширення інфекційних захворювань, підвищення ризику лісових пожеж) для природи вони залишають.(Кожна група бере жовтий листочок з проблемою, на оранжевому і зеленому-пишуть відповіді.

Руханка.

Танок «Захисники природи»

1. Якщо ти не рвеш великих букетів квітів – сплесни руками над головою.
2. Якщо ти ніколи не залишаєш сміття лісі – тупни ногою.
3. Якщо ти не ламаєш гілок з дерев – підстрибни.
4. Якщо ти саджаєш і доглядаєш квіти, дерева, кущі – підніми руки.
5. Якщо ти доглядаєш вазони - посміхнись.
6. Якщо до твоєї кімнати залетіла якась комаха і ти намагаєшся випустити її на волю – змахни руками.
7. Якщо ти переконаний, що кожній людині потрібно піклуватися про природу, про все живе – простягни руку сусідам і візьми їх за руки.

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу.

Розв'язування ситуаційних завдань «Вжити заходів, щоб запобігти подальшому забрудненню довкілля»

Пропоную скласти 10 порад для суспільства, щоб зменшити його негативний вплив на довкілля. (За кожен пропозицію, команда отримує фішку. Відповіді записують на дошці)

Пам'ятка для людини:

1. Зберігати енергію в повсякденному житті.
2. Купуйте енергоефективні побутові прилади.
3. Вимикати функцію очікування (телевізори, комп'ютери, інші відео пристрої тощо).
4. Економити воду.
5. Будувати розумно.
6. Сортувати сміття.
7. Обирати громадський і економний транспорт.
8. Не купувати зайвого.
9. Насаджувати дерева.
10. Допомогати природоохоронним організаціям.

VIII. Підсумок уроку.

Приєм «Шкала думок» – Мій внесок, як можна зменшити забруднення довкілля?

«Я можу»:

1. Берегти природу: не смітити, не рвати квітів, не ламати дерев, не завдавати шкоди диким тваринам та птахам.
2. Раціонально хазяйнувати: економити воду, електроенергію, тепло.
3. Брати участь у природоохоронних заходах.

«Я роблю»:

(розповіді дітей усно або записати у робочий зошит.)

То ж бережіть планету, діти,
Її озон, річки, сади, ліси...
Щоб проліскам з онуками радіти
І випити джерельної води!

Додаток 1

Презентація «Діяльність людини та довкілля»

<https://docs.google.com/presentation/d/1d1cbkFqt3kUVf5zLnloIdGchVz3N4iYR/edit?usp=sharing&ouid=117407005365621822789&rtpof=true&sd=true>

Тема.

**Збереження біорізноманіття України.
Інвазійні види та їхній вплив на біорізноманіття.**

Мета: ознайомити учнів з заповідними об'єктами рідного краю, метою їх створення, із заходами щодо відтворення і збереження природи, розглянути деякі інвазійні види та їх вплив;

розвивати кругозір; формувати самоосвітні навички;
виховувати дбайливе ставлення до рідної природи.

Обладнання та матеріали: комп'ютер, атласи, контурна карта, зошити, підручник.

Базові поняття та терміни: біорізноманіття, заповідники, інвазійні види.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні — бесіда, розповідь; репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

• **Побудова кола та привітання**

Ми прийшли усі до школи
Всі швиденько стали в коло.
Скажем друзям ми : «Привіт!»
Ми досліджуємо світ.
Привітались, посміхнулись.
Молодці!

II. Актуалізація навчальної діяльності

• **Інтерактивна гра «Так-ні»**

На запитання відповідай тільки «так чи «ні»

<https://vseosvita.ua/library/interaktivna-gra-z-prirodoznavstvatak-ni-3602.html>

(щоб почати гру натисни гіперпосилання)

III. Мотивація навчальної діяльності

• **Мозковий штурм**

«Важливість біорізноманіття в природі й для людей»

IV. Повідомлення теми та мети уроку

Отже, тема нашого уроку — **«Збереження біорізноманіття України. Інвазійні види та їх вплив на біорізноманіття»**

Мета уроку - сформувати уявлення про різноманітність живих організмів, які поширені на території України, дати поняття про інвазійні види, та їх вплив на біорізноманіття.

V. Вивчення нового матеріалу

• **Виконання проекту «Збереження різноманіття рослин нашої місцевості»**

(опрацювати інформацію за посиланнями і виконати проект

https://allref.com.ua/uk/skachaty/Roslinnist-_Hmel-nichchini

https://odb.km.ua/?dep=1&dep_up=430&dep_cur=445

<https://naurok.com.ua/prezentaciya-hmelnichchina-roslinniy-svit-172376.html>

роботу оформити у вигляді презентації, плаката, лепбука, реферата)

Робота з підручником (с.245-246)

Що таке інвазійні види?

Просканувати QR-коди зі с.246, та прочитати інформацію про найбільш поширені в Україні агресивні рослини та молюски.

VI. Закріплення нового матеріалу

• **Перегляд відеоролику**

«Червона книга України»

<https://www.youtube.com/watch?v=6lhcbxMHRXo>

• **Фізкультхвилинка**

<https://www.youtube.com/watch?v=vGAkqpIzPI0>

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу

• **Творче завдання**

Використовуючи додаткові джерела інформації намалювати інвазійну рослину, яка росте у вашому населеному пункті

VIII. Підсумки уроку

- **Прийом Мікрофон** «Я на цьому уроці дізнався про...»
- **Оцінювання навчальних досягнень**

Урок № 68

Тема.

Зв'язок людини з природою.

Людина та природа у творчості українських та світових митців.

Мета: поглибити знання учнів про людину, як частину природи; активізувати пізнавальну діяльність дітей орієнтуватись в особливостях народного мистецтва рідного краю; збагачувати уявлення про взаємозв'язок людини і природи і відображення його митцями; сприяти розвитку творчої уяви, образного мислення; виховувати любов до природи.

Обладнання: підручник, робочий зашит, «Банка позитиву», малюнки, презентація «Природа і мистецтво», роздатковий матеріал, олівці, кольорова крейда.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

Привітання «Добрий день!»

- Добрий день!
- Добрий День,
- Пальчики сказали,
- Ми сьогодні всіх дітей Зранку привітали.

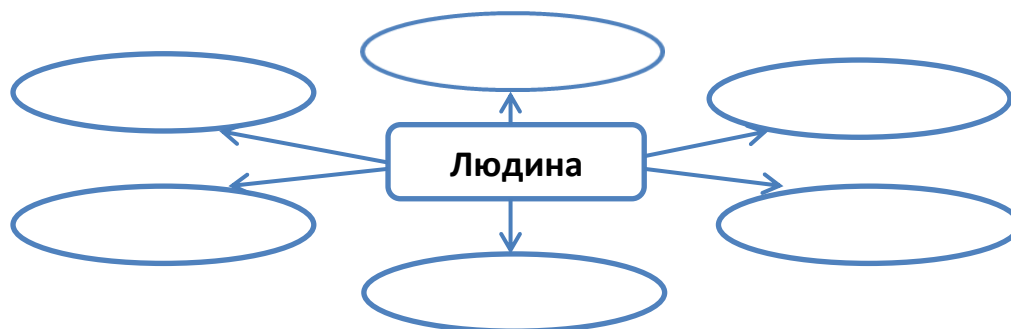
Пальці обох рук на зустріч кланяються, потім ритмічно на кожний склад з'єднуються з одноіменними пальцями рук.

II. Актуалізація навчальної діяльності.

Інтерактивна вправа «Мозковий штурм»

Зараз проведемо вправу, яка називається «Мозковий штурм».

- Які почуття, слова та асоціації виникають у вас при слові «людина»? (учні називають, а вчитель записує на дошці і групує на потрібне, корисне і прекрасне)



III. Мотивація навчальної діяльності.

Відомий український педагог і письменник В.Сухомлинський писав: «На світі є не тільки потрібне й корисне, є ще й прекрасне. Перед людиною відкрилась радість життя, тому що вона почула шепіт листя і пісню коника, журчання весняного струмка і срібні переспіви жайворонка в спекотному літньому небі, тремтливий дотик сніжинок і стогін заметілі, ніжне хлюпотіння хвиль і урочисту тишу ночі, почула і, затамувавши подих, слухає сотні і тисячі літ чудову музику життя». «Чудову музику життя», природи здавна слухали наші предки.

Так, людина і природа нерозривно пов'язані. У пам'яті різних народів зберігається чимало історій про створення світу. Саме таємничість природи спонукала до створення

міфів. Давні люди хотіли знати, чому світ створений так, а не інакше. Вони по-своєму пояснювали виникнення життя на землі, чому іде дощ, чому на морі буря, чому за весною приходить літо, а потім – осінь і зима, чому потрібно шанувати вогонь? У світі існує багато речей без яких не може існувати живий організм – це енергія сонця, повітря, води, ґрунту. Цим стихіям з давніх-давен поклонялися наші предки. За змінами у природі спостерігали, складали загадки, прислів'я, приказки, прикмети, пісні, вірші, малювали картини.

Зараз кожний вибере собі листочок, який йому подобається і ми будемо вести під час уроку спостереження: бачу, чую, вдихаю аромати, торкаюсь, відчуваю. (Додаток1)

IV. Повідомлення теми та мети уроку.

Тому що тема нашого уроку присвячена людині і природі.

Завдання:

- Зрозуміти зв'язок людини з природою.
- Як природа надихає людину?
- Чому природа – вічне джерело людської творчості, людського мислення?
- Написати есе «Чому я люблю природу?»

V. Вивчення нового матеріалу.

Розповідь з елементами бесіди

1. Людина і природа.
2. Природа і мистецтво.
- Розглянути мал. 239. Види мистецтва.
- Перегляд презентації.

<https://docs.google.com/presentation/d/1qN8xK3LNESTdeYpI8ukFkVGcaDnjxtGgtoQgqmPkIdc/edit?usp=sharing>

VI. Закріплення нового матеріалу.

Визначити за малюнками види мистецтва.

Іван Айвазовський «Хвиля»



Амброзіус Босхарт
«Квітковий натюрморт в вазі Ван-Лі».



Поль Сезан
«Натюрморт з глечиком і фруктами»



Давід Конінг
«Полювання на качок»



Ярослав Баланецький
«Буковинський край»



Руханка

Чудова вправа для психологічного розвантаження учнів.

Хід вправи.

Учасники стають у коло.

Ми бачимо і чуємо, як іде дощ з якою силою. Тоді давайте разом покажимо і послухаємо, який він. Зараз по колу ланцюжком ви будете передавати мої рухи. Як тільки вони повернуться до мене, я передам наступні. Стежте уважно!

Піднявся вітер. (Кожен тре долоні).

Починає накрапати дощ. (Клацання пальцями.)

Дощ посилюється. (Плескання долонями по грудях.)

Починається справжня злива. (Плескання по стегнах.)

А ось град — справжня буря. (Тупіт ногами.)

Але що це? Буря стихає. (Плескання по стегнах.)

Дощ вчухає. (Плескання долонями по грудях.)

Дощик ледь моросить. (Клацання пальцями.)

Тихий шелест вітру. (Потирання долонь.)

Сонце! (Руки догори.)

За щоденною гонитвою у пошуках еталонів краси ми часто забуваємо, що у світі важливою і цінною залишається краса внутрішня, духовна, первинна – та, яку дарувала нам природа.

VII. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу.

Читання вірша “Шипшина важко віддає плоди...”

Шипшина важко віддає плоди.

Вона людей хапає за рукава.

Вона кричить: - Людино, підожди!

О, підожди, людино, будь ласкава.

Не всі, не всі, хоч ягідку облиш!

Одна пташина так мене просила!

Я ж тут для всіх, а не для тебе лиш.

І просто осінь щоб була красива.

Ліна Костенко

Обговорення тексту вірша.

1. Чому так схвильовано, слізно шипшина звертається до людини?

2. Чому хапає за рукава?

3. В чому користь шипшини?

4. В чому її краса?

Малюємо малюнок «Краса шипшини».

(В різні пори року має іншу красу. Малюємо олівцями, крейдою на дошці. Якщо хтось не бажає малювати, запропонувати скласти казку про шипшину)

VIII. Підсумок уроку.

Творче завдання «Проба пера».

1. Діти виконують останні записи у листку спостережень: бачу, чую, вдихаю аромати, торкаюсь, відчуваю. (Додаток1)

(бажаючи можуть зачитати свої спостереження)

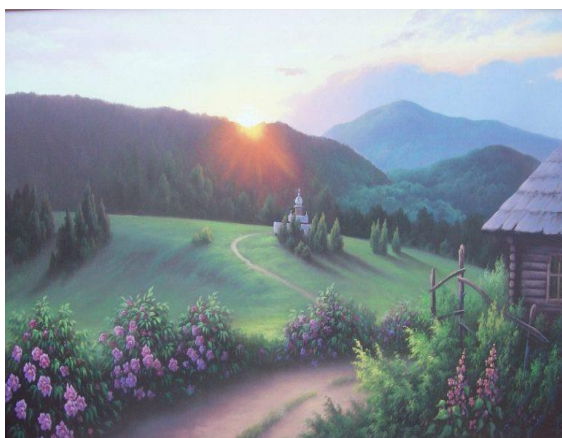
2. Написання есе «Чому я люблю природу?»

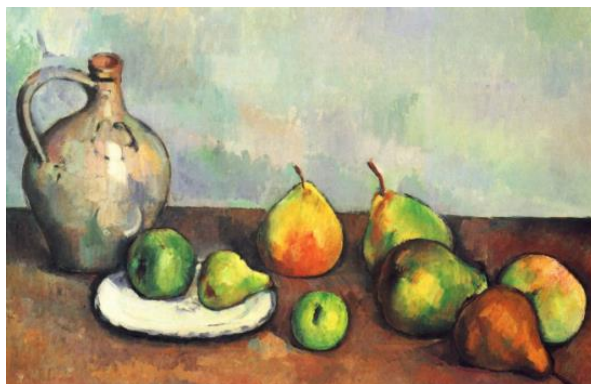
(можна використовувати листок спостережень, вказати кількість тексту)



Це цікаво. Вправа «Колір і характер». (Обговорення записів, зроблених під час спостереження. На початку уроку ви обрали собі кленовий листочок певного кольору. А чи знаєте ви, що ... **Червоний**. Цей колір обирають життєлюбні, переможці життя. **Помаранчевий**. Активні люди, оптимісти по життю, дуже товариські. **Жовтий**. Енергійні, доброзичливі, творчі, сильні духом. **Зелений**. Люди, які люблять і цінують увагу і турботу, спокій і природу. **Блакитний**. Колір тонких натур, які люблять мріяти, фантазувати. **Синій**. Такі люди цінують комфорт і гармонію у всьому. **Фіолетовий**. Люди незвичайні, креативні, прагнуть до свободи і незалежності. **Рожевий**. Цей колір вибирають люди м'які, ніжні. **Білий**. У цих людей розвинута інтуїція, уява. Вони люблять спокій і мир. У якому я приємному товаристві!

<https://docs.google.com/presentation/d/1qN8xK3LNESTdeYpI8ukFkVGcaDnjxtGgt oQgqmPkIdc/edit?usp=sharing>





Урок № 69

Тема. **Контроль знань з теми « Пізнаємо себе і світ »**

Мета: закріпити і узагальнити вивчений матеріал, створювати у класі дружнє середовище, сприяти розвитку логічного мислення, пам'яті, спостережливості, вміння правильно узагальнювати дані і робити висновки; розвивати пізнавальний інтерес до себе і свого здоров'я; виховувати бережне, господарське ставлення до природи, як до рідного дому, бажання зберегти нашу планету Земля для нащадків.

Обладнання: картки із різнорівневими завданнями, зошит для контролю знань.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

Вітання "Добрий день!"

Учні по черзі торкаються однойменних пальців рук свого сусіда, починаючи з великих пальців і кажуть:

бажаю (стикаються великими пальцями);

успіху (вказівними);

великого (середніми);

у всьому (безіменними);

і всюди (мізинцями);

Вітаю! (Дотик всією долонею).

II. Виконання контрольної роботи.

Учні виконують різнорівневі завдання у двох варіантах. Завдання кожного рівня оцінюються у 3 бали, тобто I рівня по 0.5 балів кожне, II по 1 балу, III по 1,5 бали і IV- 3 бали за одне із вибраних учнем завданням.

I варіант

I рівень

Виберіть правильне твердження.

1. Якою має бути здорова їжа?



- А. Свіжою. Б. Красивою. В. Корисною
2. Скільки м'язів беруть участь у кожному кроці людини?
- А. 300. Б. 200. В. 100. Г. 50. Д. 150.
3. Сон допомагає людині ...
- А. Відновити сили. Б. Забирає час. В. Викликає роздратованість.
4. Психічний стан, що виникає в організмі при дії сильних травмуючих впливах, які загрожують його існуванню чи цілісності окремих органів?
- А. Стрес. Б. Біль. В. Депресія. Г. Страх. Д. Інстинкт.
5. Ми звикли до цієї рослини і навіть вважаємо її бур'яном. Але її поля – справжній рай для бджіл, листя – добрий корм для свійських тварин, корені – цінні ліки, а сонячна усмішка жовтих пухнастих квітів покращує нам настрій. Назви цей скарб природи.
- А. Глечики жовті. Б. Льон. В. Осока. Г. Кульбаба.



6. Велика панда-емблема міжнародної організації –
- А. Червоного списку МСОП.
- Б. Європейського червоного списку.
- В. Всесвітнього фонду природи.
- Г. Міжнародної спілки охорони природи та природних ресурсів.



П рівень

Завдання із вибором кількох правильних тверджень

7. Вибери **два** чинники забруднення повітря у квартирі.
- А. Гази, які виділяють рослини.
- Б. Гази, які виділяють домашні тварини.
- В. Гази, які виділяють люди.
- Г. Гази, які знищують запахи.
- Д. Парфумерні засоби.
8. Якщо хочеш бути здоровим, подбай про «захисну систему» організму: загартовуйся, займайся спортом, вживай вітаміновмісні продукти. Які **три** з них містять найбільше вітаміну С, що підвищує імунітет організму?
- А. Чорна смородина. Б. Лимон. В. Морква. Г. Капуста. Д. Шипшина.
9. Для збереження довкілля краще пакувати покупки в...



Є



Ж



З



III рівень

Встановлення відповідності та причинно-наслідкових зв'язків

10. Установіть відповідність між компонентами харчування та продуктами, що є його джерелом у харчування.

- | | |
|--------------|--|
| 1. Вуглеводи | А. Молоко, сир |
| 2. Вітамін С | Б. Цитрусові, шипшина, квашена капуста |
| 3. Кальцій | В. Крупи, овочі, фрукти. |

11. Встановіть відповідність між глобальними екологічними проблемами та їх наслідками

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. Парниковий ефект | А. Спричиняє алергічні реакції, подразнення слизової оболонки |
| 2. Кислотні дощі | Б. Є причиною глобального потепління |
| 3. Смог | В. Деграція лісів і руйнування штучних споруд. |
| 4. Руйнування озонового шару | Г. Збільшення випадків захворювання на рак шкіри та виникнення мутацій |

IV рівень

Творче завдання на вибір.

12. -Складіть наукову казку або вірш природничого змісту.

- Намалюйте малюнок «Людина та природа»
- Напишіть есе « Чому я люблю природу?»

II варіант

I рівень

Виберіть правильне твердження

1. Хто створив тарілку здорового харчування?

- А. Лікарі.
Б. Дієтологи.

В. Експерти Гарвардської школи громадського харчування.

2. Більшість солі в нашій дієті ми не отримуємо із сільнишки. Ми отримуємо її з оброблених харчових продуктів, таких, як супи і соуси, і ще одного винуватця, який приховує надлишок солі, замаскувавшись за своїм смаком. Що це?

- А. Піцца. Б. Хліб. В. Бургер. Г. Овочі. Д. М'ясо.

3. Яке з цих занять можна назвати крадієм часу?

- А. Виконання домашніх завдань. Б. Рухливі ігри.
В. Допомога батькам. Г. Тривалі розмови по телефону.

4. Позначте одне з правил рухової активності.

- А. Рухова активність повинна бути регулярною.
Б. Треба рухатись до перевтоми.
В. Ступінь фізичного навантаження може бути будь-яким.
Г. Рухова активність може не відповідати віку.

5. Якщо впродовж трьох хвилин ти чистиш зуби з відкритим краном, витікає 6 л води, а якщо закриєш кран, коли працюєш щіткою, то використовуєш лише 1 л води. Скільки води ти зекономиш за рік (365 днів), якщо будеш чистити зуби двічі на день?

- А. 365 л. Б. 3650 л. В. 2190 л. Г. 1095 л. Д. 219 л.



6. Єдина родина в Україні, всі види якої занесені до Червоної книги України.

А. Айстрові.

Б. Лілійні.

В. Гвоздичні.

Г. Орхідні.

II рівень

Завдання із вибором кількох правильних тверджень

7. Виберіть **три** тварини, які зникли за останні 400 років.

А. Стелерова корова

Б. Тюлень-монах

В. Дронт

Г. Тарпан



8. У китайських школах використовують особливі парти (див.фото). Укажіть, для чого потрібні такі парти в школі:

1. Для збереження постави.

2. Для профілактики захворювань горла.

3. Для профілактики зору.

4. Для концентрації уваги.

5. Вироблення красивого почерку.

А. 1,2,3,4,5.

Б. 1,2,3,4.

В. 1,2,3.

Г. 1,3.

Д. 2.



9. Оберіть види упаковок, які є безпечними для природи

А



Б



В



Г



Д



Е



III рівень

Встановлення відповідності та причинно-наслідкових зв'язків

10. Установіть відповідність між компонентами харчування та продуктами, що є його джерелом у харчування.

1. Білки.

А. Жовтки яєць, печінка, бобові, курага, яблука.

2. Жири.

Б. Сало, соняшникова і оливкова олія,

3. Ферум.

В. М'ясо, риба, сир.

11. Установіть відповідність між екологічними проблемами сучасності та їх наслідками.

1. Забруднення довкілля.

А. Збільшення частоти буревіїв.

2. Зміна клімату.

Б. Зростання частки населення в містах.

3. Зменшення біорізноманіття.

В. Зменшення ефективності фотосинтезу через запилення поверхні листків.

4. Відсутність робочих місць. Г. Втрата видів рослин, що могли б стати джерелом медичних препаратів.

IV рівень

Творче завдання на вибір

12. - Складіть наукову казку або вірш природничого змісту.
- Намалюйте малюнок «Людина та природа»
- Напишіть есе « Чому я люблю природу?

III. Домашнє завдання. Опрацювати параграф 66 підручника.

Урок № 70.

Тема. **Підсумковий урок. Узагальнення та систематизація знань інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» за 5 клас.**

Мета: узагальнити та систематизувати знання учнів, розвивати критичне мислення учнів, навички групової роботи та пошукової діяльності на уроці, творчі здібності; формувати науковий світогляд, економічні навички, екологічну свідомість; виховувати сумлінність та наполегливість, командний дух, прагнення охороняти ліс, водойми, повітря, ґрунти з метою збереження власного здоров'я.

Обладнання та матеріали: мультимедійна презентація, відеоролики, телурій, глобус, роздатковий матеріал.

Методи навчання: інтерактивні, пояснювально-ілюстративні — бесіда, розповідь; репродуктивні, частково пошукові, проблемні, творчі.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

Привітання

- **Побудова кола та привітання**

«Доброго ранку!— мовимо за звичаєм. Доброго ранку!— всім вам ми зичимо. Щастя, здоров'я вам кожної днини, Миру і злагоди вашій родині.»

II. Мотивація навчальної діяльності.

Природа нас і любить, й надихає,

Дає людині світло і тепло,

Пісні й красу на серце посилає,

Щоб гарно нам і затишно було.

От ліс запрошує, щоб ми там відпочили,

Подумали про світле, про своє.

І шум у соснах просто зрозуміли,

Бо в ньому загадка і добра казка є.

І промінці, що ллються між гілками,

Дарують блискітки і усміх на уста...

То ж треба, щоб завжди була між нами

Гармонія чарівна і проста.

Бо ж у природі стільки того дива...

Краса повсюди чиста і дзвінка.

Людина в ній і радісна, й щаслива,

І думка в неї чиста і легка.

III. Актуалізація навчальної діяльності.

Прийом «Мікрофон»

- Наведи приклади винаходів, які останнім часом вплинули на освіту, музику, читання, медицину, знайомства, спілкування, побут.
- Що таке характеристики тіл? (це ознаки, за якими вони різняться одне від одного.)
- Якими приладами можна визначити розміри тіла? (лінійкою, метром, рулеткою)
- В яких одиницях вимірюється розмір тіл? (мм,см, м, км)

- Яким приладом визначається маса тіл? (терезами)
- У чому вимірюється маса? (мг, г, кг, т)
- Яким чином можна виміряти об'єм тіла? (З допомогою мірного стакану – за законом Архімеда; перемноживши довжину, ширину та висоту тіла)
- У яких одиницях вимірюється об'єм? (у мл, л, см³, м³)
- За яким планом можна зробити характеристику тіл? (визначивши форму, розмір, масу, об'єм, густину)

IV. Повідомлення теми та мети уроку

Тема уроку: Узагальнення знань з курсу Пізнаємо природу.

Мета: Узагальнити й систематизувати знання про природу Землі, розвивати вміння систематизувати та аналізувати свої знання та застосувати їх на практиці в різних умовах.

V. Відтворення й узагальнення понять і засвоєння відповідної їм системи знань

1. Завдяки досягненням яких наук [створені роботи, 3D-принтер](#), штучне м'ясо, синоптики складають прогнози погоди, здійснена посадка космічного апарата на поверхню комети, розроблена вакцина?
2. Яка найкорисніша [рідина](#) забезпечує здоровий ріст і активний розвиток вашого організму?
3. Яку [форму і розміри має Земля](#) і які є способи зображення Землі.
4. Планета Земля має свої рекорди: [найбільший океан](#), [найбільший архіпелаг](#), [найхолодніший материк](#), найбільший півострів, найглибше озеро, найбільший острів.
5. [Які засоби профілактики бактеріальних та вірусних захворювань ви знаєте?](#)
6. Пам'ятайте, [що у рослин і тварин немає депутатів](#), їм нікому писати і скаржитись, за них нікому заступитись, крім нас, людей, які разом з ними заселяють цю Землю.
7. Органи якої системи нашого організму забезпечують, завдяки рецепторам, отримання інформації з навколишнього світу та від інших органів?
8. [Спалювання залишків рослин заборонено](#) законодавством України. Після [підпалу життя тварин і рослин відновлюється лише через 5–6 років](#) або не відновлюється ніколи. Тобі їх шкода?
9. [Нині здоров'я та благополуччя людей залежить від стану довкілля.](#)

V. Підсумки уроку

- **Оцінювання навчальних досягнень**
- **Домашнє завдання:** Опрацювати додаток 2: «Пам'ятка шанувальника рідної природи» на сторінці 253 підручника.

Список використаних джерел:

Д.Біда, Т. Гільберг, Я. Колісник. Пізнаємо природу. Підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. – К.: Генеза, 2022р. – 257с.

Зображення та відео:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=f2VgtI3xM1g>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=AX4DI9dhmLA>
3. [найбільший архіпелаг на землі - YouTube](#)www.youtube.com
4. <https://www.youtube.com/watch?v=QMbgajI57EI&t=24s>
5. <https://www.youtube.com/watch?v=ksIe2BHEto>