


Географія

Топузов О.М., Надтока О.Ф., Назаренко Т.Г., Вішнікіна Л.П.,
Шуканова А.А., Самойленко В.М.

«Географія»

підручник для 7 класу загальноосвітніх навчальних закладів



О.М. Топузов, О.Ф. Надтока, Т.Г. Назаренко,
Л.П. Вішнікіна, А.А. Шуканова, В.М. Самоїленко

ГЕОГРАФІЯ



7



Київ
ДНВП «Картографія»
2015



ДОРОГІ ДРУЗИ, ЮНІ ГЕОГРАФИ!

У 7-му класі Ви вивчатимете один із найцікавіших географічних курсів – «Географія материків і океанів». Додержуючись до вивчення окремих регіонів нашої планети – материків і океанів, Ви розширите свої знання про географічну оболонку та взаємозв'язки всередині неї. Попереду знайомство з найспекотнішим материком Африка, з її дивовижним світом тварин та пустелями; найхолоднішою Антарктидою, де є й українська полярна станція «Академік Вернадський»; унікальними природними комплексами найсухішої Австралії, до складу яких входять дивовижні рослини і тварини; найвологішим материком – Південною Америкою, який перетинає найбагатіша річка Амазонка, та багатющою природою Північної Америки і Євразії – материків Північної півкулі. Не менш цікавою буде і мандрівка водами Світового океану.


Подорожуючи материками Землі, познайомитеся з дивовижними чудесами світу, з країнами та народами, що живуть на їх території. Вам цікаво буде дізнатися, що пов'язує Україну з іншими державами, як наші співвітчизники залучалися до відкриття та дослідження різних куточків Землі.

Проте, з власного географічного досвіду Ви пам'ятаєте, що перш ніж здійснити подорож довжиною у навчальний рік, необхідно якомога ліпше до неї підготуватися. У цьому Вам допоможе підручник, з яким необхідно навчитися працювати, і тому для Вас ми розробили маршрутний лист «Як працювати з підручником».

Як працювати з підручником

Головним орієнтиром у Вашій роботі буде «Зміст» підручника, який показує, з яких розділів, тем та параграфів складається підручник та з якої сторінки вони починаються.



Основний текст параграфа – вміщує основні географічні поняття, закономірності та факти, які необхідно вивчити. У ньому є запитання й завдання, що позначені значком , які допоможуть краще опанувати зміст навчального матеріалу підручника.



Вирішуємо проблеми – це ключові завдання, які необхідно вирішити при опрацюванні тексту, завдання мають проблемний характер, відповіді на них у тексті немає.



Довідкові матеріали – це та частина тексту, що є необов'язковою для вивчення, проте вона містить важливу й цікаву інформацію.



Запам'ятайте – найважливіша інформація, яку необхідно засвоїти.



Висновки – це сконцентрований матеріал кожного параграфа.



Для допитливих – набір цікавих фактів, прикладів, корисної географічної інформації.



Запитання і завдання – містить, запитання чи завдання, на які або потрібно дати відповіді, або виконати завдання практичного характеру, у тому числі й на контурних картах.



Дослідження – містить набір завдань, які наближать Вас до романтики географічного пізнання нашої планети.



Україна та українці у світі – інформація про зв'язки України з іншими країнами, про внесок українців у дослідження материків та дослідження території України вихідцями з інших країн світу.



Узагальнення – є після кожної великої за обсягом теми або розділу. У цій рубриці конкретизовані основні теми зазначеного матеріалу.



Запитання і завдання для самоконтролю – їх поділено на чотири рівні складності і виділено відповідними кольорами: синім, зеленим, жовтим, червоним.



Словник термінів – дає визначення основних географічних понять, що зустрічалися у тексті.



Геосмайлик – допоможе шукати необхідну інформацію в Інтернеті, виконувати завдання та здійснювати дослідження за допомогою цієї інформації.



Практична робота – тема та завдання обов'язкової для виконання учнями практичної роботи.

Крім тексту, в підручнику багато ілюстрацій, до яких додаються запитання і завдання. Тож уважно розгляньте їх і дайте відповідь на запитання чи виконайте завдання.

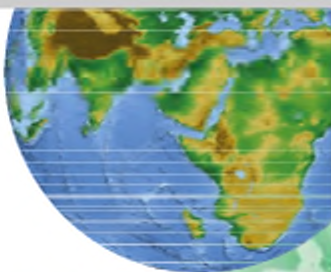
Але, щоб по-справжньому оволодіти знаннями з курсу «Географія материків і океанів» та навчитися застосовувати їх для власних потреб, необхідно користуватися й іншими джерелами географічних знань: насамперед паперовими та електронними картами й атласами, книгами, енциклопедіями, газетами й журналами.

Бажаємо цікавої і корисної подорожі цим підручником, а отже материками та океанами Землі!





Підручник «Географія» для 7 класу є продовженням підручника з географії для 6 класу. Він містить основний текст, зміст якого відповідає вимогам навчальної програми і є обов'язковим для вивчення. Додатковий текст поглиблює і розширює змістові положення основного тексту, сприяє зацікавленню школярів вивченню географії та підвищує їхній інтелектуальний рівень. Пояснювальний текст (визначення, пояснення, висновки тощо) допоможе учневі краще зрозуміти і засвоїти географічні поняття, причинно-наслідкові зв'язки і закономірності. Різні за спрямуванням та рівнем складності запитання і завдання, що направлені на організацію самостійної навчальної діяльності учнів та їхнього самоконтролю, можуть бути використані вчителями задля організації практичної діяльності та контролю навчальних досягнень школярів. Підручник передбачає можливість самостійного навчання учня за виникненням такої потреби. Апарат орієнтування (передмова, вступ, зміст, сигнали-символи, кольорові виділення тощо) організує увагу і роботу учня. Апарат організації засвоєння (заголовки, інструкції, плани характеристик, підписи до ілюстрацій тощо) покликаний стимулювати мисленеву діяльність учнів у процесі засвоєння навчального матеріалу та сприяти формуванню прийомів їхньої самостійної навчально-пізнавальної діяльності. Підручник містить теми практичних робіт і досліджень та вказівки до їх виконання, що дасть можливість учневі у співпраці з учителями та своєю родиною сформулювати географічну компетентність, яка стане їм у нагоді в майбутньому дорослому житті.



§ 1. Що вивчає географія материків і океанів



Як ви гадаєте, що є спільного, а що відмінного між географією, біологією, фізикою, екологією?

Пригадайте загальні особливості географічної оболонки як об'єкта вивчення сучасної географії.

Поясніть, що ми називаємо «природним комплексом» та назвіть природні компоненти, з яких він складається.

Що вивчає географія материків і океанів? Вивчаючи у 6-му класі курс «Загальна географія», Ви дізналися про загальні особливості географічної оболонки Землі, досліджували будову і взаємозв'язки літосфери, гідросфери, атмосфери та біосфери. Крім того, ознайомилися з розміщенням та кількістю населення нашої планети, що живе у різних країнах світу.

Наразі, якщо Ви будете допитливими й старанними, то дізнаєтеся, коли і ким були відкриті материки й океани та хто їх досліджував. Ви зрозумієте, як формувалися геологічна будова та рельєф материків і океанів; чим обумовлені їх кліматичні умови та унікальність рослинного і тваринного світу. До того ж, ознайомлення з особливостями расового й національного складу населення материків і островів Землі допоможе зробити значний крок уперед у вашій географічній освіченості та *компетентності*.

Об'єктом вивчення будь-якої науки є частина навколишнього світу, що потребує пізнання й дослідження. Тож *об'єктом вивчення географії материків і океанів* є природа та екологічні проблеми материків і океанів, населення й держави материків Землі.

Варто зазначити, що материки і океани – це окремі регіони Землі. Тому географію материків і океанів називають регіональною географією.

Значення географічних знань про материки і океани. Людина – єдина свідома істота на земній кулі. Кожному жителю Землі небайдуже, якою вона буде завтра. Значною мірою це залежить від географічної обізнаності,

досвіду пошуку географічної інформації та застосування знань і вмінь, тобто компетентності з географії материків і океанів. Така компетентність потрібна кожній людині задля того, щоб назаважди усвідомити свій нерозривний зв'язок з природою, який не можна порушувати невинуватим впливом та надмірним вторгненням. Розуміння того, як господарська діяльність може зашкодити природним скарбам материків і океанів, забезпечують раціональне використання природних багатств нашої планети та своєї Батьківщини.

Джерела та методи вивчення й дослідження материків і океанів. Якими ж *методами* користуються географи для дослідження материків і океанів Землі? Це – картографічний метод, який є одним з основних у географії; історичний та математичний методи, що властиві більшості наук. Одним з найсучасніших методів є дистанційне дослідження поверхні планети: зображення поверхні можна отримати шляхом аерофотознімання, що здійснюється з літаків, або космічного знімання зі штучних супутників



Мал. 1. Космічний знімок ділянки Землі

Землі. Космічні знімки дають змогу одночасно охопити великі ділянки водного простору чи суходолу (мал. 1). Такі способи дослідження поверхні нашої планети є найточнішими.

Отже, щоб детально проаналізувати територію материка чи акваторію океану, найкраще мати космічні знімки. Їх можна використати для оцінювання погодних умов, стану льодовиків, лісів тощо.

? *Що ви бачите на мал. 1? Яким чином можна використати інформацію, побачену на знімку?*

Пригадайте, якими джерелами географічних знань Ви користувалися при вивченні географії у 6 класі?

До джерел вивчення й дослідження материків і океанів належать різноманітні друковані видання: географічні карти, атласи, підручники, словники, енциклопедії, журнали, газети, фотознімки. На сьогодні значного поширення набули електронні джерела географічної інформації. До них належать електронні атласи, підручники, посібники, довідники, відео- та аудіоматеріали на сучасних магнітних носіях. Вони містять як пізнавальну, так і навчальну інформацію з географії. Особливих успіхів у поширенні

географічних знань досягнуто завдяки Інтернету. На різноманітних сайтах викладено чимало статей та географічних фактів, які допомагають у дослідницькій роботі не лише школярам і студентам, а й учителям і навіть ученим.

- <http://www.qsl.net/eml>
- http://chl.kiev.ua/95/GEOGRAF:karta_geog.htm



Зайдіть на веб-сайт картографічного веб-сервісу «Google Earth» за адресою <http://www.google.com/earth> і завантажте та встановіть на вашому комп'ютері програму «Google Планета Земля» (за необхідності скористайтеся допомогою вчителя або ваших рідних чи друзів).

Ознайомтеся з основними можливостями програми «Google Планета Земля», які подаються як поради під час її запуску та стосуються пошуку й перегляду обраних вами географічних об'єктів.



Мал. 2. Робоче вікно картографічного веб-сервісу «Google Earth»



Україна та українці у світі

Україна, як космічна держава, бере участь у дослідженні поверхні Землі за допомогою супутників. Отримані дані використовуються для вивчення погоди, запобігання стихійних явищ та створення сучасних географічних карт.



Висновки

1. Географію материків і океанів називають регіональною географією, оскільки вона вивчає окремі регіони Землі.
2. Об'єктом вивчення географії материків і океанів є:
 - природа та екологічні проблеми материків і океанів,
 - населення й держави материків Землі.
3. Джерелами вивчення й дослідження материків і океанів є:
 - космічні знімки;
 - друковані видання: географічні карти, атласи, підручники, словники, енциклопедії, журнали, газети, фотознімки;
 - атласи, підручники, посібники, довідники, відео- та аудіоматеріали в електронному вигляді;
 - різноманітні сайти Інтернету.



Запитання і завдання

1. Поясніть значення терміна «об'єкт вивчення географії материків і океанів».
2. Який об'єкт вивчення географії материків і океанів?
3. Чому географію материків і океанів називають регіональною?
4. Які джерела вивчення й дослідження географії материків і океанів є найсучаснішими? Чому?
5. Як скористатися Інтернетом для вивчення й дослідження материків і океанів?



На початку XXI ст. людям відомі усі куточки материків, проте існує потреба їх вивчення й дослідження. Що спричиняє зміни у природі материків? Чому ці зміни потрібно вивчати?



§ 2. Географічні карти



Пригадайте, які основні відмінності між планом місцевості та географічною картою?



Як карти розрізняють за їх масштабом?

Що називають «легендою карти»?

Уважно розгляньте зображення земної поверхні на глобусі та фізичній карті світу і з'ясуйте, де точніше передано контури материків?

Поміркуйте, для чого на географічних картах потрібна градусна сітка?

Географічні карти. Вам вже відомо, що на географічних картах може бути зображена як маленька ділянка поверхні, так і вся поверхня планети. Карти відображають найрізноманітніші характеристики територій. Деякі карти детально показують місцевість, на інших зображено лише головні географічні об'єкти. Показ на карті лише найголовніших об'єктів, називається *картографічною генералізацією*.

Останнім часом в українській мові знову почали вживати синонім слова «карта» – «мапа». Це слово було незаслужено забуте, але, як вважають фахівці, воно більш властиве нашій мові.

Класифікація карт. Для вивчення материків та океанів необхідно мати різні карти, які дають можливість визначати географічні координати, довжини, площі, висоти та відстані нанесених на карти об'єктів і характеризують будь-які ділянки земної кулі. Географічні карти поділяються на види за певними ознаками, а саме:

- 1) за охопленням території;
- 2) за масштабом;
- 3) за змістом;
- 4) за призначенням.

Вивчаючи загальну географію у 6 класі, ви дізналися, як розрізняються карти за масштабом та охопленням території. Нагадаємо, що за масштабом розрізняють великомасштабні, середньомасштабні та дрібномасштабні карти. За охопленням території карти поділяють на карти світу та півкуль, карти материків і океанів, карти країн та їх частин.

За змістом географічні карти поділяють на загальногеографічні та тематичні. На загальногеографічних картах зображено елементи рельєфу, головні водні об'єкти, кордони держав та шляхи сполучення.

Зміст географічних тематичних карт визначається темою, яка в них закладена. Наприклад, карта «Ґрунти світу» характеризує ґрунтовий покрив планети, а на карті «Країни Африки» показано поділ території материка на країни, тобто відображено політико-адміністративний устрій цієї частини світу.

Тематичні карти поділяються на карти природи та соціально-еко-

номічні. Карти природи характеризують один чи кілька компонентів природи, наприклад: внутрішні води, рослинний та тваринний світ. Соціально-економічні карти характеризують населення, природні ресурси або господарство певного регіону чи світу в цілому.



Порівняйте карти за охопленням території та за змістом.

Назви карт	Спільні риси	Відмінні риси	
«Фізична карта світу» та «Політична карта світу»	На обох картах зображено всю поверхню земної кулі (за охопленням території – карти світу)	«Фізична карта світу» є загальногеографічною (за змістом)	«Політична карта світу» є тематичною (за змістом)
«Тектонічна карта світу» та «Кліматична карта Африки»	Обидві карти є тематичними (за змістом)	На «Тектонічній карті світу» зображено всю поверхню земної кулі (за охопленням території – карта світу)	На «Кліматичній карті Африки» зображено територію одного материка (за охопленням території – карта материка)
«Карта природних зон Північної Америки» та «Фізична карта України»	?	На «Карті природних зон Північної Америки» зображено територію одного материка (за охопленням території – карта материка); за змістом – це тематична карта	?
«Фізична карта Антарктиди» і «Кліматична карта Євразії»	?	?	?
«Тектонічна карта Південної Америки» та «Тектонічна карта Австралії»	?	?	?

За призначенням є карти навчальні, демонстраційні та довідкові. Навчальні використовуються як наочні посібники для вивчення географії, історії та інших предметів. Демонстраційні карти, як правило, призначені

для широкого загалу. Довідкові карти підрозділяють на науково-довідкові, туристські, морські, військові тощо.



Висновки

1. Географічні карти – важливе джерело географічних знань.
2. Географічні карти поділяють на групи за охопленням території, за масштабом, за змістом та за призначенням.
3. За просторовим охопленням території карти поділяють на карти світу та півкуль, карти материків і океанів, карти країн та їх частин.
4. За змістом карти поділяють на загальногеографічні та тематичні.
5. За призначенням є карти навчальні, демонстраційні та довідкові.



Запитання і завдання

1. Яка інформація зображується на географічній карті?
2. Що таке географічна генералізація?
3. За якими ознаками визначають види карт?
4. Згрупуйте карти атласу за охопленням території, за змістом та за призначенням.

Назва карти	Вид карти за охопленням території	Вид карти за змістом	Вид карти за призначенням
Фізична карта світу	зображено усю поверхню земної кулі	загально-географічна	навчальна
Карта ґрунтів світу			
Географічні пояси та природні зони світу			
Карта Світового океану			
Фізична карта Африки			
Карта природних зон Австралії			
Кліматична карта Південної Америки			
Політична карта Північної Америки			
Тектонічна карта Євразії			



Візьміть два аркуші паперу однакового розміру, на одному з яких буде друкований текст з описом вашого населеного пункту, а на іншому – його карта. Де буде більше інформації?



Україна та українці у світі

Карта залишається актуальною 5 років, деякі тематичні карти – 10–15 років, після цього терміну карта значною мірою втрачає свою достовірність.

На сьогодні в Україні використовується геодезична мережа, побудована протягом 50–80-х років ХХ ст., яка задає на всій території країни референцну систему координат, що встановлена в 1942 р., та Балтійську систему висот, яку встановлено в 1977 р.

З 1 січня 2007 р. в Україні почала діяти Державна геодезична референцна системи координат УСК-2000.

Починаючи з квітня 2006 р. з'явилася можливість перегляду супутникових знімків за допомогою системи Google Maps (Гугл Мепс). Можна побачити знімки будь-якого великого міста світу: Парижа, Сіднея, Києва. В Інтернеті, за адресою <http://maps.google.com/>, Ви можете побачити навіть свій будинок!

ЗАГАЛЬНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ЗЕМЛІ



1

РОЗДІЛ I Загальні закономірності Землі

ТЕМА 1. ФОРМА І РУХИ ЗЕМЛІ



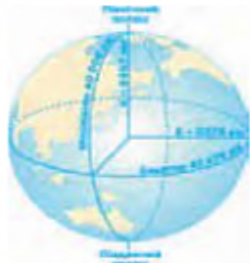
§ 3. Форма і рухи Землі та їх наслідки

? Якою люди уявляли форму Землі у давнину? Яку роль у поглядах на розмір та форму Землі відіграли перші навколосвітні подорожі?

Пригадайте склад оболонок Землі: літосфери, гідросфери, атмосфери та біосфери.

Форма Землі. Зазвичай вважають, що Земля має форму кулі (саме так вона зображена у підручниках та атласах). Проте, вона не має форму ідеальної кулі. Внаслідок обертання Землі навколо своєї осі вона сплюснута біля полюсів і її полюсний радіус менший ніж екваторіальний. Особливості такої форми враховуються для створення карт та проведення дуже точних розрахунків.

? За мал. 3 визначіть, на скільки кілометрів полюсний радіус менший за екваторіальний?



Мал. 3. Форма та розміри Землі, де полюсний радіус – а, екваторіальний радіус – б



Для допитливих

У 1873 р. німецький вчений І. Лістінг увів поняття «геоїд». Геоїд – це фігура Землі, яка повторює вільну, не збуджену поверхню води в Світовому океані. Прямовисна лінія у будь-якій точці цієї фігури перпендикулярна відносно її поверхні.



Мал. 4. Геоїд



Визначіть спільні риси і відмінності геоїда та кулі.

Отже, наша планета має своєрідну форму, яка називається *геоїд*.

Форма Землі зумовлює зменшення кута падіння сонячного проміння від екватора до полюсів. Відповідно, чим менший кут падіння сонячних променів, тим менше тепла і світла потрапляє на земну поверхню і навпаки. Тобто кількість сонячного тепла і світла, що надходить на поверхню Землі, зменшується від екватора до полюсів. Наслідком такої зміни є широтна зональність географічної оболонки. Наприклад, зміна природних зон від екватора до полюсів.



Пригадайте, яку внутрішню будову має наша планета?



Запам'ятайте

Розміри Землі:

- Площа поверхні Землі – 510 млн км²
- Середній радіус – 6 371,1 км
- Екваторіальний діаметр – 12 756,5 км
- Довжина екватора – 40 тис. км

Нагадаємо, що *географічна оболонка* – найбільший природний комплекс планети, що охоплює всю поверхню Землі, у якому взаємодіють літосфера, атмосфера, гідросфера та біосфера. Тобто, до її складу входять уся гідросфера й біосфера, верхні шари літосфери та нижні шари атмосфери (до озонового шару). Саме розміри Землі визначають розміри географічної оболонки та різноманітність *природних процесів*, що відбуваються в ній.

Рух Землі у космічному просторі. Земля – третя від Сонця планета Сонячної системи.

Земля, як і інші космічні тіла, рухається у просторі і здійснює:

- 1) рух навколо своєї осі;
- 2) рух навколо Сонця.

Повний оберт навколо своєї осі Земля здійснює за добу, тому його називають добовим. Такий рух спрямований проти годинникової стрілки, якщо дивитися з Північного полюса (мал. 5).

Період повного обертання Землі навколо своєї осі становить 23 години 56 хвилин 04 секунди. Умовно його приймають за 24 години, хоча служба точного часу контролює цей процес, і через відповідний час вносяться корективи до календаря.

Наслідки добового обертання Землі:

- 1) зміна дня і ночі;
- 2) добові ритми в життєдіяльності живих організмів;
- 3) сплюсненість фігури планети з полюсів (полярне стиснення);
- 4) внутрішня будова у вигляді сфер, які оточують одна одну. Це пояснюється тим, що при обертанні первинної Землі її речовина розшарувалася: утворилося кулясте ядро, мантія навколо нього та земна кора;
- 5) наявність сили Коріоліса (поворотної сили, яка діє на тіла, що рухаються).



Мал. 5. Рух Землі в Космосі



Проаналізуйте мал. 5 і пригадайте, при якому положенні Землі відносно Сонця спостерігаються:

**дні сонцестояння – 22 червня (літнє) і 22 грудня (зимове);
дні рівнодення – 21 березня (весняне) і 23 вересня (осіннє).**



Для допитливих

Тропіки. Паралелі $23^{\circ}27'$ пн. ш. і $23^{\circ}27'$ пд. ш. називають тропічними колами або просто тропіками. На кожному з них раз на рік полуденне Сонце буває в zenіті, тобто сонячне проміння падає прямовисно. У день літнього сонцестояння (22 червня) Сонце перебуває в zenіті над Північним тропіком, а в день зимового сонцестояння (22 грудня) – над Південним тропіком. Часто Північний тропік називають тропіком Рака, а Південний – тропіком Козерога.

Полярні кола. Паралелі $66^{\circ}33'$ пн. ш. і $66^{\circ}33'$ пд. ш. називають полярними колами. У Північній півкулі в день зимового сонцестояння на північ від полярного кола Сонце не сходить (полярна ніч), а в день літнього сонцестояння не заходить (полярний день). Від полярних кіл у напрямку до полюсів тривалість полярних днів і ночей збільшується. На всіх широтах від полярних кіл до екватора щодоби відбувається зміна дня і ночі.

Повне обертання Землі навколо Сонця здійснюється за 365 діб 6 годин. Кожен четвертий рік є високосним і має 366 діб, у календарі такого року з'являється 29 лютого. Усе це є результатом додавання «зайвих» 6 годин кожного року, які об'єднуються раз на 4 роки у додаткову добу. При русі Землі навколо Сонця важливе значення має нахил осі Землі. Кут її нахилу до площини орбіти становить $66^{\circ} 33'$. Вісь Землі постійно повернута в один і той самий бік, тому планета повернута до Сонця більше або Північною, або Південною півкулею (мал. 5). З цим пов'язані важливі природні процеси, а саме:

- 1) зміна пір року;
- 2) зміна висоти Сонця протягом року;
- 3) зміни тривалості дня і ночі;
- 4) наявність поясів освітлення (жаркий, що розташований між Північним і Південним тропікам; два помірні, що розташовані між тропіками і полярними колами; два холодних – між полярними колами і полюсами).

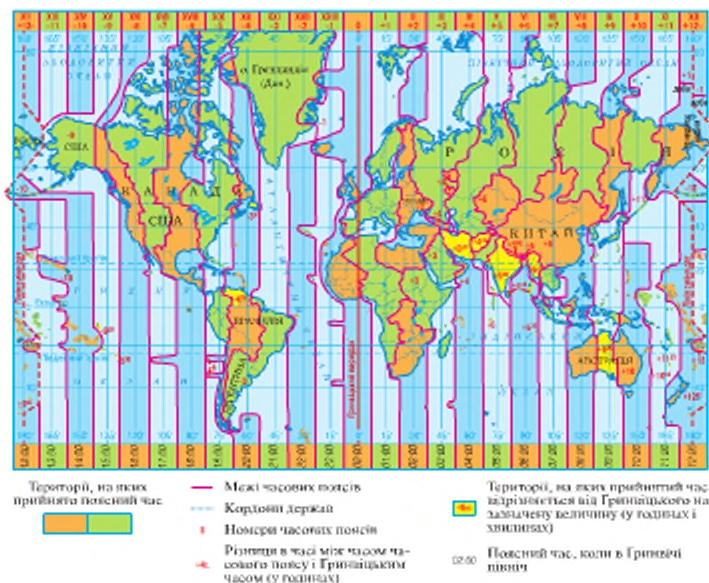


Користуючись довідковими джерелами (довідники, Інтернет), дайте відповіді на запитання: чим пояснюються явища полярного дня та полярної ночі? Де вони спостерігаються?

Відлік часу. Кожен меридіан нашої планети має свій час, який відрізняється від часу іншого меридіана. Це так званий сонячний або місцевий час.

Місцевим називають час на одному меридіані в даний момент. Використовувати місцевий час незручно, адже для цього потрібно переводити стрілки годинника на 4 хвилини назад або вперед, просуваючись на кожен градус довготи. Тому за міжнародними домовленостями були створені часові пояси. Їх нараховується 24, від нульового по двадцять третій пояс.

На кожен часовий пояс припадає 15 градусів. Серединним меридіаном у нульовому часовому поясі є нульовий або Гринвіцький меридіан, у першому – 15-й меридіан, у другому – 30-й, у третьому – 45-й тощо (мал. 6).



Мал. 6. Часові пояси

Час у межах часового поясу називають *поясним* і визначається він за місцевим часом його серединного меридіана.

Часові пояси мають прямі межі лише в океанах, а на материках їх

конфігурація узгоджена з кордонами держав та їх адміністративних одиниць.

Ще за часів Магеллана, членами експедицій якого здійснена перша навколосвітня подорож, було помічено розбіжність в один день у вахтових журналах, які вели моряки. Пізніше зрозуміли, що треба встановити лінію зміни дат. Наразі вона проведена по водах Північного Льодовитого та Тихого океанів, переважно на межі XII та XIII часових поясів по меридіану 180° (мал. 6).

Відлік часових поясів ведеться на схід від нульового часового поясу. Якщо в Лондоні 00 годин 00 хвилин (північ), то в Києві друга година ночі, у Пекіні восьма година ранку, а в Нью-Йорку лише 19:00, тобто там вчора, а не сьогодні.

 **Скориставшись картою «Часові пояси» на мал. 6, з'ясуйте, в якому часовому поясі розташована наша країна?**



Запам'ятайте

- За поясний час кожного часового поясу береться місцевий час центрального меридіана цього поясу.
- Відлік часу ведеться від нульового (Гринвіцького) меридіана.
- Ширина кожного часового поясу становить 15° довготи ($360^\circ : 24 = 15^\circ$).
- Доба починається з 180° меридіана.



Висновки

1. Земля має своєрідну форму, яку називають геоїдом.
2. Наслідками кулястої форми Землі є:
 - 1) зменшення кута падіння сонячного проміння від екватора до полюсів і, відповідно, зменшення кількості сонячного тепла і світла, що надходить на поверхню Землі;
 - 2) виникнення широтної зональності в географічній оболонці Землі.
3. Земля одночасно рухається навколо своєї осі та навколо Сонця.
4. Вісь обертання Землі нахилена до площини її орбіти під кутом $66^\circ 33'$.
5. Обертання Землі навколо своєї осі та навколо Сонця мають географічні наслідки.
6. Поверхня планети умовно поділена на часові пояси.
7. На межі XII та XIII часових поясів (меридіан 180°) знаходиться лінія зміни дат.



Запитання і завдання

1. Яку форму має наша планета? Що таке геоїд?
2. Чому екваторіальний та полярний радіуси Землі відрізняються?
3. Які наслідки обертання Землі навколо своєї осі? Наведіть приклади.
4. Які наслідки обертання Землі навколо Сонця? Наведіть приклади.
5. Які дві важливі функції виконує нульовий меридіан?
6. Яка різниця у місцевому часі між меридіанами, що розташовані на відстані в 1° , 15° ?
7. За картою «Часові пояси» визначіть різницю у поясному часі між містами Київ і Нью-Делі, Париж і Сідней, Нью-Йорк і Мадрид.



Поміркуйте, чи змінилися би тривалість доби та зміна пір року на Землі, якби кут нахилу осі обертання Землі до площини її орбіти становив не $66^\circ 33'$, а 90° ?



У пошуковому вікні програми «Google Планета Земля» задайте назву «Африка». Після відтворення цього материка на моніторі на верхній панелі програми увімкніть опцію «Показати, як падає сонячне світло на ландшафт». Користуючись часовою панеллю «повзунком», що відкриється, прослідкуйте й прокоментуйте зміну освітлення сонячними променями Африки в різний час доби, який подано за так званим Всесвітнім скоординованим часом (Universal Coordinated Time, UTC) – сучасною версією середнього часу за Ґринвічем. Зважте при цьому й на місцевий час у різних частинах африканського материка.

ТЕМА 2. МАТЕРИКИ ТА ОКЕАНИ – ВЕЛИКІ ПРИРОДНІ КОМПЛЕКСИ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОБОЛОНКИ



§ 4. Походження материків та океанів



- Які ділянки земної поверхні можна назвати материком?
З яких шарів складається материкова та океанічна земна кора?
Яку будову має літосфера?
Чи завжди материки і океани мали сучасні обриси?*



Мал. 7. Співвідношення океану і суходолу у загальній площі Землі

Загальні уявлення про поверхню Землі.
Переважає частина поверхні нашої планети – це води Світового океану (361 млн км²), що становить 71 %, і лише 29 % припадає на суходіл – материки (мал. 7) та острови.



- Визначить у скільки разів площа Світового океану перевищує площу суходолу.*

Материки та частини світу. Земля має шість материків, це: Африка, Австралія, Антарктида, Євразія, Південна Америка, Північна Америка. Євразія – найбільший з них, а Австралія – найменший.



- На мал. 8 визначить, яка загальна площа материків припадає на Північну півкулю Землі (материки Євразія та Північна Америка), а яка на Південну півкулю (Південна Америка, Африка, Австралія та Антарктида). Порівняйте співвідношення площі материків і океанів у Північній та Південній півкулях.*

Крім поділу на материки, суходіл поділяють ще на частини світу (мал. 8). Такий поділ ґрунтувався не на фізико-географічній, а на історичній основі. Дві частини світу – Європа та Азія – лежать у межах Євразії. Третя частина світу – Африка. Вона з'явилася на географічних картах після завойовницьких походів римлян, які захопили практично всі території, дотичні до Середземного моря.

Четверта частина світу – Америка. Вона включає в себе два материки: Північну та Південну Америки. Ця частина світу з'явилася на картах у період Великих географічних відкриттів, а названа вона на честь одного з її



Материк



Частини світу

Мал. 8. Материк та частини світу

дослідників – Америкго Веспуччі. Якщо Європу, Азію та Африку називають Старим Світом, то Америку – Новим Світом.

Найменші за площею частини світу були відкриті найпізніше: Австралія у XVII ст., а Антарктида – на початку XIX ст.

До частин світу належать також прилеглі до них острови (мал. 9). Найбільшим з островів є Гренландія, що належить до Америки.

Світовий океан. Світовий океан – це безперервний водний простір планети, води якого мають середню солоність близько 35 ‰. Він займає значно більшу площу, ніж материки. Українська географічна наука поділяє його на чотири океани: Тихий, Атлантичний, Індійський та Північний Льодовитий (мал. 10). Останнім часом вчені дискутують щодо виділення у приантарктичних широтах ще одного – Південного океану, адже і температура там інша, ніж у водах прилеглих океанів, і флора та фауна значно відрізняються, та й рух води інший, оскільки саме тут несе свої води найбільша течія планети – течія Західних вітрів.



Мал. 9. Найбільші острови світу



Мал. 10. Розподіл вод Світового океану



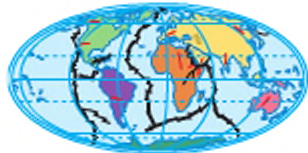
Земля приблизно 225 млн років тому



Земля 180 млн років тому



Земля 65 млн років тому



Земля сьогодні

Мал. 11. Розвиток материкової земної кори та зміна обрисів материків

Походження материків та океанічних западин. Нині важко з'ясувати, що було на нашій планеті 50 чи 100 млн років тому. Вчені, опрацюючи багато інформації, формують науково обґрунтовані припущення – *гіпотези*.

Згідно з гіпотезою німецького геофізика А. Вегенера (1912 р.), який звернув увагу на подібність обрисів південних материків, понад 300 млн років тому вони були об'єднані в одну континентальну брилу – Пангею (від давньогрецьких слів «весь» і «Земля»). Пізніше почався розкол Пангеї, океан Тетис розділив Пангею на два материки – Лавразію (на півночі) та Гондвану (на півдні).

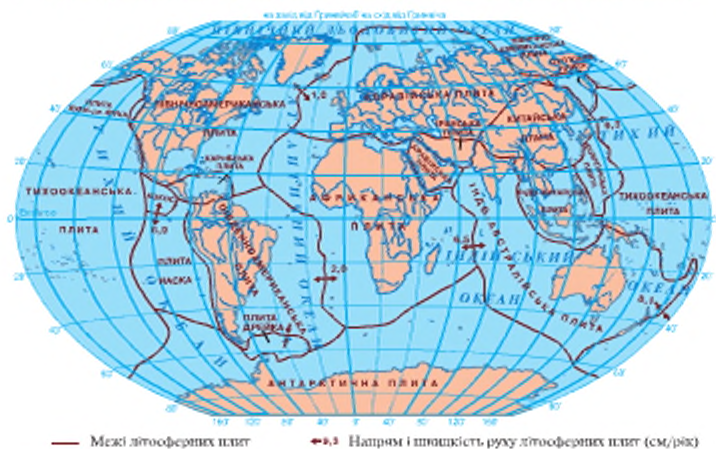
Близько 200 млн років тому, внаслідок розходження літосферних плит, відбулося розділення Гондвани та Лавразії на окремі материки. У той же час утворилися Індійський та Атлантичний океани. Земна кора в районі Тихого океану, який існував з найдавніших часів, пройшла процес «омолодження» внаслідок розходження та занурення літосферних плит (мал. 11).

? *Визначіть, як змінювалися контури материків за останні 200 млн років.*

Приблизно 65 млн років тому обриси материків та океанів починають набувати сучасного вигляду (мал. 11).

Теорія тектоніки літосферних плит. У 60-ті роки XX ст. після відкриття загальнопланетарної системи серединно-океанічних хребтів з'явилась ціла низка нових гіпотез, об'єднаних пізніше у *теорію* глобальної будови земної кори, або тектоніки літосферних плит. Згідно з цією теорією вся літосфера розбита глибинними розломами на літосферні плити, які жорсткими великими блоками переміщуються поверхнею астеносфери із середньою швидкістю 5–10 см на рік (мал. 12).

? Знайдіть на мал. 12 найбільші літосферні плити та назвіть їх. Визначіть, які материки та океани розташовані на кожній плиті.



Мал. 12. Рух літосферних плит

Астеносфера – це несутільний в'язкий шар у верхній частині мантії на глибині 150–200 км. Саме цей шар є основним джерелом магми, у ньому містяться вогнища живлення вулканів.

Межі літосферних плит визначаються не межами материків та океанів, а поясами сейсмічності – зонами доволі частих землетрусів та вивержень вулканів, які відбуваються на суходолі та дні океану. Плити включають в себе земну кору як материкового, так і океанічного типів.

На межі зіткнення, розходження чи занурення однієї літосферної плити під іншу відбуваються процеси горотворення. Океанічна земна кора складається переважно з базальту і має більшу щільність, тому океанічна літосферна плита важча і занурається під материкову в астеносферу. У свою чергу край материкової літосферної плити зминається у складки, утворюючи гори. Зокрема, в результаті таких зіткнень плит виникли гори на західних окраїнах Північної та Південної Америки – Кордильєри та Анди. У місцях розходження літосферних плит мантійна речовина виходить на поверхню і, накопичуючись, утворює гори на дні океану – так відбувається оновлення земної кори, утворення серединно-океанічних хребтів. Якщо зіштовхуються дві материкові літосферні плити, то краї обох плит зминаються у складки, тобто утворюються гори.



Знайдіть на «Тектонічній карті світу» межі літосферних плит. При розходженні яких літосферних плит утворилися серединно-океанічні хребти?



Висновки

1. 71 % поверхні нашої планети вкрито водами Світового океану, 29 % – суходіл.
2. Європу, Азію та Африку називають Старим Світом, а Америку – Новим Світом. Частинами світу також є Антарктида й Австралія.
3. У Північній півкулі Землі площа материків більша, а у Південній – менша.
4. На межі зіткнення, розходження чи занурення однієї літосферної плити під іншу відбуваються процеси горотворення.



Запитання і завдання

1. Яке співвідношення суходолу та океанів на Землі?
2. У чому полягає відмінність між материками та частинами світу?
3. Що таке гіпотеза? Які Ви знаєте гіпотези щодо розвитку земної кори?
4. Коли, за даними вчених, материки й океани почали набувати сучасної конфігурації?
5. Які процеси відбуваються на межі літосферних плит?



Для допитливих

Гіпотеза зміщення полюсів. Іншою спробою пояснити формування сучасних материків та океанів є гіпотеза зміщення полюсів. У її основі лежать процеси переміщення Землі відносно осі обертання. Припускається, що близько 2600 млн років тому на Північному полюсі розташовувалась центральна частина Північної Америки, 570 млн років тому – середина Тихого океану, потім полюс мандрував через Гавайські острови і Східну Азію, поки не досяг – 250 млн років тому – Охотського моря. 65 млн років тому полюс був на Чукотському півострові, а пізніше вже зайняв сучасне положення.



До яких наслідків призводить неоднакове співвідношення суходолу і океану в Північній і Південній півкулях Землі?



Дослідження

Сучасні материки й океани – наслідок розходження літосферних плит

Завдання. Хочете уявити, який вигляд мала наша планета наприкінці палеозойської ери – 250 млн років тому? Накладіть аркуш прозорого паперу (кальки, целофану) на фізичну карту світу чи глобус, обведіть та виріжте контури материків і найбільших островів материкового походження. Спробуйте з'єднати контури сусідніх материків в суцільний масив суходолу – суперконтинент Пангею. З якими материками це вдалося? Який материк для цього довелося «розрізати»? Якого океану тоді не було?



Хочете дізнатись, якою буде наша планета Земля в далекому геологічному майбутньому – через сотні мільйонів років? На сайті <http://www.scotese.com/earth.htm> Ви зможете подорожувати в часі і побачити розташування материків через 50, 100 і навіть 250 млн років (за припущенням вчених). Визначіть, що станеться із Середземним морем? Як змінюватиметься площа Атлантичного океану? Як зміниться положення Африки та Європи відносно екватора?



Узагальнення

- Об'єктом вивчення географії материків і океанів є природа та екологічні проблеми материків і океанів, населення й держави материків Землі.
- За просторовим охопленням території карти поділяють на карти світу та півкуль, карти материків і океанів, карти країн та їх частин. За змістом карти поділяють на загальногеографічні та тематичні. За призначенням є карти навчальні, демонстраційні та довідкові.

- Наслідками кулястої форми Землі є зменшення кількості сонячного тепла і світла, що надходить на поверхню Землі від екватора до полюсів, виникнення широтної зональності в географічній оболонці Землі та наявність шарів (ядро, мантія, земна кора) у внутрішній будові нашої планети.
- Земля одночасно рухається навколо своєї осі та навколо Сонця.
- Вісь обертання Землі нахилена до площини її орбіти під кутом $66^{\circ} 33'$.
- Обертання Землі навколо своєї осі та навколо Сонця спричиняють географічні наслідки:
 - 1) зміна пір року;
 - 2) зміна висоти Сонця протягом року;
 - 3) зміни тривалості дня і ночі;
 - 4) наявність поясів освітлення (жаркий, що розташований між північним і південним тропіками; два помірні, що розташовані між тропіками і полярними колами; два холодних – між полярними колами і полюсами).
- Задля зручності визначення поясного часу поверхня планети умовно поділена на 24 часові пояси від нульового по 23-й.
- На межі 12-го та 13-го часових поясів (меридіан 180°) міститься лінія зміни дат.
- Суходіл Землі поділяється на шість материків: Євразія, Африка, Північна Америка, Південна Америка, Антарктида, Австралія. Світовий океан включає в себе чотири океани: Тихий, Атлантичний, Індійський та Північний Льодовитий.



Запитання і завдання для самоконтролю

1. Схарактеризуйте об'єкт вивчення географії материків і океанів.
2. Яка площа Світового океану? Суходолу? Скільки відсотків усієї поверхні планети становить кожна з них?
3. На які види поділяють географічні карти за просторовим охопленням території, за змістом та за призначенням?
4. Яку форму та розміри має наша планета?
5. Назвіть наслідки обертання Землі навколо своєї осі.

6. Поясніть, чому на Землі відбувається зміна пір року та тривалості дня і ночі?
7. З якою метою поверхня планети умовно поділена на 24 часові пояси?
8. Чим саме відрізняються поняття «місцевий час» та «поясний час»?
9. Поясніть відмінності між материками та частинами світу.
10. Використовуючи карту часових поясів, визначіть, котра година в Києві, якщо:
 - а) у Лондоні (Велика Британія) 18:00;
 - б) у Москві (Росія) 17:00;
 - в) у Нью-Йорку (США) 13:00;
 - г) у Львові (Україна) 12:00.
11. Порівняйте карти атласу за охопленням території, за змістом та за призначенням. Результати порівняння покажіть у формі таблиці.
12. Намалюйте модель географічної оболонки Землі. Змоделюйте зв'язки між її природними компонентами.
13. Вважається, що спочатку на Землі утворилася давня кора океанічного типу. Пізніше почала формуватися континентальна кора. Чому ж тоді на материках знаходять гірські породи віком 4 млрд років, а в жодному із сучасних океанів вчені не знайшли земної кори, древнішої ніж кора віком 180 млн років?



Розробіть навчальний проект «Застосування космічних досліджень та цифрових технологій у створенні географічних карт».

План роботи над проектом:

- 1) Поділіться на команди, кожна з яких розроблятиме свій проект.
- 2) Розподіліть завдання між членами команди.
- 3) Знайдіть та вивчіть джерела інформації з теми дослідження.
- 4) Підготуйте представлення результатів роботи команди.



Словник термінів до розділу I

Астеносфера – несучільний в'язкий шар у верхній частині мантії на глибині 150–200 км.

Географічна компетентність – набуті у навчанні географічні знання та вміння, досвід пошуку та застосування географічної інформації, науковий підхід до розуміння довкілля та дбайливе ставлення до нього.

Географічна оболонка – найбільший природний комплекс планети, що охоплює всю поверхню Землі, у якому взаємодіють нижня частина атмосфери, верхня частина літосфери, гідросфера, біосфера та антропосфера.

Геоїд – це фігура Землі, яка повторює вільну, незбуджену поверхню води в Світовому океані. Прямовисна лінія у будь-якій точці цієї фігури перпендикулярна відносно її поверхні.

Гіпотеза – це науково обґрунтоване припущення.

Метод – це спосіб пізнання, дослідження будь-якого об'єкта чи явища.

Місцевий час – це час на певному меридіані в даний момент.

Об'єкт вивчення географії материків і океанів – це природа та екологічні проблеми материків і океанів, населення й держави материків Землі.

Поясний час – це час у межах часового поясу, що визначається за місцевим часом середнього меридіана.

Природний процес – закономірна послідовна зміна чого-небудь у довкіллі, перебіг явищ (утворення опадів, руйнування гірських порід, перенесення часточок гірських порід водами річки тощо).

Теорія – це система знань про існуючі природні закономірності у взаємозв'язках між природою і суспільством.

МАТЕРИКИ



2

**ТЕМА 1. ГОЛОВНІ ОСОБЛИВОСТІ
ПРИРОДИ МАТЕРИКІВ****§ 5. Геологічна історія формування рельєфу
материків**

**З яких шарів складається материкова земна кора?
Як відрізняється потужність земної кори на рівнинах та в горах?
Які прояви дії внутрішніх процесів Землі вам відомі?
Дайте визначення поняттю «рельєф».**

Поверхня материків формувалася внаслідок безперервної взаємодії внутрішніх і зовнішніх процесів Землі. Внутрішні сили Землі невтомно створювали стрімкі гори й плоскі рівнини, а зовнішні – руйнували та перебудовували їх. Як наслідок, поверхня материків має доволі різноманітний рельєф, відбиваючи геологічні події, що сталися за тривалий час її існування.

За будовою земної кори, складом шарів гірських порід, їх послідовністю та характером залягання можна дізнатися про процеси розвитку рельєфу та життя на Землі. Рештки викопної фауни та флори дають достатній матеріал для встановлення обрисів суходолу та морів, особливостей клімату й атмосфери, глибин водойм та солоності морських вод.

Основні етапи розвитку природи Землі. Геологічна історія Землі поділяється на часові проміжки – ери, а вони – на періоди. Кожен період характеризується певним етапом розвитку життя на нашій планеті (мал. 13). Живі істоти розвивалися відповідно до змін природних умов, на які значною мірою вплинули епохи горотворення.

Архейська ера, або ера древнього (найдавнішого) життя, тривала близько 2 млрд років. Саме у ті часи на планеті з'являються одноклітинні організми, в тому числі й бактерії.

Земна кора тоді інтенсивно розвивалась, відбувалися процеси горотворення. Саме тоді сформувалися магматичні породи.

Протерозойська ера. Її ще називають ерою раннього життя, оскільки саме в той час на планеті розвивалися перші рослини – водорості, а серед тварин були вже різноманітні групи багатоклітинних, зокрема найдавніші ракоподібні.

Земна кора у протерозойську еру перейшла в наступну фазу розвитку, саме тоді утворилися платформи – її стійкі ділянки. Протерозойська ера була дещо подібна до архейської (особливо кліматичними умовами), тому їх часто об'єднують спільною назвою – докембрій. Льодовикові періоди та періоди потепління чергувалися.

Палеозойська ера – ера давнього життя, включає в себе шість періодів з дуже мінливими умовами середовища. Так, наприклад, у девонському періоді значні площі Землі були вкриті водою, тому відбулося значне поширення риби та розвиток цієї групи тварин. Найголовнішими подіями у розвитку рослин і тварин світу в палеозойську еру стали:

- 1) вихід рослин на суходіл;
- 2) поява таких класів тварин, як земноводні та плазуни.

Земна кора розвивалася неоднорідно. Відбулося кілька етапів горотворення. Земля пережила проміжок активізації вулканізму та стрімкої зміни клімату, що створило умови для накопичення у певних ділянках тих чи інших корисних копалин. Так, у кам'яновугільному періоді були створені умови для утворення вугілля із залишків відмерлих рослин.

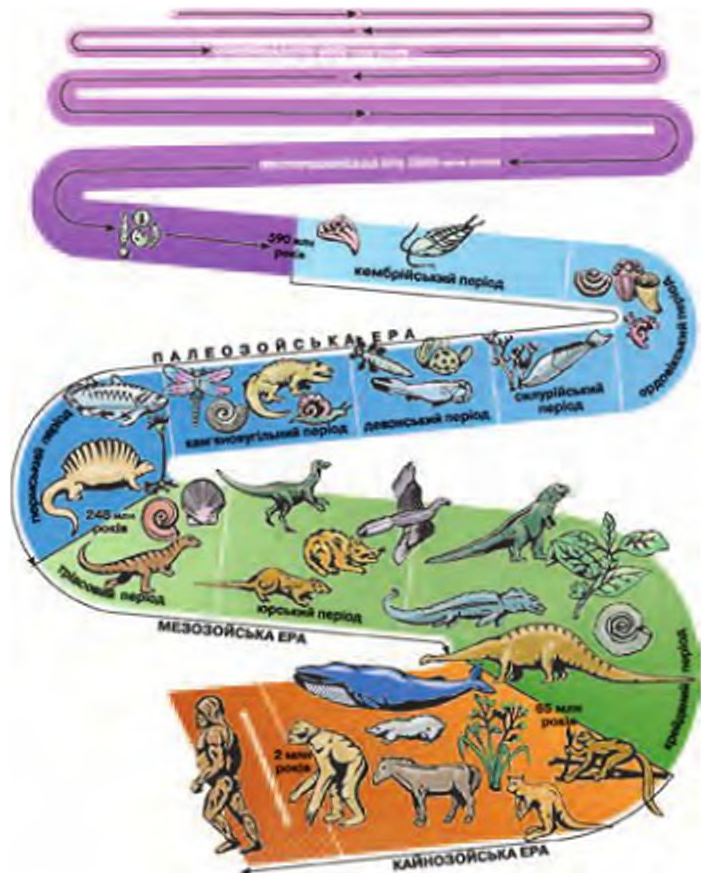
Мезозойська ера, або ера середнього життя. Вона характеризувалась подальшим розвитком материкової флори і фауни. У той час панували різноманітні плазуни: бронтозаври, іхтіозаври, птерозаври, динозаври. Однак різка зміна кліматичних умов призвела до їх раптового вимирання. Головними подіями мезозойської ери стали:

- 1) поширення квіткових рослин;
- 2) поширення комах;
- 3) поява перших ссавців.

Внаслідок переміщення літосферних плит сформувались величезні складчасті пояси та більша частина дна океану.

Кайнозойська ера – ера нового життя. Вона складається з трьох періодів. Антропогенний період триває й до сьогодні. Головною подією цього періоду стала поява на Землі людини. Кліматичні умови упродовж кайнозойської ери часто змінювалися, час від часу відбувались похолодання, клімат ставав суворішим, значні площі займали льодовики. У ці періоди формувалися холодостійка флора і фауна.



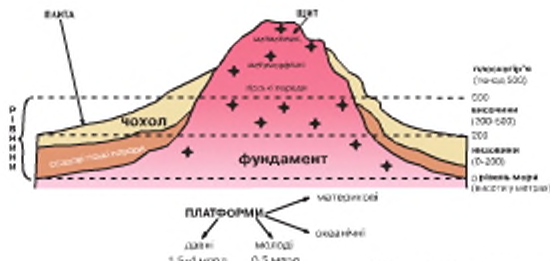


Мал. 13. Основні етапи розвитку життя на Землі



Проаналізуйте мал. 13 і визначіть:

1. Скільки років тому на Землі з'явилися перші організми?
2. Скільки років тривав період розквіту життя динозаврів і як давно це було?
3. Вважається, що пращури сучасної людини жили 5 млн років тому. Під час якої ери, періоду це було?



Мал. 14. Будова платформи

Платформи і пояси складчистості.

3 *Наведіть приклади магматичних, метаморфічних та осадових гірських порід.*

Вчені стверджують, що геологічний вік нашої планети становить близько 4,6 млрд років. Спочатку вся земна кора була тонкою й рухливою. Надалі в ній утворилися перші жорсткі брили – давні платформи.

Платформи – це стійкі ділянки земної кори, які складаються з двох ярусів (мал.14). Нижній ярус (фундамент платформи) складається переважно з метаморфічних та магматичних гірських порід. Зверху фундамент вкритий шаром осадових порід, який називають осадовим чохлам платформи.

На давніх платформах є ділянки, на яких фундамент не вкритий осадовим чохлам. Такі ділянки називають *щитами* платформ.

3 *Знайдіть на «Тектонічній карті світу» такі давні платформи: Східноєвропейську, Сибірську та Південноамериканську. За «Фізичною картою світу» визначіть, які форми рельєфу – рівнини чи гори – відповідають цим платформам.*

Платформам у рельєфі відповідають рівнинні території. З осадовим чохлам платформ пов'язані родовища корисних копалин осадового походження, а зі щитами платформ – корисні копалини магматичного та метаморфічного походження.

3 *За картами атласу, якими ви користувалися, виконуючи попереднє завдання, з'ясуйте, родовища яких корисних копалин є в межах Східноєвропейської платформи.*

Внаслідок зіткнення літосферних плит, що мають материкову земну кору, формуються складчасті пояси. Таким чином відбувається горотворення. У геологічній історії Землі неодноразово були тривалі

періоди активного горотворення, які називають епохами складчастості, а саме: байкальська, каледонська, герцинська, мезозойська та альпійська.

? На «Тектонічній карті світу» атласу розгляньте схему «Основні етапи формування рельєфу Землі». За картою визначіть, коли сформувався гірський пояс Анд у Південній Америці; північна та південна частина Кордильєр у Північній Америці.



Мал. 15. Будова складчато-брилових гір

Отже, складчасті області у рельєфі материків відповідають гірським спорудам. Після утворення, з часом, гори зазнають на собі вплив вертикальних і горизонтальних рухів земної кори. Внаслідок цього складчасті гори перетворюються на складчато-брилові (мал. 15).

У складчастих та складчато-брилових горах зустрічаються корисні копалини метаморфічного, магматичного і, навіть, осадового походження.

? За фізичною та тектонічною картами Південної Америки проаналізуйте корисні копалини Анд.



Запитання і завдання

1. На які ери поділяється геологічна історія Землі?
2. На основі чого виділено періоди у межах ер геохронологічної таблиці?
3. Порівняйте платформенні та складчасті ділянки земної кори материків. Виділіть спільні і відмінні риси їхньої будови.
4. Яким формам рельєфу материків відповідають платформенні та складчасті ділянки земної кори материків?
5. Користуючись картами атласу заповніть таблицю:

Назва тектонічної структури	Назви форм рельєфу	Корисні копалини



Практична робота № 1

Аналіз тектонічної, геологічної та фізичної карт світу: виявлення зв'язків між геологічною будовою, тектонічними структурами і формами рельєфу

Завдання 1. Порівнюючи фізичну карту світу з тектонічною, заповніть таблицю:

Форма рельєфу	Будова земної кори	
	Літосферна плита (або межі сходження чи розходження)	Тектонічна структура
I варіант		
Карпати (гори)		
Амазонська низовина		
Аравійсько-Індійський хребет		
Маріанський жолоб		
II варіант		
Рівнини Австралії		
Анди		
Зондський жолоб		
Вулкан Гекла (острів Ісландія)		

Завдання 2. Порівняйте геологічну карту світу з тектонічною. В межах яких тектонічних областей на поверхню виходять найдавніші гірські породи?

а) в Європі – б) в Азії – в) в Австралії –



Висновки

- Геологічний вік Землі становить близько 4,6 млрд років.
- Платформи – це стійкі ділянки земної кори, які складаються з кристалічного фундаменту та осадового чохла, і відповідають рівнинним ділянкам материків.
- Складчасті пояси формувалися внаслідок зіткнення літосферних плит, що мають материкову земну кору. Вони відповідають гірським ділянкам материків.



Для допитливих

Вчені вважають, що на сьогодні в мантії Землі зберігається близько $2\,000 \times 10^{17}$ т води. За всю геологічну історію Землі виділилося лише 34×10^{17} т води, з них $10,7 \times 10^{17}$ т увійшли до складу земної кори, $14,2 \times 10^{17}$ т утворили Світовий океан, 10×10^{17} т вирвалися у космічний простір.

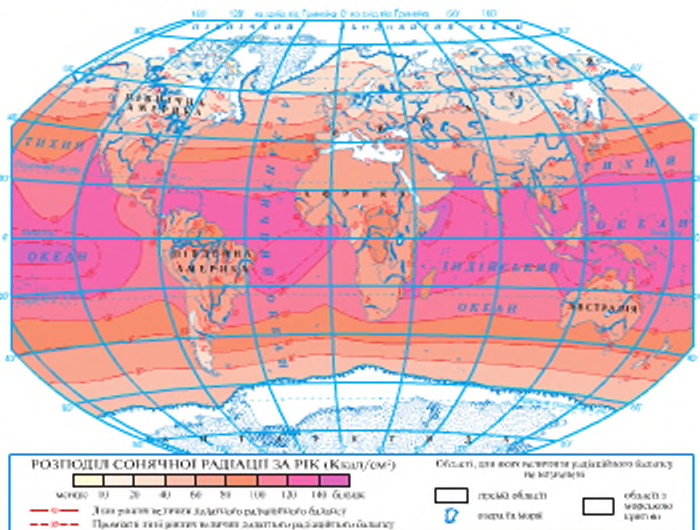


§ 6. Клімат материків



Пригадайте, що спільного між погодою і кліматом. А чим вони відрізняються? Від чого залежить кількість сонячного тепла, яку отримує земна поверхня?

Кліматотвірні чинники. З усієї різноманітності чинників утворення клімату виокремлюють три головних: радіаційний, циркуляційний та чинник підстилаючої поверхні.



Мал. 16. Карта розподілу кількості сонячної радіації



Порівняйте карти на мал.16 і 17. Як змінюється кількість сонячної радіації та температури повітря від екватора до полюсів? На яких широтах спостерігаються найвищі температури повітря? Поясніть, чому.

Циркуляційний чинник пов'язаний з переміщенням повітря, яке спричиняє перенесення тепла й вологи між різними широтами, океаном і суходолом.

Горизонтальні та вертикальні переміщення повітря в атмосфері Землі називають **атмосферною циркуляцією**. На різних широтах рух повітря має свої особливості.

У районі екватора земна поверхня отримує велику кількість сонячного тепла і швидко прогрівається. Повітря нагрівається від землі, стає легким і піднімається вгору. Піднявшись, воно охолоджується, водяна пара перетворюється на крапельки води – утворюються опади (мал. 18). В екваторіальних широтах упродовж року спостерігаються висхідні потоки повітря і, відповідно, утворюється пояс низького тиску.

У тропічних широтах охолоджене важке повітря постійно опускається на достатньо нагріту сонячними променями земну поверхню. Прогріваючись, повітря віддаляється від стану насичення, при якому можуть утворюватися опади. Тому тут упродовж року випадає мало опадів і утворюється пояс високого тиску.

В арктичних та антарктичних широтах, де кут падіння сонячного проміння завжди невеликий, земна поверхня переохолоджена. Повітря протягом року залишається холодним і важким. Внаслідок цього у цих широтах формується пояс високого тиску.

Між тропічним та арктичним (антарктичним) поясами високого тиску в помірних широтах сформувався пояс низького тиску повітря (мал. 18).

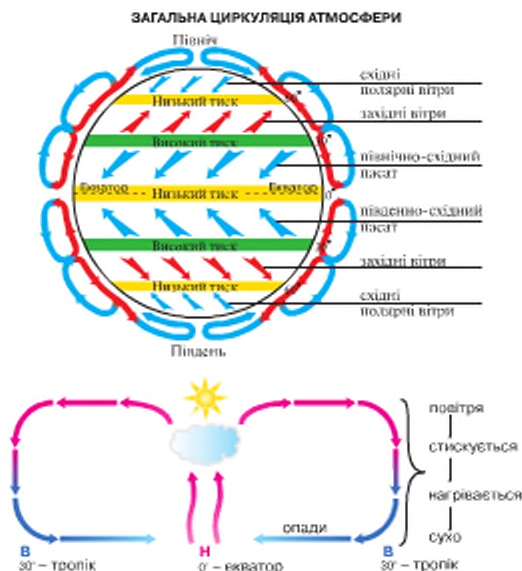
Внаслідок того, що над земною поверхнею існують пояси високого та низького тиску повітря, утворюються постійні вітри: північно-східний і південно-східний пасати, західні вітри та східні полярні вітри.



Важко розгляньте схему загальної циркуляції атмосфери на мал. 18 і з'ясуйте, з яких поясів тиску і до яких поясів спрямовані постійні вітри.

Повітряна маса – це великий об'єм повітря, що має відносно однорідні властивості і рухається єдиним потоком. Переміщуючись на великій відстані, повітряні маси зберігають свої властивості (температуру, вологість, прозорість). Певних властивостей повітряні маси набувають у районах свого формування. Повітряна маса вважається теплою, якщо вона рухається на





Мал. 18. Загальна циркуляція атмосфери

холоднішу ділянку земної поверхні. Холодною повітряну масу називають тоді, коли вона рухається на теплішу ділянку земної поверхні. При цьому властивості повітряної маси можуть поступово змінюватися. Наприклад, тепла повітряна маса поступово охолоджується, а волога стає сухою.

Виокремлюють чотири типи повітряних мас (за кліматичними поясами, в яких вони сформувалися): екваторіальні, тропічні, помірні та полярні. Усі типи повітряних мас, крім екваторіальних, поділяють на підтипи – морські і континентальні. Морські повітряні маси формуються над океанами, а континентальні – над материками.

Переміщуючись, повітряні маси переносять тепло й вологу, а також урізноманітнюють погоду в кожній місцевості. Рухаючись від екватора до полюсів, повітряні маси приносять потепління. При переміщенні у напрямку від полюсів до екватора повітряні маси спричиняють похолодання. Морські повітряні маси приносять вологу на суходіл у вигляді дощу чи снігу.

Чинник підстилаючої поверхні пов'язаний з неоднорідністю земної поверхні. Істотний вплив на клімат має чергування водної поверхні і суходолу. Водні маси повільно нагріваються і повільно втрачають тепло. Тож океан пом'якшує клімат узбережних територій материків, тобто зиму робить теплішою, а літо – прохолоднішим. Крім того, істотно впливають на клімат узбережних територій океанічні течії. Теплі течії сприяють випадінню опадів на узбережжях материка, а холодні – формуванню посушливого клімату.



За «Кліматичною картою світу» визначіть, які узбережжя материків добре зволожені, а які – ні. Зробіть висновок щодо впливу океанічних течій на клімат материків.

Важливим елементом підстилаючої поверхні є рельєф місцевості. По-перше, в гірських районах температура повітря знижується з підняттям у гору. Це пояснюється тим, що зі збільшенням висоти земної поверхні її здатність утримувати тепло зменшується і вона його швидко випромінює, залишаючись холодною.

По-друге, пасма гір перешкоджають переміщенню повітряних мас, а рівнинні території сприяють їхньому просуванню на великі відстані.



За фізичною та кліматичною картами світу з'ясуйте, чому в Північній Америці переважна кількість опадів випадає на сході?

По-третє, земна поверхня частково відбиває сонячну радіацію, яку отримує. Найбільше відбиває сонячні промені поверхня, що вкрита снігом та льодом – 90 %, піски відбивають 30–35 %, а трава – 20 %. Найменше відбивають сонячну радіацію чорнозем (9–18 %) та водна поверхня (5 %, за умови великого кута падіння сонячних променів).

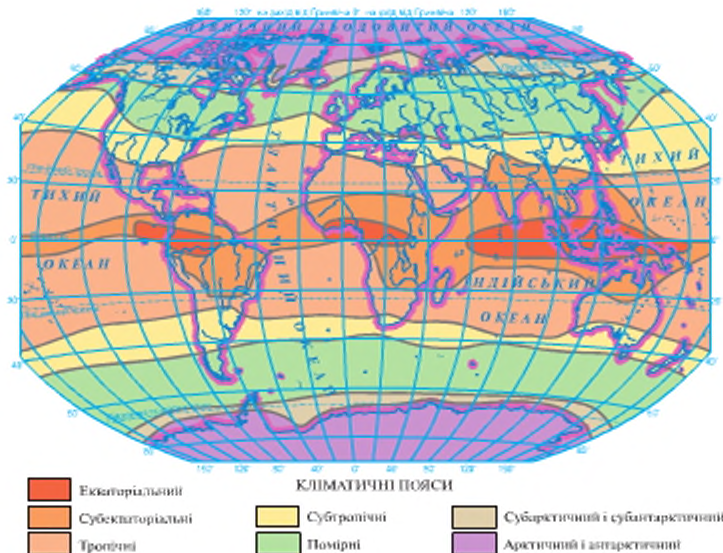
Кліматичні пояси та типи клімату. *Кліматичні пояси* – це великі ділянки земної кулі, що вирізняються відносно однорідним кліматом.

Виокремлюють сім основних кліматичних поясів (екваторіальний, тропічний, помірний, арктичний та антарктичний), в яких формуються екваторіальні, тропічні, помірні, арктичні та антарктичні повітряні маси. Кліматичні пояси змінюються від екватора до полюсів.

Крім основних, розрізняють перехідні кліматичні пояси, до яких належать: субекваторіальний, субтропічний, субарктичний і субантарктичний. У ці пояси надходять повітряні маси із сусідніх кліматичних поясів залежно від пори року.



Розгляньте карту кліматичних поясів світу. Які повітряні маси панують у субарктичному та субантарктичному поясах влітку та взимку?



Мал. 19. Карта кліматичних поясів світу

У межах кліматичних поясів виокремлюють *кліматичні області*.

Кожному кліматичному поясу, або кліматичній області, якщо такі є в межах цього поясу, відповідають певні типи клімату.

Тип клімату характеризують такі показники:

- кількість сонячної радіації;
- середня температура найтеплішого та найхолоднішого місяця;
- річна амплітуда температур;
- переважаючі повітряні маси;
- середньорічна кількість опадів та їх випадання упродовж року.

В екваторіальному, арктичному та антарктичному кліматичних поясах упродовж року панують однакові повітряні маси, тому для цих поясів характерні відповідні типи клімату: екваторіальний, арктичний та антарктичний. У субекваторіальному, тропічному, субтропічному, помірному, субарктичному та субантарктичному кліматичних поясах виокремлюють кліматичні області, кожна з яких має свій тип клімату.

3 *Уважно розгляньте карту «Кліматичні пояси світу» та, користуючись легендою карти, визначіть, які типи клімату є в кожному з кліматичних поясів.*



Запитання і завдання



Користуючись ресурсами Інтернету, знайдіть відповіді на запитання:

1. Які особливості екваторіального та тропічного кліматів Землі?
2. Чим відрізняються клімати різних кліматичних областей помірного кліматичного поясу?
3. Що спільного й відмінного між кліматами перехідних кліматичних поясів?
4. Порівняйте циркуляцію атмосфери в екваторіальних, тропічних, помірних та полярних широтах.



Висновки

1. Основні кліматотвірні чинники: радіаційний, циркуляційний, підстилаючої поверхні.
2. Виокремлюють сім основних і шість перехідних кліматичних поясів.
3. Тип клімату характеризують такі показники: кількість сонячної радіації, середня температура найтеплішого та найхолоднішого місяця, річна амплітуда температур, переважаючі повітряні маси, середньорічна кількість опадів та їх випадіння упродовж року.



§ 7. Ландшафти материків



Пригадайте, що таке природний комплекс. З яких природних компонентів він складається? Наведіть приклади природних комплексів.

Ландшафти рівнин. На будь-якій території земної поверхні існує свій комплекс природних компонентів, що взаємодіють і впливають один на одного. Як Ви вже знаєте, до природних компонентів належать гірські породи, вода, повітря, рослини, живі організми та ґрунти. Взаємодія природних компонентів зумовлює протікання природних процесів на певних територіях – видозміна форм рельєфу, рух повітря, водний стік тощо.

Проте, на взаємодію природних компонентів зазвичай впливають і *антропогенні компоненти*, тобто ті, що зазнали впливу людини, або були створені людьми (кар'єри, рілля, шляхи сполучення, водосховища, меліоративні канали тощо). Звідси, цілісну систему природних та антропоген-



Мал. 20. Схема географічної оболонки

них компонентів, що утворилася на певній території внаслідок їхньої тривалої взаємодії, називають *ландшафтам*.

Усі ландшафти є частинами географічної оболонки Землі. Відповідно ландшафти малих за площею територій є складовими ландшафтів більш великих територій, а ті, у свою чергу, входять до складу ще більших і т.д.

Різноманіття ландшафтів зумовлено дією різних чинників їхнього утворення:

- кількість сонячної радіації (радіаційний чинник);
- переміщення повітря-

них мас та вод (циркуляційний чинник);

- вплив внутрішньої енергії Землі (тектонічний чинник).

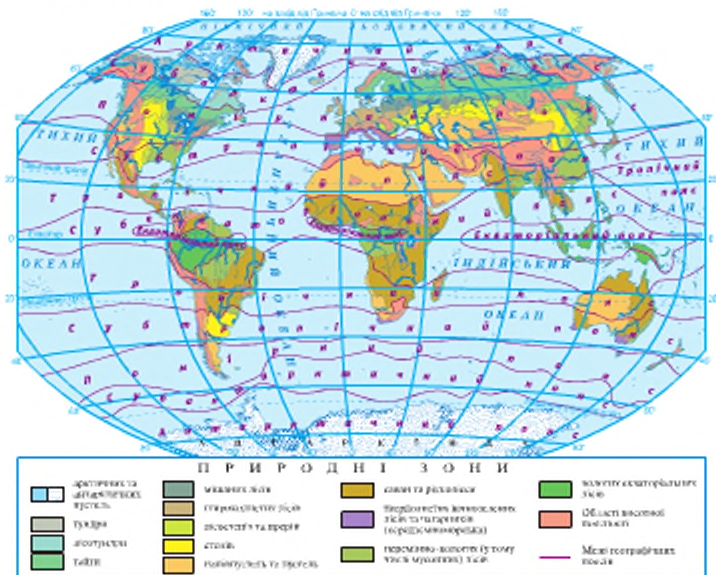
Закономірна зміна природних компонентів, що обумовлена зменшенням кількості сонячної радіації від екватора до полюсів, призводить до формування *зональних* ландшафтів (лісові, лісостепові, степові тощо). Якщо при формуванні ландшафтів визначальну роль відіграють тектонічні чинники або специфічні природні компоненти, які відрізняються від зональних, то такі ландшафти називаються *азональними* (височинні, рівнинні, низовинні, гірські тощо).

Великий вплив на природу має господарська діяльність людини, яка є антропогенним чинником формування ландшафтів (від грецького слова «антропос» – людина). Усе менше на Землі залишається ландшафтів, які не змінені людиною. Внаслідок господарської діяльності людини з'явилися *антропогенні ландшафти*. До таких ландшафтів належать, наприклад, сільські та міські ландшафти.

Географічні пояси та природні зони. Найбільшими складовими географічної оболонки є *географічні пояси*. Вони мають однорідне співвідношення тепла і вологи, що визначає спільні риси природних компонентів в їх межах. Виділяють такі географічні пояси: екваторіальний, два субекваторіальних, два тропічних, два субтропічних, два помірних, два субполярних (субарктичний і субантарктичний) і два полярних (арктичний та антарктичний).

У кожному географічному поясі виділяють *природні зони*, які відзначаються спільністю клімату, ґрунтів, рослинності та тваринного світу.

? Розгляньте карту «Географічні пояси та природні зони світу» на мал. 21. Порівняйте розташування природних зон у Африці та Південній Америці.



Мал. 21. Географічні пояси та природні зони світу

Залежно від чинників, що впливають на формування природних зон, вони можуть мати зональне (широтне) розташування, повторюючи напрям паралелей. Якщо ж переважає вплив азональних чинників, розташування природних зон азональне, тобто воно не відповідає широтному напрямку.

Широтною зональністю називається розташування ландшафтів або природних зон відповідно широті.

Гірські ландшафти. На рівнинах природні умови змінюються переважно від екватора до полюсів. З підвищенням, у горах, зміни відбуваються швидше: знижується температура повітря, падає тиск, кількість опадів до певної висоти збільшується, а потім зменшується. Як наслідок, у горах спостерігається *висотна поясність*, або, як її ще називають, *вертикальна зональність*.

Висотна поясність (вертикальна зональність) – зміна природних зон з висотою. Нижній пояс завжди відповідає зоні, в якій знаходяться гори. Найбільше висотних поясів спостерігається у високих горах, що знаходяться поблизу екватора. Чим нижчі гори і чим ближче до полюсів вони розташовані, тим менше там висотних поясів.

? *Користуючись мал. 22, розкажіть про закономірності розташування природних ландшафтів на рівнинах і в горах.*



Мал. 22. Зміна природних комплексів на поверхні Землі. Широтна зональність, природна секторність і висотна поясність



Висновки

1. Географічна оболонка є найбільшим природним комплексом планети.
2. Ландшафт – це цілісна система природних та антропогенних компонентів, що утворилася на певній території внаслідок їхньої тривалої взаємодії.
3. Географічні пояси мають зональне розташування.
4. Природні зони можуть мати як зональне, так і азональне розташування.



Запитання і завдання

1. Дайте визначення поняттю «ландшафт».
2. Які чинники спричиняють формування зональних ландшафтів, а які – азональних?
3. Що таке антропогенний чинник? Наведіть приклади його дії.
4. Порівняйте поняття «географічний пояс» та «природна зона» (виділіть спільні й відмінні риси).
5. За картою атласу «Географічні пояси та природні зони світу» з'ясуйте, які природні зони переважають на території Австралії.
6. Які висотні пояси можуть бути у горах, що знаходяться у тайзі?
7. Яким умовам має відповідати гірська система, щоб мати найбільшу кількість висотних поясів?



Дослідження

Ландшафти у минулому й тепер

Завдання 1. Подумайте та з додаткових джерел дізнайтеся, які кліматичні умови (теплі чи холодні, вологі чи сухі) сформували поклади кам'яного вугілля, солі, гіпсу, бурштину, коралового вапняку?

Завдання 2. Щоб оцінити масштаби сучасних перетворень ландшафтів людиною порівняйте «Карту географічних поясів та природних зон світу» із комплексними картами (населення і господарства) окремих материків в атласі. Результати дослідження оформити у вигляді самостійно створеної таблиці.

ТЕМА 2. АФРИКА



Довідкові матеріали

- с Площа материка з островами – 30,3 млн км²
- с Площа островів – 1,1 млн км²
- с Довжина берегової лінії – 30,5 тис. км
- с Крайні точки:
 - північна – мис Рас-Енґела;
 - південна – мис Агульяс (Голковий);
 - західна – мис Альмаді;
 - східна – мис Рас-Гафун
- с Висота над рівнем моря:
 - найвища точка – вулкан Кіліманджаро (5 895 м);
 - найнижча точка – рівень озера Ассаль (–155 м);
 - середня висота – 650 м
- с Населення – 1,04 млрд осіб



1. Як пов'язані геологічна будова та розташування родовищ корисних копалин Африки?
2. Чому пустеля Сахара займає таку велику площу?
3. Чому інтенсивність господарської діяльності в Африці нижча ніж на території інших материків.

Африка – це перший материк, з яким Ви познайомитеся. Що слід пам'ятати, вивчаючи кожен з них?

По-перше, усі материки є частинами найбільшого природного комплексу – географічної оболонки Землі. Вони перебувають в органічних взаємозв'язках між собою та з океанами. Материк Африка має спільне походження з Австралією і Південною Америкою, оскільки вони колись були єдиним материком Гондвана. І тепер, через мільйони років, у природі цих материків є спільні риси. *(Паміркуйте, які?)*

По-друге, характеризуючи, кожен материк повинні дотримуватися певного плану.



План характеристики материка

1. Географічне положення та історія дослідження й освоєння материка.
2. Геологічний розвиток, корисні копалини та рельєф.
3. Клімат та кліматичні пояси.
4. Води суходолу.
5. Ґрунти, рослинність та тваринний світ.
6. Природні зони.
7. Стихійні явища та екологічні проблеми материка.
8. Населення та політична карта.



Запам'ятайте

- В Африці величезна різноманітність видів рослин і тварин.
- Рівень народжуваності населення на материк – найвищий у світі.
- На території Африки знаходяться найбідніші у світі країни.
- Природа материка найменш уражена шкідливим впливом діяльності людини, тут найбільше недоторканих ділянок довкілля, проте екологічні проблеми постали так само гостро, як і на інших материках.



§ 8. Географічне положення, дослідження та освоєння Африки



Як визначити географічну широту та довготу?

Географічне положення материка. За площею Африка є другим після Євразії материком планети. Його площа разом з островами становить 30,3 млн км². Поблизу берегів Африки мало островів. Найбільший з них – Мадагаскар, він відокремлений від материка Мозамбіцькою протокою.

Природні умови будь-якого материка залежать від особливостей його *географічного положення*. Щоб його схарактеризувати, потрібно визначити:

- 1) широтне положення материка;
- 2) довготне положення материка;
- 3) вплив океанів, що омивають материк;
- 4) вплив найближчих материків.

Широтне положення Африки визначається його розташуванням відносно екватора, Північного і Південного тропіків та широтою крайньої південної та північної точок.



За «Фізичною картою Африки» з'ясуйте, де саме материк перетинають екватор, Південний та Північний тропіки.

Африка – єдиний материк, який майже посередині перетинається екватором і лежить у Північній та Південній півкулях. Внаслідок цього розподіл сонячної радіації та розташування кліматичних поясів однакове у північній та південній частинах материка.

Більша частина материка розташована у жаркому тепловому поясі і отримує дуже велику кількість сонячної радіації.



Мал. 23. Фізична карта Африки

Крайня північна (мис Рас-Енгела) та крайня південна (мис Агульяс (Голковий)) точки знаходяться приблизно на однакових широтах. Отже північна і південна половини материка мають спільні риси географічного розташування.

Довготнє положення Африки визначається його розташуванням щодо нульового меридіану та довготою крайньої західної та східної точок, а саме, мисів Альмаді і Рас-Тафун.

Нульовий меридіан перетинає материк у західній частині. Таким чином західна частина Африки знаходиться у Західній півкулі, а решта

материка розташована у Східній півкулі. Протяжність північної половини материка із заходу на схід значно більша, ніж південної. Це призводить до більшої континентальності клімату у північній половині Африки.

З усіх боків Африка омивається океанами та морями: на півночі і заході – Атлантичним, на сході – Індійським океаном.

Берегова лінія материка мало порізана, найбільша Гвінейська затока не дуже врізається у суходіл. Найбільший півострів Сомалі відокремлюється Аденською затокою та Баб-ель-Мандебською протокою від найбільшого півострова Євразії – Аравійського. На півночі Африку відокремлює від Євразії Гібралтарська протока та Середземне море. На північному сході

вузький Суецький перешийок з'єднує її з Євразією. У XIX ст. через перешийок був проритий канал, який названо Суецьким. Північно-східні береги Африки омиваються найтеплішим та найсолонішим морем світу – Червоним. Доволі близьке розташування материка Євразія посилює посушливість клімату північної Африки та збільшує її континентальність.

Давні та сучасні дослідження території Африки. Вважають, що назва материка походить від назви берберського племені афрігтів, які жили на півночі материка. Потім ця назва поширилась на всю територію материка.

Фінікійці та греки добре знали північноафриканське узбережжя. Але високі береги, обмаль зручних бухт на заході та сході материка, пустельні ділянки на півночі завадили просуванню європейців углиб материка.

Проте, ймовірно, давні народи здійснювали сміливі плавання вздовж узбережжя Африки. Про це повідомляють різноманітні стародавні писемні джерела. Це експериментально довів у XX ст. відомий норвезький дослідник Тур Геєрдал, який на човні з очерету «Тігіріс», зробленому відповідно до давніх малюнків, здійснив сміливе плавання разом з інтернаціональною командою.



Мал. 24. Човен «Тігіріс» Тура Геєрдала

? Яке значення подорожей Геєрдала та подібних досліджень?

Перші уявлення про обриси Африки європейці отримали після плавання португальського мореплавця Васко да Гама 1498 р. Він обігнув Африку, вперше перетнув Індійський океан та досягнув берегів Індії. Португальці в результаті цієї подорожі ознайомилися зі східним узбережжям материка, а також 1499 р. привезли до Європи чорношкірих рабів.



Мал. 25. Васко да Гама

? Позначте на контурній карті шлях експедиції Васко да Гама. Визначть довжину шляху, який вона пройшла.

З XVI ст. починається вивезення африканців в Америку як рабів. Знання європейців про цей материк обмежувалися тоді розташуванням невеличких ринків на західному узбережжі Африки.

Внутрішні області материка почали досліджувати лише в кінці XVIII ст. Це були експедиції, що мали на меті розвідку земель з дешевою сировиною та збут готової продукції. У середині XIX ст. англійський дослідник Девід Лівінгстон

здійснив кілька подорожей вглиб материка. Він пройшов усю Південну Африку із заходу на схід, дослідив річку Замбезі, відкрив на ній великий водоспад Вікторія, названий на честь англійської королеви. Девід Лівінгстон описав верхню течію річки Конго, вивчав африканські озера. Він хотів знайти витoki великої річки – Нілу, але смерть завадила цим планам.

Продовжив роботу Лівінгстона видатний англійський дослідник Генрі Стенлі, він досліджував річку Конго та верхню течію Нілу.

Значний внесок у дослідження Африки зробили В. В. Юнкер, М. І. Вавилов. Микола Іванович Вавилов не один рік досліджував цей материк, у своїй книзі «П'ять континентів» описав рослинність та землеробство різних регіонів Африки, звичаї різних африканських народів.



Україна та українці у світі

Серед визначних дослідників Африки є й українець Єгор Ковалевський, який вивчав тваринний світ та природні угруповання материка.



Висновки

1. Африка – найжаркіший материк Землі, оскільки більша частина материка знаходиться між Північним і Південним тропікам, а у центральній частині він перетинається екватором.
2. Північна половина материка має більшу континентальність клімату ніж південна, оскільки простягнулася на довшу відстань із заходу на схід.
3. Вплив материка Євразія, що межує з Африкою на півночі, сприяє посиленню континентальності клімату на її півночі.



Запитання і завдання

1. За яким планом дають характеристику географічного положення Африки?
2. Який вплив на природу материка має його широтне та довготне положення?
3. Який вплив на клімат Африки мають океани, що її омивають?
4. Підготуйте розповідь про одного з дослідників Африки.



Практична робота № 2

Визначення географічних координат крайніх точок та протяжності материка з півночі на південь та із заходу на схід Африки.

Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів материка

Завдання 1. Позначення на карті основних географічних об'єктів материка та протяжності материка з півночі на південь та із заходу на схід.

Завдання 2. За градусною сіткою визначте протяжність материка з півночі на південь вздовж меридіана 20° сх. д.

Завдання 3. Порівняйте протяжність Африки із заходу на схід вздовж екватора та вздовж Північного тропіка (1° дуги паралелі на широті Північного тропіка – 102,5 км).

Завдання 4. Позначити на контурній карті затоки: Гвінейська, Аденська; протоки: Мозамбіцька, Гібралтарська, Баб-ель-Мандебська; острів: Мадагаскар; півострів: Сомалі; гори: Атлас, Драконові, Капські; річки: Ніл, Конго, Нігер, Замбезі; озера: Вікторія, Танганька, Чад; пустелі: Сахара, Наміб.



Для допитливих

- Географічні координати будь-якого об'єкта на території Африки або іншого материка можна визначити за допомогою GPS. GPS – це назва системи, яка походить від перших літер англійських слів Global Positioning System – Глобальна система позиціонування. Це своєрідний комплекс, який дає можливість визначити географічні координати об'єкта (його широту та довготу), а також висоту над рівнем моря за допомогою штучних супутників Землі. Система GPS включає 24 супутники, запуск яких здійснили США.



§ 9. Геологічна будова. Рельєф та корисні копалини



**Пригадайте, яку будову має платформа?
Які форми рельєфу ви знаєте? Чим вони відрізняються?**

Геологічна будова. Майже увесь Африканський материк є уламком давнього материка Гондвана, який у мезозойську еру розпався на окремі материки (див. мал. 11). В основі материка Африка лежить давня докембрійська Африкано-Аравійською платформа, до якої належать також о. Мадагаскар, Сейшельські острови та Аравійський півострів. Фундамент платформи складений кристалічними, дуже цільними породами. У межах платформи є ділянки, де кристалічний фундамент вкритий погуженими шарами осадових порід, зокрема це Сахарська плита. Трапляються на ній і ділянки, де фундамент платформи виходить на поверхню і утворює щити, оскільки Африкано-Аравійська платформа довгий час під впливом внутрішніх сил Землі піднімалася. Найбільш піднятою є східна частина платформи, саме тут утворилися найбільші в світі тектонічні розломи. Східноафриканські розломи тягнуться через східну частину материка від затоки Акаба на півночі Червоного моря до річки Замбезі.

Велетенська Африкано-Аравійська платформа начебто підпирається невеликими складчастими системами: Атлаською – на північному заході і Капською – на півдні.

Рельєф. Геологічна будова материка визначила особливості його рельєфу.

Північна і західна частини материка значно нижчі за східну, тут переважають висоти до 1000 м, тому називаються Низькою Африкою. На півночі розташовані складчасті гори Атлас, що утворилися одночасно з Альпами та Гімалаями. Вони є єдиною областю нової складчастості.

Південна і південносхідна частини із середніми висотами понад 1000 м називається Високою Африкою. Тут на поверхню часто виходять давні кристалічні породи.

На сході простяглася на 6000 км смуга давніх кристалічних розломів. Їх називають Великими Африканськими розломами. *(Знайдіть їх на тектонічній карті атласу).*

Брилові гори і найбільші западини Східної Африки виникли в результаті опускань та підняття, спричинених розломами. Багато западин заповнені озерами.





влк. Кіліманджаро
6 895 м



г. Кенія (Східноафриканське плоскогір'я)
5 199 м



г. Тубхаль (Атлас)
4 165 м



влк. Камерун
4 070 м

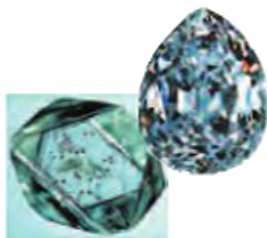
Мал. 26. Порівняльна висота гір Африки

? *Користуючись мал. 26, порівняйте висоту найвищих вершин найбільших гірських масивів Африки.*

На Східноафриканському плоскогір'ї (див. карти атласу) розташовано багато згаслих та діючих вулканів. Серед них найбільший – Кіліманджаро (5895 м), що є найвищою вершиною материка.

Ефіопське нагір'я вражає красою ландшафту та величністю форм. Воно вкрите загуслою лавою, яка в минулому розливалася по розломах. Нагір'я різко обривається в південному та східному напрямках, а на захід та північний захід воно повільно опускається природними сходами. На південному сході материка розташовані Драконові гори. З боку Індійського океану вони здаються високим гірським хребтом, а всередину материка опускаються як гігантські сходи. На півдні Африки простяглися Капські гори.

Корисні копалини. Поширення корисних копалин визначається геологічною будовою материка. Надра Африки багаті на руди різноманітних металів завдяки заляганням давніх магматичних і метаморфічних порід. Світове значення мають поклади залізних, алюмінієвих та марганцевих руд на заході Африки і золота, уранових та мідних руд Південної Африки.



Мал. 27. Алмаз

На материк є найбільші у світі родовища алмазів. *(Знайдіть їх на карті в атласі).*

? *Назвіть найбільші африканські родовища алмазів. Що Вам відомо про цей дивовижний мінерал?*

Родовища нерудних корисних копалин пов'язані з осадовими породами. Саме в їх товщах у Північній та Західній Африці

накопичилися значні поклади нафти. Її активно добувають у Лівії, Алжирі, Нігерії, Габоні. На півночі материка є фосфорити, а на півдні – кам'яне вугілля.



Висновки

1. Африканський материк – уламок давнього материка Гондвана.
2. У рельєфі материка переважають височини та плоскогір'я.
3. Найвищою вершиною Африки є вулкан Кіліманджаро.



Запитання і завдання

1. Як рельєф материка пов'язаний з особливостями геологічної будови?
2. Які відмінності у рельєфі Низької та Високої Африки?
3. Охарактеризуйте африканські гори.
4. Нанесіть на контурну карту основні родовища корисних копалин Африки. Підпишіть назви найбільших з них.



Для допитливих

- Кобальт – це рідкісний метал, на який багаті надра Африки. Його називають металом космічного віку, тому попит на нього дедалі зростає. Найбільше цієї сировини добувають у Демократичній Республіці Конго та Замбії.
- Ботсвану називають країною алмазів. Вони є основою господарства цієї південноафриканської країни. Видобуте каміння відправляють на оброблення в Антверпен, Лондон, Тель-Авів, Мумбаї.



§ 10. Клімат Африки



- Поясніть значення виразу «Сонце перебуває в зеніті»?*
Скільки разів на рік Сонце перебуває в зеніті на екваторі?
Що розмежовують на географічній карті тропіки?

Загальна характеристика клімату Африки. Африка – найжаркіший материк планети. Це зумовлено тим, що більша його частина розташована у жаркому тепловому поясі. В Африці не буває холодних зим. Африканці



Мал. 28. Кліматична карта Африки

рухами повітря. Крім того, це зона зіткнення пасатів Північної та Південної півкуль. Тому тут випадає багато опадів – 1000–2000 мм на рік.

Північна та південна частини Африки розташовані в зонах високого тиску, і тому опадів тут випадає мало. Так, у Сахарі їх випадає менш як 50 мм на рік, і дощі тут – рідкісне явище. У центральних областях Сахари по три роки може не бути дощу.

Над територією Африки формується два типи повітряних мас: екваторіальні та тропічні. У червні, коли Сонце перебуває в зеніті над Північним тропіком, у субекваторіальний пояс Північної півкулі надходять вологі екваторіальні повітряні маси. У грудні, коли Сонце в зеніті над Південним тропіком, у північному субекваторіальному поясі панують сухі тропічні повітряні маси. Над субтропічним поясом у Північній півкулі влітку переважають сухі тропічні повітряні маси, взимку – вологі помірні повітряні маси, які надходять з океану. Для Південної півкулі характерний протилежний розподіл повітряних мас.

майже не бачать на своєму материкі снігу. Він може з'являтися в рідкісних випадках у липні-серпні на крайньому півдні Африки або випадає в грудні-лютому у високій частині гір Атлас.

В екваторіальних широтах материка протягом усього року тримається температура близько $+26^{\circ}\text{C}$. Суттєві сезонні зміни температури спостерігаються у тропічних широтах, а яскраво виражені ці зміни лише в субтропіках.

? Як впливає рельєф материка на розподіл опадів по території материка?

Опади в Африці розподіляються дуже нерівномірно. Екваторіальна частина Африки розташована в поясі низького тиску з переважно висхідними

Північно-західні та південно-західні узбережжя Африки омиваються водами холодних течій. Прохолодне повітря, яке приносять ці течії, потрапляючи на суходіл, прогрівається і віддаляється від стану насичення. Тому опади тут не утворюються і дощів тут майже не буває.

Теплі течії, на відміну від холодних, підвищують температуру і сприяють випаданню значної кількості опадів.

На схилах гір випадає більша кількість опадів, внутрішні райони материка отримують менше вологи.

Кліматичні пояси.

? *Які чинники сприяють зональному розташуванню кліматичних поясів на суходолі?*

Усі кліматичні пояси, крім екваторіального, на території Африки повторюються, у Північній та Південній півкулях.

В межах екваторіального кліматичного поясу упродовж року переважають екваторіальні повітряні маси, що зумовлює жарку та вологу погоду. Кожен день року схожий на інший. Частки дня і ночі однакові, приблизно по 12 годин. Вранці погода ясна і сонячна. Внаслідок прогрівання земної поверхні повітря насичується вологою. Близько 15 години обов'язково йде дощ. Сумарна річна кількість опадів перевищує 2000 мм. Сезонні коливання середньомісячних температур і опадів незначні.

Тепла Гвінейська течія сприяє підвищенню кількості опадів на узбережжі Гвінейської затоки (до 10 000 мм на рік). Це найвологіше місце в Африці.

Субекваторіальні кліматичні пояси Північної і Південної півкулі обрамовують екваторіальний пояс і розташовуються в обох півкулях. Тут опадів випадає менше, проте температури високі протягом усього року (+25°...+28°C). Головною особливістю клімату цього поясу є наявність вологого літнього та сухого зимового сезонів. Це пояснюється тим, що влітку тут панують вологі екваторіальні, а взимку – тропічні повітряні маси.

У тропічних широтах протягом року панують тропічні повітряні маси і дмуть пасати. У північній тропічній пояс Африки вони приносять сухе гаряче повітря. Це зумовлює утворення найбільш сухої і жаркої області – пустелі Сахари. Каміння і пісок нагріваються до 70°C, температура повітря підвищується до 40°C і більше. Тут зафіксована найвища температура повітря на земній кулі (+58°C). Вночі поверхня швидко охолоджується. Коливання добових температур може сягати 40°C.

У південному тропічному поясі Африки пустельний тип клімату поширений на менших площах, тут випадає більша кількість опадів, ніж у Сахарі. Це пояснюється меншою протяжністю материка із заходу на схід, впливом теплої течії, що омиває східні береги материка, а також дією південно-східних пасатів з Індійського океану. У східній частині тропічного поясу випадає велика кількість опадів протягом усього року. Тут формується тропічний вологий клімат. Холодна Бенгельська течія, що омиває західні береги у південному тропічному поясі, сприяє формуванню пустелі Наміб.

Отже, у південному тропічному поясі формується два типи клімату – тропічний вологий і тропічний пустельний.

У субтропічних поясах материка клімат перехідний від тропічного до помірною. Тут достатньо чітко виражені сезонні коливання температур. На півночі і південному заході Африки літо сухе й жарке, а зима тепла й волога. Такий клімат називається середземноморським. На південному сході протягом усього року йдуть дощі, проте більша кількість опадів випадає влітку. Такий клімат називається субтропічним вологим.



Висновки

1. Африка – найжаркіший материк.
2. Значна частина материка знаходиться в зоні дії пасатів.
3. Екваторіальний кліматичний пояс – найвологіша частина материка.
4. Площа пустель у північній частині Африки значно більша, ніж у південній.



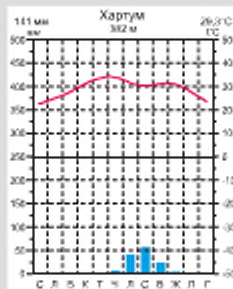
Для допитливих

- Високий тиск над пустелею Сахара практично виключає можливість випадання опадів над її територією, у тому числі й на західному узбережжі. Саме вздовж нього проходить пасатний фронт між морським та континентальним повітрям.
- Сніг у Африці – це така ж дивина, як дощ у пустелі. Проте взимку на високогір'ї Атласу бувають снігопади й морози. На крайньому півдні у липні, коли там зима, можуть пролітати сніжинки, проте вони тануть, не долітаючи до землі.
- Значне прогрівання території Африки, велика випаровуваність, 600 мм опадів на рік не дають змоги отримувати врожаї. У районах, де випадає 600–800 мм опадів, застосовують зрошення. В Україні території з такою кількістю вологи вважаються перезволоженими.



Запитання і завдання

1. Чому Африка є найжаркішим материком?
2. Яка роль океанічних течій у випаданні опадів на узбережжя материка?
3. У яких частинах Африки спостерігаються сезонні зміни температур? Чому?
4. Які чинники посилюють сухість та вологість клімату в окремих частинах материка?
5. За кліматодіаграмою на мал. 29 визначте, який тип клімату у місті Хартум.
6. Знайдіть на карті атласу місце абсолютного максимуму температур $+58^{\circ}\text{C}$. Де воно розташоване?



Мал. 29. Кліматодіаграма міста Хартум



§ 11. Води суходолу



Назвіть види вод суходолу?

Як залежить водний режим річок від їх живлення?

Загальна характеристика вод суходолу. Розвиток річкової мережі залежить від рельєфу і клімату материка.

Водоносність річок зменшується у напрямі від екватора до тропіків. Найбільша густина річкової мережі в екваторіальних і субекваторіальних широтах. Дуже мало річок у пустелях. Великі річки, що протікають по них, беруть початок у вологих областях. У пустелях зустрічаються сухі русла річок (на картах зображаються пунктирною лінією), які наповнюються водою тільки після рідкісних сильних дощів. Значна частина річок Африки має дощове живлення, тому найвищі рівні на них спостерігаються в сезон дощів. В областях із середземноморським кліматом повені відбуваються взимку, в субекваторіальних поясах – влітку, а взимку річки міліють. Територію, поверхневі води з якої стікають у той або інший океан, називають *басейном стоку океану*.

Площа басейну Атлантичного океану значно більша від площі басейну Індійського океану. Це пояснюється більшою висотою східної час-



Мал. 30. Басейни стоку річок Африки

3 *За мал. 30 порівняйте розміри цих басейнів. Зробіть висновок.*

3 *Поміркуйте, чому в нижній течії, серед пустель, Ніл розливається у серпневу спеку?*

Спускаючися по виступах плоскогір'я, річка утворює низку водоспадів. З озера Алберт Ніл витікає на північ могутнім і швидким потоком та вступає на рівнину. Тут ця річка розливається на рукави і протікає через болотисті місця, де її води зливаються з повільними водами приток, і річка одержує назву Білий Ніл.

Удовж низьких берегів Нілу в Судані простяглися зарості очерету і папірусу. Під час повені цілі островці водної рослинності, відірвані від мулистого ґрунту, поволі рухаються вниз за течією. Вони часто закупорюють русло, серйозно заважаючи судноплавству.

Поблизу Хартума Білий Ніл зливається з Голубим Нілом, який починається на Ефіопському нагір'ї маленьким струмочком, що витікає з озера Тана. Після злиття Білого і Голубого Нілу річка називається Ніл. Велика частина Нілу протікає по безводній пустелі. Проте він завжди повноводний, особливо влітку і восени. З літніми розливами Голубого Нілу в долину приноситься родючий мул, який змивається зі схилів Ефіопського нагір'я.

тини Африки. Протікаючи по плоскогір'ях і прорізаючи тверді кристалічні породи, річки утворюють численні пороги і водоспади. Близько третини материка не має стоку в океан, отже, належить до *басейну внутрішнього стоку*.

Річки. Усі річки Африки належать до басейнів Атлантичного та Індійського океанів і до басейну внутрішнього стоку.

Ніл – вважається найдовшою річкою у світі. Його довжина 6671 км. Він починається на Східноафриканському плоскогір'ї річкою Каґера і протікає через низку озер: Вікторія, Кйора і Алберт.



Мал. 31. Ніл

Другою за довжиною річкою Африки є *Конго*. Це найповноводніша річка Східної півкулі. Її витік лежить поблизу південного краю озера Танганьїка. Описуючи величезну дугу, вона двічі перетинає екватор. Спускаючись у западину, річка утворює водоспади і пороги. Інша серія водоспадів і порогів знаходиться в нижній течії річки.

Головною особливістю Конго є її повноводність. Це пояснюється географічним положенням басейну річки і режимом опадів. З березня по листопад опади випадають над правими притоками річки (сезон дощів у субекваторіальному поясі Північної півкулі), а з вересня по березень – над лівими.

Нігер – третя по довжині і площі басейну річка в Африці, на пляху від Гвінейської височини до гирла у Гвінейській затоці річка описує велику дугу. Вершина дуги майже досягає Сахари. Сучасна річка утворилася шляхом перехоплення стародавнього Нігера більш молодшою річкою, що текла на південний схід. Стародавня річка була перехоплена в місці розгалуження материкової дельти річки, що впадала в Сахарське море – безстічне озеро, яке до сьогодні не збереглося.

Верхів'я і пониззя Нігера лежать у смузі рясних літніх дощів, тоді як середня течія річки – у дуже посушливих, напівпустельних територіях.

Найбільшими річками Південної Африки є Оранжева і Замбезі.

Замбезі – четверта за довжиною і площею басейну річка Африки. У верхній течії, до водоспаду *Вікторія*, це широка і спокійна річка. Влітку, у сезон дощів, вона розливається, затоплюючи долину. Від водоспаду



Мал. 32. Водоспад Вікторія



Хто відкрив і назвав цей водоспад?



Мал. 33. Замбезі



Чому Замбезі повноводна з листопада по березень?

Вікторія річка тече у глибоко врізаній долині. Потім долина розширюється, і течія стає спокійною.

Вищезгаданий водоспад є одним з найвідоміших у світі, бо тільки для нього характерна висота у 120 м і ширина більша за 1000 м. Місцеве населення називає водоспад «Гримлячий Дим».

Найбільш повноводна річка Замбезі з листопада по березень, після чого відбувається швидке зниження рівня води. У нижній течії Замбезі – велика судноплавна річка.

Оранжева – одна з найдовших річок Африки. Її довжина 1860 км. Вона бере початок на висоті понад 3000 м. У верхній течії Оранжева порожиста, утворює водоспади. У нижній течії (останні 100 км) – це спокійна річка. Рівень води в ній з року в рік сильно змінюється. У верхній течії в особливо посушливі роки річка може пересихати. У долині річки знаходиться водоспад – *Аурабіс* (146 м), що означає «галасливе місце».

Оскільки на річках багато порогів і водоспадів, вони можуть стати джерелом гідроенергії. Проте поки що гідроелектростанції побудовані в основному на великих річках, таких як Ніл, Конго, Нігер та Замбезі. Багато річок слугують транспортними шляхами, їхні води використовуються для зрошування.

Озера. Озера Африки розрізняються за походженням озерних котловин. На сході материка на різних висоті розташовані озера, що утворилися в розломах земної кори. Ці озера, як правило, глибокі й оточені високими крутими горами; мають значну довжину.

Озеро *Танганьїка* розташоване на висоті 773 м. Маючи ширину до 8 км, воно витягнуте на 650 км. За глибиною воно поступається лише Байкалу. Найбільші глибини в озері досягають 1470 м.

У водах озера водяться риби, які ніде більше не зустрічаються. По берегах можна зустріти бегемотів, крокодилів, багато водоплавних птахів. Тут створено природоохоронні національні парки.

Озеро *Ньяса* знаходиться на висоті 472 м, а його глибина становить 726 м. Крім того, що озеро багате на рибу, у ньому водяться крокодили і бегемоти.

Найбільшу площу має озеро *Вікторія*. Це друге за площею прісноводне озеро світу. Воно розташоване в тектонічному прогині на висоті 1134 м. Береги озера низовинні. Середня глибина – 40 м, але є і глибокі місця – до 80 м. У нього впадає річка *Катера*, а витікає річка з озера під назвою Вікторія-Ніл. Озеро має безліч островів, на одному з них створено національний парк. Тропічні грози супроводжуються ураганними вітрами, і тому на озері, що має довжину 320 км і ширину до 275 км, виникають сильні шторми.

Найбільша глибина озера *Чад*, що розташоване на півдні Сахари, 7 м. У ті часи, коли клімат був вологіший, воно було значно більше – про це свідчать сухі русла річок. Живиться озеро водами річки Шарі. Площа його в посушливі роки близько 10000 км², а після дощів, коли розливається Шарі, вона збільшується вдвічі. Озеро має підземний стік води у западину Боделе, і тому має не дуже солону воду.

У тектонічній улоговині на Ефіопському нагір'ї на висоті 1830 м розташоване озеро *Тана*. Під час одного з вивержень вулкана лавним потоком було перегороджено русло річки і виникло озеро. Його площа – близько 3500 км² – змінюється залежно від сезону року. Глибина озера до 70 м.

У посушливих і пустельних областях Африки багато озер пересихає, вкриваючись у посушливий сезон шаром солі.

Як не дивно, але в Африці недалеко від екватора на верхівці гори Кіліманджаро є сніг і лід. Глибоко в надрах пустель містяться великі запаси підземних вод.



Висновки

1. Третина території материка належить до басейну внутрішнього стоку.
2. Найбільшою річкою Африки є Ніл, а найповноводнішою – Конго.
3. Вікторія – найбільше за площею озеро материка.



Запитання і завдання

1. Чому площа басейну стоку річок Африки в Індійський океан значно менша, ніж в Атлантичний?
2. Позначте на контурній карті найбільші річки та озера Африки, підпишіть їх назви і побудуйте порівняльну діаграму довжин чотирьох найбільших річок материка.
3. Чому озера Танґаньїка та Ньяса мають значну глибину?
4. Що вам відомо про використання водних ресурсів Африки?



Для допитливих

- На півдні Африки протікає річка Тугела, яка бере початок у Драконових горах і впадає в Індійський океан. У її верхів'ях знаходиться найвищий на материк водоспад, який теж має назву Тугела. Він складається з п'яти каскадів, найвищий з яких – 411 м. Загальна висота водоспаду 948 м.
- Африканський материк відчуває гостру нестачу водних ресурсів. Джерелом питної води служать переважно підземні води. Дещо дивним є той факт, що значні їх запаси зосереджені у Сахарі. Запаси підземних вод Сахарського артезіанського басейну оцінюються в 700 мільярдів кубічних метрів.



§ 12. Особливості ґрунтів, рослинності та тваринного світу Африки



Пригадайте, що таке широтна зональність?

Які чинники впливають на утворення природних зон?

У чому особливість широтного положення Африки?

Ґрунти. Рослинність. Різні типи ґрунтів, як і рослинності, змінюються в Африці однаково на північ і на південь від екватора. Одночасно змінюється фауна, що прямо залежить від клімату і рослинності.

На північному та південному заході материка у рівнинних районах, де ростуть жорстколисті ліси та чагарники, сформувалися коричневі ґрунти з доволі потужним гумусовим горизонтом. У більш посушливих місцях ау-

стрічаються менш родючі сіро-коричневі ґрунти. У Сахарі та інших пустелях поширені пустельні ґрунти, солончаки, піски. У саванах зустрічаються червоно-бурі та чорні тропічні ґрунти, а в екваторіальному поясі під вічнозеленими лісами сформувалися червоно-жовті ґрунти, які ще називають фералітними. Гірські області відзначаються бурими лісовими ґрунтами.



Мал. 34. Характерні африканські рослини: фінікова пальма, баобаб

? Які ознаки вказують на те, що ці рослини ростуть у різних частинах материка?

материка помітно відрізняється. Нині в рослинному покриві Африки савани займають 37%, ліси – 15%, пустелі – понад 39%. На материк більше як 40 тис. видів квіткових рослин, серед них 900 зустрічаються лише в Африці. У всьому світі відомі герань, алое, пеларгонія та багато інших.

Африка – батьківщина багатьох культурних рослин: сорго, проса, рису, бананів, кунжуту, кавуна, олійної пальми та сизалю.

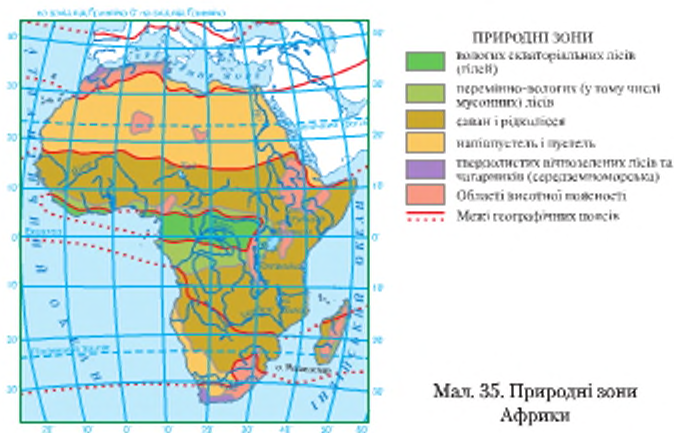
Тваринний світ. Тваринний світ Африки дуже давній і дуже різноманітний. Його особливістю є велика кількість різних видів ссавців. Оскільки на материк переважають рівнинні простори, тут живе багато копитних тварин. Лише антилоп понад 40 видів: гну, канна, газелі.

Багато й хижаків – левів, гієн, леопардів, гепардів, каракалів, шакалів.

Найбільші території поширення слонів, мавп та левів також знаходяться в Африці.

Досить своєрідною є фауна Мадагаскару. Тут майже немає хижаків. На острові збереглися напівмави-лемури.

Формування природних зон. Нагадаємо, що значні території суходолу зі схожими природними комплексами, що формуються залежно від поєднання тепла і вологи, називають природними зонами. Усі компоненти, що утворюють природну зону – води, клімат, рослинність, тваринний світ,



Мал. 35. Природні зони Африки

ґрунти, – взаємозалежні. Зміна одного з них спричиняє зміни інших. Природні зони не мають чітких меж. Їх зовнішній вигляд визначається характером рослинності, тому і названі природні зони за характером рослинності. Розміщення природних зон Африки показано на мал. 35.

В Африці природні зони переважно витягнуті смугами із заходу на схід і розташовуються симетрично відносно екватора.



Запам'ятайте

Ґрунти, рослинність і тваринний світ Африки мають зональне поширення. Типи ґрунтів та рослинності, зони поширення тварин змінюються симетрично відносно екватора.



Висновки

1. Рослинний світ Африки надзвичайно різноманітний через велику кількість тепла і вологи.
2. Ґрунти, рослинні та тваринні угруповання розташовуються на материк у зонально.
3. Найбільш своєрідною є фауна Мадагаскару.



Запитання і завдання

1. Які ґрунти найбільш поширені на материку?
2. У чому специфічність рослинного покриву Африки?
3. Які тварини зустрічаються лише в Африці?
4. Які особливості фауни Мадагаскару?



Для допитливих

В Африці змії зустрічаються в усіх природних зонах. Мозамбіцька кобра живе на півдні Африки. Це отруйна тварина. Швидко скорочуючи м'язи, що стискають отруйні залози, вона викидає через отвір дві цівки отрути, намагаючись поцілити в очі нападникові. Місцеві жителі називають її «кобра, що плывється».



§ 13. Вологі екваторіальні ліси, савани і рідколісся



Визначте за відповідною картою атласу особливості розташування природних зон вологих екваторіальних лісів, саван і рідколісся. За кліматичною картою атласу з'ясуйте, які кліматичні умови у цих природних зонах.

Ґрунти та рослини вологих екваторіальних лісів. Екваторіальний пояс Африки вкритий *гілеями* – вологими вічнозеленими лісами. Вони розвиваються в умовах вологого екваторіального клімату на червоно-жовтих фералітних (від лат. ферум – залізо, алюмініум – алюміній) ґрунтах. Підстилаючі породи багаті на сполуки заліза, тому мають червоний колір. В екваторіальному поясі сприятливі умови для життєдіяльності рослин, тварин і мікроорганізмів, що особливо важливо для ґрунтоутворення. Органічні речовини розкладаються з великою швидкістю. Розчиненими у воді їх вбирають рослини. Велика кількість вологи призводить до безперервного промивання ґрунту, тому шар гумусу у червоно-жовтих фералітних ґрунтах зовсім незначний.

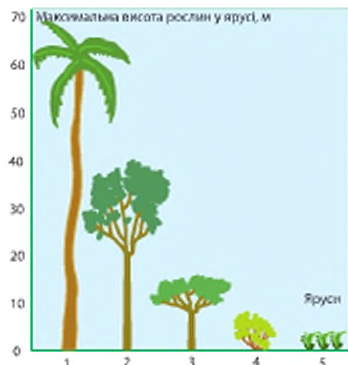
Африканські гілеї вражають передусім густотою рослинності і великою кількістю видів. У гілеях Африки налічується майже 3000 видів тільки деревних рослин. Деревя ростуть у чотири - п'ять ярусів, що є наслідком

боротьби за світло. Висота першого ярусу 40–50 м, і лише окремі дерева, головним чином пальми, підіймаються до 60–70 м. Розгалуження дерев починається поблизу вершини стовбура, де гілки мають не дуже велику кількість листя. Листя в першому ярусі масивне і жорстке, часто блискуче. Це допомагає йому зберігати вологу в спекотний полудень, оскільки, попри велику кількість вологи в ґрунті, піднімати її вгору по стовбурах і гілках

на висоту 40–50 м – процес доволі складний. Крім того, таким чином листя захищається від пошкоджень сильними ударами дощових крапель.

? Розгляньте мал. 36. Які чинники вказують на те, що це екваторіальний ліс?

Назвіть два найголовніших чинники, що впливають на велику густоту рослин в екваторіальних лісах.



Мал. 36. Схема ярусності екваторіального лісу

цього ярусу мають тверду важку деревину. Залізне дерево таке важке, що тоне у воді. В третьому ярусі ростуть сандалове дерево, червоне, чорне (сбенове) дерева, каучуконоси, олійна пальма, з плодів якої виробляють пальмову олію, хлібне дерево, дерево-какао, кавове дерево. Стовбури і крони дерев вкриті квітучими орхідеями, переплетені ліанами. Серед них виділяється ліаноподібна пальма ротанг, яка досягає довжини 200 м.

Стовбури дерев стрункі, невеликого діаметра, багатозних тонкокорі. Квіти і плоди деяких видів рослин розвиваються прямо на стовбурах, що захищає їх від сильних злив і створює більш арчні умови для запилення комахами (у тому числі мурахами). Крім того на стовбурах дерев оселяються рослини епіфіти. Вони живляться вологою, яку отримують із перезволоженого повітря. Оскільки ґрунти гілеї малопотужні, коренева система розвивається переважно в горизонтальному напрямі, а також з'являються додаткові корені-підпори, що відходять від стовбурів на висоті 0,75–1 м (див. мал. 37). Стійкості деревних стовбурів



Мал. 37. Додаткові корені – характерне явище для рослин гілеї

сприяє також переплетення крон ліанами.

На одному гектарі гілеєвих лісів росте до 100 різних видів дерев. Це істотно погіршує експлуатацію цінних порід – чорного (сбенового) дерева, винної пальми, дерева кола, лікарських рослин і каучуконосів. Особливу цінність у гілеях Африки мають олійна пальма, кавове дерево, які стали найважливішими культу-

рами плантацій країн екваторіальної Африки.

Тваринний світ вологих екваторіальних лісів багатий і різноманітний.

Тварини живуть на деревах, в густих і непролазних заростях гілеї, у річках і на узбережжях. Тут можна зустріти людиноподібних мавп (шимпанзе та горили). Найбільшими з них є горили, які живуть у малодоступних місцях (див. мал. 38). На землі мешкають дрібні копитні: африканське оленя, китицевухі свині, карликові бегемоти. З хижаків тут зустрічається леопард.



Мал. 38. Тварини екваторіальної Африки: горила, шимпанзе, карликовий бегемот

У пухкому ґрунті і лісовій підстилці водяться змії, видрові, ящірки. На деревах і в ґрунті мешкають терміти, що харчуються рослинними рештками.

Усюди поширені комахи – мухи, комарі, мурахи. Деякі, так звані кочові мурахи, рухаються колонами. Це люті хижаки, вони кидаються на кожную живу істоту, залазять на дерева і вбивають пташенят у гніздах, нападають на ящірок та інших плазунів. Ці всеїдні істоти не бояться навіть дрібних ссавців. У гілеях часто виникають епідемії малярії. Її поширюють комарі, а збудником є безхребетна істота – малярійний плазмодій.

Птахів у вологих лісах порівняно мало. Тут є цесарки, голуби, деякі види папуг, птахи-носороги.

На північ і південь від вологих екваторіальних лісів – у субекваторіальному поясі – поширені перемінно-вологі ліси на червоних латеритних ґрунтах. Вони відрізняються тим, що на сухий період скидають листя. Але оголеного лісу тут не зустрінеш, оскільки різні види дерев скидають листя в різний час протягом сухого сезону. Деревя у перемінно-вологіх лісах дещо нижчі, ніж у вологих.

 **Поміркуйте, чому більшість тварин гілеї не можуть жити в інших куточках Африки?**

Савани і рідколісся. Савани – це тропічний лісостеп. Тут переважає трав'яний покрив, серед якого підіймаються самотні або розташовані невеликими групами невисокі дерева і чагарники жаркого поясу. Зміна екваторіальних лісів саванами і рідколіссями пояснюється зменшенням кількості опадів і появою сухого періоду, тривалість якого збільшується з віддаленням від екватора. Під час сухого періоду знижується життєдіяльність мікроорганізмів, і трав'яний опал розкладається не повністю. В таких умовах у більш сухих місцях формуються червонувано-бурі ґрунти опустелених саван, а ближче до вологих лісів – червоні фералітні ґрунти високотравних саван.

Межа поширення саван на півночі доходить до 16° – 18° пн. ш., а на півдні переходить за Південний тропік. У посушливий період трави вигорають, багато дерев скидають листя і савана набуває жовтого забарвлення. Спeka висушує все. Але одразу після дощів із вражаючою швидкістю виростають соковиті трави, дерева вкриваються листям. За 5–6 днів відбуваються такі зміни, для яких у помірному поясі потрібно півтора-два місяці. Там, де довго йдуть дощі, ростуть густі й високі (іноді до 5 м) трави.

Рослинність саван. На безмежному трав'янистому просторі виділяються величезні баобаби з розкидистими гілками. У сухий період вони стоять без листя. Баобаби 20–25 м заввишки і в поперечнику досягають 12 м. У товстому стовбурі накопичується вода, яку баобаб витрачає під час посухи. У дощовий період дерево вкривається листям і великими жовтими квітками. З кори баобаба виробляють волокно, що йде на виготовлення мотузок і грубих тканин. Тривалість життя баобаба – 4–5 тис. років.

З інших дерев у савані поширені зонтичні акації зі щільною кроною, мімози і деякі види пальм. У найпосушливіших районах савани трапляються алое та молочаї – деревоподібні рослини, м'ясисті стебла і гілки яких позбавлені листя та вкриті колючками. Молочаї досягають 8 м заввишки.

У багатьох рослин розвинулося пристосування до сухого періоду року: жорстке опущене листя, товста кора.

Тваринний світ саван. Савани багаті на рослинну їжу, тому там поширені високорослі трав'яні тварини: різноманітні антилопи, зебри, а також жирафи, які завдяки своїй довгій шії можуть діставати листя з високих дерев. У саванах є навіть карликові антилопи, висота яких близько 40 см.



Мал. 39. Зебри у савані

Зебри і жирафи живуть лише в Африці. Укуси мухи цеце не заподіюють зебрам шкоди, тому в окремих районах їх приручають і використовують замість коней. Живуть у савані й інші великі трав'яні тварини – слони, буйволи, носороги, які значною мірою винищені людиною. По берегах річок і озер зустрічаються бегемоти.

Трав'яними тваринами живляться хижаки. Найсильніший серед них – лев, що часто нападає і на худобу, гепарди, шакали, гієни. Загроза для багатьох тварин і людини – крокодили. Найбільші з них – нільські – сягають 5–6 м завдовжки.

У саванах Африки багато різноманітних птахів. Серед них і невеличкий нектарник, і найбільший птах на Землі – африканський страус. З хижих виділяється своїм виглядом птах-секретар з довгими, як у журавля, ногами – він полює на дрібних гризунів та змії. Птах наздоганяє змію і затоптує її. Найкращі умови для птахів – у заростях папірусу й очерету на узбережжі озер та річок. Тут мешкають фламінго, ібіси, лелеки, марабу. Марабу зустрічаються тільки в Африці. Шия і голова птаха вкриті пухом, дзьоб масивний. Марабу дуже ненажерливі. Поселяючись недалеко від сіл, вони поїдають харчові відходи і виконують таким чином роль «санітарів».



Мал. 40. Тварини саван

Надзвичайно багато в Африці термітів, вони мешкають у високих будівлях – термітниках, які піднімаються над травою. Термітники вдвічі вищі за людину. Великої шкоди завдає муха цеце. Її укуси смертельні для великої рогатої худоби і коней. У людей вона викликає сонну хворобу, яка раніше забирала десятки тисяч життів щороку. Тепер проти сонної хвороби роблять щеплення.

Раніше савани Африки займали меншу площу. Більша їх частина виникла на місці винищених людиною лісів.

? *Чим савана відрізняється від вологих екваторіальних лісів? Підготуйте розповідь про одну із зображених тварин та вкажіть ареали її проживання.*



Висновки

1. Екваторіальні ліси мають назву гілей, рослини гілей ростуть ярусами.
2. Серед тварин гілей найширше представлені комахи, плазуни, мавпи.
3. Клімат саван характеризується зміною двох сезонів (вологого і сухого), серед тварин саван найбільше копитних.



Для допитливих

- Чи знаєте ви, яка тварина в Африці найстрашніша? Ні, це не лев, і не гепард, і навіть не крокодил. Населення Африки найбільше потерпає від звичайного комара. Від малярії щороку помирають мільйони людей. Комарі переносять й інші хвороби. Цей «найстрашніший звір» звикає до кліматичних перепадів та інших змін.
- Кількість великих тварин (слонів та носорогів) невпинно скорочується. Не допомагають навіть суворі закони проти браконьєрства. За останній час поголів'я слонів у саванах Африки скоротилося з 2 млн до 750 тис. У деяких країнах на межі вимирання знаходяться носороги. Так, у Кенії їх залишилося лише 50.
- Кількість бегемотів у деяких районах Африки, навпаки, зростає. У найстарішому заповіднику – Національному парку Вірунга їх кількість зросла до 35 тис. А у Танзанії, на річці Руфіджі, 1988 р. 10 тис. бегемотів розпочали переміщення у бік Індійського океану. Вони знищили практично всі посіви на берегах річки.



Запитання і завдання

1. Які хімічні елементи є основними у складі фералітних ґрунтів?
2. Які рослини домінують у першому ярусі гілей?
3. Розкажіть про характерних представників фауни вологих екваторіальних лісів.
4. На якій широті знаходяться північна та південна межі савани?
5. Охарактеризуйте рослинність саван.
6. Які рослини і тварини саван зустрічаються лише в Африці?
7. Підготуйте розповідь про рослинний символ саван – баобаб.



§ 14. Пустелі й напівпустелі та зони субтропічної рослинності



Де знаходиться найбільша пустеля світу та як вона називається?

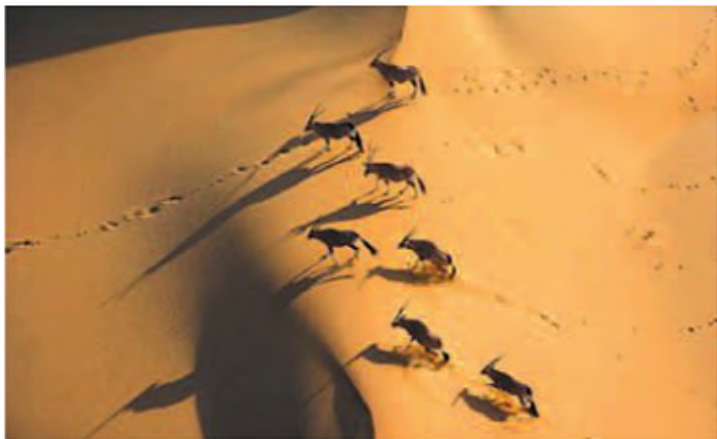
Природа пустель. В Африці савани і рідколісся поступово переходять у тропічні напівпустелі і пустелі. Край сухе тропічне повітря і зменшення кількості опадів у напрямі від екватора є причиною зміни типу рослинності. Найбільшу площу пустелі займають у Північній Африці. У внутрішніх частинах пустелі дощів іноді не буває по кілька років. Хмари – рідкісне явище, тому сонячне проміння особливо сильно нагріває земну поверхню.

Влітку денна спека досягає $+40^{\circ}\text{C}$ в тіні. Рятуючись від пекучого сонця, місцеве населення носить вільний довгий одяг. Особливо важко спеку переносити через гарячі й сухі вітри, що несуть пил і пісок. Пісок проникає всюди, набивається у вуха, рот, очі; спека висушує шкіру.

Через великі добові і значні річні коливання температур виникає сильне фізичне вивітрювання, під дією якого гірські породи розтріскуються і руйнуються, перетворюючись на купу каміння, щебеню і піску. У Сахарі величезні площі займають кам'яністі пустелі – рівнинні простори, вкриті камінням. З кам'янистими пустелями чергуються глинисті і піщані, де місцями видніються дюни і бархани.

Під бідним рослинним покривом пустель утворюються пустельні тропічні ґрунти. Через відсутність дощів мінеральні солі, що знаходяться в глинистих пустелях, не вимиваються. При штучному зрошуванні на таких ґрунтах можна збирати непогані врожаї. Кам'яністі і піщані пустелі позбавлені ґрунтового покриву.

Сахара – це молода пустеля. Сучасних обрисів вона набула близько 2000 років тому. Площа Сахари становить приблизно 9 млн км², на цій території могла б розміститися Австралія.



Мал. 41. Пустеля Сахара

На піщаних просторах Сахари рослини з'являються лише після дощу, швидко ростуть, плодоносять, а потім висихають. У кам'янистих ділянках пустелі поширені лишайники, а на засолених – солянка і полин. Поблизу великих джерел розвивається багата рослинність. У цих місцях, а також поблизу річок та у місцях неглибокого залягання підземних вод, формуються оазиси. Домінуючим видом рослин тут є фінікова пальма.

Рослинність Сахари надзвичайно бідна, а місцями, особливо в центральній частині, її немає зовсім. Подекуди ростуть острівці трав і колючі чагарники. У рослин пустель сильно розвинена коренева система, якою вони збирають воду з великої глибини та зі значних площ (наприклад, верблюжа колючка). У багатьох рослин вироблене пристосування для зменшення випаровування – листя дуже маленьке, а іноді – у формі колючок.

Тварини Сахари добре пристосувалися до сухого і жаркого клімату. Жуки, саранові, черепахи і змії можуть довго не потребувати води. Великим тваринам у пошуках води треба долати великі відстані. Характерними тваринами Сахари є криворогі антилопи бейза, червона лисиця та арабський



Мал. 42. Одяг жителів пустелі

Підготуйте розповідь про народи, які живуть у Сахарі.

верблюд. Остання тварина не місцева, її завезли сюди араби, а одомашнили кочівники туареги.

Деякі тварини Сахарі потерпають від екологічних негараздів та впливу людини. Усе рідше трапляються в Сахарі леви і гієни, а нільському крокодилу взагалі загрожує зникнення.

Пустелі і напівпустелі Південної Африки займають узбережжя Атлантичного океану (Калахарі, Наміб, Кару).

Пустеля *Наміб* має площу понад 2 млн км². Поверхня піску в ній нагрівається до 60°C.

Яким чином холодна Бенгельська течія сприяє утворенню пустелі Наміб?

Дощі тут – рідкісне явище, проте досить часті тумани, тому рослини і тварини навчилися вбирати цю вологу.

У пустелі є багато дивовижних рослин. Це й вельвічія-дивна, дереводовгожитель, стовбур якої сягає 1,5 м і майже повністю захований в пісок; нара, що має довге коріння і смачні плоди. Саме ними живляться і миша піщанка, і дикобраз, який у пошуках їжі проходить до 16 км на день, і навіть слони, що з'їдають до 300 кг плодів рослини нара за день. Серед хижаків слід згадати пустельну лисицю, буру гієну та шакала. Зпоміж антилоп вирізняється газель орикс, гострі роги якої небезпечні навіть для левів, котрі часто в сутячках з ориксами дістають смертельні поранення.

Калахарі – найбільша з напівпустель Південної Африки. Вдень її поверхня може прогріватися до 70°C, а вночі температура може різко знизитися нижче 0°C. Тут переважають подушкоподібні та колючі рослини, а іноді трапляється і верблюже дерево. Характерними тваринами є кроти-сліпці, які живуть сім'ями до 40 особин, сурикати, кормом для яких є жуки та скорпіони.

Субтропічні жорстколисті вічнозелені ліси та чагарники. На північному заході та півдні материка розташована зона субтропічних жорстколистих вічнозелених лісів та чагарників. Літо тут спекотне, сухе і порівняно тепле ($+4^{\circ}\dots+10^{\circ}\text{C}$) та волога зима. На півночі ростуть сунічник, чист, мирт, лавр. На півдні – орхідеї, пеларгонія, гіацинти, тюльпани, фікуси, багато видів пальм.

На півночі в цій зоні поширений рідкісний вид тварин – безхвостий макак. На півдні у субтропіках звичними є страуси, мавпи, а на узбережжі – баклани та інші птахи.



Висновки

1. На території Африки є різноманітні пустелі: піщані, кам'янисті та глинисті.
2. У пустелях високі температури повітря вдень та низькі вночі, тобто велика добова амплітуда температур.
3. Рослини і тварини пустель пристосовані запасати вологу.
4. Найбільшою пустелею Африки є Сахара, а напівпустелею – Калахарі.



Запитання і завдання

1. Порівняйте фізико-географічні особливості Сахари та Калахарі.
2. Яка роль морських течій у формуванні пустель прибережної зони материка?
3. Розкажіть про рослинний та тваринний світ Сахари.
4. Позначте на контурній карті пустелі Сахара та Наміб, напівпустелю Калахарі.



Для допитливих

Грізні леви живуть не лише в саванах, а й в пустелях та напівпустелях. Усі їх вважають кровожерливими хижаками, але не завжди їм так легко вполювати здобич. Леви не полюють на слонів, носорогів та бегемотів, бо це дуже великі тварини. Щоб перемогти жирафа, потрібні зусилля принаймні двох левів, адже один удар копит плямистого велетня може проламати грудну клітку царя звірів. Допокуляють левам і зграї гієн.



Природні зони Африки внаслідок широтного положення материка розташовуються симетрично (дзеркально) відносно екватора. Чому ж пустелі та напівпустелі південної частина материка отримують більше вологи, ніж північної?



§ 15. Стихійні явища природи та екологічні проблеми



Що вам відомо про негативний вплив на природу господарської діяльності людини?

Яким видам рослин і тварин загрожує зникнення?

Стихійні явища природи. До стихійних явищ природи відносять усі фізико-географічні явища, які завдають шкоди господарству, погіршують умови життя людей і можуть призвести до їх загибелі та значних матеріальних збитків. До таких явищ в межах Африки належать посухи, ураганні гарячі сухі вітри, піщані смерчі та пилові бурі, катастрофічні повені та землетруси.

Майже 2/3 території материка мають екстремальні природні умови. На значних територіях панує жаркий та посушливий тропічний пустельний клімат. Посухи – тривалі бездощові періоди, що можуть призводити до висихання ґрунтів і загибелі усього живого, трапляються доволі часто. Вони супроводжуються загибеллю диких тварин та свійської худоби, неврожаєм. Під час посух від спраги і голоду вмирають люди.

Доволі небезпечними природними явищами пустель є ураганні сухі вітри, піщані смерчі та пилові бурі. Вони зазвичай тривають недовго, проте переносять велику кількість піску, що засипає сільськогосподарські землі і поселення людей. Під час таких ураганних вітрів температура повітря підвищується до 50°C, а вологість зменшується до 0%. За таких умов людині може загрозувати смерть.

Проте інші частини материка потерпають від катастрофічних повеней, викликаних зливовими дощами. Потоки води змивають посіви разом із шарами ґрунту та житлові будинки. Все це призводить до великих збитків і, навіть, до людських жертв.



Доволі небезпечними можуть бути комахи Африки. Багато лиха приносять навали сарани, яка за кілька годин може знищити увесь урожай на полях і плантаціях. На території саван переносники сонної хвороби – мухи цеце – своїми укусами загрожують життю рогатої худоби. Для здоров'я і життя людей небезпечними є укуси комарів, які можуть викликати захворювання на малярію.

Екологічні проблеми. Незважаючи на те, що цей материк найменше змінений діяльністю людини, з кожним роком стає все менше ділянок з недоторканими природними комплексами. У зв'язку з вирубкою лісів, внаслідок неправильного господарювання дедалі більше скорочуються площі гілей та саван, а збільшуються території пустель та напівпустель. Відбуваються так звані процеси наступу пустелі, або аридизації. Так змінюється видовий склад флори і фауни.

Для порятунку багатьох видів рослин і тварин були створені охоронні території, де зберігаються природні комплекси. Люди тут можуть перебувати лише з метою наукової діяльності.



Мал. 43. Бухта Гансбай (Південна Африка). Тут білі акули перебувають під охороною

Національні парки – це території, де охороняються окремі компоненти природи. У національних парках дозволено обмежений туризм. Вони мають велике значення як для вивчення, так і для охорони природи. До найбільш відомих національних парків Африки слід віднести Серенгеті, що розташований на висоті 1000–2000 м на однойменному плато. З нього виокремлений особливий резерват Нгоронгоро – гігантський кратер однойменного вулкана із прилеглими ділянками плато. У Серенгеті охороняється ландшафт трав'янистих саван з ділянками чагарників і окремими деревами, а в долинах річок – галереїні ліси. Тут мешкають слони, леопарди, антилопи гну, газелі. Крім Серенгеті відомі парки Ківу, Ка'єра, Кіліманджаро, де збереглися різноманітні види антилоп, буйволів, жирафів, бегемотів та чимало птахів, серед яких фламінго, папути, страуси.

Деякі країни Африки законодавчими актами забезпечують охорону диких тварин. Так, наприклад, країна Південна Африка 1991 р. першою у світі взяла під охорону великих білих акул – у її територіальних водах мешкає багато цих тварин. Місце поблизу мису Агульяс, де зустрічаються два океани, Індійський та Атлантичний, поміж островами Даєр та Гейзер-Рок називають Акулячою алеєю. Тут знаходиться бухта Гансбай – одне з небагатьох місць, де збереглася стабільна популяція великих білих акул (див. мал. 43).

А в Камеруні створення національного парку відбулося після жакливого випадку. 1986 р. з дна озера Ніос вирвалася велика кількість вуглекислого газу, яка вбила майже 2 тисячі місцевих жителів. Тоді поблизу озера був створений національний парк Коруп. По території парку дозволяється пересуватися лише пішки. Своєрідною емблемою парку є один з поширених тут видів ліан, що має лікарські властивості.

Утім природа Африки зазнає і негативного впливу. Це стосується місць нафтовидобутку (Алжир, Лівія, Нігерія), території, де добувають




Мал. 44. Визначні об'єкти Африки, занесені до Списку світової спадщини ЮНЕСКО:

- а) Висічені в скелі церкви Лалібелі (Ефіопія), б) Природоохоронні території Капської флористичної області з унікальною ендемічною рослинністю фінбос (Південна Африка), в) Святенна скеля Джебель-Баркал та місто Мероє (Судан), г) Заповідник Селус (Танзанія)

руди кольорових металів (Гана, Замбія та ін.), а також зон військових конфліктів, які доволі часті на материку (Ліберія, Руанда, Судан). У Демократичній Республіці Конго триває одна з найбільш руйнівних війн останнього століття, у якій вже загинуло близько 4 млн жителів. Великої шкоди природі завдають неправильний сільськогосподарський обробіток землі та браконьєрство.

Об'єкти природної та культурної спадщини ЮНЕСКО. Світова спадщина ЮНЕСКО – це видатні культурні та природні цінності, що становлять надбання усього людства. Ці цінності перелічені в Списку світової спадщини ЮНЕСКО. В 1972 році на XVII сесії в Парижі ЮНЕСКО прийняла Конвенцію про охорону Всесвітньої культурної і природної спадщини.

В Африці 42 об'єкти культурної спадщини, 33 – природної спадщини і 3 – змішаного типу.

 **Як ви гадаєте, для чого треба охороняти акул?**
Що вам відомо про охоронні заходи щодо інших птахів і тварин Африки?



Якщо ви хочете докладніше дізнатися про об'єкти природної і культурної спадщини ЮНЕСКО, скористайтесь сайтом http://uk.wikipedia.org/wiki/Світова_спадщина_ЮНЕСКО.



Висновки

1. До стихійних природних явищ Африки належать посухи, урагани, гарячі сухі вітри, піщані смерчі та пилові бурі, катастрофічні повені та землетруси.
2. Африка – найменш змінений людською діяльністю материк.



Запитання і завдання

1. Які явища природи завдають шкоди людині в Африці?
2. Опишіть два національні парки Африки.
3. Які екологічні проблеми Африки загострилися останнім часом?
4. Чи завжди на території Сахари була пустеля?
5. Підготуйте розповідь про один з об'єктів, занесених до Списку світової спадщини ЮНЕСКО.



Спрогнозуйте, де на території Африки можуть виникнути землетруси, що можуть загрожувати для людей негативними наслідками.



Україна та українці у світі

Зі Списку світової спадщини ЮНЕСКО в Україні налічується сім культурних об'єктів та один природний. Із них один – Собор Святої Софії та Києво-Печерська лавра у Києві визнані шедевром творчості людського генія.



Для допитливих

Розташоване на півдні Алжиру плато Тассилін-Аджер було вивчене європейцями лише в кінці XIX ст. У середині минулого століття його назва з'явилася на шпальтах найвідоміших газет світу. Французький лейтенант Бренан відкрив дивовижну місцевість Тассилін, де знаходилися скелі і гроти із зображенням слонів, буйволів, жирафів, бегемотів. Ця знахідка була зроблена у серці пустелі Сахари. Вивчення цього феномена пов'язане з діяльністю іншого француза – Анрі Лота, який довів, що близько 2000 років тому на місці, де розкинула свої піски і каміння Сахара, текли повноводні ріки, буяли ліси, бігали стада тварин. Неправильне природокористування давніх людей, непродумане землеробство відіграли не останню роль у перетворенні цих земель на пустелю.



Дослідження

Наслідки зміни природи Африки

Завдання: За «Комплексною картою Африки» визначте:

1. В яких країнах переважає рілля і в яких природних зонах вона розташована?
2. В яких країнах зосереджені найбільші площі вкриті лісом і в яких природних зонах вони розташовані? В якій країні зосереджено понад 20% лісів материка?



3. В яких країнах і в якій природній зоні найвища частка земель, що не використовуються?
4. За картами атласу та додатковими джерелами з'ясуйте, як окремі види господарської діяльності впливають на природу Африканського континенту?
5. Зробіть висновок про результати господарської діяльності людини в Африці.



§ 16. Населення Африки



Які людські раси ви знаєте?

Яку інформацію відображає політична карта?

Раси і народи. В Африці проживають народи трьох основних рас. На півночі – це бербери і араби, які належать до південної гілки європеоїдної раси. Для них характерна смуглява шкіра, темне волосся, вузький ніс та овальне обличчя. Берберська мова збереглася в основному у віддалених районах, населення Північної Африки розмовляє переважно арабською.



Мал. 45. Житло народів Африки



Якими кліматичними факторами зумовлені такі форми житла?

Населення негроїдної раси дуже різноманітне. Воно поділяється на багато гілок. На півдні материка живуть бушмени і готтентоти. Вони мають густе кучеряве волосся, що захищає від спекотного сонця, бо живуть вони в пустелях та напівпустелях. За деякими ознаками будови тіла вони схожі на монголоїдів. У екваторіальній Африці живуть пігмеї – низькорослі племена, середній зріст яких 142 см, а максимальний – 150 см. У басейні верхнього та середнього Нілу та великих озер живуть нілоти – найвищі мешканці Африки. Їх зріст перевищує 180 см. Шкіра нілотів дуже темна, майже чорна. Говорять вони на суданських мовах.

На Ефіопському нагір'ї живуть люди, які мають середні характеристики між негроїдами та європеїдами – це ефіопи. У них колір

шкіри коричневий, але світліший, ніж у будь-якого іншого народу екваторіальної раси. Малагасійці, що мають проміжні ознаки між представниками екваторіальної та монголоїдної рас, живуть на острові Мадагаскар.

Населення європейського походження живе на крайній півночі та півдні материка. Це французи, що живуть на середземноморському узбережжі, бури – нащадки переселенців з Голландії, англійці живуть на півдні материка.

Розміщення населення. Населення Африки становить близько 1/8 населення всієї земної кулі. При середній густоті понад 13 осіб на 1 км² воно розміщено дещо нерівномірно. Це пов'язано передусім з природними умовами. Адже окремі райони абсолютно безлюдні, мала чисельність населення в напівпустелях. Навпаки, узбережжя Гвінейської затоки та південний схід материка густо заселені. Більш як 1000 осіб на 1 км² проживає в дельті Нілу, це один з густанаселених районів не лише Африки, а й усієї земної кулі. Усе це добре проілюстровано на карті «Народи та густина населення світу» в атласі.

Зміна чисельності населення. На кількість населення материка вплинуло багато факторів. Серед них такий негативний, як работоргівля. За чотири століття з Африки було вивезено близько 100 млн жителів. З XIX ст. населення материка починає зростати. Боротьба з епідеміями, поширення санітарних заходів, поліпшення життєвих умов сприятливо позначаються на зростанні населення. Незважаючи на те, що тривалість життя в Африці найнижча у світі, населення материка збільшується щороку на 10 млн осіб. Сьогодні на його території проживають 1,04 млрд осіб.



Мал. 46. Племена Західної Африки мають яскраве національне вбрання



Висновки

1. На території материка проживають представники трьох людських рас.
2. Населення материка розміщено його територією нерівномірно.
3. Кількість населення материка швидко зростає.



Запитання і завдання

1. Представники яких рас та народів проживають на території Африки?
2. На якій мові переважно говорять на півночі Африки?
3. За картою атласу «Народи та густота населення світу» визначте, в яких регіонах материка найбільша густота населення.



§ 17. Держави Африки

Колоніальне минуле материка. Майже вся територія Африки на початок ХХ ст. була розділена між європейськими країнами, які створили тут свої колонії, позбавивши африканців політичної та економічної самостійності. Найбільші території на материк захопили Франція, Велика Британія, Німеччина, Португалія, Бельгія, Італія, Іспанія. Незалежними були лише Ефіопія та Лівія, а Єгипет та Південна Африка напівзалежними. Усі країни материка фактично грабували, вивозили звідти корисні копалини, деревину та продукти землеробства. Африканців використовували як дешеву робочу силу на рудниках та плантаціях.



Мал. 47. Політична карта Африки

Після Другої світової війни починається національно-визвольна боротьба народів Африки, яка вилилась у процеси деколонізації – здобуття незалежності цими країнами. Сьогодні на материк немає жодної колонії.

? *Користуючись «Політичною картою Африки», здійсніть уявну подорож уздовж берегів материка. Що ви можете сказати про розташування столиць цих країн?*

Сучасна політична карта. На території Африки налічується 62 країни, вони мають різну площу та кількість населення. Більшість державних кордонів

проходить або під кутом 90° , або по річках. Це свідчення колоніального минулого, коли територія поділялася не за національною ознакою, а з волі колонізаторів.

Найрозвиненішою в економічному відношенні країною Африки є Південна Африка. Вона має сучасну промисловість і розвинене сільське господарство. Значно зросла останнім часом економіка Єгипту, Алжиру, Тунісу, Габону. Активно розвивається і найбільш населена країна материка – Нігерія. Однак значна частина країн ще досі є бідними й економічно відсталими.



Мал. 48. Піраміди – візитівка Єгипту

Єгипет. Країна розташована на північному сході Африки між Середземним та Червоним морями. Має багату історію, що підкріплюється великою кількістю пам'яток та старожитностей. Це країна всесвітньо відомих пірамід (див. мал. 48). Нащадки давніх єгиптян – копти – становлять незначну частину населення, більшість населення – араби, тому і країна офіційно називається Арабська Республіка Єгипет. Її столиця Каїр – найбільше місто Африки.

Більшість населення сконцентровано в долині Нілу, особливо в його дельті. Незважаючи на запаси корисних копалин та водних ресурсів Нілу, рівень економічного розвитку Єгипту доволі низький. Сільське господарство націлене на вирощування рису, пшениці, ячменю, фруктів, фініків та розведення худоби. Промисловість зосереджена у великих містах – це невеликі підприємства легкої та харчової промисловості, металообробки, хімічної та будівельної індустрії. Найпотужніші підприємства країни виплавляють сталь, видобувають нафту та природний газ, виробляють добрива та ліки.

? *Що вам відомо з курсу історії про піраміди?*

Нігерія. Це західноафриканська країна, розташована на узбережжі Гвінейської затоки. Нігерія – найбільш населена країна материка. (*Знайдіть її на карті атласу*). Тут проживає більш як 177 млн осіб, 250 різних народностей. Столиця – Абуджа, а найбільше місто і порт – Лагос. Основні доходи країні дає видобуток нафти. Вона входить в організацію

країн – експортерів нафти (ОПЕК). 3/4 населення країни зайнято в сільськогосподарському виробництві, яке здійснюється застарілими методами, без використання техніки. Вирощують арахіс, бавовник, какао-боби та інші культури, розводять велику рогату худобу.

Південна Африка. Займає крайній південь Африки. Перші європейці оселилися на півдні материка у 1652 р. Це були голландські переселенці – бури, яких згодом стали називати африканерами. Африканери становлять лише 12% населення країни, а значну більшість – народи банту. У Південній Африці 11 офіційних мов.

Південна Африка має високорозвинену промисловість, зокрема машинобудування та хімічну промисловість. Її економічна потужність дорівнює економічній могутності усієї тропічної Африки.

Країна багата на корисні копалини: кам'яне вугілля, залізну руду, золото, алмази, платину, хром, свинець, цинк. У Південній Африці зосереджено 2/3 світових запасів золота. Країна забезпечує себе всіма необхідними видами продукції та продовольства, завозяться в країну лише найновіші технологічні розробки. Найбільші міста – Йоганнесбург, Кейптаун, Дурбан, Порт-Елізабет. Невелике мальовниче місто Преторія – столиця країни.



Україна та українці у світі

Зв'язки України з державами африканського континенту.

Вчені українці зробили значний внесок у дослідження Африки.

Це М. М. Миклухо-Маклай, який на зорі своєї наукової кар'єри був учасником експедицій у Північній Африці, досліджуючи Марокко та узбережжя Червоного моря. Та Є. П. Ковалевський, який був дослідником Білого та Голубого Нілу.

Українці почали систематично відвідувати Африку лише у ХХ ст., спочатку як учасники наукових експедицій, а пізніше допомагали молодим африканським державам у розвитку економіки у складі радянських груп спеціалістів. Такі групи працювали в Єгипті, Сомалі, Ефіопії, Лівії, Анголі та інших країнах. Вони проводили геологічні дослідження, здійснювали будівництво промислових та транспортних об'єктів, допомагали у розробці зрошувальних систем. Важливі дослідження на території африканського материка проводив Ю. Ф. Шумлянський. Він написав книгу «Під гарячим сонцем Африки», яка вийшла у світ у 1956 р.

Водночас велика кількість африканської молоді навчалася в університетах та інститутах України, переважно в Києві, Одесі, Харкові

та Львові. Нині багато африканських студентів навчаються у вищих навчальних закладах України.

Наші військовослужбовці неодноразово брали участь у миротворчих операціях, що здійснювалися під егідою ООН, зокрема в Ліберії. Торговельні стосунки між Україною та африканськими країнами поки що незначні. Найактивніша торгівля здійснюється з Єгиптом, Тунісом та Південною Африкою.



Більше інформації про українців в Африці можна отримати на сайті <http://ucraniamozambique.blogspot.com>.



Висновки

1. На території Єгипту знаходиться один з найдавніших осередків нашої цивілізації.
2. Нігерія – найбільша за кількістю населення країна Африки.
3. Південна Африка – найрозвиненіша країна материка.



Запитання і завдання

1. Нанесіть на контурну карту найбільші за площею країни материка та підпишіть назви їх столиць.
2. Розкажіть про географічне положення, населення та господарство Південної Африки – найрозвиненішої країни материка.
3. Знайдіть на політичній карті Африки країни з однаковим словом у назві. У чому відмінність їх розташування?



Узагальнення

- Африка – другий за розмірами материк Землі.
- В основі материка лежить Африкано-Аравійська платформа.
- Надра Африки багаті на корисні копалини, особливо нафту та руди кольорових металів.
- Клімат материка жаркий, а зволоження території нерівномірне.
- На території Африки протікає одна з найдовших річок світу – Ніл.
- Одним із рослинних символів Африки є баобаб, який може жити 4–5 тис. років.

- Тільки в Африці можна побачити багато трав'янистих тварин, які тримаються великими стадами – це буйволи, зебри, жирафи та різноманітні антилопи.
- В Африці чимало природних явищ є небезпечними для господарювання та здоров'я людей.
- Останнім часом на материк загострилися екологічні проблеми.
- Чимало природних та культурних об'єктів Африки мають світове значення.
- Населення материка – 1,04 млрд осіб.
- Найбільше місто Африки – Каїр.
- Африка включає 62 країни, найрозвиненіша з яких – Південна Африка.



Запитання і завдання для самоконтролю

1. Які з названих дослідників вивчали територію Африки:
а) А. Нікітін; б) Д. Лівінгстон; в) Г. Стенлі; г) А. Веспуччі.
2. Найбільший згаслий вулкан в Африці:
а) Кліманджаро; б) Котопах; в) Камерун.
3. Найбільше опадів на материк випадає:
а) у центральній частині; в) у північній частині;
б) у східній частині; г) у південній частині.
4. Найповноводнішою річкою материка є:
а) Ніл; б) Нігер; в) Конго; г) Замбезі.
5. До якого прадавнього материка належала колись більша частина Африки?
6. Яке найбільше озеро материка, де воно розташоване?
7. Назвіть усі природні зони Африки.
8. Яка країна материка має найбільшу кількість населення?
9. Яким чином пов'язані між собою геологічна будова, рельєф та корисні копалини материка?
10. Які території материка потрапляють під дію мусонів? Чому?
11. Чому на материк значні області займає басейн внутрішнього стоку?
12. Порівняйте природу гілей та саван.
13. Як пов'язані між собою поширення ґрунтів та різних типів рослинності по території Африки?

14. Підготуйте реферат на тему «Сахара – найбільша пустеля світу».
15. Підготуйте реферат на тему «Тваринний світ саван».
16. Підготуйте доповідь «Є. Ковалевський – перший українець, дослідник Африки».



Словник термінів до теми «Африка»

Антропогенний вплив – вплив людини на природне середовище.

Аридизація – процес зниження вологості клімату певної території, що супроводжується наступом пустелі.

Басейн внутрішнього стоку – територія, поверхневі води якої не мають стоку у Світовий океан.

Басейн стоку океану – територія, поверхневі води якої стікають у той чи інший океан.

Бархани – рельєфні рухливі утворення з піску в пустелях, які навіваються вітром і не закріплені кореннями рослин.

Брилові гори – один з різновидів гір, походження яких зумовлено розломами земної кори з утворенням брил.

Гілеї – вологі екваторіальні ліси.

Дюни – дрібні форми рельєфу, характерні для пустель.

Мусони – це вітри, які взимку дмуть від материка до океану, а влітку – навпаки, від океану до материка.

Національні парки – території, де охороняються окремі компоненти природи.

Пасати – це постійні вітри, що дмуть у напрямку від тропіків до екватора.

Пасатний фронт – межа, що визначає дію пасатів.

Природна зона – великий природний комплекс Землі, що характеризується певною кількістю тепла та умовами зволоження, має характерні природні компоненти: рослинність, ґрунти, тварини тощо.

Складчасто-брилові гори – один з різновидів гір, походження яких зумовлене повторними горотворчими процесами у складчастих горах.

Ярусність – розташування рослин у рослинному угрупованні в певному порядку за висотою.

ТЕМА 3. АВСТРАЛІЯ ТА ОКЕАНІЯ



Довідкові матеріали

- Площа Австралії та Океанії – 8,511 млн км²
- Площа материка Австралія – 7,687 млн км²
- Крайні точки материка Австралія:
 - північна – м. Йорк;
 - південна – м. Південно-Східний;
 - західна – м. Стіп-Пойнт;
 - східна – м. Байрон
- Висота над рівнем моря:
 - найвища точка – г. Косцюшко (2 228 м);
 - найнижча точка – рівень озера Ейр (-16 м)
- Населення Австралії та Океанії – 37,5 млн осіб
- Населення Австралії – 23,5 млн осіб



1. Чому на материк не має діючих вулканів?
2. Які чинники зумовили високу посушливість клімату Австралії?
3. Яким чином сформувалася саме така конфігурація природних зон Австралії?

Ми починаємо вивчати другий материк – Австралію. Не забувайте, що разом з Африкою, Південною Америкою та Антарктидою вона належить до південних материків, які колись були одним гігантським материком Гондваною. Однією з особливостей Австралії є значна віддаленість та ізольованість від інших материків.



Запам'ятайте

- Австралія – найменший за площею материк Землі.
- На материк відсутні діючі вулкани та льодовики.

- Це найпосушливіший материк, 2/3 території якого займають пустелі та напівпустелі.
- На материк значна кількість рослин та тварин, які не зустрічаються на інших континентах, а властиві лише цій території (ендеміки).
- Австралія має найменшу кількість населення серед освоєних материків.
- Територію материка займає одна країна – Австралійський Союз.
- Океанія – це частина світу, до якої входять численні острови Тихого океану.



§ 18. Географічне положення та дослідження, геологічна будова, рельєф та корисні копалини Австралії



Пригадайте, за яким планом потрібно характеризувати географічне положення материка?

Порівняйте розташування Австралії та Африки відносно екватора та тропіків.

Географічне положення материка. Австралія повністю розташована у Південній півкулі, а Південний тропік перетинає її майже посередині. Розташування крайньої північної точки материка мису Йорк ($10^{\circ} 41'$ пд. ш.) і крайньої південної – мису Південно-Східний ($39^{\circ} 11'$ пд. ш.) визначають протяжність з півночі на південь. Наслідки широтного положення материка:

- 1) кількість сонячної радіації зменшується з півночі на південь;
- 2) материк лежить у субекваторіальному, тропічному та субтропічному кліматичних поясах (лише частина о. Тасманія – у помірному поясі) – більша частина материка розташована у тропічних широтах і має жаркий посушливий клімат;
- 3) простягання материка з півночі на південь близько 28° , що сприяє континентальності його клімату.

Розташування крайньої західної точки материка мису Стіп-Поінт ($113^{\circ} 05'$ сх. д.) і крайньої східної точки – мису Байрон ($153^{\circ} 34'$ сх. д.) визначають довготне положення Австралії.



Визначте протяжність материка у градусах довготи із заходу на схід. Порівняйте з його протяжністю з півночі на південь.



Мал. 49. Фізична карта Австралії

? Який висновок можна зробити щодо впливу довготного положення на континентальність клімату материка?

Австралія омивається водами Тихого та Індійського океанів (див. мал. 49). Береги порізані мало. Найбільшими затоками материка є – на півночі затока Карпентарія, а на півдні – Велика Австралійська затока.

Північні та східні узбережжя Австралії омиваються водами теплих течій, що сприяє формуванню тут вологого жаркого клімату. Окрім того, біля північного і східного узбереж є численні колонії коралових поліпів, після відмирання яких поступово формуються невеликі острівці – рифи. Вони значно ускладнюють судноплавство. Вздовж східного узбережжя материка простягнувся більш як на 2 тис. км Великий Бар'єрний риф.

Австралія вже мільйони років знаходиться на великій відстані від усіх материків Землі. Це пояснює, чому її рослинний і тваринний світ такий унікальний. Більшість рослин і тварин материка – *ендеміки*.

З історії відкриття та дослідження Австралії. Через віддаленість від Європи Австралію відкрили значно пізніше ніж інші материки. На середньовічних картах були позначені території, які підписувалися *Terra incognita*, тобто Невідома земля.

Голландський мореплавець Віллем Янсзон у 1606 році дістався берега півострова Кейп-Йорк і першим документально зафіксував відкриття материка. У середині XVII ст. голландець Абель Тасман здійснивав свою подорож у безпосередній близькості від Австралії. На своєму шляху він зустрів острів, пізніше названий його ім'ям – Тасманія. Тасман довів, що Австралія – окремий материк, а не частина невідомої Південної землі.

Велике значення для дослідження природи східного узбережжя Австралії і островів Океанії (у тому числі Великого Бар'єрного рифу) мали три експедиції англійського мореплавця Джеймса Кука в 1768-1779 роках. Лише після його досліджень п'ятий материк набув справжніх контурів на картах.

У 1814 році англійський мореплавець Метью Фліндерс запропонував назвати цей материк «Терра аустраліс» – Південна земля. З часом у назві залишилося лише останнє слово «аустраліс» (південна) і дотепер материк має назву Австралія.

Освоєння Австралії починається з кінця XVIII ст. Англійський уряд використовував тоді Австралію як місце для заслання злочинців. На південному сході материка було закладене місто Сідней як колонія для каторжників. Увагу європейців привертала пасовища, на яких почали

розводити худобу, особливо овець. У середині XIX ст. у зв'язку з відкриттям багатючих родовищ золота до Австралії потяглися численні шукачі щастя, тоді Велика Британія оголосила материк своєю колонією.

Велике значення мали і мають дослідження корінних народів материка і навколишніх островів. Ще під час експедицій Джеймса Кука описувалися й досліджувалися острівні народи, зокрема маорійці. Великий внесок у вивчення аборигенних народів цієї частини земної кулі зробив наш земляк видатний географ М. М. Миклухо-Маклай, який прожив тривалий час серед папуасів Нової Гвінеї.



Мал. 50. Джеймс Кук –
один з дослідників
Австралії

? Підготуйте розповідь про одного з дослідників материка.

Геологічна будова та рельєф. В основі материка лежить давня докембрійська платформа, яка входила до складу древнього материка Гондвани. Щільні породи фундаменту платформи виходять на поверхню, утворюючи великі за площею кристалічні щити. У рельєфі материка їм відповідають плоскогір'я, зокрема Західноавстралійське та невисокі гірські хребти. На сході плоскогір'я переходить у Центральну низовину, яка тривалий час у минулому була затоплена океанічними водами. Про це свідчать потужні відклади осадових порід морського походження. У районі озера Ейр поверхня низовини опускається нижче за рівень океану (абсолютна висота земної поверхні становить – 16 м).



Мал. 51. Природа материка. Улуру – найбільший кам'яний моноліт світу

? Про що свідчить наявність таких природних об'єктів на території материка?

На сході материка по узбережжю простягнувся Східноавстралійський складчастий пояс, якому відповідають середньовисокі гори – Великий Вододільний хребет. Північна і південна частини цього поясу сформувалися за часів каледонського горотворення (складчастості), а центральна – герцинського.

? За «Тектонічною картою світу» з атласу з'ясує, коли відбувалися каледонське, герцинське та альпійське (кайнозойське) горотворення.

Під час альпійського (кайнозойського) горотворення більша частина Східно-Австралійського складчастого поясу була омолоджена та припіднята. Найбільшого підняття зазнала його південна частина. Наразі вона є найбільш високою частиною Великого Вододільного хребта, яку називають Австралійськими Альпами. Тут розташована найвища гора материка – г. Косцюшко (2228 м).

Оскільки територія материка сформувалася дуже давно, в Австралії, на відміну від інших материків, немає діючих вулканів.

Рельєф Австралії нагадує африканський. На материка 95% поверхні не перевищує 600 м над рівнем океану, тобто в рельєфі переважають рівнини. Середня висота материка становить 350 м над рівнем моря, отже, він найнижчий на планеті. Гори Австралії мають висоту, нижчу за висоту снігової лінії. Саме тому на материка відсутні льодовики.

Корисні копалини. Рудних корисних копалин в Австралії більше, ніж нерудних. Надра материка багаті на поклади мідних, залізних, титанових, уранових, поліметалічних руд та золота. Тут знаходяться унікальні родовища рідкісних металів, які використовуються у найпереводіших приладах та космічній техніці. Боксити залягають на півострові Кейп-Йорк та на південному заході.

Є в Австралії і значні поклади кам'яного вугілля, що знаходяться в основному на сході материка. Значні поклади нафти і газу знаходяться на шельфі в районі Бассової протоки та на північному заході Австралії. Багата на корисні копалини також Тасманія. На острові є родовища олова, вольфрам, міді, поліметалів та золота.



Висновки

1. Австралія – найменший за площею материк Землі.
2. В основі материка лежить давня докембрійська платформа.
3. Прський пояс розташований на сході материка.
4. Австралія – найнижчий материк Землі.
5. Австралія багата на корисні копалини: вугілля, залізні руди та руди кольорових металів.



Проаналізуйте «Тектонічну карту Австралії» та визначте, в межах яких тектонічних структур розташовані родовища рудних та паливних корисних копалин. З якими гірськими породами (магматичними, метаморфічними чи осадовими) вони пов'язані.



Запитання і завдання

1. Схарактеризуйте географічне положення Австралії.
2. Розкажіть про історію відкриття та дослідження Австралії.
3. Доведіть, що Австралія – дуже давній материк.

4. Виокреміть основні риси рельєфу материка.
5. Поясніть, чому в Австралії відсутні льодовики.



Для допитливих

Під час війни північноамериканських колоній за незалежність у XVIII ст. американські та французькі судна топили англійські кораблі. Але був і виняток. США і Франція зробили заяву про недоторканість третьої експедиції англійця Джеймса Кука, якого сучасники порівнювали з Колумбом та Магелланом.



Практична робота № 3

Нанесення об'єктів географічної номенклатури материка на контурну карту

Нанести на контурну карту Австралії миси: Йорк, Південно-Східний, Стіп-Пойнт, Байрон; моря: Коралове, Тасманове; затоки: Карпентарія, Велика Австралійська; острови: Тасманія, Великий Бар'єрний риф; півострів Кейп-Йорк; Західноавстралійське плоскогір'я; Центральну низовину; Великий Вододільний хребет.



§ 19. Клімат та води суходолу



Яке значення має той факт, що Південний тропік проходить майже по середній частині Австралії?

Як холодні та теплі океанічні течії впливають на зволоження узбережних територій?

Клімат. Внаслідок свого широтного положення Австралія знаходиться переважно у тропічних широтах, що й визначає її жаркий та переважно посушливий клімат. Для близько 2/3 материка характерний тропічний пустельний клімат з великими добовими та річними коливаннями температури. Лише третина його отримує достатню або надмірну кількість опадів. Середні температури січня в Австралії $+20^{\circ}$... $+30^{\circ}$ С, а липня від $+12^{\circ}$ до $+20^{\circ}$ С.



Мал. 52. Панівні повітряні маси над територією Австралії

рика до 20° пд. ш. панують екваторіальні повітряні маси. Завдяки цьому там встановлюється жарка волога погода.

? *Вивчіть схему. Поміркуйте, які вітри спричиняють значну сухість клімату материка.*

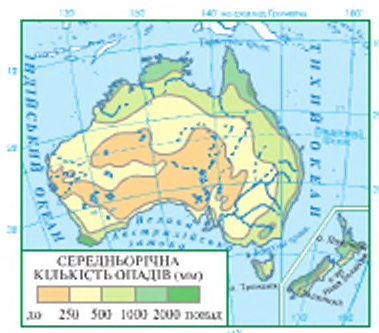
Влітку (грудень–лютий) материк сильно нагрівається. Над його південною частиною панує високий атмосферний тиск. У внутрішніх частинах Австралії переважають сухі тропічні повітряні маси. Тому тут влітку встановлюється суха і жарка погода. Найвищі температури повітря спостерігаються у центральних районах материка, а найнижчі – в Австралійських Альпах.

Взимку (червень–серпень) материк охолоджується. Пояс високого тиску зміщується до півночі. Майже весь материк, крім південної та східної частини, перебуває під впливом сухого тропічного повітря, тому опадів у цей час випадає мало. Вони випадають лише на сході та крайньому півдні материка. На схід їх приносять пасати, що дмуть з океану, а південь материка потрапляє під вплив вологого помірної повітря.

Таким чином, на півночі Австралії формується субекваторіальний клімат, у середній частині – сухий тропічний клімат пустель та на сході – тропічний вологий клімат. У субтропічному поясі (на південь від 30° пд. ш.) розрізняють три типи клімату: на південному заході – субтропічний із сухим літом (середземноморський); на південному сході – субтропічний вологий; у середній частині – субтропічний континентальний з малою кількістю

На значній частині материка панують пасати. Крім того, на крайньому півдні на формування клімату впливають західні вітри помірних широт, а на півночі – північно-західні вітри (див. мал. 52).

Східні схили Великого Вододільного хребта перебувають під впливом вологих повітряних мас, що надходять з Тихого океану. Повітря ще більше насичується вологою через теплу океанічну течію. Тому на схилах гір випадає значна кількість опадів. На півночі мате-



Мал. 53. Розподіл опадів по території Австралії



Мал. 54. Озеро Ейр

більше озеро Австралії – Ейр – у сухий сезон вкривається кіркою солі завтовшки близько 1 м.

У період дощів кріки, що впадають в озеро, наповнюються водою і рівень води в озерах підвищується. Річки, що впадають у Тихий та Індійський океани, зазвичай короткі. Рівень води в них залежить від кількості опадів та часу їх випадання.

? *Поміркуйте, чому озеро Ейр називають залишковим?*

В Австралії є лише одна значна річкова система – Муррей-Дарлінг. Обидві річки беруть початок в Австралійських Альпах. Під час посухи рівень води в Мурреї значно падає, а Дарлінг пересихає і розпадається на окремі водойми. Гирло Муррею перегороджене піщаними косами.

опадів протягом усього року і значними та різкими коливаннями температури як упродовж доби, так і протягом року. Острів Тасманія, крім північної частини, лежить у помірному поясі, де увесь рік переважають західні вітри. Тому клімат Тасманії вологий, з нежарким літом і теплою зимою.

? *Уважно проаналізуйте карту. З'ясуйте роль Великого Вододільного хребта у розподілі опадів.*

Води суходолу. Близько 60% площі Австралії позбавлено стоку в океани. Річок тут мало. У внутрішніх пустельних і напівпустельних частинах материка є мережа тимчасових річок, що пересихають, які тут називаються кріками. Часто вони закінчуються у безстічних котловинах, які в минулому були великими прісноводними озерами, що живилися водами великих, повноводних, постійних річок. Навіть най-

Судноплавство на річках ускладнено завдяки значним коливанням рівня води. Води річок використовуються для зрошення.

Для доволі посушливої Австралії велике значення має значна кількість підземних вод. Вони накопичуються в артезіанських басейнах, у прогинах стародавнього фундаменту. В центральних частинах басейнів підземні води залягають на глибинах до 20 м, а місцями до 1 км. Найбільший підземний басейн Австралії називають Великим Артезіанським басейном. Він простягається від затоки Карпентарія на півночі до середньої течії Дарлінгу на півдні. Вода в ньому слабсолоня і тепла, а іноді навіть гаряча.



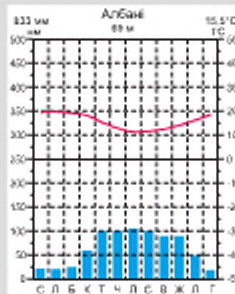
Висновки

1. Австралія – найпосушливіший материк Землі, 2/3 його території мають пустельний тропічний клімат.
2. 60% території материка не має стоку у Світовий океан.
3. Муррей і Дарлінг – найбільші річки материка.



Запитання і завдання

1. В яких кліматичних поясах розташована територія Австралії?
2. Де і чому спостерігаються найвищі і найнижчі температури повітря?
3. Як розподіляються опади на території материка? Поясніть, чому на сході опадів випадає багато, а на заході – мало?
4. Визначте за кліматодіаграмою тип клімату у місті Албані (мал. 55).



Мал. 55. Кліматодіаграма міста Албані



Довжина річки Дарлінг становить 2740 км, а Муррею – 2570 км. Чому ж австралійці вважають своєю головною річкою коротшу річку Муррей, а не довшу Дарлінг?



Для допитливих

У сухий сезон озеро Ейр вкрите щільною соляною кіркою. Цю властивість використовують у різних сферах. Зокрема, тут проводяться змагання з автомобільного спорту, встановлюють полігони для випробування швидкісних транспортних засобів.



Практична робота № 3

Нанесення об'єктів географічної номенклатури материка на контурну карту

Нанести на контурну карту Австралії річки: Муррей, Дарлінг та озеро Ейр.



§ 20. Рослинний та тваринний світ Австралії. Природні зони та зміни природи материка людиною



Що вам відомо про рослини і тварин Австралії?

Органічний світ. Рослинність. Через сухість клімату рослинність на більшій частині Австралії досить мізерна, але дуже своєрідна. Близько 75% видів рослин більше ніде на Землі не зустрічаються, тобто вони є ендеміками. В Австралії є такі ж рослини, як і в Південній Америці та на півдні Африки. Це свідчить про те, що сотні мільйонів років між ними існував сухопутний зв'язок.

Найбільш поширеними на материк рослинами є евкаліпт і акація. Тут налічується 600 видів евкаліптів. Серед них є евкаліпти-гіганти і евкаліпти-чагарники. Листя у евкаліптів зазвичай стоїть ребром до сонячного світла, тому крона у них маленька, а тіні вони зовсім не дають. Евкаліпти часто утворюють групи з іншими рослинами. Такі гаї є дуже світлими.


На материк нараховується близько 280 видів акацій. Крім них на території Австралії дуже багато культурних рослин, у тому числі з екзотичними плодами.

Невисокі акацієві та евкаліптові рослини утворюють чагарники, які називають *скребами*. Вони зустрічаються у різних природних зонах материка.

Тваринний світ. Фауна Австралії надзвичайно своєрідна. Це пояснюється тим, що Австралія і навколишні острови материкового походження давно відокремилися від інших материків. Лише тут зустрічаються найпримітивніші ссавці - ехидна та качкодзьоб. Їхні малята вилуплюються з яєць, а годуються молоком матері.

В Австралії багато сумчастих тварин. Сумка – це своєрідна складка шкіри на животі, в якій самки доношують своїх малят, доки вони не підروстуть. Представниками сумчастих є різні види кенгуру, вомбат, опосум, коала, сумчастий кріт, сумчаста миша тощо. Коала веде малорухливий спосіб життя в евкаліптових лісах. За свій вигляд він став найулюбленішою твариною австралійських дітей. З інших ссавців в Австралії поширені кажани та дика собака динго – адичавілий нащадок собак, завезених тисячі років тому.

Великою різноманітністю вирізняються представники класу птахів: страус ему, лірохвіст, райські птахи, сміттєві кури. Якщо страус ему та лірохвіст цікаві своїм зовнішнім виглядом, то сміттєві кури – поведінкою.

 **Користуючись додатковими джерелами географічної інформації з'ясуйте особливості поведінки і розмноження сміттєвих курей.**

На південному заході Австралії зустрічаються чорні лебеді, а в Тасманії – пінгвіни. Є на материк крокодили, багато ящірок та отруйних змій. Риба з подвійним диханням – цератод, у вологий сезон живе у воді, а в сухий – заривається в мул. Багато в Австралії і комах: москітів, павуків, скорпіонів.

Уся домашня худоба в Австралію свого часу була завезена з Європи. Багато домашніх тварин здичавіли і тепер завдають шкоди сільському господарству. Це передусім стосується диких кролів, які знищують посіви та пасовища.

Природні зони. Зона тропічних пустель та напівпустель займає західну та центральну частини материка, тобто більш ніж половину його площі. Сірі та червоно-бурі піщані ґрунти пустель малородючі. Рослинність дуже бідна: жорстка колюча трава спініфлекс, трава мітчела, пустельний дуб казуарина, невисокі акацієві та евкаліптові скреби. Тварин тут теж небагато. Проте можна зустріти багато плазунів, кролів, собак динго. Кидаються в око чисельні термітники, які є частиною пустельних ландшафтів.

На півночі, сході і південному заході зону пустель та напівпустель оточують савани та рідколісся на червоних та червоно-бурих ґрунтах. На південному заході переважає субтропічна жорстколиста вічнозелена рослинність. На південному сході ростуть сухі евкаліптові ліси на коричневих ґрунтах.

На сході материка на схилах гір ростуть вологі та перемінно-вологі тропічні ліси на червоно-жовтих фєралітних ґрунтах та опідзолених червоноземгах. Рослинність тут доволі багата і різноманітна. У вологих лісах можна побачити евкаліпти, пандануси, пальми, фікуси, бамбук, деревовидні папороті тощо.

У цих лісах живуть коали, опосуми, деревні кенгуру. Є й водні тварини: качкодзьоб, крокодили та черепахи.



Мал. 56. Тварини ендеміки Австралії (коала, страус ему, качкодзьоб)

? Підготуйте розповідь про одну із зображених тварин.

Зміни природи материка людиною. Зміни природи Австралії почалися з появою на материк у переселенців. На місці вирубаних лісів з'явилися поля. Характерною ознакою стали пасовища. У саванах і напівпустелях через надмірне випасання овець почала зникати рослинність, яка закріплювала піски. Це призвело до розвіювання пісків і перетворення пасовищ на безплідні землі.

Ще однією екологічною бідою материка стало завезення переселенцями рослин і тварин з інших материків. Природні умови Австралії виявилися сприятливими для численних свійських та диких тварин. Натомість кількість ендемічних рослин і тварин почала катастрофічно зменшуватися. Серед тварин, які були винищені, єдиний ендемічний хижак материка – сумчастий вовк.

Особливо тяжкими стали наслідки завезення у середині XIX ст. кролів. У 1925 р. їхня кількість вже становила близько одного мільярда. Кролі рили нори на полях, пошкоджували плодові дерева, знищували посіви і поїдали траву, позбавляючи корму не лише овець, а й диких травоядних

тварин. Ніякі способи боротьби зі збільшенням їхньої кількості не давали бажаного результату, доки не була застосована біологічна зброя – в лабораторіях вивели комарів, заражених смертельним для кролів вірусом. Це значно скоротило їх кількість, проте до кінця проблему не розв'язало. Тому в Австралії було прийнято закони, що забороняють увезення рослин і тварин з інших материків та обмежують вивіз місцевих.

Флора і фауна Австралії охороняється в національних парках та заповідниках, які займають 20% території материка.

До Списку світової спадщини ЮНЕСКО належать: Будніок Королівської виставки та Карлтонські сади у місті Мельбурні та Сіднейський оперний театр. Крім того до цього Списку входять 11 природних об'єктів та 4 об'єкти змішаного типу. Найбільш відомі серед них: Великий Бар'єрний риф, Національний парк Какаду, острови Лорд-Гау, Національний парк Улуру-Ката Тьюта, острів Маккуорі та інші.



Висновки

1. Флора і фауна Австралії багата на ендемічні види.
2. Зона тропічних пустель займає більшу частину материка.
3. Рослинний і тваринний світ материка потерпає від завезених переселенцями рослин і тварин.
4. Охороні природи в Австралії приділяється багато уваги на державному рівні.



Запитання і завдання

1. Які ендемічні види рослин та тварин Австралії ви знаєте?
2. Як пристосувалися деякі домашні тварини до умов австралійського материка?
3. Розкажіть про природні зони Австралії.
4. Позначте на контурній карті природні зони материка.



Практична робота № 3

Нанесення об'єктів географічної номенклатури материка на контурну карту

Нанести на контурну карту Австралії пустелі: Велику Піщану, Велику пустелю Вікторія.



Дослідження

Виявлення причин формування ендемічних та реліктових видів тварин та рослин Австралії

1. Користуючись геохронологічною таблицею з'ясуйте коли і внаслідок яких геологічних подій сформувався ізольований материк Австралія.
2. За допомогою додаткових джерел географічних знань виявіть умови формування рослинного та тваринного світу Австралії.
3. Дослідіть особливості відкриття й освоєння материка як чинники, що вплинули на формування сучасного видового складу ендемічних та реліктових рослин і тварин материка.



§ 21. Австралія – країна-материк



Пригадайте, як відбувалося освоєння Австралії.

Що Вам відомо про корінних мешканців цього материка?

Населення. Кількість населення материка становить 23,5 млн осіб.

За складом населення Австралії поділяється на корінне та прийшло. Корінне населення – це австралійці-аборигени з темно-коричневим кольором шкіри, хвилястим чорним волоссям. Вони становлять лише 1% населення.

До появи європейців на материк мешкало близько 650 племен аборигенів, які розмовляли 200 місцевими мовами. Вони мали багату культуру – систему міфів, які пояснювали утворення світу, наскельний живопис, ритуальні маски, пісні та танці. Дотепер більшість тубільців веде напівкочовий спосіб життя. Вони мешкають на територіях з найменш сприятливими для життя природними умовами, займаються збиранням і мисливством.

Щодо прийшлого населення, то в ньому переважають нащадки європейців. Англо-австралійці, які говорять англійською мовою, становлять близько 80% усього населення. Однак є представники й інших народів: ірландці, поляки, індуси та ін.



До якої раси належать аборигени материка?

Австралійський Союз – єдина держава, що займає увесь материк, о. Тасманію та низку дрібних островів. Природні багатства країни та особливості економічного розвитку сприяли тому, що Австралійський Союз став високорозвинутою країною.



Мал. 57. Австралійські аборигени сьогодні

пшениці і посідає перше місце за поголів'ям овець.

Австралія належить до 10 економічно найрозвиненіших країн світу. Її промислове виробництво та сільське господарство є зразком для багатьох країн.



Мал. 58. Міський ландшафт в Австралії. Сідней

Вона складається з шести штатів. Найбільш заселені східні та південні штати. У містах проживає 85% населення країни.

Велике значення має сільське господарство. На пасовищах – які огорожені, щоб туди не потрапили інші тварини, – цілий рік пасуться отари овець та великої рогатої худоби. Австралія входить у першу п'ятірку країн світу за врожайми

рідноманітні руди кольорових металів: золото, срібло, платину. Країна – один зі світових лідерів за виправкою алюмінію, виробництвом вовни, м'яса. Останнім часом стрімко розвиваються машинобудівна та хімічна галузі промисловості.

На території Австралійського Союзу дуже багато природних пам'яток, цікавих об'єктів туризму. У долині озера Ейр прокладено найшвидкісніший у світі автодром. Австралійський Союз – космічна країна, має свої космодроми. У цій галузі вона тісно співпрацює із США, Японією, Україною, Китаєм.

Найбільші міста: Сідней, Мельбурн, Аделаїда. Столиця держави – Канберра.

 **Поміркуйте, яка основна особливість забудови міст Австралії.**



Австралія та Україна. Австралію віддаляють від України тисячі кілометрів. Різниця у часі між Києвом та Канберрою становить 8 годин, та й розташовані вони у різних півкулях. Незважаючи на це, Зелений континент постійно цікавить багатьох українських учених, дослідників, сюди переселилося чимало українських емігрантів, нащадки яких тепер живуть на території Австралійського Союзу.



Мал. 59.

М. М. Миклухо-Маклай – видатний учений географ, етнограф, біолог

Українські корені мав всесвітньо відомий географ та етнограф Микола Миколайович Миклухо-Маклай. Він вивчав корінне населення Південно-Східної Азії, Австралії та Океанії. Цей учений прожив на північно-східному узбережжі о. Нова Гвінея два з половиною роки, цю територію тепер називають Берегом Маклая. Там він уперше описав папуасів як антропологічний тип. У своїх працях відстоював рівність, видову єдність та біологічну рівноцінність людських рас. Багату на ендемічні види фауну Австралії вивчав український учений біолог Сергій Якович Парамонов, який став громадянином Австралійського Союзу. Головним об'єктом його досліджень були комахи.

Нині на території Австралії є близько 44 тис. українців, які живуть в основному на сході материка. Видаються українські газети та журнали. Діють українські програми в університетах, зокрема у відомих далеко за межами материка Мельбурнському ім. Монаша та Сіднейському університетах. В окремих штатах Австралійського Союзу українська мова є офіційною поряд з англійською.

Багато українців здійснили вагомий внесок у розвиток науки та господарства Австралії. Серед них механік Павло Шулежко, психолог Ольга Качан та спеціалісти з цифрових технологій Григорій Мессель та Ігор Гавришкович. Зокрема, Григорій Мессель, професор університету міста Аделаїда, 1954 р. сконструював перший на материк комп'ютер! Україна та Австралійський Союз підтримують дружні відносини. Країни розвивають торговельні зв'язки, співпрацюють у науковій сфері, зокрема у вивченні космічного простору.

Більше матеріалів про українців в Австралії ви можете знайти на сайті www.ozeukes.com



Висновки

1. Населення Австралії складається із нащадків переселенців з Європи та місцевих аборигенів.
2. Австралійський Союз – єдина країна-материк.
3. Австралійський Союз входить до 10 найрозвиненіших країн світу.



Запитання і завдання

1. Розкажіть про корінне населення Австралії?
2. Яка кількість, густина та расовий і національний склад сучасного населення материка?
3. Схарактеризуйте господарство Австралійського Союзу.
4. Знайдіть на карті найбільші міста Австралії та поясніть, де саме вони зосереджені і чому?



В Австралії мешкає доволі велика кількість українців, виявіть райони проживання українців в Австралії.



Для допитливих

Австралійський Союз має багато економічних рекордів. Країна займає перше місце в світі за видобутком та експортом алюмінієвих руд, перше місце за експортом залізних руд, перше місце за настригом вовни.



Практична робота № 3

Нанесення об'єктів географічної номенклатури материка на контурну карту

Нанести на контурну карту Австралії держави: Австралію, Нову Зеландію та їх столиці.



§ 22. Природні особливості та населення Океанії



Як змінюються кліматичні пояси від екватора до полюсів?

Які екзотичні тварини, що живуть на островах Тихого океану Вам відомі?

Географічне положення та різновиди островів Океанії. Крім відомих вам раніше частин світу є ще одна – Океанія. До її складу входять понад 10 тис. островів центральної та південно-західної частини Тихого океану загальною площею близько 1,3 млн км². Острови, як правило, входять в *архіпелаги*, усередині яких відстань від одного острова до іншого невелика.

За географічним розташуванням острови Океанії умовно поділяють на чотири великі групи островів: Меланезію (чорні острови) на заході, Мікронезію (дрібні острови) на північному заході, Полінезію (багато островів) на сході та Нову Зеландію на півдні. Острови Меланезії (крім о. Нова Гвінея), Мікронезії та Полінезії за походженням є вулканічними або кораловими.

Острови вулканічного походження є надводною частиною гігантських гірських масивів, які піднялися внаслідок процесів горотворення на дні Тихого океану. До них належать Гавайські острови, Нова Каледонія, Нові Гебриди, Фіджі, Самоа тощо. Ці острови невеликі, скелясті, увінчані конусами згаслих або діючих вулканів. Вони утворені мільйони років тому потужними виливами лави підводних і наземних вивержень вулканів. Деякі з вершин вулканічних островів, могли б вважатися найвищими у світі. Наприклад, вулкани Мауна-Лоа та Мауна-Кеа (Гавайські острови) від рівня дна океану мають висоту понад 9 тис. м.

Острови коралового походження утворені кораловими поліпами. Поліпи можуть жити тільки у теплих водах з температурою не нижче + 20°C. Крім того, їм потрібне сонячне світло, тепло і багато кисню. Прикріплюючись до дна на невеликій глибині (30–50 м), вони живляться планктоном та ростуть вгору і у шир. Скупчення коралових скелетів утворюють рифи – витягнуті у довжину смуги або атоли – невеликі острови кільцеподібної форми. Фундаментом для коралів зазвичай слугує вершина підводного вулкана. Тому багато вулканічних островів оточені кораловими рифами. Оскільки усі коралові споруди здійснюються над водою лише на кілька метрів, острови низькі. Вони рідко підносяться вище 5 м над рівнем океану і ледь помітні серед водних просторів. До коралових островів належать, зокрема, острови Лайн, Фенікс, Токелау тощо.

Великі острови, такі, як Нова Зеландія, Нова Гвінея, — материкового походження. Материкові острови колись були частинами материка, що від'єдналися від нього внаслідок опускання ділянок суходолу нижче рівня моря. Наприклад, це кілька десятків тисяч років тому найбільший острів Океанії Нова Гвінея був з'єднаний з Австралією 150-кілометровою перемичкою. Після підняття рівня Світового океану утворилася Торрессова протока, яка відділила острів від материка.

Нова Зеландія — це два великі острови (Північний і Південний) та декілька малих островів материкового походження. Всі ці острови становлять 1/10 частину ділянки земної кори материкового типу, що сформувалася під час альпійського (кайнозойського) горотворення. Решта цієї ділянки вкрита водами океану. На території островів багато діючих вулканів та гейзерів.

Природні умови островів Океанії. Походження та розташування островів зумовили надзвичайну своєрідність їхньої природи. Рельєф, клімат, ґрунтовий покрив, рослинність і тваринний світ несуть на собі відбитки океанічного впливу. Майже всі острови лежать в екваторіальному, субекваторіальному і тропічному кліматичних поясах. Нова Зеландія та прилеглі острови — у субтропічному та помірному поясах.

Клімат більшості островів Океанії теплий, м'який, без перепадів температур. Середньорічні температури коливаються від +23°C до +28°C. Опадів випадає багато, в середньому — 3000-4000 мм. Особливо рясні дощі в західній частині Океанії, де на пляжу пасатів підіймаються гори великих материкових островів. Ні їхніх навітряних схилах випадає до 9000 мм опадів. Найбільше опадів випадає на Гавайських островах — понад 12 000 мм. Проте, на підвітряних схилах може випадали дуже мало опадів.

На Південному острові в Новій Зеландії і на острові Нова Гвінея високо в горах є льодовики, однак через процес глобального потепління відбувається поступове скорочення їхніх площ.

Віддаленість та ізольованість островів Океанії від решти суходолу дуже відбилась на їхньому органічному світі. Основними його ознаками є невелике різноманіття видів та *ендемизм*. Найбільшою своєрідністю вирізняється рослинність Нової Зеландії та Гавайських островів.

Переважає більшість островів Океанії вкриті вічнозеленими лісами або саванами. Варто зазначити, що ґрунтовий покрив коралових островів бідніший ніж покрив вулканічних та материкових островів. Щодо рослинності, то найбільшим різноманіттям видів вирізняються острови материкового типу. Серед дерев багато цінних і корисних для людини:



Мал. 60. Кокосова пальма

кокосова та сагова пальми, каучуконоси, банани, хлібне та динне дерева, манго.

? *Поміркуйте, чому кокосова пальма найбільш розповсюджена на островах Океанії?*

Серед тварин, що живуть на вулканічних та коралових островах, дуже мало ссавців. Цікаво, що серед ссавців відсутні хижаки, а серед плазунів – отруйні змії. Острови дають притулок численним птахам: райським птахам, папугам, голубам, кагу, ківі тощо.

Як і в Австралії корінна фауна островів потерпає від завезених переселенцями тварин, які завдали великої шкоди острівній рослинності та тваринам. Завезені собаки, коти, свині тощо сильно розплодилися і згодом здичавіли. Відсутність хижаків на островах дозволила їм витіснити корінних тварин з місць їхнього природного існування.

Острів Пасхи найбільше віддалений від будь-якого з материків. На цьому острові збереглися залишки статуй, створених давніми цивілізаціями, які населяли нашу планету. *Знайдіть цей острів на карті атласу.*

Острови Океанії потерпають від природних стихійних явищ – вивержень вулканів, землетрусів, цунамі, циклонів, що супроводжуються тайфунами і сильними дощами, посух.



Мал. 61. Острів Пасхи

Населення Океанії становить близько 14 млн осіб. Океанійці говорять переважно малайсько-полінезійською мовою, лише населення острова Нова Гвінея – папуаси – мають відмінну від інших народів Океанії папуаську мову.

У науці ще немає єдиної думки про те, як заселялася Океанія – із заходу чи сходу. На думку більшості вчених, заселення почалося з Південно-Східної Азії і поступово переміщувалося з півночі і заходу на південь і схід. Натомість норвезький дослідник-мандрівник Тур Геердал припускав, що перші люди прибули в Океанію з Південної Америки. Задля доведення вірогідності своєї гіпотези він здійснив у 1947 р. плавання на дерев'яному плоту «Кон-Тікі» від тихоокеанського узбережжя Південної Америки до островів Полінезії.

Нова Зеландія лежить на Північному та Південному островах материкового походження з унікальною різноманітністю природних умов. Тут можна побачити вкриті льодовиками вершини гір і піщані пляжі, буйні тропічні ліси і зелені луки, вулкани й гейзери.

Гориста територія країни вкрита лісами. Вони складаються із особливих видів терену, буку, деревоподібної папороті та інших рослин, які ніде більше не зустрічаються на земній кулі. Це, наприклад, новозеландський льон, сосна каурі. Фауна Нової Зеландії цікава тим, що на островах абсолютно немає хижаків. Зоологічним символом Нової Зеландії є безкрилий птах ківі.

Нова Зеландія – це розвинена країна. Основу її населення становлять нащадки європейців, хоча є значна частка корінного населення – маорі. Місцеві аборигени зберегли свою культуру та звичаї.

Незважаючи на те, що Нова Зеландія знаходиться далеко від Європи та США, тут розвинулася потужна економіка. Країна є одним зі світових лідерів з виробництва продуктів харчування. Вражають масштаби тваринництва Нової Зеландії – наприклад, поголів'я овець нараховує більше 63 млн голів, а населення самої Нової Зеландії – 4 млн! Є також кількомільйонне поголів'я свиней та значна кількість великої рогатої худоби. У промисловому виробництві важливу роль відіграють лісова промисловість, виробництво паперу, суднобудування. Країна є послідовним борцем за чистоту навколишнього середовища Землі. Столиця Нової Зеландії – Веллінгтон. Крім неї великим промисловим центром країни є порт Окленд.





Висновки

1. Острови Океанії поділяють на Мікронезію, Меланезію, Полінезію та Нову Зеландію.
2. Острови Океанії мають материкове, вулканічне та коралове походження.
3. Природні умови островів різняться за розташуванням та походженням.
4. Вчені не мають одностайної думки щодо заселення Океанії.
5. Найбільш розвинутою країною Океанії є Нова Зеландія.



Запитання і завдання

1. Які за походженням є острови Океанії? Наведіть приклади.
2. Які природні відмінності островів Океанії?
3. На контурній карті позначте розташування островів та архіпелагів Океанії різного походження.
4. Схарактеризуйте відмінності клімату островів Океанії.
5. Чи відрізняється флора і фауна різних за походженням островів?
6. Порівняйте географічне положення островів Нова Гвінея та Нова Зеландія.



Для допитливих

- Острів Пасхи, що розташований у Тихому океані, – найвіддаленіший населений острів у світі.
- Справжня цариця Океанії – кокосова пальма. Її деревина міцна і йде на будівництво; молоко кокосового горіха вживають в їжу; з волокна кокоса плетуть мотузки, роблять щітки, рогожі. Особливо цінна копра – висушена м'якоть горіха. У ній 65% олії, яка йде на виробництво маргарину та найкращих сортів туалетного мила. Плоди кокосової пальми мають вагу до 8 кг. Їх використовують в їжу. Кокосове молоко добре вгамовує спрагу.



Материк Австралія та острови Нової Зеландії розташовані порівняно недалеко одне від одного. Поясніть, чому, по-перше, у Новій Зеландії багато діючих вулканів та гейзерів, а в Австралії вони відсутні. По-друге, у Новій Зеландії вершини гір вкриті льодовиками, а в Австралії – ні.



Узагальнення


- Австралію відкрили значно пізніше від інших населених материків.
- Материк має найменшу площу і найбільш віддалений від інших частин світу.
- В основі материка лежить Австралійська платформа, він багатий на рудні корисні копалини та вугілля.
- Австралія – найпосушливіший материк, на ньому мало річок з постійною течією, а переважають тимчасові водотоки – кріки.
- На території материка є лише одна країна – Австралійський Союз.
- У межах Тихого океану розташовано близько 10 000 островів, які називають Океанією і поділяють на Полінезію, Меланезію, Мікронезію та Нову Зеландію.
- Острови Океанії мають материкове, вулканічне та коралове походження.
- Залежно від походження та розташування островів Океанії відрізняються їхні природні умови і різноманітність ґрунтового покриву, рослинного та тваринного світу.




Запитання і завдання для самоконтролю

1. Який із зазначених материків є найменшим:
а) Антарктида; б) Австралія; в) Африка; г) Південна Америка.
2. Першовідкривачами Австралії були:
а) португальці; б) голландці; в) іспанці; г) англійці.
3. Яка характеристика найбільш притаманна переважній частині Австралії:
а) посушливий клімат; в) холодний клімат;
б) перезволожений клімат; г) континентальний клімат.
4. Найбільшу площу материка займають:
а) пустелі; б) савани; в) ліси; г) ліси субтропічного поясу.
5. Яка відмінність у рельєфі між західною та східною частинами Австралії?
6. Що сприяло утворенню Великого Бар'єрного рифу біля берегів Австралії?
7. Назвіть основні корисні копалини, на які багата Австралія, систематизуйте їх у групи.



- 
- A historical map of Australia and the Pacific region, showing the continent and surrounding islands. The map is color-coded and includes various geographical labels and names. A yellow rectangular box is overlaid on the top part of the map, containing a list of 11 questions. A pink rectangular box is overlaid on the middle part of the map, containing a list of 4 more questions. A white rectangular box is overlaid on the bottom part of the map, containing a title and definitions for several terms.
8. Назвіть природні зони Австралії.
 9. Поясніть причини сухості клімату Австралії.
 10. Чому багато річок на карті Австралії показано пунктирними лініями?
 11. Поясніть особливості розміщення населення на території Австралії.
 12. Порівняйте географічне положення Австралії та Африки.
 13. Порівняйте географічне положення Гавайських островів та Нової Зеландії.
 14. Самостійно складіть кросворд (не менше 15 назв) «Острови Тихого океану».



Словник термінів до теми «Австралія»

Аборигени – корінне населення території, яке зберегло традиційні системи життєзабезпечення, господарської діяльності.

Архіпелаг – група островів, які знаходяться на невеликій віддалі один від одного та мають однакове походження.

Атол – кораловий острів, що має форму суцільного або розірваного кільця, що оточує лагуну.

Кораловий риф – скупчення відмерлих коралів, мушлів та водоростей.

Крік – тимчасова річка (водотік), що пересихає під час посушливого сезону.

ТЕМА 4. ПІВДЕННА АМЕРИКА



Довідкові матеріали

- с Площа материка з островами – 18,3 млн км²
- с Площа островів – 150 тис. км²
- с Крайні точки:
 - північна – мис Гальїнас
 - південна – мис Фроуерд
 - західна – мис Паріньяс
 - східна – мис Кабу-Бранку
- с Висота над рівнем моря:
 - найвища – г. Аконкагуа (6 959 м),
 - найнижча – п-ів Вальдес (–40 м), середня – 580 м
- с Кількість населення – близько 400 млн осіб



§ 23. Географічне положення, дослідження та освоєння материка



Спробуйте вирізати з паперу контури Африки і Південної Америки та з'єднати їх. Що Ви бачите?

Порівняйте площу Африки та Південної Америки.

Порівняйте географічне положення Африки та Південної Америки.

Географічне положення. Південна і Північна Америки утворюють єдину частину світу під загальною назвою Америка. Вони з'єднані між собою Панамським перешийком.

Південна Америка розташована дуже близько від Антарктиди і значно віддалена від інших материків (крім Північної Америки). Це вплинуло на своєрідність її рослинного і тваринного світу.

Південна Америка нагадує трикутник, який повернутий основою на північний схід, а вершиною на південь. Материк омивається водами Тихого та Атлантичного океанів.

Крайня точка на півночі – мис Гальїнас, що розташований на півострові Гуахіра, лежить під 12°25' пн. ш., на півдні – мис Фроуерд – у

Магеллановій протоці під $53^{\circ}54'$ пд. ш. Крайня острівна точка – мис Горн – на однойменному острові в архіпелазі Вогняна Земля.

Берегова лінія Південної Америки розчленована слабо. Тільки на південному заході материка багато дрібних островів.

? *Визначте відстань між ними у градусах і кілометрах ($1^{\circ} = 111,3$ км).*

Дослідження материка. Першим серед європейців у 1492 р. дістався узбережжя Америки Христофор Колумб. Він відкрив багато островів з групи Багамських та Антильських, які потім назвали Вест-Індією. Під час третього плавання в серпні 1498 р. Колумб уперше ввійшов у гирло річки Оріноко. Колумб так і не дізнався, що відкрив Америку. До самої смерті він вірив, що відкрив шлях до Індії. Саме тому жителів Нового світу почали називати індіанцями.

Португальська експедиція 1501–1502 рр. флорентійця Амеріго Веспуччі нанесла на карту частину узбережжя Бразилії «по той бік екватора». Веспуччі вперше зробив опис природи і населення знову відкритих земель. Він був упевнений, що ці землі не що інше, як невідомий до цього часу материк.

Оскільки тоді вважали, що Колумб досягнув західним шляхом Азії, то відкриття нової частини світу було приписане Амеріго Веспуччі. На честь нього вона отримала назву Америка, яка потім поширилась і на північний материк.

Протягом двох століть, що минули відтоді, як Колумб зійшов на берег Вест-Індії, іспанські дослідники прямували до Південної Америки з єдиною метою – знайти золото. Знайти його вони сподівалися в легендарній країні Ельдорадо, яка, за їхніми уявленнями, знаходилася десь у центрі материка. Ера наукових експедицій почалася лише у XVIII ст. У цей час видатні натуралісти побували в Південній



Мал. 62. Фізична карта Південної Америки

? *Поміркуйте, як впливає близька до трикутної форма материка на формування його клімату?*



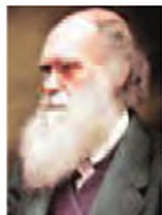
Х. Колумб



А. Веспуччі



А. Гумбольдт



Ч. Дарвін

Мал. 63. Дослідники материка

Америці і зібрали про неї багато цінних наукових даних. У кінці століття німецький учений, географ, мандрівник Александер Гумбольдт здійснив подорож у «полуденні країни» і привіз звідти величезну кількість наукових матеріалів і колекцій. Йому належать перші комплексні описи окремих областей материка, висотної поясності Анд.

Досліджував Південну Америку і Чарльз Дарвін. Під час свого знаменитого плавання на судні «Бігль» у 1831 і 1836 роках він зібрав на півдні материка і на островах Галапагос вагомі дані для обґрунтування теорії еволюції.



Мал. 64. Острови Галапагос вразили Ч. Дарвіна своєю рослинністю та тваринним світом

? *Визначте походження островів Галапагос. Підготуйте розповідь про природу цих островів.*

Важливе значення для вивчення материка мали дослідження російського біолога Миколи Вавилова. Під час своєї експедиції 1932–1933 рр. він дослідив Андійський центр давнього землеробства, встановив місця походження деяких культурних рослин, зокрема картоплі.

Значні території материка навіть сьогодні залишаються мало дослідженими.



Висновки

1. Острів поблизу материка небагато.
2. Південна Америка значно віддалена від інших материків
3. Материк названий на честь дослідника Америго Веспуччі.



Запитання і завдання

1. Порівняйте берегову лінію Південної Америки, Африки та Австралії. У чому полягають особливості берегової лінії Південної Америки?
2. Південна Америка та Африка простяглися з півночі на південь приблизно на однакову відстань. Обидва материки перетинаються екватором. Чи є однаковим їх географічне положення?
3. Де, на ваш погляд, сучасні дослідження материка мають більше значення – у Південній Америці чи в Австралії? Аргументуйте свою відповідь.
4. Яка роль експедицій Александра Гумбольдта та Миколи Вавилова у дослідженні материка?
5. Обчисліть протяжність материка із заходу на схід у градусах та кілометрах:
 - між крайньою західною і східною точками ($1^\circ - 110,9$ км);
 - уздовж південного тропіка ($1^\circ - 102,2$ км);
 - уздовж широти 50° пд. ш. ($1^\circ - 71,7$ км).
6. Назвіть океани, що омивають материк. Як, на Ваш погляд, теплі та холодні течії впливають на клімат Південної Америки?
7. Яким чином Південна Америка з'єднана або відокремлюється від найближчих материків?



Для допитливих

- Завдяки Магеллану отримала свою назву Патагонія – південна частина материка. Пропливаючи повз неї, мореплавець бачив високих людей, ноги яких були загорнуті у шкіри, тому й назвав територію Патагонія – «країна великих лап».
- Норвезький учений Тур Геєрдал висунув гіпотезу, що Америку відкрили давні африканці, які досягли її берегів на папірусних човнах. У 1969–1970 рр. він очолював міжнародні екіпажі папірусних човнів «Ра-1» і «Ра-2», на яких було здійснено подорожі від західних берегів Африки до берегів Південної Америки.



Практична робота № 4

Позначення географічних об'єктів материка на контурній карті

Завдання. Позначте на контурній карті миси: Гальїнас, Фроуерд, Кабу-Бранку, Паріньяс, Горн; Карибське море; затоку Ла-Плата; протоки: Маґелланову, Дрейка; острови: Вогняна Земля, Фолклендські.



§ 24. Геологічна будова, рельєф та корисні копалини



Пригадайте, яким формам рельєфу відповідає давня Африкано-Аравійська платформа та області складчастості на сході Австралії? Яка частина Південної Америки багата на корисні копалини осадового походження, а яка на рудні? Чому?

В основі материка лежить Південноамериканська платформа. Вона пережила підняття й опускання. Потужність морських та континентальних відкладів у прогинах платформи становить кілька тисяч метрів. Тут розташовані рівнини. Серед них найбільша рівнина земної кулі – Амазонська низовина. Її площа понад 5 млн км². Північніше лежить Оріноцька низовина, а на півдні – Ла-Платська.

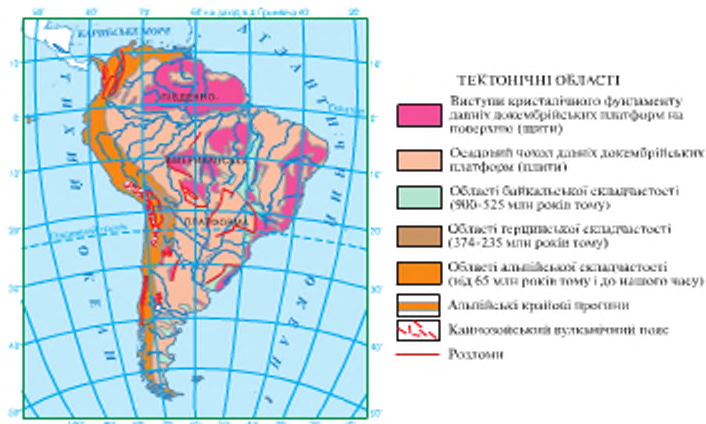
На сході Південної Америки переважає платформений рівнинно-плато-гірний рельєф, вздовж всього тихоокеанського узбережжя простяглася найдовша гірська система Землі – Анди. Її довжина близько 7000 км.

На сході і північному сході материка розташовані плоскогір'я. Вони є виступами фундаменту платформи і розділені Амазонською низовиною. Гвіанське плоскогір'я найбільшої висоти (г. Небліна – 2994 м) досягає в центральній частині, а Бразильське – на південному сході на г. Бандейрас (2890 м), поблизу Атлантичного океану. У напрямку до Амазонської низовини Бразильське плоскогір'я поступово знижується.

Підняття, які виникали на територіях обох плоскогір'їв у минулому, супроводжувалися розломами, по яких на поверхню виливалась лава. Тому місцями на них спостерігаються виходи кристалічних порід, але більша їх частина вкрита континентальними відкладами. Надра плоскогір'я містять великі запаси залізних, марганцевих, уранових руд, бокситів, є золото, алмази.

Гори Анди розташовані вздовж узбережжя Тихого океану та мають декілька паралельних хребтів. На мові давніх місцевих жителів – інків –





Мал. 65. Тектонічна карта Південної Америки

назва Анд означає «мідні гори». Багато вершин Анд значно перевищують 6000 м. Найвищою точкою Анд і всього материка є гора Аконкагуа (6959 м).

Анди – гори переважно нової складчастості. Вони виникли в результаті зіткнення літосферних плит. Біля берегів Тихого океану внаслідок занурення океанічної земної кори під материкову утворилися глибоководні жолоби. У результаті підняття в середній розширеній частині Анд утворилися східчасті внутрішні плоскогір'я, які знаходяться на висоті 3500–4500 м. Горотворення Анд триває і до сьогодні.



Мал. 66. Руїни стародавнього міста Мачу-Пікчу, які розташовані на східчастому плоскогір'ї Анд

Корисні копалини. В осадових породах узбережжя Карибського моря і північного передгір'я Анд розташоване озеро Маракайбо, що має одне з найбільших на земній кулі родовищ нафти.

Магма, що вилитись по лініях розломів, сприяла утворенню багатих покладів рудних копалин в Андах. Зокрема, мідних, олов'яних, свинцевих і цинкових руд, коштовних каменів. З дією вулканів пов'я-

зані родовища сірки, слюди, графіту в Андах. На Бразильському і Гвіанському плоскогір'ях добувають залізни, марганцеві, уранові руди, боксити, золото та ін.

Західне пустельне узбережжя Південної Америки відоме величезними запасами селітри.

3 Назвіть головні елементи рельєфу, з яких складається рівнинна частина Південної Америки та Анд.



Висновки

1. Західна частина материка має гірський рельєф, східна – рівнинний.
2. Анди – найдовша гірська система не лише Південної Америки, а й планети в цілому.
3. Материк багатий на поклади міді, берилію, літію, титану, сурми, олова, нафти.



Запитання і завдання

1. Перевірте себе:
 - Яка давня платформа лежить в основі Південної Америки?
 - Якими типами гірських порід складений осадовий чохол платформи?
 - Якими типами гірських порід складений її кристалічний фундамент?
 - Якому виду рівнин за висотою відповідають ділянки осадового чохла платформи?
 - Якому виду рівнин за висотою відповідають ділянки виходу на поверхню кристалічного фундаменту платформи?
 - Залягання яких корисних копалин пов'язано з осадовим чохлом платформи?
 - Залягання яких корисних копалин пов'язано з виходом на поверхню кристалічного фундаменту платформи? Яким формам рельєфу відповідає складчастий пояс Південної Америки?
 - Які корисні копалини є в межах складчастого поясу?
2. Скориставшись фізичною та тектонічною картами світу, порівняйте рельєф та тектонічну будову Південної Америки й Африки. Поясніть, чому значні території обох материків зайняті рівнинами, а західний складчастий пояс є тільки на одному з материків?



Для допитливих

- Мідь за своїм промисловим значенням посідає друге місце після заліза. Південноамериканські країни Чилі та Перу належать до світових лідерів з видобутку мідної руди.
- 70% світового видобутку бокситів забезпечують лише 4 країни: Австралія, Гвінея, Ямайка та Бразилія.
- Відомий англійський письменник А. Конан-Дойль у романі «Загублений світ» яскраво описав невеликий куточок землі, який нібито зберіг рослинний і тваринний світ доісторичної епохи. Відомо, що автором була описана частина Гвіанського плоскогір'я, де розташовані величезні плосковерхі масиви, які називають «тепуї». Вони оточені густими непрохідними лісами, їх схили дуже круті. Але якщо навіть здолати ці перешкоди, то поверхнею тепуї дуже важко мандрувати, тому що вона розсічена глибокими тріщинами та порізана каньйонами. З одного з таких масивів – Ауянтепуї («гора диявола», як називають це плато місцеві індіанці) спадає найвищий у світі водоспад Анхель (1054 м), відкритий американським льотчиком Д. Анхелем 1933 року.



Практична робота № 4

Позначення географічних об'єктів материка на контурній карті

Завдання. Позначте на контурній карті низовини: Амазонську, Оріноцьку, Ла-Платську; плоскогір'я: Бразильське, Гвіанське; гори: Анди, Аконкагуа; вулкани: Сан-Педро, Котопахі.



§ 25. Клімат



Яким чином широтне положення Південної Америки та її конфігурація впливають на формування клімату?

Який вплив на клімат мають океанічні течії на сході та заході материка?

Яким чином рельєф материка впливає на переміщення повітряних мас над його поверхнею?

Клімат Південної Америки більш різноманітний, ніж клімат Африки

чи Австралії. Це пояснюється тим, що в Південній Америці більше кліматичних поясів, які змінюються від екваторіального до помірною.

Якщо Африка – найжаркіший материк, Австралія – найпосушливіший, то Південна Америка – найвологіший материк Землі. Він добре прогрівається протягом року, і тому тиск повітря майже над усією територією завжди нижчий, ніж над океанами, що його оточують. Тому повітряні маси, які сформувались над океаном, переміщуються на територію материка. Північно-східні і південно-східні пасати та західні вітри приносять вологе повітря з океану впродовж року. Рівнини сходу сприяють переміщенню вологого повітря вглиб материка аж до східних схилів Анд. Анди затримують сухе повітря із заходу, утворенню якого сприяють холодні течії.

Середньомісячні температури на більшій частині рівнинного сходу вищі +20°C. Але холодне повітря, яке надходить з півдня від Антарктики, може приносити різке похолодання. У Патагонії взимку бувають морози до -30°C.

Опадів у Південній Америці випадає багато, але розподіляються вони по території континенту вкрай нерівномірно, особливо на заході. Тут розташовані як найвологіші місця – північно-західне та південно-західне узбережжя Тихого океану, так і найсухіше – пустеля Атакама. Дуже вологим є клімат Амазонської низовини. Чимало опадів випадає на західних схилах Гвіанського та Бразильського плоскогір'їв.

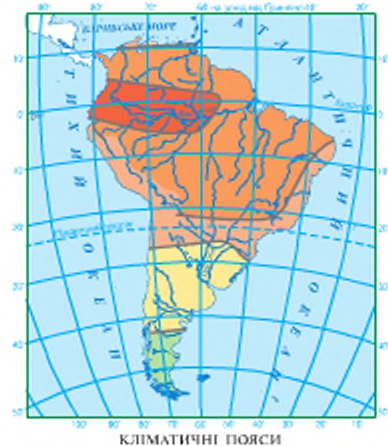
Найбільш різноманітним є клімат Анд. Тут спостерігається *висотна кліматична поясність*. У нижньому поясі гір клімат такий самий, як і на рівнинах. При піднятті на 1 км температура знижується приблизно на 6°C. Зволоженість до певної висоти зростає, а потім стає меншою. Так, наприклад, біля екватора у нижньому поясі гір – екваторіальний клімат, а на вершинах лежить сніг і лід. Анди, простягнувшись з півночі на південь, потрапляють у різні кліматичні пояси. Гори відокремлюють тихоокеанські повітряні маси від атлантичних, тому клімат західних схилів гір відрізняється від клімату східних схилів. Відповідно відрізняється висотна кліматична поясність західних і східних схилів Анд.

На клімат узбережжя Тихого океану від 30° пд. ш. до 5° пд. ш. має вплив могутня холодна Перуанська течія і пасати. Тут формується клімат тропічних пустель. У розташованій на узбережжі океану пустелі Атакама опадів випадає 150–200 мм на рік, а інколи по кілька років не буває дощу.

Клімат Південної Америки дуже різноманітний. На більшій її частині він сприятливий для вирощування сільськогосподарських культур упродовж року. Але трапляються і несприятливі кліматичні явища. Затяжні

доці викликають затоплення великих територій. У центральних частинах материка трапляються посухи, спостерігаються різкі зміни температур.

Кліматичні пояси. В екваторіальному поясі розташована західна частина Амазонської низовини і північно-західне узбережжя. Тут переважають екваторіальні повітряні маси. Клімат жаркий і вологий протягом усього року.



Мал. 67. Кліматичні пояси Південної Америки

? *Окресліть кліматичні особливості кожного із кліматичних поясів.*

Біля східних схилів Анд формується сухий клімат. Це пов'язано з тим, що повітряні маси з Атлантичного океану, які проникають на східні схили Анд влітку, на своєму шляху втрачають вологу, а відносно домінуючих узимку західних і південно-західних вітрів ці території знаходяться в підвітряному стані.

На Тихоокеанському узбережжі клімат середземноморський із сухим літом і вологою зимою.

Для Оріноцької низовини і Гвіанського плоскогір'я, східної і південної частини Амазонської низовини, північної і центральної частини плоскогір'їв, які лежать у субекваторіальних поясах, характерні незначна різниця літніх та зимових температур, сезонні опади – сухий зимовий період і вологий літній. Тільки на північно-східних схилах Гвіанського плоскогір'я і на прилеглому до нього узбережжі Атлантичного океану в зимовий період випадає багато опадів.

У тропічному поясі знаходяться південно-східна частина Бразильського плоскогір'я, північна частина Ла-Платської низовини і внутрішніх рівнин. Тут опади випадають зазвичай влітку, але їх значно менше, ніж у субекваторіальних поясах. Тільки взимку на східних схилах Бразильського плоскогір'я випадають значні опади.

В помірному кліматичному поясі при пануванні західного перенесення повітряних мас Анди зумовлюють різкі відмінності між напівпустельним кліматом Патагонії і постійно вологим кліматом західних схилів Анд. Постійні західні вітри помірних широт приносять багато опадів протягом усього року, особливо взимку на схили Анд, що обернені до Тихого океану. Річна амплітуда температур тут невелика. Клімат, який формується під постійним впливом морських повітряних мас, називають помірним морським.

У східній частині поясу формується сухий помірний континентальний клімат з більш холодною зимою і теплим літом. Анди перешкоджають проникненню опадів із західними вітрами. Взимку тут бувають морози і снігові бурани.

Чим вище в гори, тим температура повітря стає нижчою, зменшується кількість опадів. В Андах зміна кліматичних поясів залежить як від географічної широти, так і від висоти місцевості над рівнем моря. У нижній частині гір, як і на рівнинах екваторіального поясу, різниця в кліматі за сезонами не виражена, а на великій висоті амплітуда добових температур дуже велика; навіть вдень на сонці тепло, а в тіні холодно. На всіх висотах гір, розташованих у тропічному поясі, клімат сухий, спостерігаються великі амплітуди добових температур. У субтропічному і помірному поясах добре виражені сезонні відмінності.



Висновки

1. Південна Америка – найвологіший материк світу.
2. Анди розділяють тихоокеанські та атлантичні повітряні маси.
3. На узбережжі Тихого океану знаходиться найпосушливіша пустеля світу – Атакама.



Запитання і завдання

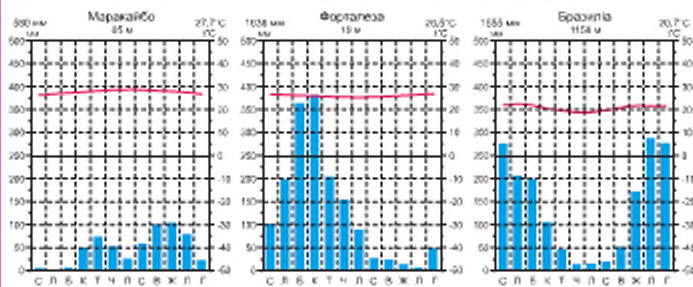
1. Перевірте себе:
 - У яких кліматичних поясах розташована Південна Америка?
 - Які температури переважають у екваторіальному та субекваторіальному кліматичних поясах?
 - У яких частинах материка випадає багато опадів? Де випадає найбільше опадів?

- У яких частинах материка випадає мало опадів? Де випадає найменше опадів?
 - Де на материкі спостерігаються найвищі та найнижчі температури повітря?
2. Поясніть причини утворення пустелі Атаками на Тихоокеанському узбережжі.
 3. Прослідкуйте, як змінюються кліматичні умови вздовж Південного тропіка зі сходу на захід. Зробіть висновок про те, яку роль відіграють Анди у формуванні клімату Південної Америки. Як саме змінився б клімат материка, якби гори були розташовані на сході?



Практична робота № 5

Визначення типів клімату за кліматичними діаграмами



Кліматографіа Маракайбо, Форталеза, Бразилія

План роботи з кліматографією:

1. Визначте середні температури січня, липня, порахуйте річну амплітуду температур.
2. Визначте середньорічну кількість опадів.
3. Зробіть висновок щодо типу клімату цих міст.



У Південній Америці, так само як і в Австралії, гори простягнулися лише з одного боку материка. Чому ж тоді Австралія є найсухішим, а Південна Америка є найвологішим материком Землі?



Для допитливих

- У країнах Південної Америки сухий сезон, який припадає там на зимові місяці, називають «верано», що в перекладі з іспанської означає «літо», а літні місяці, які припадають на дощовий період, називають «інверсіу» – «зима». Річ у тім, що іспанцям свого часу зимовий сезон нагадував літо їхньої батьківщини, а вологе літо – іспанську зиму.
- Уздовж Тихоокеанського узбережжя з півдня на північ несе антарктичні води холодна Перуанська течія. Завдяки їй температура води в районі екватора коливається від 15° до 19°С. Приблизно раз на 12 років, а останнім часом раз на 3–4 роки, уздовж північно-західних берегів Південної Америки проходить тепла течія Ель-Ніньо (у перекладі з іспанської «немовля»). Ця течія приносить теплі води (до +29°С) до 13° пд. ш. і відтісняє холодну Перуанську течію від берегів материка. Дія Ель-Ніньо триває впродовж 3–4 місяців і спричиняє катастрофічні явища на узбережжі Тихого океану: зливи дощі, паводки, зсуви та селі.



§ 26. Води суходолу



Які види живлення річок ви знаєте?

Поясніть зв'язок між водним режимом річки і кліматичними умовами території, по якій вона протікає.

Від чого залежить характер течії річки?

Річки. Річковий стік Південної Америки найбільший на Землі. Площа материка становить 12% суходолу Землі, а її річки несуть 27% води усіх річок планети.

У більшості річок континенту дощове живлення. Снігове живлення переважає у річок Патагонії, а льодовикове – у річок Південних Анд. Підземне живлення має визначне значення для території внутрішнього стоку (пустеля Атакама, внутрішні частини Патагонії).

Амазонка несе в океан 15% стоку усіх річок світу. Вона є не тільки найповноводнішою річкою Землі, а ще й зазіхає на звання найдовшої річки. Якщо вимірювати її довжину від витoku р. Апурімак, яка живить р. Укаялі, і далі несе свої води в Амазонку, то її довжина становить 6750 км



(порівняйте з довжиною р. Ніл). Але від злиття річок Мараньйон та Укаялі до гирла довжина Амазонки становить лише 6400 км.

Назва річки пов'язана з дослідженнями іспанської експедиції Франціско Орельяно, яка у 1542 р. пропливла Амазонкою майже від витoku до гирла.

Амазонка має найбільший за площею річковий басейн – 7 млн км² (порівняйте з площею материка Австралія). Річка приймає багато приток, двадцять з них мають довжину від 1500 до 3500 км. Притоки Амазонки називають кольоровими. «Білі» річки несуть каламутну воду, розмиваючи глинисті породи. «Чорні» річки мають піщане дно і прозору воду. Але рештки рослин, затоплених водами річки, зафарбовують їх в чорний колір. В нижній течії Амазонки світлі та темні води течуть паралельно, не перемішуючись.



Мал. 68. Амазонка

У водах Амазонки у 6 разів більше видів прісноводних риб, ніж у річках Європи. Звідси походять акваріумні рибики – гупі, мечоносці, скалярії. Тут водиться найкрупніша прісноводна риба арапаїма, довжина якої сягає 4,5 м. Довжина піраньї (пилкозубий окунь) сягає тільки 30 см, але вона – небезпечний хижак. Серед інших мешканців амазонських вод відомі кайман, ламантин, амазонська видра, черепаха мату-мату та амазонський дельфін.

Серед рослин найбільш відома вікторія регія – найкрупніше у світі латаття, листя якої витримує вагу до 35 кг.

? Чим відрізняється Амазонка від інших річок материка?

Глибина Амазонки, яка сягає 100 м, сприяє тому, що вгору проти течії до міста Манауса піднімаються океанічні судна. Амазонку ще називають річкою-морем. Протягом року вона виносить в океан близько 7000 км³ води, що становить 15% загального річного стоку всіх річок земної кулі.

Парана (4380 км), або Ла-Плата, як її інакше називають (в перекладі «срібна річка») – друга за величиною річка континенту. Вона утворюється злиттям Ріу-Гранді та Паранаїба, які збирають води зі схилів Бразильського плоскогір'я та внутрішніх рівнин. У верхній течії річка утворює пороги і водоспади заввишки до 33 м. Найвідомішим є водоспад Ігуасу, який

знаходиться на однойменній притоці Парани. Загальна висота падіння води становить 72 м, а ширина – 2700 м. На цій ділянці річка спадає в ущелину з двох вертикальних базальтових сходів 275 потоками, які розділені скелястими островами.

У середній течії річка протікає по Ла-Платській низовині та впадає в однойменну затоку шириною близько 200 км. А каламутні води річки можна розпізнати далеко в океані за 150 км від берега.

Парана за об'ємом води посідає шосте місце в світі, вона протікає кількома географічними поясами, тому в її режимі спостерігаються дві повені: перша – з січня по травень, друга – з червня по серпень. Парана – судноплавна річка.

Оріноко. Північні схили Гвіанського плоскогір'я й Оріноцька низовина належать до басейну річки Оріноко. Це річка з порогами значної висоти. У басейні Оріноко на річці Чурун знаходиться найвищий у світі водоспад Анхель (1054 м), який майже у 20 раз вищий за Ніагарський.

Річки Південної Америки мають велике господарське значення. Ними транспортують різноманітну сировину: ліс, руду, будівельні матеріали та готову продукцію. На деяких річках почалося будівництво гідроелектростанцій.

Озера. Озер на території материка небагато. У Південній Америці переважно поширені такі типи озер: тектонічні, заплавні, старичні, лагунні. Серед лагунних найбільшим є озеро Маракайбо. Глибина його сягає 250 м. У Маракайбо впадає близько 50 річок, а саме озеро зв'язане з Венесуельською затокою Карибського моря мілководною протокою, глибина якої – 2–4 м. Площа Маракайбо постійно зменшується через річкові наноси. Проте воно залишається найбільшим за площею озером материка.

Найбільш високогірне озеро світу Тітікака знаходиться у Центральних Андах на висоті 3810 м. Улоговина озера, що завглибшки 304 м, має тектонічне походження. У нього впадає 45 річок, а витікає лише одна – Десагуадеро, яка, у свою чергу, впадає в озеро Поопо.

Вода в озері солонувата, на його дні знайдено відклади морського походження. Це свідчить про те, що, ймовірно, у минулому воно мало зв'язок з океаном. Навколо озера ростуть евкаліпти, кебрачо, бальсові дерева, а на мілководді – очерет тотора. Тотора використовують для будівництва човнів і житла, з нього зроблені плавучі острови, на яких живуть індіанці.

Тітікака є залишком великої давньої водойми. Незважаючи на доволі високе розташування, озеро замерзає лише поблизу берегів.





Висновки

1. Амазонка – найповноводніша річка світу.
2. У Південній Америці знаходиться найвищий водоспад світу – Анхель.
3. В Андах розташоване найбільш високогірне озеро світу – Тітікака.



Запитання і завдання

1. Перевірте себе:
 - До басейну стоку якого океану належить більшість річок Південної Америки?
 - У якому напрямку тече річка Амазонка? Парана? Оріноко?
 - Яке живлення переважає у річок Південної Америки?
2. Острів Маражо – найбільший в світі острів, утворений річкою. Чому такий острів знаходиться саме в дельті Амазонки?
3. Амазонка повноводна впродовж року. Але двічі на рік у квітні-травні та у жовтні-листопаді рівень води піднімається на кілька метрів. Травнева повінь значно вище за жовтневу. Поясніть чому. (Зверніть увагу на те, у яких кліматичних поясах знаходяться притоки Амазонки)
4. Водоспад Анхель має висоту 1054 м. Що стало причиною його утворення?



Для допитливих

Від гирла Амазонки зі страшним гуркотом проти течії рухається припливна хвиля поророка. Її висота становить 4–5 м, а швидкість, з якою вона рухається, – 25 км/год. Поророка руйнує береги, нищить берегову рослинність на відстані 1400 км від гирла.

У гирлі ширина русла становить 80 км, а найбільша глибина – 135 м. Річка приносить в океан величезну кількість твердих часток розмитих порід. За 400 км від океану починається дельта Амазонки, яку утворюють численні рукави та острови, серед яких і острів Маражо, найбільший у світі річковий острів, 48 тис. км². Він утворений наносами Амазонки і постійно збільшується. Поверхня його здебільшого заболочена, вкрита численними каналами.



Практична робота № 4

Позначення географічних об'єктів материка на контурній карті

Завдання. Позначте на контурній карті річки: Амазонку, Парану, Оріноку; водоспади: Анхель, Ігуасу; озера: Маракайбо, Тітікака.



§ 27. Природні зони. Вологі екваторіальні ліси. Савани і рідколісся



Порівняйте розташування та розміри природних зон Південної Америки та Африки. Чим пояснити відмінності?

У Південній Америці по обидва боки від екватора ростуть вологі вічнозелені ліси, які становлять 50% усіх екваторіальних та тропічних лісів світу. Їх зовуть «легенями планети». Поясніть чому.

Вологі екваторіальні ліси. Територія, на якій розташовані екваторіальні ліси, лежить переважно в межах Амазонської низовини, і тому називається *Амазонією*. А. Гумбольдт назвав ці ліси гілеями, а місцева назва екваторіальних лісів – *сельва*, що в перекладі з португальської означає «ліс».

Ліси Амазонії дуже густі. На відміну від гілейних лісів Африки, в селві менше високих дерев, але є дерева, що сягають висоти 80 метрів (наприклад, сейба). Пальми, які тут часто зустрічаються, можуть мати висоту до 60 м.

Уся рослинність селви утворює кілька ярусів. Деревякриті яскравими орхідеями, обвиті товстими як канати ліанами. Одночасно у одних видів дерев розпускаються листя і квіти, у других, що стоять поруч – дозрівають плоди, у третіх – опадає листя.

Ще до приходу європейців, місцевим жителям були відомі рослини каучуконоси, сік яких латекс при застиганні утворює гуму. Дерево, яке дає цей сік, заввишки до 30 метрів, називається гевея. Здавня використовувалися плоди динного та шоколадного дерев, горіхи. З листя та коріння рослин, плодів, соку, рослинного воску індіанці дотепер виготовляють різноманітні ліки.

Відомо, що сельва багата на цінну деревину – червоне дерево, рожеве, помаранчеве тощо. Найлегшу деревину має бальсове дерево. Норвезький вчений та мандрівник Тур Геердал разом зі своїми супутниками на плоту «Кон-Тікі», побудованому з бальсового дерева, переплив Тихий океан.



Мал. 69. Вікторія регія – ендемічна рослина Амазонії

? *За додатковими географічними джерелами знайдіть інформацію про ендемічні рослини сельви.*

У нижньому ярусі сельви ростуть ананаси, банани, папороті та інші рослини.

Не менш багатий тваринний світ сельви. Більшість тварин майже все життя проводить на деревах. Перш за все це мавпи: павукоподібні, шерстисті, носачі, ревуни, капуцини та маленькі мавпи-ігренки. На деревах можна побачити й лінивців, що живляться листям, квітами та плодами. Цікаво, що усі мешканці сельви гарно плавають, навіть тапір та свиня-пекарі. В іншому випадку вони не змогли б пересуватися серед численних річок та боліт. По берегам річок водиться найкрупніший у світі гризун – капібара вагою до 50 кг. Хижаків тут мало, найбільші серед них – ягуар та оцелот. У цих лісах чимала кількість жаб, ящірок та змій.

Різноманітні птахи роблять сельву ще яскравішою. Одних крихітних колібрі налічується понад 500 видів. Багато папуг, туканів, зустрічаються великі хижі птахи гарпії, що полюють на мавп, лінивців та, навіть, молодих оленів.

Вражають забарвленням та розмірами комахи: величезні бабки (з розмахом крил до 18 см), різноманітні метелики (до 30 см), павуки-птахоїди (до 28 см) та жуки-геркулеси (до 12 см). Скрізь можна побачити мурах.

Води річок багаті на рибу. Всього у водах Амазонки мешкає близько 2000 видів риб – третина прісноводних риб планети.

У нижній частині русла Амазонки живе прісноводний дельфін інія. У довжину він сягає 2 м, має видовжені щелепи, на яких 136 зубів і живиться рибою. Індіанці вважають інію священною твариною, тому ніколи на неї не полюють. Ще однією цікавою твариною є ламантин, який належить до класу ссавців. Тварина сягає 4 м завдовжки.



Мал. 70. Піранья



Мал. 71. Гігантські мурахи – мешканці сільви

У водах річок багато змій, ящірок та черепах. Серед них виділяються анаконда, яка сягає довжини 10 м, та оріноцький крокодил 7 м завдовжки.

Природокористування та екологічні проблеми Амазонії.

Навіть у важкодоступних місцях Амазонії живуть племена індіанців, що займаються полюванням, рибальством та підсічно-вогневим землеробством, вирощують банани та маніок.

Останнім часом ліси активно вирубаються. Бразилія, на території якої розташована Амазонія, потрапила у Книгу рекордів Гіннеса як країна з найбільш інтенсивним вирубуванням лісів. Площа лісів швидко зменшується, перш за все, внаслідок будівництва трансамазонської магістралі, яка сприяла проникненню людини у сільву, збільшенню масштабів заготівлі деревини. Довжина цієї магістралі зараз становить більш ніж 5500 км. Негативні наслідки має побудова крупних ГЕС, розширення сільськогосподарських земель, видобування корисних копалин.

Савани та рідколісся.

? Яку площу займають савани та рідколісся у Південній Америці порівняно з Африкою та Австралією. У яких кліматичних поясах розташована ця природна зона?

На Оріноцькій низовині савани називають *льянос* (з іспанської – «рівнина»). Тут ростуть високі трави, кактуси та чагарники. Повсюди зустрічаються пальми та акації. Уздовж річок зеленіють ліси, які називають галерейними.

На Бразильському плоскогір'ї савану називають *камьос* (з португальської – «рівнина»). Де-не-де зустрічаються акації, пляшкове дерево, воскова пальма. Скрізь ростуть жорсткі трави, кактуси, невисокі чагарники. У сухій савані росте дерево кебрачо («зламай сокиру») з дуже твердою



Мал. 72. Чай мате – улюблений напій південноамериканців

? *Мате – це, власне, маленькі гарбузи, у яких заварюють чай.*

На Атлантичному узбережжі розтапувалися листопадні вічнозелені та мішані ліси. Тут ростуть араукарії з прямим як стріли стовбурами заввишки більш ніж 35 м та діаметром до півтора метри.

Природокористування та скологічні проблеми саван. Савани справданна використовувались людиною. Ще до приходу європейців корінне населення, займаючись землеробством, випалювало великі ділянки саван. Через кілька років такі землі переставали давати врожаї і люди переходили на інші землі. В умовах жаркого клімату природна рослинність відновлювалася дуже повільно, що сприяло опустеленню використаних земель.

дервиною. У кампосах біля річок теж ростуть галерейні ліси.

Червоно-бурі та червоно-коричневі ґрунти савани більш потужні та родючі ніж ґрунти сільви.

Порівняно з африканськими саванами місцевий тваринний світ значно бідніший. Тут немає такої кількості великих траводних тварин як у Африці. Мешкають лише низькорослі олені, свині-пекарі, мураході. Найбільш колоритними тваринами саван є броненосці. Вони є єдиними серед сучасних ссавців, тіло яких вкрите кістковим панцирем, на якому лежать рогові пластинки. Броненосці живуть у нірках, а живляться переважно комахами. Найбільш небезпечними хижаками є ягуар та пума. Серед птахів найбільш відомі страуси нанду – нелітаючі птахи заввишки до 170 см.



Мал. 73. Шкіри ягуарів – елемент національного костюму індіанців

? *Яким тваринам Південної Америки загрожує знищення? Чому?*

У льяносах басейну річки Оріноко розвинуто землеробство та скотарство. Кампоси Бразильського плоскогір'я використовуються переважно як пасовища для скота, що призвело до руйнування ґрунтів на значних територіях.

Зараз тут розвивається тропічне землеробство: вирощується кава, какао, банани, ананаси, цукрова тростина. Використання земель для вирощування одних культур упродовж довгого часу призвело до зниження їх родючості.



Висновки

1. Сельва – це найбільший лісовий масив світу.
2. Природа сельви унікальна, вона є своєрідними легенями планети.
3. Простори південноамериканських саван широко використовуються для ведення плантаційного господарства.



Запитання і завдання

1. Перевірте себе:
 - в якій частині материка розташовані: сельва, льянос, кампос?
 - назвіть рослини, які можна зустріти у сельві;
 - назвіть рослини, які можна зустріти у саванах та рідколіссях Південної Америки;
 - назвіть тварини, що мешкають у сельві;
 - назвіть тварини, що мешкають у саванах та рідколіссях Південної Америки;
 - які ліси називають «галерейними»?
2. Чим зумовлені природні відмінності льяносів і кампосів?
3. Поясніть, використовуючи приклади, чому в збереженні лісів Амазонії зацікавлене усе людство?



Для допитливих

- На території Південної Америки знайдено скелет найбільшого динозавра, який жив тут близько 80 млн років тому. Це була трав'яноїдна тварина заввишки 13 метрів і вагою 9 тонн. Для порівняння: вага слона становить 4 тонни.



Говорять, що людина, потрапивши у Амазонську сельву, буває щасливою двічі: у перший день, коли думає, що потрапила у рай, та в останній, коли залишає «зелене пекло». Поясніть, чому?



§ 28. Степи, пустелі та напівпустелі. Висотна поясисть Анд



Які природні зони відповідають субтропічному поясу Африки та Австралії?

В яких географічних поясах розташовані степи Південної Америки?

Назвіть причини утворення берегових пустель на західних узбережжях материків Африка та Австралія.

Степи. Субтропічні степи у Південній Америці називають пампою. Пампа на мові індіанців означає «трав'яна рівнина без дерев». Вона займає південну частину Ла-Платської низовини.

Ґрунти у пампі червоножовто-чорні. Вони утворилися внаслідок перегнивання густої трав'яної рослинності і тому досить родючі.

Рослинний покрив пампи різноманітний. Рівнина вкрита високими травами, серед яких: пампасна трава, ковил, пасльон, бородач, дике просо та інші злакові рослини. Існує різниця між східними рівномірно зволеними ділянками пампи та західними – посушливими. На заході зустрічаються зарості колючих трав та чагарників.

Простори пампи були притулком для багатьох тварин: пампасного оленя, кількох видів лам, гривастого вовка, пампасної кішки. Дотепер в степу багато гризунів, серед яких найбільш розповсюджені віскампі та нутрія, що живе по берегам водойм. Пампа більш багата птахами, ніж саванями: страуси нанду, ібіси, що за розмірами не поступаються індику та славляться дуже гучним голосом. Крім того, це місце зимівлі багатьох птахів, що прилітають з Північної Америки.

Порушення людиною природних місць проживання диких тварин змусило їх переселитися у західні, більш посушливі райони.

Природокористування та екологічні проблеми. Зараз рослинність пампи змінена людиною внаслідок її господарської діяльності. Східна частина пампи (більш зволожена) майже скрізь розорена. Тут вирощують пшеницю, кукурудзу, овес, люцерну, овочі та олійні культури. У районах

зрошуваного землеробства відбувається засолення ґрунтів, пов'язане з накопиченням солей у верхніх горизонтах ґрунтів.

Розвиток скотарства у західній частині (більш посушливій) призвів до зміни рослинного покриву: трави з'їдались та витоптувались домашніми тваринами. Зараз тут на крупних фермах розводять корів та овець. Вправні скотарі гаучо здавна верхи на конях охороняють свої великі череди, шукають нові пасовища.

В наш час пампа – головний промисловий та сільськогосподарський район Аргентини.

Пустелі та напівпустелі. На цьому континенті майже немає материкових тропічних пустель. Але є берегові пустелі та напівпустелі, що розташовані на західному узбережжі між 5° пд. ш. та 30° пд. ш. Тут знаходиться найсухіша пустеля – Атакама.

На південь від річки Ріо-Колорадо до острова Вогняна Земля простягнулися пустелі та напівпустелі помірного поясу. Ця область, що продувається південними антарктичними вітрами має назву Патагонія.

? *Патагонія розташована в межах помірною поясу, в якому дмуть західні вітри. Чому тут спостерігається гостра нестача вологи?*

Пустеля Атакама простягнулась уздовж Тихоокеанічного узбережжя майже на 1000 км. У цій пустельній западині випадає менше 100 мм опадів на рік. Є ділянки, на яких зовсім не випадає опадів, а єдиним джерелом вологи слугують тумани та роси. Поверхня пустелі переважно кам'яниста, але є території вкриті пісками, що утворюють бархани. Трапляються великі за площею солончаки. Подекуди зустрічаються кактуси та сухі трави, що пристосувалися до суворих умов: нестачі вологи та різких змін температури. За кілька годин після заходу сонця температура може змінитися від +40° С до 0° С.

Патагонія відзначається суворим кліматом. Морське повітря, що надходить із заходу, долаючи Анди, втрачає свою вологу. У східну частину Патагонії воно потрапляє зовсім сухим. З півдня, не зустрічаючи перешкод, дмуть сильні холодні вітри.

На малородючих бурих та сіро-бурих ґрунтах ростуть подушкоподібні чагарники, кактуси, опунції та деінде дикі злаки. Тваринний світ досить бідний: пампасні кішки, пуми, броненосці, лами гуанако, гризуни мара. Із птахів тут зустрічаються страуси нанду, величезні кондори та крихітні колібрі. У прибережних водах багато китів та дельфінів. На численних островах можна побачити лігвища морських левів та слонів, місця гніздування пінгвінів, бакланів, буревісників.

Природокористування та екологічні проблеми. Більш ніж 100 років тому малочисельне населення Патагонії почало розводити овець, які добре прижилися тут і зараз дають людям тонковолокнисту вовну.

Крім того, у Патагонії видобувають нафту та природний газ. Порожисті річки північного сходу – джерело гідроенергії та води для зрошення.

У пустелі Атакамі ще в XIX ст. були знайдені найбільші у світі родовища солітри. Величезний котлован, в якому ведеться її видобування тягнеться 4000 м і має глибину 650 м. Останнім часом у Чилі, де знаходиться Атакама, гостро постала проблема рекультивациі земель, на яких відбувається видобування корисних копалин.



Мал. 74. Висотна поясність Анд

Висотна поясність в Андах. Анди утворюють гігантський гірський пояс, що простягнувся з півночі на південь на величезну відстань. Ні в Африці, ні в Австралії нам не зустрічались такі високі гори з таким різноманітними особливостями природи.

Характер висотної поясності залежить від того, у межах якої природної зони розташовано підніжжя гір, від експозиції їхніх схилів (навітряні, підвітряні), а також від їхньої висоти й ширини. З підняттям в гори поступово змінюються клімат, ґрунти, рослинний і тваринний світ,

тобто відбувається зміна природних зон на незначній за розмірами території. Біля підніжжя гір розташована та природна зона, яка характерна для даної широти. Найбільше природних комплексів змінюється під час підйому з районів екваторіального поясу. При просуванні на південь їх кількість зменшуватиметься. (Чому?)

Нижній пояс гір до висоти 1200–1500 м над рівнем моря займають вологі екваторіальні ліси. Природа тут однакова з природою на Амазонській низовині. Вище вологі ліси змінюються гірськими лісами – з'являються хвойні породи, хінне дерево, бамбук, куці коки. На висотах 2800–3800 м спостерігається різке коливання температур, опадів мало, тому рослинність тут – криволісся – сукупність низкорослих куців і дерев. Вище розташовуються луки парамос. Клімат тут прохолодний, опадів

випадає 1000 мм на рік, але випаровування дуже сильне. Рослинність бідна. Вище за 4500 м – смуга багаторічних льодовиків і снігів.

Серед тварин, які зустрічаються в гірських районах Анд, слід згадати альпаку, гуанакю, вікунью, ламу, шиншилу, грифа та кондора, розмах крил якого становить 3 м.

Шиншилу, представника роду гризунів, розводять для отримання цінного хутра. Лама була одомашнена ще інками. Ця тварина використовується для перевезення вантажів на відстань близько 20 км. Вантажі перевозять виключно самці. Вага вантажу має бути не більшою за 40–45 кг.

Визначні об'єкти, занесені до Списку світової спадщини ЮНЕСКО.

Материк Південна Америка вирізняється не лише своєю унікальною природою, а й культурною спадщиною народів, що у різний час мешкали на його території.

До найбільш відомих культурних пам'яток належать зокрема: старе місто Куско та історичний заповідник Мачу-Пікчу – залишки давньої імперії інків; історичні центри старих міст – Ліма, Сукре, Кіто, Картахена, Сан-Луїс, Олінда, Салвадор-ді-Бая, Гояс, Діамантина, Ору-Прету; університетське містечко в Каракасі; Колонія-дель-Сакраменто – історичне місто, засноване португальцями в 1680 році, яке мало стратегічне значення у протистоянні з іспанцями; історичний квартал портового міста Вальпараїсо; малюнки плато Наска – одна з найбільших загадок на Землі; Куева-де-лас-Манос (печера рук) – печера з розписами, вік яких становить 13 тис. років тощо.

До найбільш відомих природних об'єктів належать зокрема: ліси Південно-східного Атлантичного узбережжя Південної Америки; Ігуасу – національний парк з найбільшою системою водоспадів на планеті; Ісчигуаласто і Таламная – два природні парки, що розташовані поряд; національні парки Канайма, Уаскаран, Лос-Гласьярес, Лос-Котіос, Жау; півострів Вальдес – район Патагонії, що має важливе значення для збереження багатьох видів морських ссавців; резерват різноманітної флори та фауни на острові Мальпело.



Для допитливих

Батьківщиною картоплі є Анди. У Європу вона потрапила з перуанського села Сорокато. Нині вчені Перу розробили технологію, що дає можливість збільшити величину картоплини втричі. Такі бульби можуть важити 6 кг.



Висновки

1. У степах Південної Америки домінує злакова рослинність.
2. Пояс пустель та налівпустель тягнеться вздовж узбережжя Тихого океану.
3. В Андах природні комплекси змінюються з висотою від екваторіальних та тропічних лісів до гірських лук.



Запитання і завдання

1. Перевірте себе:
 - в якій частині материка розташовані пампа, Патагонія та Атакама?
 - назвіть рослини, що характерні для пампи;
 - назвіть тварин, які мешкають у пампі;
 - назвіть тварин, яких можна зустріти у Патагонії.
2. Опишіть традиційні для пампи види господарської діяльності.
3. Порівняйте природні ресурси пампи та Патагонії.
4. В якому з описаних регіонів, на Ваш погляд, екологічні проблеми постали найгостріше? Які шляхи вирішення цих проблем Ви вважаєте раціональними?



Дослідження

Природні унікальні об'єкти Південної Америки



За допомогою програми «Google Планета Земля» та її «Путівника» здійсніть віртуальні тривимірні дослідження:

- 1) системи водоспадів Ігуасу – одного з семи природних чудес світу. Порівняйте також цю систему з водоспадом Анхель;
- 2) пустелі Атакама;
- 3) найвищої точки материка – гори Аконкагуа.



§ 29. Населення та держави



Як впливають природні умови на розміщення населення на материках?

Вихідці яких країн відкривали та досліджували Південну Америку?

Населення. Південна Америка заселена вкрай нерівномірно. Основна кількість населення зосереджена на Атлантичному узбережжі та пампі, тут його густина становить 100 осіб/км². Гуто заселені західні схили Анд, мало – внутрішні райони.

? Які основні людські раси Вам відомі, у чому їх відмінності?



Мал. 75. Особливості формування населення Південної Америки

У Південній Америці на відміну від Африки не було знайдено решток перших людей, не говорячи вже про їхніх предків. Вважається, що люди почали заселяти цей континент 20 тис. років тому. Ймовірно, вони прийшли з Північної Америки через

Панамський перешийок. Але корінні індіанці Південної Америки дещо відрізняються від індіанців Північної Америки. Вони мають спільні риси з жителями островів Тихого океану (хвилясте волосся, широкий ніс). Це свідчить про те, що заселення материка здійснювалось переселенцями не тільки з півночі, а й з заходу.

Коли в XVI ст. європейці прийшли на материк і почали його завойовувати, значну його територію заселяли індіанські народи. Вони говорили різними мовами, мали різний рівень розвитку культури. Упродовж 300 років значна частина індіанців була знищена, або зігнана зі своїх земель іспанцями та португальцями. Це призвело до скорочення кількості населення та нестачі робочої сили. Важливим етапом формуванні етнічного складу населення стала работоргівля, яка тривала три століття. За цей час на материк було завезено близько 10 млн негрів.

До початку XIX ст. материк був поділений на колонії, більшістю яких володіли Іспанія та Португалія. Сюди завезли багато африканців для роботи на плантаціях. Осідали тут і європейці. На початку XIX ст. внаслідок національно-визвольної боротьби на чолі з С. Боліваром більшість колоній здобули незалежність.

Наразі склад населення материка дуже строкатий. Протягом тривалого часу сформувались три расово-етнічні групи населення: індіанці (належать до монголоїдної раси), європейці та негри. Крім того на континенті проживають багато нащадків від змішаних шлюбів представників цих груп. Нащадків від шлюбів європейців та індіанців називають метисами.

Зараз вони складають більшість населення Андійських країн. Нащадки від шлюбу європейців і негрів – мулати, а індіанців і негрів – самбо (мал. 75). Негри, мулати і самбо живуть переважно на сході.

Більшість населення материка говорить іспанською мовою, а чисельне населення Бразилії – португальською. Обидві ці мови близькі до давньої латини. Тому Південну Америку разом з країнами Центральної Америки та Мексикою називають Латинською Америкою. У країнах із значною кількістю корінного населення розповсюджені індіанські мови.

Досить складним є релігійний склад населення. Основна частина населення – католики. Вони становлять 9/10 населення континенту. Крім католиків тут живуть протестанти, православні, індіюти, мусульмани тощо.

У другій половині ХХ ст. кількість населення збільшилась майже втричі. Це сталося тому, що значно меншою стала смертність населення, а народжуваність залишалась високою. Зараз, на початку ХХІ ст., у Південній Америці живе близько 400 млн осіб. Більшість населення континенту (понад 70%) живе у містах. Найбільші міста утворюють мегалополіси – великі міські території: Сан-Паулу, Ріо-де-Жанейро, Буенос-Айрес. Але зростання міст у значній мірі обумовлено переселенням до них малозабезпечених селян, а не темпами розвитку господарства у цих містах.

Політична карта. На сучасній політичній карті Південної Америки нараховується 12 незалежних держав та заморський департамент Франції Гвіана. Найвищий рівень розвитку мають Аргентина, Бразилія, Чилі. Бразилія – найбільша країна материка і за площею, і за чисельністю населення.

Країни, розташовані на гірському заході материка – Колумбія, Болівія, Перу – аграрно-індустріальні. В їх економіці значну частку займає гірничо-видобувна промисловість. Це стосується і Венесуели, яка є одним із світових лідерів з видобутку нафти.

Бразилію розглядають як окремий географічний регіон, оскільки їй належить майже половина території материка, на якій мешкає близько половини населення Південної Америки. За своїми економічними показниками Бразилія входить до десятки найбільш розвинених країн світу.

Вважається, що країна отримала свою назву від місцевої назви червоного дерева «паул-бразил», що росте на її території.

На величезній площі країни розкинулись екваторіальні ліси Амазонії, безкрайні кампоси та вологі тропічні ліси. Амазонія, що займає третину території країни, є скарбницею рослинної сировини: різноманітної деревини, соку каучуконосів, хіни, воску та горіхів.

На Бразильському плоскогір'ї знаходяться величезні поклади залізно та алюмінієвої руд, значні запаси олова та марганцю, чималі родовища нафти та газу. Тут видобувають коштовне та напівкоштовне каміння: смарагди, сапфіри, аметисти та гранати.

Річки плоскогір'я є джерелом гідроенергії. Найбільша у світі ГЕС «Ітайпу» побудована на річці Парані.

Населення Бразилії становить 202,7 млн осіб і має дуже різноманітний склад. Оскільки індіанці довгий час винищувались, зараз їх залишилось менше ніж 200 тис. осіб. Живуть вони переважно в Амазонії. Як відомо, до Бразилії було завезено багато африканців. Зараз темношкіре населення становить близько 9 млн осіб. Більше 70 млн бразильців є нащадками змішаних шлюбів представників різних рас. Близько половини жителів має європейське походження.

Бразилія – найбільша католицька країна у світі. Крім католиків у країні є протестанти та представники інших релігій.

Середня густина населення країни становить близько 20 осіб/км². Проте територія країни заселена нерівномірно. На Атлантичному узбережжі, що займає 7% території, живе більше половини населення. У містах живе 73% населення. У країні 15 міст-мільйонерів, найбільші – Сан-Паулу та Ріо-де-Жанейро. Проте столицею країни є порівняно невелике місто Бразилія.

У країні добре розвинена металургія, з виробництва алюмінію Бразилія є одним із світових лідерів. Країна досягла значних успіхів у розвитку електроніки, суднобудування та автомобілебудування (у якості автомобільного палива використовується спирт, виготовлений з цукрової тростини). Високий рівень розвитку має хімічна та легка промисловість.

Бразилія є світовим лідером з продажу кави, цукрової тростини, апельсинового соку, бананів.



Мал. 76. Вирубування лісу руйнує природні комплекси Амазонії

Найбільш важливою транспортною магістраллю країни є Трансамазонська. Вона починається на узбережжі Атлантичного океану і закінчується на кордоні з Перу. З побудовою цієї магістралі та освоєнням навколишніх територій пов'язані серйозні екологічні проблеми. На полях, звільнених від лісу, гарні врожаї отримують лише один рік, тому що ґрунти малородючі і гумус швидко вими-

вається дощами. На думку експертів ООН, якщо знищення лісів і надалі буде йти такими темпами, бразильці створять у себе ще одну Сахару.

Для вирішення екологічних проблем у Бразилії створений спеціальний державний орган, який відповідає за охорону навколишнього середовища. На території численних національних парків ведуться роботи з дослідження та захисту унікальних природних об'єктів.

Аргентина. Назва країни походить від латинського слова *argentum* – «срібло». Іспанці у XVI ст., побачивши на тубільцях срібні прикраси, сподівались знайти на цих землях поклади дорогоцінних металів. Їхнім сподіванням не судилося збутися, але сьогодні Аргентина дійсно одна з найбагатших країн материка.

Завдяки значній видовженості її території з півночі на південь та різноманітному рельєфу, країна вирізняється різноманітним ландшафтом. На півночі розташована велика рівнина Гран-Чако, вкрита тропічною саваною. З нею межують субтропічні степи пампи з родючими ґрунтами, які є національним скарбом Аргентини. На півдні розташована посушлива Патагонія, яка продувається холодними антарктичними вітрами. На заході країна обрамляється гірськими хребтами Анд.

Аргентина має великі поклади нафти, природного газу та руд кольорових металів. Річки, що стікають з Анд, є джерелом гідроенергії. А річка Парана – це й головною транспортною артерією країни.

За кількістю населення – 43 млн осіб, Аргентина посідає третє місце на материк (після Бразилії та Колумбії). Більшість аргентинців живе у містах (понад 80%), які розташовані переважно на узбережжі океану або поблизу нього. У столиці країни Буенос-Айресі, мешкає майже третина населення країни. Це казково гарне місто, найбільший порт на континенті та головний промисловий центр країни.

Нащадками європейців є 85% населення. Є чимало переселенців і з України. Національна культура Аргентини сформувалась на основі культури гаучо та традицій індіанців. Гаучо – це етнічна група, яка утворилась від шлюбів іспанців з індіанками. Проте вплив іспанців на аргентинську культуру був визначаючим.

Більшість населення проживає в пампі. Крім столиці до великих міст належить Кордова, Росаріо, Ла-Плата, Мар-дель-Плата.

Аргентина належить до найбільш розвинених країн Південної Америки. Останнім часом в ній розвиваються нові галузі промисловості: металургія, машинобудування, електроніка та хімічна промисловість. Але провідною галуззю залишається харчова промисловість: виробництво м'яса, олій, цукру, консервів тощо.

На світовий ринок Аргентина постачає переважно сільськогосподарську продукцію. Тому особливе значення має землеробство. Переважно у пампі вирощують: пшеницю, кукурудзу, льон, сояшник, арахіс. У субтропіках – виноград, оливки, цукрову тростину, чай сербе-мате.

Чилі. Територія Чилі є найбільш видовженою та вузькою серед усіх країн світу. Країна має різноманітний клімат – від пустельного до надмірно зволоженого. Не менш різноманітним є рельєф: узбережні плато, високі гори та міжгірські долини.

У Чилі видобувають золото, срібло, залізну руду. Проте найбільшим скарбом країни є поклади міді.



Мал. 77. Столиця Чилі – Сантьяго. Хоча місто офіційно є столицею країни, її законодавчі органи розташовані у місті Вальпараїсо

Населення цієї країни становить 17,4 млн осіб. Більша частина населення – чилійці, а офіційною мовою є іспанська. Дві третини чилійців метиси.

Чилі – одна з порівняно економічно розвинених держав материка. Провідною галуззю промисловості є гірничо-видобувна. Основна роль належить видобутку і експорту міді, молібдену, селітри. Добре розвинені машинобудування, металургія, хімічна промисловість, харчова і легка

промисловості.

Крім того, у країні розвинуто потужну рибну промисловість. Більша частина риби переробляється у риб'яче борошно, яке йде на експорт як добриво.

Лише 8 % площі Чилі використовується для вирощування сільськогосподарських культур. Тут вирощують пшеницю, ячмінь, овес, картоплю та цукрові буряки. У зоні субтропічного та помірного клімату вирощують фрукти та виноград. Чилійські вина експортуються у США та Європу. На території Анд провідну роль відіграє тваринництво.

Столиця країни – місто Сантьяго, що було засновано у XVI ст., зараз є важливим культурним і адміністративним центром, крупним транспортним вузлом країни.

Населення Чилі потерпає від численних несприятливих природних явищ: потужних землетрусів, вивержень вулканів та цунамі. Значними проблемами країни є брак в окремих областях водних і земельних ресурсів.



Україна та українці у світі

Україна та Південна Америка. Зв'язки України з Південною Америкою започатковано наприкінці XIX ст. У 1897 р. в пошуках кращої долі емігрували до Аргентини перші українці. Це були переважно вихідці з Волині та Полісся. На сьогодні українців в Аргентині налічується 220 тис. Приблизно половина з них задіяна у сільськогосподарському виробництві, чимало живе в столиці Буенос-Айресі. Українською мовою розмовляє вже третє покоління емігрантів. Є українські газети, культурні організації, спортивні клуби. У багатьох населених пунктах, де живуть українці, вулиці названо «Україна» та іменами Т. Шевченка, М. Шашкевича, І. Франка, князя Володимира. Встановлено пам'ятники цим відомим співвітчизникам. Пам'ятник Т. Шевченку споруджено навіть у Буенос-Айресі.

Чимала українська діаспора проживає на території Бразилії. Тут мешкає близько 400 тис. осіб українського походження. Більшість бразильських українців займаються сільським господарством.

Є українські поселення і в Парагваї: Колонія-Фрам, Сандова, Нова Волинь, Богданівна, Тарасівка. Незначні українські громади знаходяться в Уругваї та Чилі.

Найактивніші стосунки Україна підтримує з найбільшими південно-американськими країнами Бразилією та Аргентиною. З ними налагоджено тісні торговельні відносини. Також з Бразилією Україна взаємодіє у космічній сфері, а спільно з Аргентиною вивчає Антарктиду. Восьму Українську антарктичну експедицію забезпечувало аргентинське морське судно.



Висновки

1. На материк живуть представники трьох людських рас та проміжні групи: метиси, мулати, самбо, гаучо.
2. На материковій частині Південної Америки розташовано 12 незалежних держав та один заморський департамент Франції – Гвіана.
3. Бразилія – найбільша за площею та кількістю населення країна материка.



Для допитливих

Держава інків виникла у X ст. нашої ери і за п'ять століть існування перетворилась у могутній осередок цивілізації, розташований у Андах на висоті більше 3000 м. Інки мали великі досягнення в астрономії, медицині, архітектурі. Вони побудували тисячі кілометрів доріг, мали своєрідне вузликове письмо. У державі інків було розвинуто оброблення міді, золота, з яких вправні майстри виготовляли прикраси. У пошуках золота іспанські завойовники знищили культуру інків. Але збереглися деякі пам'ятники, які дають уявлення про високий рівень цієї культури. У наш час нащадки інків, що належать до народу кечуа, живуть у гірських районах Перу, Болівії, Еквадору, Чилі та Аргентини, і в значній мірі зберегли свої національні риси.



Запитання і завдання

1. Перевірте себе:
 - Коли з'явилися перші люди на материк Південна Америка?
 - Представники яких основних рас проживають зараз на континенті?
 - Хто такі мулати, метиси, самбо?
 - Назвіть народи, що проживають на території Південної Америки.
 - Яка кількість населення Південної Америки?
 - Назвіть найбільші міста континенту.
 - Назвіть основні мови спілкування населення Південної Америки.
2. Назвіть райони найбільшої та найменшої густоти населення. Поясніть причини такого розміщення населення.
3. Дайте комплексну характеристику однієї з країн Південної Америки (за вибором).



Практична робота № 4

Позначення географічних об'єктів материка на контурній карті
Позначте держави та їх столиці: Бразилію, Аргентину, Перу, Чилі.



Узагальнення

Південна Америка – середній за розмірами материк, що утворився в результаті розколу Гондвани.

- Південна Америка багата на нафту та руди кольорових металів.
- Клімат материка формується під впливом океанів. Південна Америка – найвологіший материк, але на ньому розташована і найсухіша пустеля світу – Атакама.
- Амазонка – найповноводніша річка світу.
- У Південній Америці є більшість природних зон – від вологих екваторіальних лісів до степів помірного поясу та пустель.
- Бразилія – найбільша країна материка.



Запитання і завдання для самоконтролю

1. Яке місце за розмірами території посідає Південна Америка?
а) друге; б) третє; в) четверте; г) п'яте.
2. Південна Америка розташована в півкулях:
а) Північній, Східній та Західній; в) Північній, Південній та Східній;
б) Південній, Східній та Західній; г) Північній, Південній та Західній.
3. Завдяки яким дослідникам на географічній карті з'явилася назва «Америка»:
а) Х. Колумбу; б) А. Веспуччі; в) А. Гумбольдту; г) Ч. Дарвіну.
4. Давні осередки землеробства материка були вивчені експедицією, яку очолював вчений:
а) А. Гумбольдт; б) М. Вавилов; в) П. Вальдівія; г) Г. Лансдорф.
5. Анди є:
а) найвищими горами світу;
б) найдовшими горами світу;
в) наймолодшими горами світу.
6. Найвищою вершиною материка є
а) Льюльяйльяко; б) Котопахі; в) Аконкагуа; г) Чимборасо.
7. В цьому кліматичному поясі виділяють такі кліматичні області середземноморська, континентальна та рівномірного зволоження:
а) екваторіальний; в) тропічний;
б) субекваторіальний; г) субтропічний.

8. У басейні якої річки розташований найвищий водоспад світу Анхель:
а) Амазонки; б) Парани; в) Оріноко.
9. Вологі екваторіальні ліси Південної Америки мають назву:
а) пампа; б) парамос; в) сельва.
10. Встановіть відповідність між країнами та столицями:
1) Бразилія; а) Сантьяго;
2) Аргентина; б) Бразилія;
3) Чилі; в) Буенос-Айрес.
11. Чому пустеля Атакама утворилася саме на узбережжі Тихого океану?
12. Дайте комплексну характеристику однієї з країн Південної Америки (за вибором) за типовим планом.



Словник термінів до теми «Південна Америка»

Арсал – територія, яку займає певний вид рослин або тварин.

Боксити – різновид алюмінієвих руд, з яких виплавляють метал алюміній.

Галерейні ліси – тропічні берегові ліси в саванах Африки і Південної Америки, що ростуть вузькою смугою уздовж річок, поза лісовою зоною.

Кампос – зона саван у районі Бразильського плоскогір'я.

Льянос – зона саван у районі Гвіанського плоскогір'я.

Пампа – зона субтропічних степів Південної Америки.

Парамос – високогірні луки в районі Анд.

Поророка – одиночна припливна хвиля у нижній течії Амазонки. Назва мовою індіанського племені тупі означає «вода, що гримить».

Сельва – зона вологих екваторіальних лісів у басейні Амазонки.

Тотора – вид очерету, що росте на озері Тітікака.

Тропічне криволісся – сукупність посухостійких колючих рослин у районах тропічного клімату.

ТЕМА 5. АНТАРКТИДА



Довідкові матеріали

- Площа суходолу – 14,0 млн км²
- Середня висота поверхні льодовикового покриву – 2 040 м
- Середня потужність льодовикового покриву – 1 830 м
- Середня висота під льодовиковою поверхнею – 410 м
- Найвища точка материка – 5 140 м (масив Вінсон)
- Найнижча температура повітря – -89,2° С



1. Коли утворився крижаний панцир Антарктиди і чому він не тане влітку?
2. Чи можна вважати крижаний материк «кухнею погоди» Південної півкулі?
3. Для чого потрібно досліджувати Антарктиду?

Починаємо вивчення найменш дослідженого та найхолоднішого материка – Антарктиди.

На території Антарктиди знаходяться Південний полюс, Південний магнітний полюс, полюс холоду (точка мінімальної температури на Землі).



§ 30. Географічне положення, дослідження та освоєння материка



У якій частині Землі кут падіння сонячних променів найменший?

У яку пору року Південний полюс планети не освітлюється сонячними променями?

Антарктика та Антарктида. Материк Антарктида розташований у південній полярній області – Антарктиці. Ця назва походить від грецьких

слів «анти» – напроти, «арктос» – ведмідь (мається на увазі сузір'я Великої Ведмедичі, під яким лежить північна полярна область – Арктика). Тобто, Антарктика (анти Арктика) – це територія Антарктиди та прилеглих до неї островів, що обмежені паралеллю 53° пд. ш.

Антарктика – це найсуворіша область Землі з дуже низькими температурами повітря, сильними вітрами, завірюхами і туманами. Найбільшими морями, що омивають Антарктиду є моря Ведделла, Росса, Амундсена, Беллінсгаузена. Іноді південні приантарктичні частини Тихого, Атлантичного та Індійського океанів об'єднують під назвою Південний океан.

Водні маси Південного океану мають своєрідні властивості. Температура поверхневих вод океану взимку біля узбережжя Антарктиди становить 1,9°C, а на його північній межі 10°C. Влітку переважаюча температура вод океану становить близько 0°C.

Води Південного океану мають солоність дещо нижчу середньої солоності води Світового океану – 34 проміле (1 проміле – 1 грам розчинених речовин на літр морської води). Ще однією особливістю Південного океану є найпотужніша у Світовому океані холодна течія Західних вітрів, яка спрямована із заходу на схід навколо Антарктиди. Води цієї течії рухаються переважно між 40° пд. ш. і 50° пд. ш. Тут виникають потужні вітрові хвилі заввишки 8–9 метрів. Ці хвилі називають «ревучі сорокові» та «шалені п'ятидесяті».



Мал. 78. Айсберги – уламки крижаного панцира Антарктиди

Упродовж року значна частина вод Південного океану вкрита кригою. Більш ніж половина узбережжя Антарктиди – шельфові льодовики, які розташовуються на узбережжі материка і продовжуються у шельфовій зоні океану. Найбільший шельфовий льодовик знаходиться у морі Росса.

Особливістю Південного океану є айсберги – величезні крижані брили, що утворюються внаслідок відколювання від материкових та шельфових льодовиків Антарктиди. Айсберги дуже небезпечні для судноплавства, оскільки більша їхня частина знаходиться під поверхнею води.

? *Поясніть причини утворення айсбергів.*

Центральне положення в Антарктиці займає Антарктида площею близько 14 млн км².

За винятком Антарктичного півострова вона майже вся лежить у межах Південного полярного кола. Найближчим материком до Антарктиди є Південна Америка, відділена найширшою у світі протокою Дрейка.

Відкриття Антарктиди. Антарктида була відкрита значно пізніше за інші материки. Дуже давно була висловлена думка про існування Південної землі. Однак спроби європейських мореплавців дістатися південних широт не мали успіху.

У другій половині XVIII ст. Джеймс Кук перший перетнув Південне полярне коло, досягнувши рекордної широти – $71^{\circ}10'$ пд. ш. Двічі Кук доволі близько підходив до берегів Антарктиди, але пробитися через кригу до материка так і не зміг. Тож врешті решт він відкинув можливість існування Південного материка. У своєму щоденнику про дослідження Південного материка він написав: «...я можу взяти на себе достатню сміливість, щоб сказати, що жодна людина ніколи не наважиться зробити більше, аніж я, і по землі, котрі можуть знаходитися на півдні, ніколи не будуть досліджені».

Дуже довго ніхто не наважувався заперечувати ці висновки, і подальші спроби підкорити Південний материк були припинені на багато років.



Мал. 79. Ф. Беллінсгаузен та М. Лазарев

Лише у 1819–1821 рр. російська експедиція під керівництвом Ф. Беллінсгаузена і М. Лазарева на судах «Восток» і «Мирний» обійшла навколо невідомого материка і відкрила у водах Антарктики багато островів.

28 січня 1820 р., коли експедиція вперше підійшла до берегів Антарктиди, прийнято вважати датою її відкриття.

Дослідження Антарктиди. Багато експедицій на початку XX ст. прямували до Антарктиди. Серед них були й експедиції до Південного полюса, які очолили англієць Роберт Скотт і норвежець Руаль Амундсен.

Цілий рік дослідники готувалися до експедиції: поповнювали продовольчі запаси, вивчали місцевість і намагались якомога далі по своєму майбутньому маршруту влаштувати склади із продовольством та паливом.

Влітку Південної півкулі 1911 р. обидві експедиції вийшли майже одночасно.

14 грудня 1911 р. Р. Амундсен з чотирма товаришами на чотирьох собачих упряжках з необхідним запасом продовольства й устаткування

досягли Південного полюса і через 99 днів щасливо повернулися на базу, а через місяць відпливли на батьківщину.

Р. Скотт в експедиції до полюса використовував моторні сани, 10 коней і лише одну упряжку собак. Сани швидко зламалися, а коні виявилися непридатними для такого походу. Р. Скотт з чотирма товаришами відправилися на полюс на лижах, тягнучи за собою важкі сани.

Досягнувши 16 січня 1912 р. полюса, вони побачили норвезький прапор і залишений Р. Амундсеном намет. Зворотній шлях був трагічним. Увесь час експедицію супроводили буревії, не вистачало їжі й палива. Два товариша загинули в дорозі. За 19 км від складу, де була їжа й паливо, страшний шторм змусив мандрівників зупинитися. Лише через вісім місяців рятувальний загін знайшов намет, а в ньому три замерзлих тіла.



Мал. 80. «Ушуая» – судно, що забезпечувало проведення Восьмої української антарктичної експедиції

експедиції. За угодою вчених багатьох країн було вирішено проводити дослідження одночасно й обмінюватися науковою інформацією.

Дослідження Антарктиди проводяться в умовах найжорстокіших морозів, завірюх, гострої нестачі кисню (через велику висоту над рівнем моря). У результаті наукових досліджень, які тривають і сьогодні, вченим стало відомо багато таємниць шостого материка: відкрито й нанесено на карту нові географічні об'єкти, отримано цікаві дані про природу Антарктиди.

1 грудня 1959 р. у Вашингтоні був підписаний Договір про Антарктику, що набрав чинності з 23 червня 1961 р. Договір заборонив у цьому величезному районі будь-які заходи військового характеру, видобування корисних копалин та інші види господарської діяльності. Він забезпечує свободу наукових досліджень та обмін науковою інформацією. У результаті спільних зусиль країн-учасниць договору отримано значну кількість

У першій половині ХХ ст. в Антарктиді побувало більш як сто експедицій різних країн. Незважаючи на це, внутрішні області материка залишилися малодослідженими.

Від 1955 р. тут проводяться регулярні спостереження на 45 постійних станціях ученими 19 країн.

? *Що вам відомо про українські дослідження в Антарктиці?*

Починаючи з 1957-го Міжнародного геофізичного року організуються незвичайні за масштабом



Мал. 81. Українська антарктична наукова станція «Академік Вернадський»

інформації з фізики атмосферних явищ, метеорології, океанології та ін. Доведено, що в підніжжі крижаного покриву Антарктиди відбувається безперервне підлідне танення, а також існують підлідні озера з теплими природними водами.

З 1996 р. в Антарктиді працює перша українська наукова станція «Академік Вернадський». У перспективі планується створити ще одну станцію – «Тарас Шевченко».



Розгляньте карту Антарктиди у атласі та з'ясуйте, яким країнам належать наукові станції на материку?



Висновки

1. Антарктида розташована переважно за Південним полярним колом.
2. Антарктиду омивають води Південного океану.
3. У 1959 р. був підписаний Договір про Антарктику.
4. З 1996 р. на материку діє українська наукова станція «Академік Вернадський».



Запитання і завдання

1. Схарактеризуйте особливості Антарктики.
2. Які країни, крім України, досліджують цей материк?
3. Яка роль сучасних досліджень Антарктиди?



Для допитливих

У 1895 р. відбувся VI Міжнародний географічний конгрес у Лондоні, який відзначив, що вивчення антарктичних районів є важливим географічним завданням і запропонував науковим товариствам усього світу зайнятися цією роботою. На конгресі виголосили думки про необхідність об'єднання і координацію зусиль учених різних країн світу в дослідженні Антарктиди.

1897 р. – дослідження організовує Бельгія.

1901 р. – норвежець Норденшельд на судні «Антарктика» досліджує острів Сноу-Хіл і море Росса.

1901 р. – працює німецька експедиція під керівництвом Еріха Дригальського.

1902 р. – дослідження проводить шотландська експедиція під керівництвом Вільяма Брюса.

1911–1912 рр. – японська експедиція досліджує море і шельфовий льодовик.

1911–1914 рр. – австралійська експедиція досліджує землю, розташовану на південь від Австралії.

1914–1916 рр. – англійська експедиція Ернста Шеклтона.

1950 р. – поява першої на материк французької дослідної станції.

1959 р. – встановлено міжнародний правовий режим відносно Антарктиди, де зазначено, що вона є демілітаризованим континентом, тобто не може використовуватися для військових баз.

1961 р. – набрав чинності Договір про Антарктику, згідно з яким визначено порядок дослідження материка.

1966 – 1969 рр. – створено перший атлас Антарктиди.

1993 р. – в Україні створено Міжнародний антарктичний комітет.

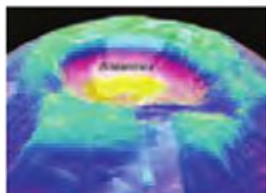
1996 р. – почала діяти українська антарктична наукова станція «Академік Вернадський».



Дослідження

Вплив Південної полярної області на природні особливості Землі

Наприкінці 1970-х років на антарктичних дослідних станціях вчені помітили, що над найпівденнішим материком зменшується концентрація озону. Прискіпливе вивчення цього явища отримало свою сумнозвісну назву – «озонова діра». Тривалі спостереження показали, що озонова діра над Антарктидою змінює свої розміри.



Мал. 82. Тривимірна візуалізація озонОВОЇ діри над Антарктидою.

Джерело ілюстрації:
<http://www.planethopia.info>

1. З'ясуйте, яким чином зниження концентрації такого газу як озон може впливати на живі організми нашої планети?
2. Яка причина виникнення та зміни розмірів озонових дір над Антарктидою?
3. Які зміни розмірів озонової діри зафіксували вчені цьогоріч? Які причини цих змін та які наслідки можна очікувати?



§ 31. Унікальність природи материка



У яких частинах Землі є найбільші скупчення льодовиків? Знайдіть їх на карті.

Формування природи Антарктиди. Антарктида утворилася внаслідок розколу давнього материка Гондвана, який відбувся у мезозойську еру. Остаточно материк відділився від Австралії та Південної Америки близько 28 млн років тому і розташувався у приполюсній зоні Землі. Внаслідок невеликого кута падіння сонячного проміння кількість сонячної радіації, що отримував материк зменшилася. Крім того, після розділення материків утворилася холодна течія Західних вітрів, що й зумовило виникнення льодовикового покриву Антарктиди.

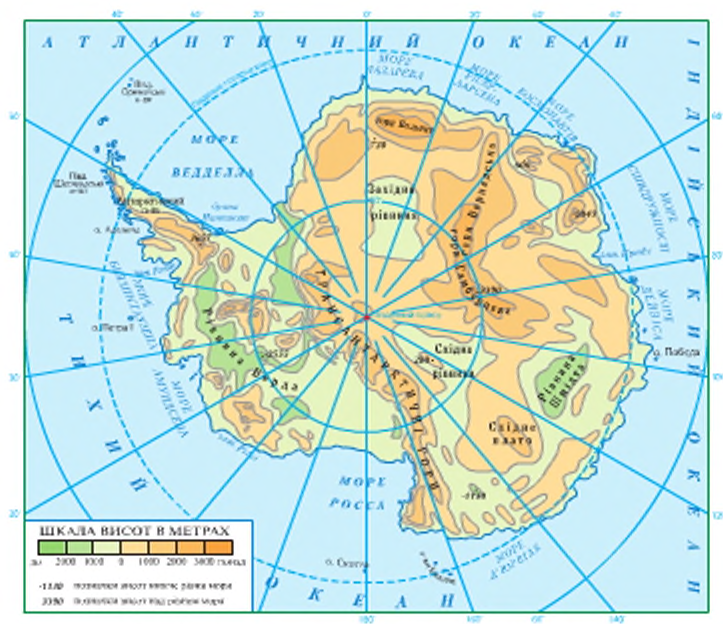
Виникнення антарктичного льодовикового покриву спричинило відбиття значної кількості сонячної радіації, що надходила на поверхню Землі. Внаслідок цього на нашій планеті відбулося похолодання клімату, а надалі зміна теплих та холодних періодів.

Геологічна будова та рельєф материка. В основі корінної частини Антарктиди, що знаходиться під льодовиковим покривом, лежить Антарктична платформа. На материк є складчасті пояси гір, що утворилися під час каледонського, герцинського та альпійського горотворення. У далекому минулому гори, які простягнулися через Антарктичний півострів, були продовженням гірського пояса Анд у Південній Америці. Середня висота поверхні корінної підлідної частини Антарктиди становить 410 м.

Трансантарктичні гори поділяють материк на західну і східну частини. Висота гір коливається від 2000 до 3000 метрів, подекуди досягаючи 4500 м. Тут знаходиться єдиний діючий вулкан Антарктиди – Еребус (3794 м).



Знайдіть вулкан Еребус на фізичній карті Антарктиди. Визначіть його географічні координати та відстань до Південного полюса.



Мал. 83. Рельєф Антарктиди без льодовикового покриву.

? Які кліматотвірні чинники найбільше впливають на клімат Антарктиди?

Східна частина має переважно рівнинний характер. Проте є тут і гори – прибереговий та внутрішньоматериковий гірські пояси. В західній частині близько 65 % території лежить нижче рівня океану, а 20 % – займають гірські хребти.

Найвищою точкою материка є масив Вінсон (5140 м), розташований в горах Елсуерга, а найнижчою – рівнина Берда (на 2555 м нижче рівня океану).

Вчені вважають, що серед корисних копалин Антарктиди є кам'яне вугілля, залізна руда, золото, алмази і руди кольорових металів. Однак, видобування корисних копалин у межах материка заборонено.

Льодовиковий покрив Антарктиди. 99% площі материка вкрита льодом. Найбільшу його товщину – 4776 м – зафіксовано у східній частині

материка. Середня потужність льодовикового покриву, який вкриває практично всю Антарктиду, – близько 1840 м. Саме тому Антарктиду можна вважати найвищим материком Землі.

Центральна частина крижаного щита Антарктиди найпотужніша. Лід повільно розтікається з центральної частини до узбережжя. Льодовиковий покрив Антарктиди такий потужний, що якби його розкласти рівним шаром на поверхні всієї Землі, то планета вкрилась би кригою заввишки 40 м, а якщо його розтопити, то рівень Світового океану піднявся б майже на 60 м. Близько 90% об'єму всіх прісних поверхневих вод Землі зосереджено в крижаному покриві Антарктиди.

 **Чи можемо ми побачити на «Фізичній карті Антарктиди» підльодовиковий рельєф материка?**

Клімат. Антарктида – найхолодніший з материків Землі. Клімат тут суворіший, ніж в Арктиці. На станції «Восток» зареєстровано найнижчу температуру на Землі ($-89,2^{\circ}\text{C}$). Тому цю науково-дослідну станцію називають полюсом холоду Землі. Природні умови за таких температур доволі незвичайні: сталь розкришується, неначе скло, а за сухістю клімат схожий на Сахару, у людей розтріскувалась емаль на зубах, були випадки відмороження легень і рогики очей.

Така низька температура зумовлена малим кутом падіння сонячних променів та тим, що поверхня льоду відбиває 90% сонячного тепла, а середня висота над рівнем океану льодової поверхні материка становить 2040 м. Навіть влітку, коли Сонце не заходить за горизонт, крижаний панцир материка не тане.

Виятком є оази Антарктиди – це сухі та холодні кам'яністі пустелі, що вкриваються снігом лише взимку. Поверхня тут нагрівається влітку до $+30^{\circ}\text{C}$, а повітря до $+11^{\circ}\text{C}$ і вище.

Оскільки повітря сильно переохолоджене і важке, над материком утворилася область високого атмосферного тиску. Проте узбережжя материка оточено ланцюгом циклонів, тобто там панує низький тиск повітря. Внаслідок значної різниці температур і атмосферного тиску між внутрішніми областями Антарктиди і прибережними водами утворюються стічні вітри. Поблизу берегів вони часто досягають ураганної сили і тим потужніші, чим крутіше антарктичні схили. Швидкість вітру може сягати 320 м/с.

У внутрішніх областях Антарктиди формуються антарктичні повітряні маси з дуже низькими температурами і малою вологістю. Опадів в Антарктиді випадає мало – 100–200 мм. Випадають опади у вигляді снігу або кристаликів льоду.

Взимку у внутрішніх районах Антарктиди 4 місяці панує полярна ніч. Мороз може досягати більш як -80°C . У цей час на узбережжі майже не припиняються шторми, які переходять в урагани, а середні температури повітря становлять -32°C .

Влітку протягом 4 місяців у внутрішніх районах триває полярний день. Погода безвітряна і малохмарна. Середні температури повітря становлять -32°C , а на узбережжі до 0°C .

Рослинність і тваринний світ. Антарктида – це зона антарктичної пустелі. На узбережжях та на островах ростуть мохи, та лишайники. Невибagliві лишайники (їх тут близько 300 видів) зустрічаються навіть за 300 км від узбереж. Різні за кольором – від помаранчевого до червоного, у вигляді маленьких кушчиків, вони так щільно прикріплені до поверхні скель, що їх можна відокремити від них тільки ножем. Мохи трапляються в захищених від вітру місцях. Близько 200 видів водоростей утворюють підводні ліси. На Антарктичному півострові зустрічаються два види квіткових рослин: луговик антарктичний та гвоздика антарктична.

Води Антарктики багаті на планктон, який є джерелом живлення для китів, тюленів, риб і птахів. Життя всіх тварин Антарктики пов'язане з океаном. Тут мешкають найбільші тварини нашої планети – сині кити, довжина яких досягає 33 м, а вага – 150 тонн. Новонароджені кити швидко ростуть і щодоби набирають по 100 кг. Є хижі кашалоти, касатки.

Широко розповсюджені ластоногі – декілька видів тюленів (серед них триметровий тюлень Ведделла), хижі морські леопарди, морські слони (до 6 м завдовжки), морські котики.



Мал. 84. Пінгвіни – птахи, що пристосувалися до суворих умов Антарктиди

На материку мешкають понад 44 види птахів: альбатроси, снігові буревісники, качки тощо. У літні місяці на берегах Антарктиди гніздяться буревісники, чайки, баклани. Гніздяться більшість птахів на узбережних скелях, утворюючи «пташині базари».

Типовими мешканцями Антарктики є пінгвіни. Вони не можуть літати, але чудово плавають (середня швидкість 30–40 км/год), живляться рибою, молюсками, рачками. Їхній головний ворог – морський леопард. В Антарктиці мешкає 17 видів

пінгвінів, найпоширеніший серед них – невеличкий пінгвін Аделі. Особливо гарний – імператорський пінгвін вагою до 60 кг і заввишки приблизно 120 см. Для збереження цих птахів полювання на них заборонено.

? Чи на інших материках є птахи, що не літають?

В Антарктиді немає постійного населення. Проте вже були випадки появи перших «справжніх» мешканців Антарктиди. У 70-х роках у сім'ї аргентинських дослідників народилася дитина на території дослідної станції.



Україна та українці у світі

Україна та Антарктида. Незважаючи на те, що Антарктида була відкрита ще у 1819-1821 рр., у наукових працях материк детально описано значно пізніше. Одним з перших написав про Антарктиду 1904 р. фундатор української географії Степан Рудницький. Серед перших дослідників материка також були українці.

Учасником експедиції Р. Скотта на Південний полюс був Антон Омельченко з Полтавщини. В експедиції він відповідав за коней. Не раз добрим словом Р. Скотт згадував Омельченка у своїх щоденниках. Зокрема, керівник експедиції розповідав, як Антон танцював на льоду гопак: «Антон – прекрасний виконавець напруженого акробатичного танцю своєї Батьківщини».

За добру службу Омельченка було нагороджено пам'ятною срібною медаллю та альбомом з антарктичними фотографіями, а пізніше двотомним виданням щоденника Р. Скотта.

1959 р. була підписана Міжнародна антарктична угода. Україна приєдналася до неї, і сьогодні вона одна з 29 держав, що активно досліджують материк. Свого часу українці досліджували крижаний материк у складі радянських експедицій. Так, уже в першій з них 1956 р., брав участь львівський геолог Олег Вялов. В Україні розроблено одну з кращих машин, придатних для роботи у полярних умовах, – «Харків'янка». Літак Ан-74 розроблено в Києві спеціально для польотів у суворох умовах високих широт.

1996 р. уряд Великої Британії передав Україні англійську дослідну станцію «Фарадей». З того часу вона має назву «Академік Вернадський». Вона



Мал. 85.
С. Рудницький

розташована на одному з островів поблизу півострова Антарктичний, на Тихоокеанському узбережжі Антарктиди. Українські вчені досліджують кліматичні особливості материка, особливу цікавість викликають верхні шари атмосфери, озоновий шар, поширення енергії від поверхні Землі вгору. Також вивчається земний магнетизм, материкова крига, проводяться біологічні дослідження. На цей час здійснено 19 українських антарктичних експедицій.

Більше інформації про українців в Антарктиці можна отримати на сайтах <http://www.256.irislv.livejournal.com> та <http://www.hurtom.com>.



Висновки

1. Антарктида лежить у межах Антарктичної платформи.
2. Материк багатий на корисні копалини (вугілля, руди металів, золото).
3. Середня потужність льодовикового покриву становить 1840 м.
4. На материк знаходиться полюс холоду планети, де зареєстрована найнижча температура на Землі (станція «Восток»).
5. Опадів в Антарктиді випадає дуже мало.
6. Життя організмів материка пов'язане з водним середовищем.



Запитання і завдання

1. Як географічне положення материка впливає на його природу?
2. Опишіть рельєф корінної підльодовикової поверхні материка.
3. На які корисні копалини багаті надра Антарктиди?
4. Як льодовиковий покрив впливає на природу материка?
5. Чому життєдіяльність живих організмів на території Антарктиди пов'язана з водою?
6. Яку роль відіграють географічні дослідження у збереженні природних багатств материка?



Для допитливих

Великі ділянки Антарктиди виявилися нижчими від рівня моря в результаті прогинів під вагою криги. Вважають, що якби кригу розтопити, то земна кора на материк піднялася на 300-400 метрів.



Практична робота № 6

Позначення географічних об'єктів материка на контурній карті

Нанести на контурну карту Антарктиди моря: Ведделла, Росса; Антарктичний п-ів; вулкан Еребус; Трансантарктичні гори.



Узагальнення

- Антарктида – найбільш незвичайний материк, що розташований практично в межах Південного полярного кола і вкритий крижаним панциром.
- В Антарктиді під шаром криги знаходяться характерні для кожного материка форми рельєфу: гори, плоскогір'я, плато, низовини.
- Антарктида – найхолодніший материк.
- Материк має постійний крижаний покрив, від якого час від часу відламуються великі крижані брили – айсберги.
- Флора і фауна Антарктиди найбідніша серед інших територій планети.
- На крижаному материку працює багато наукових станцій, серед яких є і українська – «Академік Вернадський».
- Материк досліджують багато країн: США, Австралія, Японія, Аргентина, Росія, Чилі та ін.



Запитання і завдання для самоконтролю

1. Який з перелічених материків має найменшу площу:
а) Африка; б) Південна Америка; в) Антарктида; г) Австралія.
2. Назвіть першовідкривача Південного полюса:
а) Р. Амундсен; б) Р. Скотт; в) Ф. Беллінсгаузен; г) М. Лазарев.
3. Найнижча температура повітря, зареєстрована в Антарктиді, становить:
а) -60°C ; б) $-89,2^{\circ}\text{C}$; в) -84°C ; г) $-80,9^{\circ}\text{C}$.
4. Українська дослідна станція в Антарктиді має назву:
а) «Адмундсен-Скотт»; б) «Академік Вернадський»; в) «Восток».
5. Чому Антарктида була відкрита пізніше за інші материки?
6. Назвіть основні особливості органічного світу Антарктиди.

7. Чим можна пояснити знахідки в Антарктиді решток рослин і тварин, які характерні для території з теплим та помірним кліматом?
8. Що спільного та відмінного в кліматі Антарктиди та Антарктики?
9. Чому у внутрішніх районах Антарктиди випадає мало опадів?
10. Підготуйте реферат на тему «Мінеральні ресурси Антарктиди».
11. Підготуйте підбірку матеріалів про пристосування тварин Антарктики до умов холодного клімату.
12. Підготуйте підбірку матеріалів про участь українських вчених у дослідженні материка.
13. Підготуйте реферат на тему «Антарктика – зона миру».



Словник термінів до теми «Антарктида»

Антарктика – область, що включає в себе материк Антарктиду з прилеглими до неї ділянками океанічних вод.

Айсберги – уламки криги, що вільно плавають в океанічних водах. Особливістю айсбергів є те, що надводна частина цих «крижаних гір» значно менша за підводну.

Полярний день – світла половина року в полярних областях, у цей період Сонце не заходить за лінію горизонту.

Шельфовий льодовик – льодовик, що є продовженням наземного льодовикового покриву в шельфовій зоні.

ТЕМА 6. ПІВНІЧНА АМЕРИКА



Довідкові матеріали

- Площа материка з островами – 24,2 млн км²
- Площа островів – 3,89 млн км²
- Крайні точки:
 - північна – мис Мерчисон;
 - південна – мис Мар'ято;
 - західна – мис Принца Уельського;
 - східна – мис Сент-Чарлз
- Висота над рівнем моря:
 - найвища – г. Мак-Кінлі (6 194 м)
 - найнижча – Долина Смерті (-86 м)
- Населення – 542,6 млн осіб



1. Чому природа Північної Америки схожа на природу Євразії?
2. Яким чином на материк утворилась велика кількість озер?

Північна Америка на відміну від материків, що ви вивчали раніше, розташована у Північній півкулі, значна частина материка знаходиться у помірному кліматичному поясі.



Запам'ятайте

- Північна Америка посідає третє місце за площею серед материків Землі.
- Природа Північної Америки подібна до природи Євразії.
- Моделі рельєфу Північної Америки і Південної Америки схожі: західна частина – гори, а східна – рівнина.
- Надра материка багаті на корисні копалини (уся таблиця Менделєєва).
- На території материка знаходиться найжаркіша точка Західної півкулі (Долина Смерті).

- На більшій частині материка природні зони витягнуті з півночі на південь.
- На території материка розташована країна з найпотужнішою економікою – США.
- У США та Канаді проживає багато українців.

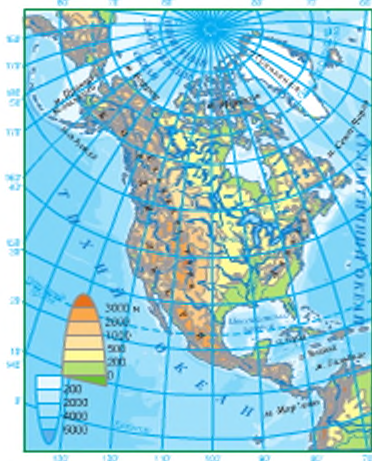


§ 32. Географічне положення, дослідження та освоєння материка



Що вам відомо про прадавній материк Лавразія?

Як ви гадаєте, природа Північної Америки більше схожа на природу Євразії чи Південної Америки? Чому?



Мал. 86. Фізична карта Північної Америки

ляється Центральна Америка, яка розташована між Теуантепекським і Панамським перешийками.

За площею – 24,2 млн км² (з островами) – материк поступається Євразії і Африці. До Північної Америки відносять Гренландію – найбільший острів на земній кулі, Канадський Арктичний архіпелаг, Антильські острови, Бермудські острови та ін. Північна Америка

Порівняйте географічне положення Північної Америки та Південної Америки.

Географічне положення.

Північна Америка лежить у Північній півкулі. Найпівнічнішою точкою Північної Америки є мис Мерчисон на півострові Бутія (71°50' пн. ш.), найзахіднішою – мис Принца Уельського на Алясці (168°40' зх. д.), найсхіднішою – мис Сент-Чарлз на півострові Лабрадор (55°40' зх. д.). Південна межа материка проходить по Панамському перешийку. Найпівденніша точка розташована на мисі Мар'ято (*визначте координати самостійно*). У складі Північної Америки виділяється

розташована в таких кліматичних поясах: арктичному, субарктичному, помірному, субтропічному, тропічному, субекваторіальному. Її береги омиваються водами Тихого, Атлантичного і Північного Льодовитого океанів. Панамський перешийок, через який на початку ХХ ст. був проритий суднохідний морський канал, з'єднує північний материк з Південною Америкою. Вузкою Беринговою протокою Північна Америка відокремлена від Євразії.

На півночі глибоко в сушу врізається Гудзонова затока. Найбільш порізані гористі береги в районах, що недавно пережили зледеніння: береги острова Гренландія, північної Канади, південної Аляски. На південному сході материка є величезна Мексиканська затока. На східному узбережжі Північної Америки спостерігаються найвищі на земній кулі морські припливи – до 18 м (у затоці Фанді).

Узбережжя Атлантичного океану південніше від 41° пн. ш. низовинне, з *естуаріями* і дельтами річок. На півдні півострова Флорида і деяких районах узбережжя Центральної Америки зустрічаються *мангрові зарості*, які представлені низькостовбурними вічнозеленими лісами і чагарниками, що розростаються на низовинних мулистих морських узбережжях. Для проживання на напіввідкритому солоному мулі у багатьох видів рослин розвинені ходульні і дихальні корені, що оголюються під час відпливів. Береги Тихого океану на території США та Мексики розчленовані менше.

Великі півострови Бутія і Мелвілл розташовані у північній частині материка, на сході знаходиться півострів Лабрадор, на заході – Стюард і Аляска, два великих півострови виступають у південній частині: Флорида і Юкатан.

В Атлантичному океані, в районі острова Ньюфаундленд, до берегів Північної Америки підходить тепла течія Гольфстрім. При зустрічі її теплих вод з холодними водами Лабрадорської течії створюються гарні умови для розвитку планктону. Тому тут знаходиться район великих рибних багатств. До західних берегів підходить холодна Каліфорнійська течія.

З історії відкриття та освоєння материка. Починаючи з VIII ст. кораблі норманів обстежили Норвезьке, Балтійське, Північне, Баренцове моря, Біскайську затоку. Саме вони відкрили і колонізували Ісландію, Гренландію, Америку. За п'ять віків до Колумба Ерік Рауді (Рудий) з кількома супутниками вирушив з Ісландії на захід, досяг невідомої раніше землі – Гренландії. На південно-західному узбережжі Гренландії в XI–XIII ст. існувало близько 50 поселень і церков. Клімат Зеленої країни (Гренландії) у той час був значно м'якшим. Перші колоністи займалися



Практична робота № 7

Позначення географічних об'єктів материка на контурній карті

Позначте на контурній карті географічні об'єкти Північної Америки:

Тип об'єкта	Географічна номенклатура
миси	Мерчисон, Мар'ято, Принца Уельського, Сент-Чарлз
затоки	Гудзонова, Мексиканська, Каліфорнійська, Аляска
острови	Гренландія, Ньюфаундленд, Великі Антильські (Куба, Гаїті, Ямайка), Малі Антильські, Канадський Арктичний архіпелаг
півострови	Лабрадор, Флорида, Каліфорнія, Аляска, Юкатан
гори	Кордильєри (г. Мак-Кінлі), Скелясті, Аппалачі
рівнини	Центральні, Великі
низовина	Примексиканська
річки	Міссісіпі, Міссурі, Колумбія, Маккензі, Юкон, Колорадо
водоспад	Ніагарський
озера	Великі (Верхне, Мічиган, Гурон, Ері, Онтаріо), Велике Солоне

землеробством (там достигала пшениця), конярством, вівчарством; вирощували фрукти (дикорослі виноградні лози, яблука). Америка була відкрита в 1000 р. сином Еріка Рудого – першовідкривача Гренландії – Лейфом Еріксоном. Нормани зуміли проникнути вглиб материка – у район Великих озер і верхів'я Міссісіпі. У 1887 р. в Бостоні йому спорудили пам'ятник як справжньому першовідкривачу американського материка.

Офіційною датою відкриття Америки вважають 14 жовтня 1492 р., коли берегів континенту досяг Х. Колумб. Велике значення для дослідження Північної Америки відіграли плавання італійця Джона Кабота (Джовані Кабото), що перебував на службі в англійців. Він обстежив східну частину материка та низку островів.

Таким чином, у кінці XV ст. європейці знову відкрили Ньюфаундленд, Лабрадор, а потім і західне узбережжя материка, а на початку XVI ст. до берегів Центральної Америки на чолі з Кортесом вирушили загопи іспанських завойовників. У наступні роки до берегів Америки відправлялося чимало експедицій, але північно-західні райони материка залишилися недослідженими. Тільки 1732 р. російське судно під керівництвом Івана Федорова і Михайла Гвоздьова під час дослідження західних берегів Євразії пройшло Берингову протоку і досягло берегів Північної Америки.

Пізніше Вітус Беринг і Олексій Чirikов обстежили узбережжя Аляски. Численні торговельно-промислові російські експедиції поступово

просувалися вздовж узбережжя до півдня (майже до 38° пн. ш.), створюючи на шляху великі поселення. Росіяни займалися хутряним промислом, торгівлею з корінними жителями, вивчали Аляску. 1867 р. царський уряд продав Сполученим Штатам Америки російські володіння на Алясці.

У XVIII ст. англійці Генрі Гудзон та Александр Маккензі обстежили північно-східну та північну частини Америки. Їхніми іменами названа затока та річка (*див. атлас*).



Висновки

1. Північна Америка омивається водами трьох океанів та має дуже порізані береги.
2. Поблизу материка знаходиться найбільший острів планети – Гренландія.
3. Задовго до Колумба в Північній Америці були поселення норманів.



Запитання і завдання

1. Схарактеризуйте географічне положення материка.
2. Позначте на контурній карті найбільші острови та елементи берегової лінії материка.
3. Що Вам відомо про відкриття даного материка?
4. Розкажіть про географічне дослідження на території материка.



Для допитливих

На карті Північної Америки є півострів Юкатан. Мало кому відомо, що його назва є результатом географічного непорозуміння.

Іспанці сприйняли її як назву країни. А насправді місцеві жителі говорили: «Я вас не розумію».



За допомогою пошукового вікна програми "Google Планета Земля" знайдіть місцезнаходження крайніх і найвищої/найнижчої точок Північної Америки та здійсніть віртуальний тривимірний огляд цих географічних об'єктів, використовуючи й можливості подорожей, запропонованих "Путівником" програми.



Мал. 88. Рельєф Північної Америки

На сході материка при тектонічному піднятті виникли середньовисокі гори Аппалачі. Вони простягаються вздовж узбережжя на 2600 км. Північні і північно-західні частини Аппалачів складаються з кристалічних порід, західні та південно-західні – в основному з осадових. Найвища точка цієї гірської системи знаходиться в південній її частині. Це гора Мітчелл заввишки 2037 м.

Уздовж узбережжя Тихого океану розкинулася гірська система Кордильєр, яка є частиною величезної гірської системи земної кулі, що тягнеться через два материки. Довжина Кордильєр Північної Америки – більш як 9000 км, а ширина гірської системи змінюється від 800 км (у Канаді) до 1600 км (у США). Утворені вони різноманітними й різнорідними геологічними структурами. По всій довжині гори складаються із трьох поясів – Західного, Внутрішнього і Східного. Особливо широко хребти розходяться в середній частині, де розташовані глибокі западини, плоскогір'я значної площі й великі нагір'я, вкриті застиглою лавою. Найбільші з них – нагір'я Великий Басейн і Мексиканське нагір'я, плато Колорадо, плоскогір'я Юкон. Найглибшою низовиною є Долина Смерті

Середня висота материка на рівні моря становить 720 м.



Користуючись мал. 88, порівняйте західну – гірську та східну – рівнинну частини материка.

Уздовж Кордильєр на західній частині платформи простяглися Великі рівнини, порізані глибокими долинами річок. Вони складені з могутніх морських і континентальних відкладів. Південна частина Північноамериканської платформи зайнята Міссісіпською низовиною, що переходить в узбережні низовини Мексиканської затоки й Атлантичного океану.



Мал. 89. Гори Аппалачі



Чим відрізняються північно-західні та південно-східні Аппалачі?



Мал. 90. Вулкани

Підготуйте розповідь про вулкани Америки.

(–86 м). В 1849 р. тут загинула від спраги велика група золотошукачів. З тих пір за долиною закріпилася така страшна назва.

Найвища точка Кордильєр – гора Мак-Кінлі (6194 м), що є одночасно і найвищою точкою всього материка. Особливістю Кордильєр є інтенсивний сучасний вулканізм на Алеутських островах і Алясці (вулканічний масив Врангеля), в Каскадних горах і в Мексиці.

У північній частині Кордильєр значні площі вкриті кригою, льодовики займають 67 тис. км². Вони сповзають по схилах вниз, зливаються і утворюють біля підніжжя крижані поля великих розмірів, місцями досягаючи океану. Льодовики є і в південних Кордильєрах, але на значній висоті. У районі Єллоустонського національного парку спостерігаються дуже потужні *гейзери*, які є ознакою останніх фаз вулканічної діяльності.

Корисні копалини. Надра Північної Америки містять великі запаси різноманітних корисних копалин. У Кордильєрах сконцентровані родовища руд кольорових металів, ртуті, золота, нафти, кам'яного вугілля. Райони плити Північноамериканської платформи багаті переважно на паливно-енергетичні види мінеральної сировини: вугілля, нафту, природний газ. Канадський щит відомий родовищами уранових руд, заліза, нікелю, міді, золота, срібла, молібдену та інших металів. Порівняно мало марганцю, хрому, алюмінію й олова. Багаті на корисні копалини й гори Аппалачі. Тут є значні поклади кам'яного вугілля.



Для допитливих

Щоб відкрити родовище корисних копалин, геологи витрачають дуже багато часу. Але в них є і свої помічники. Досить часто це рослини. Наприклад, уранові родовища Північної Америки відкриті завдяки рослині – астрагалу.



Висновки

1. В основі материка лежить Північноамериканська платформа, у межах якої є вихід кристалічних порід у формі Канадського щита.
2. Найбільші форми рельєфу материка – гори: Кордильєри та Аппалачі, Великі рівнини, Лаврентійська височина, Центральні рівнини.
3. Надра материка багаті на вугілля, нафту, залізни, мідні, срібні, уранові руди та золото.



Запитання і завдання

1. Наведіть приклади зв'язку геологічної будови та елементів рельєфу на території материка.
2. Охарактеризуйте рельєф Великих рівнин.
3. Нанесіть на контурну карту найбільші родовища корисних копалин.
4. Підготуйте розповідь про взаємозв'язок геологічної будови, рельєфу та родовищ корисних копалин материка.



§ 34. Клімат Північної Америки



Використавши «Кліматичну карту Північної Америки» атласу, спробуйте встановити, як впливає конфігурація материка на кліматичні особливості його території.

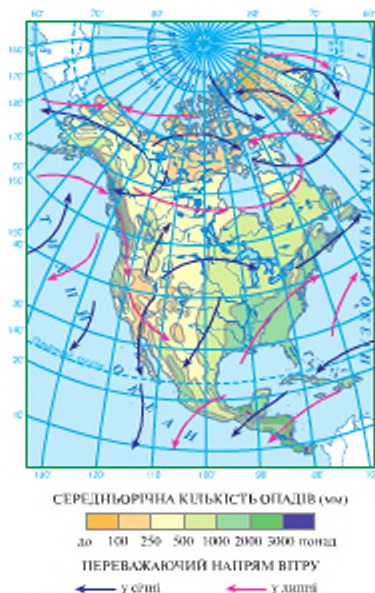
Кліматичні особливості материка. Північна Америка простяглась від арктичних широт до субекваторіальних. Тому кількість сонячного тепла, яку отримує поверхня материка, не однакова. Більша частина Північної Америки розташована в помірних широтах, де панує західне перенесення повітряних мас. Тільки південні частини материка лежать у субекваторіальному поясі. Тут на південь від 30° пн. ш. дмуть пасати. У субарктичному поясі панують північно-східні вітри.

На клімат узбережних смуг Атлантичного і Тихого океанів впливають теплі й холодні течії.



Які холодні й теплі течії і в яких широтах проходять біля західних і східних берегів материка?

Гольфстрім сприяє тому, що в районі півострова Флорида і на узбережжі Мексиканської затоки формується теплий, вологий клімат. Холод-



Мал. 91. Клімат Північної Америки

? Використавши карту, наведіть приклади панування тих чи інших повітряних мас у різних куточках материка.

спостерігаються на Центральних рівнинах на південному сході материка.

Середня температура січня змінюється від -35°C на островах Канадського Арктичного архіпелагу до $+20^{\circ}\text{C}$ на півдні материка; середня температура найжаркішого місяця піднімається від $+4^{\circ}\text{C}$ на півночі до $+30^{\circ}\text{C}$ і вище на півдні материка. У зв'язку з меридіональним розташуванням гірських систем кількість опадів зменшується в західному напрямку. Багато їх випадає на північному заході Тихоокеанського узбережжя в передгір'ї Кордильєр, на південному заході материка і островах Карибського моря.

Між гірськими хребтами нагір'я Великий Басейн, у найнижчій точці материка – Долині Смерті знаходиться найжаркіша точка Західної півкулі.

на Лабрадурська течія робить клімат північно-східної частини Північної Америки ще більш холодним і суворим. Холодна Каліфорнійська течія не сприяє конденсації вологи на узбережжі материка, і тому район півострова Каліфорнія відзначається посушливим кліматом. Тепла Аляскінська течія, значно пом'якшує клімат у районі південної частини однойменного півострова.

Взимку над материком формуються області високого тиску. Вітри з Атлантичного океану проникають углиб материка. Кордильєри обмежують вплив повітряних мас з Тихого океану.

Не зустрівачи гірських перешкод на своєму шляху в середній частині материка, повітряні маси можуть вільно просуватися з півночі на південь і з півдня на північ. Наслідком зіткнення різних повітряних мас є утворення вихорів торнадо, які

У цій місцевості температура вдень рідко опускається нижче $+40^{\circ}\text{C}$. Тут зареєстрований і абсолютний максимум температури у Західній півкулі – $+57^{\circ}\text{C}$.

Кліматичні пояси. В арктичному поясі панують арктичні повітряні маси. Цим територіям властива суворозима з частими бурями і холодне літо з постійними туманами та хмарною погодою. Гренландія і деякі інші острови вкриті льодовиками. У субарктичному поясі зима морозна, літо помірно прохолодне. Скрізь поширена багаторічна мерзлота.

Значні території материка займає помірний кліматичний пояс, у якому чітко виражені чотири пори року. На заході помірного поясу клімат помірно континентальний, на узбережжі часті тумани – клімат помірний морський.

У субтропічному поясі жарке літо і тепла зима. Взимку тут панують помірні повітряні маси. Вторгнення холодних повітряних мас з півночі викликає короточасні морози і снігопади. Влітку панують сухі тропічні повітряні маси. Вологий клімат на сході поясу змінюється на континентальний у середній частині і на клімат середземноморського типу на заході.

У тропічному поясі розташовані південні частини Флориди і Мексиканського нагір'я. На сході тропічного поясу клімат тропічний вологий. На півострові Каліфорнія та у внутрішніх частинах Мексиканського нагір'я клімат тропічний пустельний.

У субекваторіальному поясі протягом усього року випадає багато опадів і спостерігаються високі температури.



Висновки

1. Більша частина материка лежить у помірних широтах.
2. На клімат узбережних смуг значною мірою впливають океанічні течії.
3. На території материка є всі кліматичні пояси, крім екваторіального.



Запитання і завдання

1. Нанесіть на контурну карту кліматичні пояси Північної Америки.
2. Порівняйте клімат Флориди і Мексиканського нагір'я.
3. Чому на Тихоокеанському узбережжі Кордильєр та на Карибських островах випадає багато опадів?
4. Підготуйте розповідь про особливості льодового покриву материка.



Для допитливих

Долина Смерті – це ділянка піщаної пустелі, що знаходиться нижче на 86 м від рівня океану. З червня до жовтня земна поверхня тут така розпечена, що комахи не літають, а повзають, щоб не обпалити крилець, людина втрачає один літр води за одну годину. Тому назва долини не є дивною.

У 1966 р. французький офіцер Жан П'єр Маркан за десять днів подолав 200 км Долини Смерті і першим підкорив це піщане пекло.



§ 35. Води суходолу



Поясніть, чому басейни стоку річок Північної Америки у три океани майже однакові за площею.

Область внутрішнього стоку. Річки Північної Америки належать до басейнів трьох океанів і до області внутрішнього стоку. До області внутрішнього стоку належать річкові системи Великого Басейну і північної частини Мексиканського нагір'я. Озера цих районів безстічні, солоні. Весною під час танення снігу вони наповнюються водою, а літом зменшуються в розмірах; найбільше з них – *Велике Солоне озеро* у Великому Басейні. Воно розташоване на висоті 1282 м і є залишком льодовикового озера Бонневілл. Глибина озера до 15 м. Солоність води залежно від пори року становить від 137 до 300‰.

Басейн Атлантичного океану. Вододіл між басейнами Тихого і Атлантичного океанів проходить по гірській системі Кордильєр, а між Атлантичним і Північним Льодовитим – по Великих рівнинах, через північну частину Центральних рівнин і південну частину Лаврентійської височини. Цей вододіл у рельєфі майже не виражений.



Мал. 92. Міссісіпі

Найбільша річка Північної Америки і одна із найдовших річок світу – *Міссісіпі* (3950 м) (мал. 92). За водністю вона посідає лише сьоме місце у світі. Бере початок у заболо-

ченій лісистої місцевості, у невеликому озері. У верхів'ях річка дуже порожиста. У середній течії Міссісіпі приймає притоку Міссурі, що довпа за неї. Якщо рахувати довжину річки від гирла Міссісіпі до витoku Міссурі, то виявляється, що річка – третя в світі за довжиною (6420 км) після Нілу і Амазонки. Ширина Міссісіпі в середній течії – 15 км. Тут розташована велика кількість стариць. А справжнім «батьком вод», як назвали її індіанці, Міссісіпі стає тільки після злиття з Огайо. Тому і режим Міссісіпі в нижній течії значною мірою залежить від цієї притоки. Русло в нижній течії захищене від паводків системою штучних дамб. Верхня течія Міссісіпі взимку замерзає.

Рівень води в річці дуже змінюється протягом року. Повені трапляються весною під час танення снігу. Зливні літні дощі можуть спричинити паводки. Глибоко вриваючись у поверхню Великих рівнин, Міссісіпі несе багато мулу й піску. Впадаючи у Мексиканську затоку, річка утворює широку дельту (площею 32 тис. км²), яка щороку збільшується на 100 м.

Води Міссісіпі дуже забруднені стоками промислових підприємств. Головна річка материка має велике транспортне значення: вона з'єднана річками і суднохідними каналами з Великими Озерами і глибоководним шляхом по річці Св. Лаврентія з Атлантичним океаном.

Гідросистема Великих Озер. Річки, що стікають із східних схилів Аппалачів, короткі й повноводні. Перетинаючи високий виступ, вони утворюють безліч водоспадів, енергія яких використовується на гідроелектростанціях. Річкою Св. Лаврентія Великі Озера – Верхнє, Мічиган, Гурон, Ері, Онтаріо – з'єднані з Атлантичним океаном. Вони утворюють величезне скупчення прісної води в Західній півкулі. Їх північні береги часто скелясті, кам'янисті, уривисті, а південні й південно-західні – переважно низькі, глинисті, піщані. Озеро



177 Позначте урив'я води від річок моря

Верхнє за площею посідає перше місце серед прісноводних озер світу. Воно є джерелом прісної води планетарного значення.

Ці озера, як й інші, що лежать на півночі материка, з'явилися на місці западин, утворених льодовиками. Великі Озера розташовані ступінчато і з'єднані між собою короткими порожнистими багатоводними

Мал. 93. Великі Озера

річками-протоками в єдину озерно-річкову систему. Дно Верхнього, Мічигана, Гурона й Онтаріо розташоване нижче від рівня океану. Особливості геологічної будови зумовили і різну висоту рівнів озер. Вони мають форму каскаду, повернутого в бік Атлантичного океану (див. мал. 93).



Мал. 94. Річка Ніагара. Ніагарський водоспад

? *Поясніть значення Ніагари у системі Великих Озер.*

На водоспаді побудовано гідроелектростанції.

Річки басейну Північного Льодовитого океану. Річки, що впадають у Північний Льодовитий океан, мають переважно снігове живлення. Більшу частину року вони скуті кригою. Повені починаються на початку літа і супроводжуються різким і високим підйомом води, що спричиняє катастрофічні паводки. Влітку річки повноводні завдяки наявності в їх басейнах боліт і багатьох озер, через які вони протікають. Найбільша північна річка – Маккензі. Вона бере початок у Великому Невільничому озері і, протікаючи по низовині, впадає в море Бофорта. Найбільше озеро басейну Північного Льодовитого океану – Велике Ведмеже.

Річки басейну Тихого океану. Річки басейну Тихого океану порівняно короткі, з порогами, зі швидкою течією. На північному заході, де випадають сильні опади, вони повноводні. Найбільшими річками цього басейну є Колумбія і Колорадо.

Колорадо, що в перекладі означає «червона» або «кольорова», зароджується біля сніговиків Скелястих гір. Сотні кілометрів вона протікає по пустинних територіях Кордильєр. Перерізаючи плато Колорадо, вона утворює один із найглибших каньйонів – Великий Каньйон – глибиною до 1800 м (див. мал. 95).

Річка Ніагара з'єднує озера Ері й Онтаріо. Русло річки перетинає виступ заввишки 50 м, з якого вона викидає свої води, утворюючи *Ніагарський водоспад* (див. мал. 94). Ірокезькою «ніагара» означає «гуркіт води». Водоспад розділяється Козячим островом на ліву канадську частину (заввишки приблизно 800 м і завширшки 48 м), через яку проходить близько 95% води, і праву, що належить США (заввишки 300 м, завширшки 53 м).



Мал. 95. Річка Колорадо



Чому Колорадо тече на дні глибокого каньйону, а впадаючи в Каліфорнійську затоку, утворює велику дельту?



Висновки

1. Річки Північної Америки належать до басейнів стоку Атлантичного, Північного Льодовитого, Тихого океанів та басейну внутрішнього стоку.
2. Міссісіпі – найбільша річка материка.
3. Систему Великих Озер утворюють: Верхнє, Мічіган, Гурон, Ері, Онтаріо.



Запитання і завдання

1. Розкажіть про найбільші річки Північної Америки.
2. Охарактеризуйте гідрологічну систему Великих Озер.
3. Підготуйте розповідь про одну з річок Північної Америки.



Для допитливих

Ширина каньйону Колорадо коливається від 6 до 28 км. Каньйон такий глибокий, що на його дно можна стрибати з парашутом.



§ 36. Природні зони. Висотна пояси́сть

? *Яка з природних зон займає найбільшу площу на території Північної Америки?*

Особливості розташування природних зон. Відповідно до розташування основних форм рельєфу на більшій частині материка природні зони витягнуті смугами з півночі на південь. І тільки зони арктичного поясу і зона тайги простягаються із заходу на схід. У Кордильєрах проявляється висотна пояси́сть.

Рослинний і тваринний світ півночі материка схожий на Північну Євразію, а південь – на Південну Америку. Це пояснюється спільністю розвитку і їх територіальною близькістю.



Мал. 96. Червона лисиця



Мал. 97 Бізони



Мал. 98. Лось



Мал. 99. Алігатор

? *Яка з цих тварин є ендеміком Північної Америки?*

Зони арктичних пустель, тундри, тайги. Зона арктичних пустель охоплює Гренландію і більшу частину островів Канадського Арктичного архіпелагу. Влітку на звільнених від снігу і льоду ділянках, на кам'янистих і болотистих ґрунтах ростуть мохи і лишайники. З льодовикового періоду тут водяться вівцебики.

Південніше по узбережжю материка і островів, із заходу на схід, простягнулася зона тундри. З півдня вона обмежена Північним полярним

колом, до сходу межа дещо опускається на південь, захоплюючи узбережжя Гудзонової затоки і північну частину півострова Лабрадор. Ґрунти тундри – болотного і тундрово-глеєвого типу. В умовах короткого і прохолодного літа й багаторічної мерзлоти у північній частині тундри ростуть мохи і лишайники, а в південній частині – болотні трави, чагарники ялівцю, кущики лохини і чорниці, низькорослі, з викривленими стовбурами берези, верби, вільхи. У зв'язку з поширенням мерзлоти просочування вологи сповільнене, тому в тундрі є торф'яні болота.

Тваринний світ має бідний видовий склад. Часто зустрічаються карibu (північний олень), пелі, лемінги, полярні вовки. У північноамериканській тундрі водиться біла куріпка та ін. Вражають чисельністю птахів «пташині базари». Тут є гаги, кайри, чистики та ін. В узбережних водах багато тюленів і моржів. На північному узбережжі материка зустрічається білий ведмідь. Досить цікавою твариною, яка живе у північній частині материка, є россомаха. Ця тварина була поширена на цій території ще з часів існування мамонтів та печерних ведмедів. Сьогодні основною здобиччю россомахи є олені, тому зони поширення цих тварин збігаються.

У помірному поясі материка найбільші площі вкриті лісами. Тайга Північної Америки, як і зони арктичного поясу, займає широкі простори. В умовах різких коливань температури, підвищеної зволоженості (500–600 мм опадів на рік і низького випаровування), слабкого дренажу і водостійкості у вигляді горизонту багаторічної мерзлоти в зоні тайги розвиваються підзолисті ґрунти. Свою назву вони отримали завдяки тому, що під тонким шаром перегною лежить шар з нерозчинними елементами, які кольором нагадують попіл. Для рослин характерна поверхнева коренева система. У тайзі ростуть переважно хвойні дерева: чорна і біла ялини, бальзамічна смерека, сосни. Є і листяні породи: паперова береза з гладенькою білою корою, осика. На краях боліт панують ялини, смереки, сосни.

З хижих звірів у лісах водяться рисі, чорні ведмеді, вовки, лисиці; є лісові олені, лосі, скунси, дикобрази і цінні хутрові звірі – соболь, бобр, ондатра.

? *Що Вам відомо про особливості існування даних тварин?*

Далі від узбережжя природа набуває більш континентальних рис. Серед дерев переважають сосни, формується густий трав'яний покрив.

Зони мішаних та вологих лісів. На сході материка тайга змінюється зоною мішаних лісів, а також чергується з вологими лісами. Клімат тут

більш м'який і вологий. Ґрунти зони – дерново-підзолисті. Головні породи дерев є теплолюбними рослинами – цукровий клен, бук, дикий виноград. Далі на захід континентальність клімату зростає, взимку трапляються сильні морози. У лісах переважають осика, бальзамічна тополя, паперова береза.

На сході материка поряд із зоною мішаних лісів розташовуються зони широколистяних лісів. Помірний клімат цієї зони є перехідним до субтропічного. Морози бувають рідко. У незайманих лісах Аппалачів зустрічаються десятки видів дуба, каштана, клена, бука, г'юкорі, тюльпанове дерево і платан. Відтворені на місці зрубаних лісів бідніші за своїм видовим складом. Тут панують дуби та дрібнолисті породи. Під лісами формуються бурі лісові ґрунти.

Для фауни характерні такі види, як віргінський олень, ведмідь барibal, деревний дикобраз, віргінський опосум, місцеві види летючих мишей. Зустрічаються тварини, характерні і для інших підзон: скунс, рись, енот, видра, крот, землерийки. Нині тваринний світ збіднений людиною.

Лісостепи, прерії, напівпустелі, пустелі. Від окраїн углиб материка через зменшення вологості лісові ландшафти змінюються лісостеповими. Вони поширені на Великих рівнинах, у західній частині Центральних рівнин і на окремих ділянках внутрішніх плато Кордильєр. Ця природна зона складається з двох смуг: лісостепової і прерії. На відміну від власне лісостепової підзони прерії, або американські степи (див. мал. 100), мають краще зволоження.

Покрив багаторічних трав у недалекому минулому мав надзвичайну густоту і висоту. Переважали бородачі, ковила, швейники і різноманітне різноотрав'я.

Тваринний світ степів дуже однорідний. Там водяться бізони (лише у заповідниках), койот, ховрах, бабак, лучний собачка, інші гризуни. Багато степових птахів: лугова тетеря, індіки, гриф та ін. Зустрічаються гримучі змії, звичайні гадюки. Протягом останнього століття природа прерії зазнала значних змін.

Зона пустель і напівпустель займає внутрішні плоскогір'я Кордильєр.



Мал. 100. Прерії



Поміркуйте, як саме змінилася природа прерії останнім часом?

У рідкому рослинному покриві переважає чорний полин на сіро-бурих ґрунтах. Поширені солончакові пустелі.

Напівпустелі й пустелі займають значну частину внутрішніх плоскогір'їв Кордильєр, Мексиканського нагір'я і каліфорнійського узбережжя. Тут на сірих і бурих ґрунтах ростуть колючі чагарники, кактуси і полин, а на засолених ґрунтах – солянки. Для цих територій характерним є великий птах – каліфорнійський кондор. Він знаходився на межі зникнення, та останнім часом, стараннями вчених-біологів, чисельність цих птахів зросла до чотирьох сотень.

Ліси субтропічного, тропічного, субекваторіального поясів. На південному сході субтропічного поясу на жовтоземях ростуть мусонні мішані ліси. Поряд із хвойними породами зустрічаються карликові пальми і чагарникові вічнозелені дуби. Болотисті ділянки зайняті болотним кипарисом. На більш сухих ділянках ростуть сосна і пальма сабаль. Тут багато птахів, поширені черепахи, алігатори. На захід від зони лісів опадів випадає менше, і тут переважає трав'яниста рослинність



Секвоя – найвище дерево



Мамонтове дерево

Мал. 101



Які особливі представники флори материка, крім зображених на фото, Вам відомі?

субтропічних прерій. Ближче до Кордильєр опадів випадає ще менше і рослинність стає біднішою; низькі трави – трава Грама (злак) і бізонова трава (багаторічний злак заввишки всього 10–30 см) – не покривають усієї землі і ростуть окремими жмутками.

Вічнозелені субтропічні ліси ростуть на півдні Міссісіпської і Приатлантичної низовин. На коричневих ґрунтах ростуть дуби, магнолії, буки, карликові пальми. Деревя обвиті ліанами. Найвище дерево планети – секвоя досягає висоти 100 м і більше. Депо нижчим є мамонтове дерево.

У Центральній Америці і на островах Карибського моря розташовані зони саван і вологих вічнозелених дерев.

Області висотної поясності. У Кордильєрах у меридіональному напрямку розташовані області висотної поясності. В основі кожного поясу лежать смуги з характерними для цих територій природними комплексами. А з висотою флора і фауна збіднюється.

На західних приокеанських схилах Кордильєр ростуть густі хвойні ліси, в основному із туї, могутніх сітканських ялинок, дуже цінної дугласової смереки. Зустрічаються тут і широколисті породи,



Мал. 102. Ведмідь грізлі

такі як орегонський дуб. Ліси піднімаються по схилах гір до висоти 1000–1500 м. Вище вони рідшають і переходять у гірську тундру.

Для фауни характерні різноманітні місцеві види: сітканський олень, ведмеді грізлі (див. мал. 102), північно-західний вовк, скунси, тихоокеанський енот; у річках багато лососевих риб.



Практична робота № 8

Складання порівняльної характеристики висотної поясності у різних частинах Кордильєр

У різних частинах Кордильєр спостерігаються відмінний характер висотної поясності. Характер рослинності підніжжя гір визначається положенням у кліматичному поясі, наслідком чого є наявність відповідних рослин природної зони (див. атлас). Західні схили Сьєрра-Невади до висоти 1000–1200 м укріті чагарниками, вище до 1700–1800 м на бурих лісових ґрунтах зростають вологолюбні хвойні ліси із сосни, кедра, білої ялини,

на висоті 1500 м — гігантської секвої, до 2800-3000 м — ялинові ліси на підзолистих ґрунтах. Вище, на гірських лучних ґрунтах зростають альпійські луки. На північному заході материка, у Кордильєрах Аляски, нижні частини гір укриті хвойними лісами до 1000—1500 м, вище смуга гірської тундри, вище 2000 м — сніги та льодовики.

Завдання 1. Дайте визначення поняття «висотна поясність».

Завдання 2. Використовуючи карти атласу та наведений вище текст, складіть порівняльну характеристику висотної поясності різних ділянок Кордильєр.

Завдання 3. На основі аналізу матеріалу, зробіть висновок стосовно того, чим визначається висотна поясність у Кордильєрах?



Висновки

1. Лише три зони материка – арктичних пустель, тундри, тайги – розташувались на материках типово – тягнуться із заходу на схід; усі інші природні зони простяглися у меридіональному напрямку.
2. Області висотної поясності розташовані у Кордильєрах.
3. Тваринний світ тундри та прерій менш різноманітний, ніж у лісових зонах.



Запитання і завдання

1. Які особливості зони тайги у Північній Америці?
2. Що таке прерії? Охарактеризуйте їх природу.
3. Охарактеризуйте рослинний світ і тваринний світ субтропічного поясу.
4. Що вам відомо про найвище дерево планети?



Для допитливих

Однією з особливостей Мексиканського нагір'я є розмаїття видів кактусів. Кактус зображений навіть на гербі Мексики. А сама назва країни походить від ацтекських слів, що означають «місце агави». Агава є одночасно і деревом, і кактусом, цвіте рослина лише один раз. Вона має близько 80 корисних властивостей. А відомий німецький географ А. Гумбольдт, який подорожував у цій частині материка у 1799–1804 рр., називав агаву «деревом життя».



§ 37. Вплив людини на природу. Стихійні явища



Чому природа Північної Америки значною мірою змінена людиною?

Вплив людини на природу. Природа північної частини материка зазнала найменшого впливу. Це насамперед стосується Гренландії. Суворий клімат найбільшого острова планети сприяв і сприяє захисту природи.

На північному сході острова розташований національний парк Північна та Східна Гренландія.

Добре збереглися і природні комплекси тундри та тайги, але на них вже позначилися зони розробки корисних копалин, вирубки лісових масивів, прокладання транспортних магістралей.

Що стосується природи Аппалачів, то вона значно змінена. Ліси тут вирубані і збереглися у природному вигляді лише в національних парках. У багатьох місцях поширені паркові ліси.

Рівнинний характер рельєфу, сприятливий клімат з чорноземними ґрунтами сприяє розвитку землеробства на Центральних рівнинах. Природа області в результаті надмірного розорювання і випасу худоби дуже змінилася. У засушливих західних частинах бувають сильні пилові бурі, які здувають родючий ґрунтовий шар.

Величезні табуни бізонів, що раніше водилися на Великих рівнинах, винищені. Лише кількасот голів цих тварин збереглося в національних парках.

Плоскогір'я Великий Басейн і плато Колорадо оточені зі сходу скелястими горами. Тут піднімаються хребти невисоких гір, конуси згаслих вулканів, зустрічаються глибокі западини. Міжгірська западина Долина Смерті одна з найглибших, пустельних і безводних.

Плоскогір'я і плато вкриті пластами вулканічних порід. Тут мало постійних водотоків, сухі русла наповнюються водою лише після рідких злив. У більшості озер вода солоня. Найбільше з них – Велике Солоне озеро.

Природоохоронні об'єкти. Майже всі природоохоронні об'єкти Північної Америки внесені до Списку світової спадщини ЮНЕСКО. Мексиканське нагір'я та узбережжя Тихого та Атлантичного океанів потерпають від інтенсивного сільськогосподарського виробництва. У районі Мексиканської затоки дуже багато нафтових родовищ. Видобування нафти негативно впливає на природне середовище.





Мал. 103. Гейзер Єллоустонського національного парку

Природа островів Карибського моря дуже своєрідна: клімат тут м'який, серед рослинності переважають пальми. Ці острови є зоною інтенсивного туризму, на них побудовані величезні курортні комплекси.

Біля витоків Міссурі, на невеликому плоскогір'ї, оточеному горами, розташований величезний заповідник – Єллоустонський національний парк. У лісах водяться ведмеді, олені та інші тварини. Тут живуть невеликі стада бізонів. Єллоустонський парк цікавий великою кількістю гейзерів і гарячих джерел. Гейзер Гігант викидає стовп гарячої води на висоту 91 м (див. мал. 103).

У районі Великих Кордильєр розташовані й інші національні парки – національний парк «Секвоя», національний парк «Долина Смерті».

Справжнім географічним дивом є басейн річки Колорадо. У басейні річки є три природоохоронні території: національний парк «Великий Каньйон», заповідник «Великий Каньйон», національний парк «Каньйонлендс».

Стихійні явища. Північна Америка на значних площах має гірський рельєф, тому сходження снігових лавин є небезпечним стихійним явищем. Воно поширене у Високих Кордильєрах.

Влітку з півдня на північ материка рухаються тропічні повітряні маси, вони сприяють виникненню тут дуже сильних ураганів – торнадо. Вітер з корінням вириває вікові дерева, зриває дахи з будинків, перекидає автомобілі і поїзди.

За рік у Північній Америці буває понад 700 торнадо.

У південно-східних районах материка трапляються *тропічні урагани*. Так, 2005 рік запам'ятався ураганом Катріна, який зруйнував багато будинків та призвів до затоплення цілих міст на півдні США.



Висновки

1. Природа більшої частини материка змінена людиною.
2. Окремі природні комплекси охороняються у заповідниках та національних парках, найстаріший з яких – Єллоустонський.
3. Торнадо та тропічні урагани – небезпечні стихійні явища.



Запитання і завдання

1. Чому природа Центральних і Великих рівнин змінена у значній мірі?
2. Де розташований гейзер Пгант? Чим він відомий?
3. Розкажіть, що вам відомо про торнадо.



Для допитливих

- Під час щорічної міграції сірий буревісник долає близько 64 тис. км на рік. Розмах крил птаха – 109 см. У пошуках їжі він щодня летить із Нової Зеландії до Каліфорнії та Аляски.
- Білоголовий орлан, зображений на гербі США, є найбільшим птахом, що літає. Його зріст перевищує 1 м. Проте він не належить до орлів, бо орлани входять до родини яструбів.



Дослідження

Розробка та обґрунтування маршруту, що проходить через природні об'єкти Північної Америки, занесені до Списку світової спадщини ЮНЕСКО

На території Північної Америки знаходиться значна частина природних об'єктів, занесених до Списку світової спадщини ЮНЕСКО. Вони за своїми особливостями є різними – це геологічні, гідрологічні, ботанічні та інші пам'ятки природи. Серед них національні парки: Вуд-Баффало, Олімпік, Редвуд, Йосемітський, Еллоустонський, Великий Каньйон, Мамонтова печера; біосферний заповідник Сіан-Каан.

Завдання дослідження.

1. За допомогою джерел географічної інформації, самостійно визначте п'ять об'єктів, внесених до Списку природної спадщини ЮНЕСКО. Спробуйте обирати різні за характером пам'ятки природи, де охороняються різні елементи географічної оболонки.
2. Обґрунтуйте вибір даних природних об'єктів.
3. Розробіть маршрут відвідування цих пам'яток природи, який має бути логічно обумовлений і нанесіть його на контурну карту.



? Які північноамериканські країни Вам відомі?



Мал. 104. Корінні мешканці Північної Америки індіанці-лакадона – нащадки давніх майя

? До якої раси належить цей народ?

Населення. Північна Америка заселена нерівномірно. Найгустіше заселені південний схід материка, район Великих озер і острови Карибського моря. Дуже рідко заселені острови Канадського Арктичного архіпелагу, Гренландія, тундра і тайга, посушливі плоскогір'я Кордильєр. Внутрішні області Гренландії і деякі полярні острови зовсім безлюдні.

До приходу європейців Північна Америка була заселена індіанцями. Вони належать до американської гілки монголоїдної раси. У південних районах існували високорозвинені цивілізації. Основою їх господарства було землеробство. Особливо високий рівень розвитку був у майя і ацтеків, які мешкали на території Мексики (див. мал. 104). На узбережжі Північного Льодовитого океану і на півдні Гренландії живуть ескімоси (належать до монголоїдної раси), основним заняттям яких є полювання

на морських тварин і розведення оленів.

У результаті колонізації материка європейцями корінне населення було або знищене, або витіснене в мало придатні для життя райони. У США і Канаді, на відміну від Центральної Америки і Мексики, європейські колонізатори не одружувалися з індіанцями. Їх винищували, а віцільні племена зганяли в посушливі райони Кордильєр або в тайгові ліси і тундру. Тепер чисельність індіанців США і Канади не перевищує 1% від загальної кількості жителів. Більшість їх живе в Мексиці і Центральній Америці, хоча й тут тепер основну масу населення становлять метиси і нащадки іспанських завойовників.

Основна частина сучасного населення Північної Америки – нащадки переселенців із різних країн Європи: англійців, ірландців, французів, німців та ін., а в Центральній Америці і на островах Карибського моря – іспанців.

У Північній Америці живе багато негрів – нащадків рабів, завезених з Африки для роботи на плантаціях. Негри живуть головним чином у великих містах США та на островах Карибського моря.

Більшість населення Північної Америки – американці (у США) і канадці – розмовляють англійською мовою, а ті, які живуть у нижній течії річки Св. Лаврентія – французькою. Основною мовою населення Мексики і Центральної Америки є іспанська.

Українська діаспора нараховує близько 1,5 млн осіб.

Політична карта. Велику частину Північної Америки займають Канада і Сполучені Штати Америки. До США належить також Аляска й Алеутські острови.

На південь від США розташована Мексика. У Центральній Америці і на островах Карибського моря знаходяться невеликі держави: Гватемала, Коста-Рика та ін.

Сполучені Штати Америки (США). Площа – 9363,2 тис. км². Населення – близько 318,9 млн осіб. Столиця – Вашингтон. Сполучені Штати Америки складаються із 50 штатів. Вони володіють значними природними ресурсами. Особливо значні запаси вугілля, нафти, природного газу, залізної, мідної, уранової руд, сірки, фосфоритів і калійних солей. Дуже багато марганцевих і олов'яних руд, бокситів, рідкісних металів.

Американська нація утворена багатьма народами. Основна роль належить європейцям. Щороку населення цієї країни збільшується приблизно на мільйон. Тут проживає близько ста різних народів, у тому числі й українці.



Мал. 105. Статуя Свободи у Нью-Йорку (США)



Мал. 106. Профілі американських президентів, висічені у скелі



Що Вам відомо про ці пам'ятники?

США – найрозвиненіша держава світу. Електроенергетика країни базується на власному та імпортному паливі. За видобутком вугілля США посідає друге місце в світі і є однією з головних газодобувних держав. У машинобудуванні особливо розвинене автомобілебудування, приборобудування, авіакосмічна промисловість і електроніка. Добре розвинена хімічна промисловість. Чільна увага в країні приділяється розвитку нових технологій, електроніки та космічної техніки. Країна має кілька космодромів, найвідоміший з яких знаходиться на мисі Канаверал.

У сільському господарстві більше половини продукції дає тваринництво, у якому переважає розведення великої рогатої худоби. У землеробстві провідна роль відводиться зерновим – пшениці й кукурудзі.

Найбільшими містами США є Нью-Йорк, Лос-Анджелес, Чикаго, Детройт, Філадельфія.

Інтенсивне використання природних ресурсів країни помітно погіршило стан природи.

Канада. Площа – 9985 тис. км². Населення – 34,8 млн осіб. Столиця – Оттава. Основу населення становлять англо-канадці і франко-канадці. Корінні жителі – індіанці та ескімоси. Офіційні мови – англійська і французька.

Канада – одна з найбільш незаселених країн світу. 80% населення проживає у південній зоні, ширина якої близько 300 км. Це розвинена індустріально-аграрна держава, яка має власну потужну сировинну й енергетичну базу; спеціалізується на виробництві та експорті енергетичної, мінеральної, лісової і сільськогосподарської сировини.

У промисловості особливо розвинені кольорова металургія з переважанням виплавки нікелю і алюмінію, машинобудування (автомобілебудування, радіоелектроніка), електронна, хімічна промисловість. Сільське господарство спеціалізується на вирощуванні пшениці, ячменю, вівсу. У тваринництві переважає м'ясо-молочне скотарство, вівчарство, розвинене птахівництво.

Найбільшими містами Канади є Торонто та Монреаль. Це сучасні промислові та фінансові центри. У Канаді проживає багато українців. Особливо це стосується степових провінцій Альберта, Манітоба, Саскачеван.

Мексика. Площа – 1972 тис. км². Населення – 120,3 млн осіб. Столиця – Мехіко. Це найбільша з центральноамериканських держав. Природні умови країни мало сприяють сільськогосподарському виробництву. Близько 40% території розташовано в посушливих районах. Мексика посідає

провідне місце у світі за виробництвом срібла. Є родовища золота, свинцю, цинку, міді, ртуті. Країна – світовий лідер по запасах сірки.

Основне населення – мексиканці – нація, що сформувалася в результаті змішаних племінних індіанців з іспанцями. Корінне населення проживає переважно в центральних і південних районах. Офіційна мова – іспанська. У цій країні – найвищі у світі показники народжуваності. Майже 70% населення живе в містах.

Мексика – індустріально-аграрна країна. Має багату сировинну базу. Родовища природного газу і нафти зосереджені на узбережжі Мексиканської затоки. Це одна з основних нафтопереробних держав світу. Гірничодобувна промисловість експортує в першу чергу нафту і нафтопродукти. Добре розвинена переробна промисловість. На власних ресурсах розвивається кольорова металургія. У промисловості країни велику роль відіграє машинобудування.

У сільському господарстві рослинництво випереджає тваринництво. На світовому ринку дуже ціниться мексиканська бавовна. Вирощують тут кукурудзу, квасолю, кавове дерево, цукрову тростину. У тваринництві в основному розводять велику рогату худобу.

Мексика має найбільшу кількість пам'яток занесених до Списку культурної спадщини ЮНЕСКО – найвідоміша з них піраміда Чичен-Іца.



Висновки

1. Північна Америка заселена нерівномірно.
2. Канада – найбільша за площею країна материка.
3. США – найбільша за кількістю населення та найрозвиненіша країна материка.



Запитання і завдання

1. Розкажіть, як сформувався нинішній расовий і національний склад материка.
2. Порівняйте розташування та особливості господарства Канади та Мексики.
3. Охарактеризуйте загальногеографічні особливості США.



Що Вам відомо про роль українського населення у житті північноамериканських країн?

Травневого дня 1741 р. з Далекого Сходу, з гавані Святих апостолів Петра і Павла вирушила експедиція на пошуки «таємної землі Американської». Пакетботами «Святий Петро» та «Святий Павло» керували відповідно Вітус Беринг та Олексій Чириков. Олексія Чирикова називають ще Колумбом роду Запорозького, адже він був нащадком козацького старшини Федора Великого Яковліва. Батько мореплавця служив комендантом Київської губернії. Олексій Чириков народився в Києві 1703 р., тут минуло його дитинство. А 15 липня 1741 р. корабель «Святий Павло» під командуванням О. Чирикова першим досяг північно-західних берегів Америки.

Українці почали з'являтися у Північній Америці в кінці XVII – на початку XVIII ст. Під час громадянської війни в США у складі Північної армії у бойових діях брав участь бригадний генерал Василь Турчин. Він став відомим під час битви під Чикаго. 1865 р. з Києва в американський штат Аляска прибув Агапій Гончаренко – він став відомим завдяки тому, що почав видавати газету «Аляска геральд». Його вважають першим політемігрантом у США.

Нині українці становлять чималу частину населення північноамериканських країн. У Канаді це 4%, а в США 0,5% населення. Будівля Українського інституту Америки являє собою справжній палац, що височить на П'ятій авеню Нью-Йорка.

Якщо на початку переселення українців до Америки переважали хлібороби, то тепер це службовці, інженери, лікарі, юристи. Серед них багато відомих в Америці людей: бізнесмен Петро Яцик, нью-йоркський співак Павло Плішка, олімпійський чемпіон баскетболіст Мітч Купчак, хокеїст Майк Боссі.

Україна підтримує різноманітні зв'язки з країнами Північної Америки. Особливо інтенсивними є торговельні, наукові та культурні відносини із США та Канадою. США – один із важливих торговельних партнерів України. Ми продаємо в цю країну метал, продукцію машинобудування, літаки, а закупаємо новітні технології та обладнання, комп'ютерну техніку. Країни співпрацюють у різних наукових проектах. Наприклад, український космонавт Леонід Каденюк здійснював свою подорож на американському космічному кораблі «Колумбія».



Висновки

1. Українці брали участь у дослідженні Північної Америки.
2. В Канаді та США проживають багато українців.
3. Україна підтримує зв'язки з країнами Північної Америки.



Запитання і завдання

1. Користуючись мережею Інтернет складіть список 10 відомих українців, що проживають у Північній Америці.
2. Підготуйте виступ про українські поселення в Канаді.
3. Які провінції Канади є найбільш населеними вихідцями з України?



Україна та українці у світі

У Канаді споруджено пам'ятники князю Володимирі, Маркіяну Шашкевичу, Тарасу Шевченку, Лесі Українці, Василю Стефанику, Івану Франку. Є монументи, присвячені жертвам Голодомору, а в пам'ять про Чорнобильську аварію посаджено дуб. У канадському місті Вегеревелі встановлена 20-метрова писанка. Усе це свідчить, що українці материка не втрачають культурного зв'язку зі своєю батьківщиною, шанують рідну мову та традиції. Вони постійно беруть участь у всесвітніх форумах українців, які раз на чотири роки відбуваються у Києві.



Мал. 107. Пам'ятник писанці – свідчення того, що в Канаді проживає багато українців



Пригадайте, який захід проводиться в Україні щорічно за ініціативи Петра Яценка?



Узагальнення

- Північна Америка – третій за розмірами материк.
- Поблизу материка знаходиться багато островів, у тому числі найбільший острів планети Гренландія.

- Природа Північної Америки подібна до природи Євразії.
- Долина Смерті є найнижчою точкою Західної півкулі.
- Великі Озера – грандіозна гідросистема Північної Америки.
- Природні зони на материк розташовані: на півночі материка – зонально, а в середній частині та на півдні – азонально.
- Найбільші країни материка – США, Канада, Мексика.



Запитання і завдання для самоконтролю

1. У східній частині материка розташований півострів:
 - а) Каліфорнія; б) Аляска; в) Лабрадор; г) Юкатан.
2. До складу Великих Антильських островів входять:
 - а) Гренландія; б) Ньюфаундленд; в) Гаїті; г) Ямайка.
3. Північна Америка лежить у таких кліматичних поясах:
 - а) екваторіальний; б) субекваторіальний; в) арктичний; г) субарктичний.
4. Великий Каньйон утворює річка:
 - а) Макхенаї; б) Святого Лаврентія; в) Колорадо; г) Колумбія.
5. Економічно найрозвиненіша країна материка:
 - а) Куба; б) Мексика; в) Канада; г) США.
6. Розгляньте карту атласу і визначте, з якими формами рельєфу Північної Америки пов'язані зони землетрусів.
7. Чому Аппалачі мають значно нижчу висоту, ніж Кордильєри?
8. Які чинники впливають на клімат Північної Америки?
9. Які річки належать до басейну внутрішнього стоку?
10. Назвіть представників тваринного та рослинного світу зони тайги.
11. Порівняйте склад і різноманітність корисних копалин Північної та Південної Америки.
12. Користуючись «Кліматичною картою Південної Америки», опишіть вплив океанів на клімат материка.
13. Охарактеризуйте гідрологічну систему Великих Озер.
14. Порівняйте розташування та природні особливості зон тайги та прерій.
15. Які стихійні явища трапляються на материк? Поясніть причини їх утворення.

16. Підготуйте комплексну порівняльну характеристику природи Південної та Північної Америки.
17. Підготуйте підбірку матеріалів про господарське використання та вплив діяльності людини на природу материка.
18. Підготуйте реферат на тему «Національні парки Північної Америки».
19. Підготуйте реферат на тему «Історія формування населення Північної Америки».
20. Підготуйте доповідь: «США – економічно найрозвиненіша країна світу».



Словник термінів до теми «Північна Америка»

Гейзери – джерело, що періодично викидає струмені гарячої води та пари. Гейзери розташовуються переважно в областях вулканічної діяльності.

Естуарій – однорукавне, лійкоподібне гирло річки, що розширюється в бік моря.

Каньйон – глибока річкова долина зі стіноподібними схилами та відносно вузьким дном.

Мангрові зарості (ліси) – дерева і кущі, які ростуть у солоних берегових екосистемах (ділянках, що час від часу підтоплюються морем).

Прерії – назва степів у Північній Америці.

Торнадо – сильні вітри, що супроводжуються руйнівними вихорами.

Тропічний ураган – вітер великої руйнівної сили, тропічний циклон, що рухається зі швидкістю понад 30 м/с.

Штат – адміністративна одиниця у США та у деяких інших державах.



ТЕМА 7. ЄВРАЗИЯ



Довідкові матеріали

- Площа материка з островами – 54,6 млн км²
- Площа островів – 1,5 млн км²
- Протяжність берегової лінії – 102 тис. км
- Крайні точки: північна – мис Челюскін;
південна – мис Піай;
західна – мис Рока;
східна – мис Дежньова
- Висота над рівнем моря:
найвища – г. Джомолунгма
(Еверест, 8 850 м);
найнижча – поверхня Мертвого моря (–400 м);
середня висота – 840 м
- Населення – 4,9 млрд осіб



1. Чому саме на цьому материкау:
 - найвищі гірські системи планети?
 - найбагатші поклади основних корисних копалин?
 - значні території поширення багаторічної мералоти?
 - є всі кліматичні пояси та основні природні зони планети?
2. Чому природа материка більше подібна до природи Північної Америки, а не південних материків?
3. Чому на території Євразії проживає більшість населення Землі?

Євразія – найбільший масив суходолу. Вона відрізняється від інших передусім своїми розмірами та багатством природних комплексів. Цей материк займає третину суходолу. На ньому мешкають більшість жителів Землі.



Запам'ятайте

- Євразія – найбільший на Землі материк, що включає в себе дві частини світу – Європу та Азію.

- На території материка знаходяться найвища вершина і найглибша западина світу.
- Основа материка складається з багатьох платформ: Східноєвропейської, Сибірської, Туранської та ін.
- На материку є практично всі види корисних копалин.
- Кліматичні умови Євразії найрізноманітніші, тут змінюють один одного всі кліматичні пояси світу.
- На території материка знаходиться полюс холоду Північної півкулі (селище Оймякон).
- Природні зони змінюються від арктичних пустель на півночі до вологих екваторіальних лісів на півдні.
- Це найбільш населений материк (близько 5 млрд осіб).
- В Євразії розташовані найбільші за площею (Росія) та за кількістю населення (Китай, Індія) держави світу.



§ 40. Географічне положення, дослідження та освоєння материка



Визначіть, які протоки відокремлюють Євразію від інших материків.

Географічне положення. Континентальна частина Євразії повністю розташовується у Північній півкулі і переважно у Східній півкулі. Вона має велику протяжність як з півночі на південь, так і з заходу на схід. Материк займає 1/3 суходолу Землі. На його території проживає майже 3/4 населення земної кулі. Тут знаходяться найвищі гори і найглибші западини. Площа Євразії разом з її островами становить 54,6 млн км². Дві частини світу, Європа і Азія, лежать у межах величезного материка. 4/5 території належить Азії і 1/5 – Європі. У зв'язку з тим що поділ материка на Європу і Азію виник історично і з фізико-географічної точки зору є умовним, то й кордон між цими частинами світу має умовне значення. Він проходить по східному схилу Уральських гір (приблизно по 60° сх. д.), по річці Ембі, північному узбережжю Каспійського моря і Кумо-Маницької западині. Далі Азію і Європу розділяють Азовське і Чорне моря та протоки, що з'єднують Чорне, Мармурове та Середземне моря.

Євразія зв'язана з Африкою вузьким Суецьким перешийком, через який прокладено канал. Від Північної Америки Євразія відокремлена вузькою Беринговою протокою.



Мал. 108. Фізична карта Євразії

На просторах Євразії знаходиться найвища вершина земної кулі – Джомолунгма і найглибша западина на суходолі – Мертве море. Материк знаходиться у всіх природних зонах Північної півкулі: на півночі розташовуються арктичні пустелі, а на півдні – вологі екваторіальні ліси. Помірні широти займають більшу його частину.

Берегова лінія. Океани, що омивають Євразію, утворюють біля її берегів численні моря, затоки і протоки. Берегова лінія дуже розчленована на заході і сході материка. Внутрішні моря Атлантичного океану відгороджені ланцюгами островів або затиснуті між материковими ділянками Євразії та Африки. Моря Індійського та Північного Льодовитого океанів слабо візаються в сушу.

Вплив Тихого та Індійського океанів і їх морів на внутрішні частини материка проявляється слабо через велику протяжність материка з півночі на південь та із заходу на схід та високі гірські масиви, розташовані на півдні і на південному заході.

Могутня Північноатлантична течія (продовження Гольфстріму) Атлантичного океану несе до берегів Європи із тропічних широт теплі води, у результаті чого моря біля західних і північно-західних берегів не замерзають. На материковій обмілинні розташовані великі острови

Великобританія та Ірландія, що відокремились від материка внаслідок опускання і затоплення суші. Їх відділяє від Євразії протока Ла-Манш. Вузькі протоки з'єднують Північне море з неглибоким й опрісненим Балтійським морем. На заході материка виділяється великий за розмірами Скандинавський півострів, менший півострів Ютландія, на південному заході – Піренейський, Апеннінський, Балканський, Кримський півострови.



Мал. 109. Один з островів Євразії – Зміїнний (Україна)

? Доведіть, що Зміїнний – це острів материкового походження.

Південну Європу і Південно-Західну Азію омивають внутрішні моря – Середземне і Чорне. Проникнення холодних глибинних вод океану в Середземне море обмежене підводним порогом, який проходить через вузьку Гібралтарську протоку. Тому його води теплі протягом усього року. У Середземному морі розташовані такі великі острови,

як Корсика, Сицилія, Сардинія. Через протоку Дарданелли, невелике Мармурове море і протоку Босфор Середземне море з'єднується з Чорним.

Серед великих північних островів виділяються Нова Земля, Ісландія, архіпелаги Земля Франца-Йосифа, Шпіцберген, Північна Земля та Ново-сібірські острови.

З півдня вздовж берегів Євразії у Тихому океані проходить тепла течія Курасіо. Зустрічаючись із холодною Курильською течією, вона повертає на північний схід. На південному заході глибоко в сушу вклинюється Червоне море, що відділяє Євразію від Африки.

Дослідження материка. Європа та Азія належать до Старого Світу, тому окремі їх ділянки були здавна добре вивчені. Європа й Азія були позначені на стародавній карті Птолемея, а пізніше на середньовічних картах Меркатора та глобусі Бегайма.

Давні греки Азією називали всі території, що лежали на схід від Греції, а вже пізніше умовна межа між двома частинами світу пролягала по Дніпру, далі по Волзі, Уралу, Ембі.

З давніх-давен територією Євразії здійснювалися сміливі подорожі. У XIII ст. венеціанський купець Марко Поло побував у Китаї.



Практична робота № 9

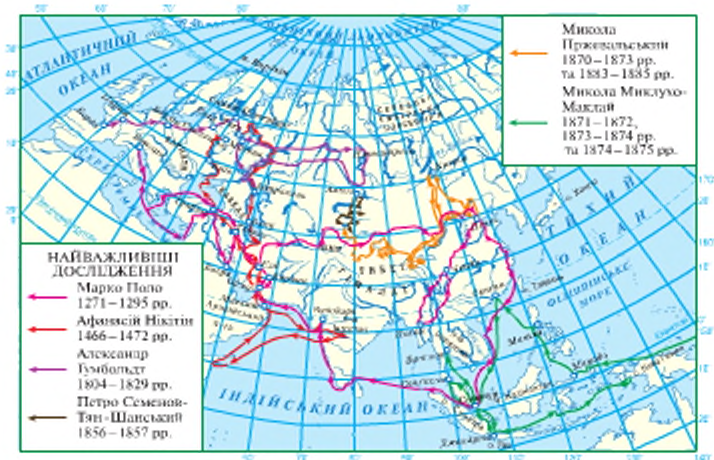
Позначення об'єктів географічної номенклатури материка на контурній карті

Завдання. Позначте на контурній карті географічні об'єкти Євразії:

Тип об'єкта	Географічна номенклатура
миси	Рока, Дежньова, Челюскін, Піай
моря	Північне, Балтійське, Середземне, Чорне, Баренцове, Східносибірське, Жовте, Охотське, Берингове, Східнокитайське, Південнокитайське, Аравійське
затоки	Біскайська, Бенгальська, Аденська, Перська, Ботнічна
протоки	Дарданелли, Босфор, Ла-Манш, Гібралтарська, Зондська, Малаккська, Берингова
острови	Великобританія, Ірландія, Шпіцберген, Нова Земля, Сахалін, Японські, Великі Зондські, Філіппінські
півострови	Скандинавський, Піренейський, Апеннінський, Балканський, Кримський, Таймир, Чукотський, Камчатка, Корея, Індокитай, Малакка, Індостан, Аравійський
гори	Альпи, Піренеї, Апенніни, Карпати, Кримські, Скандинавські, Уральські, Кавказ, Тянь-Шань, Гімалаї, г. Джомолунгма
вулкани	Гекла, Етна, Везувій, Ключевська Сопка, Фудзіяма
рівнини	Східноєвропейська, Західносибірська, Велика Китайська
низовини	Прикаспійська, Індо-Гангська, Месопотамська
височина	Середньоруська
плато	Середньосибірське, Декан
нагір'я	Тибет, Іранське
пустелі	Каракуми, Гобі, Руб-ель-Халі
річки	Рейн, Ельба, Дунай, Дніпро, Дністер, Волга, Об, Єнісей, Лена, Хуанхе, Янцзи, Меконг, Ганг, Інд, Євфрат, Тигр
озера	Женевське, Ладозьке, Байкал, Балхаш, Мертве море

Середньовічна Європа привертала увагу арабських дослідників, зокрема Ібн Баттуті. Наукові дослідження Азії починаються з XVIII ст. У цей період організовуються Північна і Камчатська експедиції, під час яких вивчаються заполярні райони. Тривалий час досліджував простори Азії Микола Пржевальський. Він здійснив п'ять великих експедицій, переважно Центральною Азією. М. Пржевальський відкрив блукаюче озеро Лобнор, досяг витoku річки Хуанхе, відкрив для європейців багато нових видів рослин і тварин, зокрема: кінь Пржевальського, азіатський

верблюд, ведмідь. Пізніше видатні географи А. Гумбольдт, П. Врангель, К. Арсенєв, П. Семенов-Тян-Шанський, І. Черський, В. Обручев та ін. вивчали природні умови, склали карти малодосліджених куточків Євразії (див. мал. 110).



Мал. 110. Експедиції з вивчення Євразії

Однак і сьогодні в Азії багато малодосліджених куточків. Зокрема, це стосується гірських масивів Каракорум та Гіндукуш.

? Підготуйте розповіді про дослідження М. Пржевальського та І. Черського.



Висновки

1. Євразія – найбільший материк, що становить третину світового суходолу і включає в себе дві частини світу.
2. Берегова лінія материка розчленована на заході та сході материка, вона утворює багато півостровів.
3. Незважаючи на те що Європа й Азія здавна були заселені, внутрішні простори Азії були досліджені лише в XIX ст.



Запитання і завдання

1. Опишіть берегову лінію Євразії.
2. Назвіть півострови Атлантичного узбережжя.
3. Чим відрізняється берегова лінія материка на заході та сході?



Для допитливих

На півострові Мала Азія знаходиться крайня західна точка Азії, це мис Баба. У перекладі з турецької мови це означає «батько».

У Євразії є й інші дивні назви: Папа – місто в Угорщині, Мама – місто та ліва притока річки Вітім (Росія), Брати – острови біля південного узбережжя півострова Індокитай (В'єтнам) та Сестра – річка в Росії.



§ 41. Геологічна будова материка. Зони вулканізму



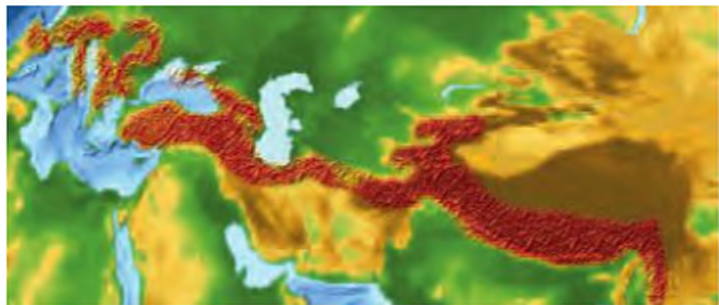
Які найбільші вулкани на території Євразії та прилеглих островах вам відомі? Як пов'язані зони землетрусів із Альпійсько-Гімалайським поясом?

Геологічна будова. Геологічна будова Євразії дуже складна, порівняно з іншими материками. Основу материка утворюють давні докембрійські платформи: Східноєвропейська, Сибірська, Південнокитайська – вони стали основою материка після розколу Лавразії. А Індостанська та Аравійська платформи приєдналися з півдня, вони є уламками Гондвани.

У межах платформи виділяють підвищені ділянки виходу на поверхню фундаменту платформи – *щити*. У межах Східноєвропейської платформи виділяють Балтійський та Український щити. На щитах давній фундамент платформи виходить на поверхню. Іноді утворюються цілі системи щитів. В Азії це Аравійська та Китайсько-Корейська (Синійська) система щитів.

Таким чином, Євразія займає не тільки всю Євразійську літосферну плиту, а й частину іншої – Індо-Австралійської.

Уздовж лінії зіткнення цих плит земна кора зім'ята у складки – там утворився Альпійсько-Гімалайський складчастий пояс. Уздовж східного узбережжя материка простягнувся інший складчастий пояс – Тихоокеанський, що виник на межі контакту Євразійської та Тихоокеанської



Мал. 111. Схема Альпійсько-Гімалайського складчастого поясу

літосферних плит. Різні за віком складчасті області з'єднують давні платформи – Східноєвропейську, Сибірську, Південнокитайську; і молоді – Західносибірську, Туранську, що лежать в основі Євразії. Платформи є відносно стійкими ділянками земної кори, проте й вони зазнають повільних вертикальних рухів.

Процеси горотворення. Зони вулканізму. Утворення гір відбувається на більш рухомих ділянках земної кори і супроводжується землетрусами. Процеси горотворення, що сталися у більш пізній геологічний час, залишили по собі гори, які називають старими або давніми. В окремих ділянках материка збереглися структури каледонської складчастості (Скандинавські гори) та північні острови (Великобританія). Області герцинської складчастості є в Західній Європі, на півдні Сибіру, у Тянь-Шані.

? *За допомогою карт навчального атласу визначіть приблизний вік Скандинавських гір та Тянь-Шаню.*

У кайнозойську еру почалися процеси горотворення, що тривають і досі. Найактивніше процеси горотворення відбуваються в межах Альпійсько-Гімалайського складчастого поясу, який виник на межі контакту літосферних плит. Тому гори, що виникли в цьому поясі, розташовуються не на окраїнах уздовж узбережжя, як на інших материках, а у внутрішніх і південних частинах Євразії. Тривають процеси горотворення і в межах Тихоокеанського складчастого поясу.

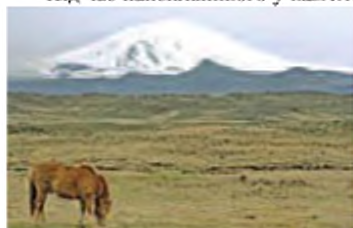
Переважає більшість землетрусів на Землі відбувається на території Євразії у гігантських поясах гір нової складчастості. У межах Тихоокеанічного складчастого поясу особливо часто спостерігаються

землетруси на Японських і Філіппінських островах. Значну руйнівну силу мав землетрус 2011 р. в Японії. Європейсько-Азійський сейсмічний пояс проходить по південній частині Євразії і збігається з Альпійсько-Гімалайським поясом складчастих гір.

На території Євразії знаходиться багато діючих вулканів. Вони також пов'язані з процесами горотворення і розташовані там, де в земній корі утворюються тріщини. Такі території називаються зонами вулканізму, або *сейсмічними зонами*. Особливо багато вулканів у Тихоокеанському сейсмічному поясі, що називається «Тихоокеанським вогняним кільцем».

Найбільший діючий вулкан Євразії – Ключевська Сопка на півострові Камчатка, його висота – 4688 м.

Під час найсильнішого у пам'яті людства виверження вулкану Кракату (Великі Зондські острови, Індонезія) 1883 р. виник вибух гігантської сили, і від острова, на якому знаходився вулкан, залишився лише невеликий уламок. Величезна хмара пилу піднялася на висоту 80 км, і протягом кількох років у багатьох місцях земної кулі було видно червоні зірки – відображення сонячних променів у цих хмарах. Під час виверження Кракату загинуло кілька тисяч людей.



Мал. 112. Вулкан Гекла розташований на острові Ісландія

Є діючі вулкани і в Альпійсько-Гімалайському поясі складчастості. У Середземномор'ї розташований найвищий вулкан Європи – Етна і єдиний діючий на материковій Європі вулкан Везувій. Біля Апеннінського півострова знаходиться діючий острів-вулкан Стромболі. На Камчатці та в Ісландії є гейзери.

Поясніть причини виникнення вулканів?

Наслідком процесів вулканізму є не лише підвищена сейсмічна активність – *землетруси*, а й руйнівні морські хвилі – *цунамі*.



Висновки

1. В основі материка Євразія лежать давні платформні ділянки.
2. Процеси горотворення тривають і до сьогодні в районі Альпійсько-Гімалайського та Тихоокеанського складчастих поясів.
3. Ключевська Сопка – найбільший діючий вулкан Євразії.



Запитання і завдання

1. Чому більшість землетрусів відбувається у Євразії?
2. Що таке «Тихоокеанське вогняне кільце»?
3. Знайдіть на карті вулкан Кракатау та підготуйте розповідь про нього.



Для допитливих

Слово «цунамі» не даремно має японське походження. Ось сумна статистика найстрахітливіших цунамі в Японії:

- 1293 р. – 23 000 загиблих;
- 1498 р. – 26 000 загиблих;
- 1707 р. – 30 000 загиблих;
- 1771 р. – 13 000 загиблих;
- 1896 р. – 27 000 загиблих;
- 2011 р. – 15 870 загиблих.



§ 42. Корисні копалини та особливості їх розташування



Спробуйте пояснити, чому в горах немає родовищ нафти і природного газу, але є родовища руд кольорових металів.

На які корисні копалини багата Україна?

Які родовища є значними в межах Євразії та всієї земної кулі?

Різноманітність корисних копалин материка. Євразія дуже багата на різноманітні корисні копалини. На її території є величезні родовища кам'яного вугілля, нафти, природного газу. Значні запаси руд чорних і кольорових металів. Немало місць, де добувають золото і коштовне каміння.



рубі́н



са́пфір



бури́тин



грані́т



топа́з

Мал. 113. Коштовні камені Євразії

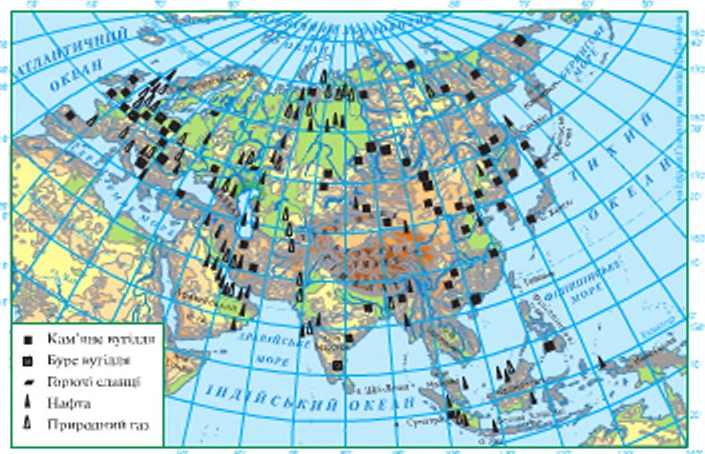


Визначіть, на яких територіях поширені алмаз, рубі́н, са́пфір, бури́тин.

Різноманітність мінеральних багатств материка пояснюється складною будовою земної кори Євразії. На території материка зустрічаються практично всі різновиди корисних копалин планети. І не дивно, адже Євразія – найбільший масив суходолу.

Родовища паливних корисних копалин. Родовища кам'яного вугілля на території Євразії знаходяться в передгірських низовинах палеозойської доби: це Донецький басейн в Україні та Карагандинський в Казахстані, Печорський в Росії, Рурський в Німеччині та ін. На території Східної та Південної Азії найбільші басейни вугілля відкриті у межах Індостанської і Південнокитайської платформ. У Сибіру розташовані величезні кам'яновугільний Кузнецький та буро-вугільний Кансько-Ачинський басейни.

За запасами нафти і природного газу – як правило, розташованих у прогинах земної кори і заповнених осадовими породами, – Євразія переважає всі інші материки. Два найбільші нафтогазоносні басейни на Землі розташовані на Месопотамській і Західносибірській низовинах. У районі Перської затоки розташоване найбільше у світі родовище нафти – Гавар.



Мал. 114. Паливні корисні копалини Євразії



Порівняйте карту «Корисні копалини» та «Фізичну карту». Визначіть, яким елементам рельєфу відповідають нафтові та газові родовища? Чому?

Родовища рудних корисних копалин. Родовища різних руд пов'язані з магматичними і метаморфічними гірськими породами. Більша їх частина знаходиться у кристалічному фундаменті давніх платформ, а також там, де в гірських хребтах на поверхню виходять магматичні та метаморфічні породи.

Світове значення мають залізні руди Курської магнітної аномалії (КМА), Криворізького і Лотарингського басейнів залізних руд, марганцевий Нікопольський басейн, залізні руди Індостану і Північно-Західного Китаю.

Через Південний Китай, півострови Індокитай і Малакка та острови Малайського архіпелагу смугою тягнуться родовища руд кольорових металів, таких як олово, вольфрам, утворюючи так званий олов'яно-вольфрамовий пояс. В азійській частині материка зустрічається золото. На Уралі відомі родовища кольорових металів, у складчастих горах на півночі та півдні Європи є поклади поліметалів, ртуті, алюмінієвих і уранових руд.

Нерудні корисні копалини. Родовища кухонної і калійних солей утворилися в мілководних басейнах – озерах і неглибоких морях – пляхом випаровування солоних вод цих басейнів. Іранське нагір'я має багаті запаси сірки. На півострові Індостан, острові Шрі-Ланка є родовища алмазів та різноманітного коштовного каміння – синіх сапфірів, червоних рубінів.



Висновки

1. Євразія багата на різноманітні корисні копалини.
2. У районі Перської затоки знаходяться найбільші родовища нафти і серед них – Гавар.
3. Світове значення мають запаси залізних руд Курської магнітної аномалії, Криворізького та Лотарингського басейнів.



Запитання і завдання

1. Нанесіть на контурну карту та підлишіть найбільші родовища корисних копалин.
2. До яких тектонічних структур приурочені родовища: а) нафти; б) кам'яного вугілля; в) залізної руди; г) бокситів?
3. Де на території материка є родовища кухонної та калійних солей?



Для допитливих

- Основним багатством Малайзії є олов'яні руди. Країна посідає перше місце у світі за видобутком цієї сировини (третина світового видобутку).
- Найбільший у світі ювелірний сапфір знайдено також на території Південно-Східної Азії – у М'янмі. Його первинна вага становила 12,6 кг.



Ювелірно-оздоблені сапфіри



§ 43. Рельєф

? Поміркуйте, яка головна відмінність рельєфу Європи та Азії?

Загальна характеристика рельєфу. Рельєф Євразії надзвичайно різноманітний. На її території розташовані найвищі гірські системи земної кулі – Гімалаї, Памір, Тибет. Найвища вершина земної кулі – Джомолунгма (8850 м). Усі вершини, що перевищують 8000 м, розташовані у Центральній Азії. Нагір'я Тибет піднімається в середньому на 4500 м. Низовини і плоскогір'я мають величезні розміри і тягнуться на тисячі кілометрів. Різниця між найглибшими западинами (Мертве море лежить на 400 м нижче від рівня океану) і найвищими вершинами Гімалаїв перевищує 9000 м. Три чверті поверхні Азії припадає на плоскогір'я, нагір'я і гірські хребти. У Європі менше гір, більшу частину території займають низовини.



Мал. 115. Схема тектонічних рухів у районі Червоного моря

Різноманітність рельєфу Євразії пояснюється різним віком і особливостями будови земної кори різних частин материка. Найдревнішими ділянками Євразії є Східноєвропейська рівнина, Середньосибірське плоскогір'я, Велика Китайська рівнина. В їх основі лежать великі і давні платформи.

Давне походження мають також плоскогір'я Аравійське і Декан. Розломом земної кори, який займає Червоне море, відокремлює Аравійський півострів від Африки (див. мал. 115).

Поясніть причини виникнення Аравійського півострова.

Найбільші рівнини та гори материка. Найбільшими з рівнин є Східноєвропейська та Західносибірська. До рівнин відносять і Середньосибірське плоскогір'я.

Велика частина низовин розташована на окраїнах материка. Індо-Гангська і Месопотамська низовини утворились у передгірських прогинах земної кори, між платформами з одного боку та складчастими горами з іншого.

У Євразії багато гір різного віку. Молоді гори нової складчастості простягаються у вигляді двох гігантських поясів. У південній частині Євразії від Атлантичного і майже до Тихого океану простягнувся Альпійсько-Гімалайський пояс. До нього входять Піренеї, Апенніни, Альпи, Стара Планіна (Балканські гори), Карпати, Кавказ, нагір'я Копетдаг, Памір, Гімалаї.

Між крайніми хребтами лежать значні за площею нагір'я, найбільше з них – Іранське. У місцях зіткнення кількох хребтів утворюються гірські вузли. Наймогутнішим з них є Памір.

Прадавніми горами, що виникли понад 370 млн років тому, є Скандинавські гори. Вік Уральських гір, Алтаю і Тянь-Шаню майже 300 млн років. Вони з'явилися пізніше.

Протягом багатьох мільйонів років давні і прадавні гори руйнувалися в результаті зовнішніх процесів і згладжувалися. У багатьох місцях вони перетворилися на піднесену рівнину. Під час наступних підйомів вони були розбиті розломами на окремі брили, частина яких піднялася на значну висоту. Така зміна гір називається омолодженням рельєфу. Прикладом таких гір є Алтай та Тянь-Шань. Утворення гір триває і до сьогодні.

Давні материкові аледеніння. Близько 200 тис. років тому в результаті загального похолодання на території Євразії утворився величезний льодовик. Під час свого максимального розвитку льодовик досягав 1,5 км товщини. У той час повністю вкриті кригою були Британські острови, двома язиками льодовик спускався по Східноєвропейській рівнині, досягаючи широти середньої течії Дніпра, а по Західносибірській низовині він опустився до 60-ї паралелі. Просуваючись від місця свого формування, льодовик вирівнював під собою поверхню землі. Там, де льодовик танув, він утворив величезні вали, горби, пасма із уламків гірських порід. Маси піску,



Мал. 116. Ландшафт Алтайю

що наносились талими водами, вирівнювали поверхню повністю, формуючи піщані рівнини.

На більшій частині північної Азії холодний клімат спричинив багаторічну мерзлоту.

3 *Алтай – це старі чи молоді гори? У яких гірських системах, крім Паміру, тривають процеси горотворення?*



Висновки

1. Рельєф материка дуже різноманітний, на ньому знаходиться найвища та найнижча точки планети.
2. У рельєфі Європи переважають рівнини, Азія має переважно гірський рельєф.
3. Великий вплив на рельєф материка мали давні зледеніння.



Для допитливих

Найвища вершина світу – Джомолунґма, що в перекладі з тибетської означає «богиня гір», а непальці називають її Сагарматха, що означає «вершина неба». Англіїці назвали цю вершину Еверест на честь Джорджа Евереста, який у середині XIX ст. очолював географічне товариство Великої Британії.

Вперше Еверест був підкорений новозеландцем Едмундом Хілларі та місцевим жителем з народу шерпа на ім'я Норгей Тенцинґ. Це сталося 1952 р. у складі англійської експедиції Джона Ханта. Вперше нічне сходження на Джомолунґму здійснили українці Сергій Бершов та Михайло Туркєвич.



Мал. 117. Джомолунґма – найвища вершина світу



Запитання | завдання

1. До якого поясу складчастості належать Карпати, Стара Планіна, Піренеї?
2. Чим пояснюється різноманітність рельєфу європейського континенту?
3. Розкажіть про епоху зледеніння на території Європи.
4. Позначте на контурній карті основні форми рельєфу материка.



§ 44. Кліматотвірні чинники



Доведіть, що сонячна радіація – це найголовніший кліматотвірний чинник.

Сонячна радіація та розподіл сонячної енергії. Розподіл сонячного тепла по поверхні Євразії змінюється залежно від широти місцевості. Мало тепла отримують північні частини материка, розташовані за Полярним колом. Південні регіони, що розташовані майже біля екватора, достатньо добре прогріваються.

Внаслідок великої відстані з півночі на південь над материком утворюються чотири основних типи повітряних мас: екваторіальний, тропічний, помірний і арктичний. Отже, Євразія розташована в усіх кліматичних поясах Північної півкулі. Помірний кліматичний пояс займає більшу площу, ніж на інших материках. В екваторіальний пояс заходить невелика південно-східна частина материка. Тропічний пояс не утворює суцільної смуги і розташований переважно на південному заході Азії.

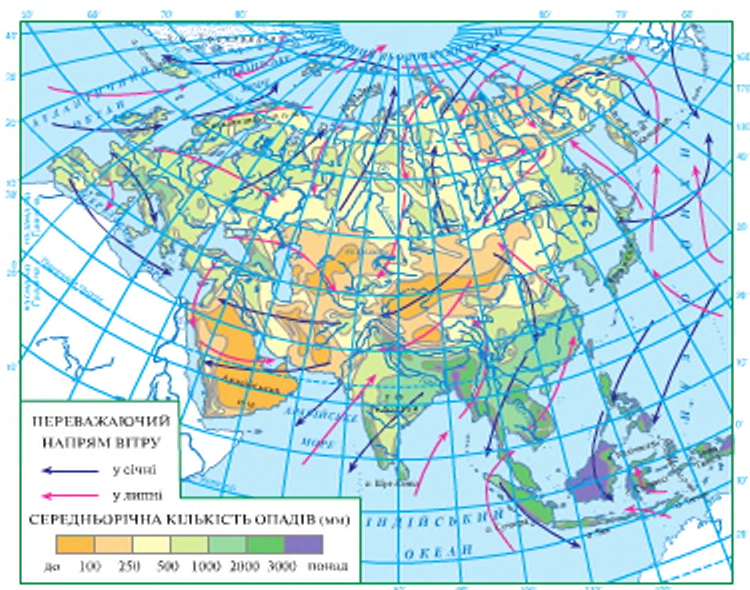
Підстилаюча поверхня. На клімат Євразії, як і інших материків, великий вплив має рельєф. Альпи, Кавказ, Гімалаї та інші гори перешкоджають холодним північним вітрам, а також теплим і вологим вітрам, що дмуть із півдня. Відсутність на півночі гірських ланцюгів, витягнутих із заходу на схід, сприяє проникненню вглиб материка холодних повітряних мас з Північного Льодовитого океану. Крім того, в гірських регіонах проявляється висотна поясність.

Циркуляція повітряних мас та їх вплив на формування кліматичних областей материка. Взимку у північній частині Атлантичного океану діє різко виражений Ісландський циклон. Область пониженого тиску поширюється на значні території Європи. Північноатлантичний максимум взимку розташовується в районі паралелі 30°, а фронт помірних широт –



у районі 40°. Оскільки в помірному поясі переважає західне перенесення повітряних мас, над усією територією Євразії створюються умови для утворення південно-західних і західних вітрів, які мають циклонний характер і приносять на сушу зі сторони Атлантики маси відносно теплого і вологого морського повітря помірних широт. На кордонах між різними типами повітряних мас утворюються атмосферні фронти, які взимку приносять на територію Європи відлиги.

Влітку Ісландський мінімум виражений слабше, ніж узимку, а Північноатлантичний максимум посилюється і поширюється на північ, захоплюючи всю Південну і навіть частину Середньої Європи. Полярний фронт зміщується до півночі. В Арктиці існують області підвищеного тиску. Між двома областями високого тиску розміщується область пониженого



Мал. 118. Клімат Євразії

Прослідкуйте за коливанням зміни температур у напрямку із заходу на схід від Піренейського півострова до Камчатки. Використовуйте карти підручника та атласу.

тиску, що охоплює північну частину Європи. У цій смузі розвивається циклонічна діяльність. Влітку над Європою переважають західні й північно-західні переміщення повітряних мас.

Взимку над південно-східною частиною Азії (на південь від Байкалу) внаслідок сильного охолодження внутрішніх районів формується Азійський максимум. Тут панують сухі й холодні континентальні повітряні маси помірних широт. Ця область підвищеного тиску поширюється далеко на схід і південний схід материка. Виникає різкий контраст з областями відносно пониженого тиску над Тихим та Індійським океанами. Такий розподіл тиску спричиняє протягом зими відтік повітря з антициклональної області на схід та південний схід у вигляді відносно сухого і холодного континентального мусону. Сухе й холодне повітря мусону потрапляє на південь Азії, обігнувши високі гірські хребти і нагір'я Центральної Азії. У західну частину Індії він приходить у вигляді північного вітру, а в інші частини південної Азії – у вигляді північно-східного потоку, який за напрямком збігається з північно-східним пасатом. На західні окраїни Азії зимою з циклонами приходить вологе атлантичне повітря.

Влітку над більшою частиною материка внаслідок сильного прогрівання утворюється велика область зниженого тиску з центром у басейні річки Інд (Південноазійський мінімум). Над океанами в цей час виникають області високого тиску. Пасат Північної півкулі біля східних берегів Азії затягується в цю область пониженого тиску. Він змінює свій напрямок і приходить на материк та узбережні острови у вигляді вологого південно-східного мусону. Півострови Індокитай та Індостан, південний схід Аравії потрапляють під дію південно-західного екваторіального мусону, який є перетвореним пасатом Південної півкулі і приносить велику кількість вологи з Індійського океану. Внутрішні частини Азії через гірські перешкоди залишаються сухими і в літню пору року.



Висновки

1. Основним кліматотвірним чинником є сонячна радіація.
2. Для Євразії важливе значення має підстилаюча поверхня. Відсутність гір на півночі материка дає можливість вільно проходити арктичним повітряним масам до центральних районів Азії.
3. У циркуляції повітряних мас на території материка важливу роль відіграють області високого та низького тиску. Особливо стійкими є Арктичний, Північноатлантичний та Азійський максимуми.



Запитання і завдання

1. Як відбувається розподіл зон високого та низького тиску територією материка?
2. Як впливають на формування клімату Євразії Ісландський мінімум та Азійський максимум?
3. Поясніть причини утворення зон мусонного клімату.



§ 45. Загальна характеристика клімату та кліматичні пояси



Поясніть, чому в помірних широтах континентальність зростає із просуванням у внутрішні райони материка?

Поясніть причину низьких температур у районі Оймякону.



Мал. 119. Оймякон – полюс холоду Північної півкулі

Загальні закономірності клімату. На більшій частині материка зима морозна. На північному сході середня температура січня опускається до -48°C , а в окремі дні температура знижується до -68°C . В районі Оймякона і Верхоянська знаходиться полюс холоду Північної півкулі. На півдні Європи зима тепла. Середня температура січня $+12^{\circ}\text{C}$. На півдні Азії зима спекотна.

Влітку суша дуже нагрівається, і тому на більшій частині Євразії встановлюється доволі висока температура. Середня температура липня в Європі змінюється від $+3^{\circ}\text{C}$ на півночі до $+25^{\circ}\text{C}$ на півдні.

Розподіл опадів у різних частинах Євразії нерівномірний. У горах випадає за рік від 1500–2000 мм опадів, до 200 мм і менше – на Прикаспійській низовині. Сухість клімату в цілому зростає з північного заходу на південний схід. На більшій частині території опади випадають в основному в теплу пору року, а в Середземномор'ї – взимку. У деяких районах Центральної Азії і Аравійського півострова опадів за рік випадає менш як 50 мм, а в південно-східній частині північжя Гімалаїв – понад 10 тис. мм. На північному сході Індії, у Черапунджі, випадає близько

12 тис. мм опадів на рік – це найвологіше місце на земній кулі (див. мал. 121).

Особливості клімату та кліматичні пояси. На території Євразії утворюються всі типи кліматів, які зустрічаються на інших материках. На Шпіцбергені і деяких островах Північного Льодовитого океану панує арктичний клімат.

У помірному поясі увесь рік переважають помірні повітряні маси. Західні вітри, які домінують у цьому поясі, переносять морське повітря на материк. У результаті на заході помірною поясу Євразії утворюється морський клімат. Взимку температури коливаються від 0°C до $+6^{\circ}\text{C}$. Середні літні температури $+10^{\circ}\text{C}$... $+18^{\circ}\text{C}$. На рік випадає приблизно 1000 мм опадів. У центральній частині помірною поясу у зв'язку з великою протяжністю материка з півночі на південь та із заходу на схід зимою відбувається сильне охолодження земної поверхні, влітку, навпаки, – сильне прогрівання. Тому тут утворюється континентальне повітря.



Мал. 120. Кліматичні пояси Євразії

? По якому меридіану необхідно рухатися, щоб перетнути всі кліматичні пояси Євразії?

На заході субтропічного поясу середземноморський клімат формується під впливом двох різних типів повітряних мас, що сезонно змінюються. Взимку західні вітри, які дмуть з Атлантичного океану, приносять вологе океанічне повітря помірних широт. Унаслідок цього зима тут тепла, дощова й вітряна. Середні температури зими від $+8^{\circ}\text{C}$ до $+10^{\circ}\text{C}$. У літній період у Середземномор'ї панує сухе тропічне повітря. Тому літо тут жарке й сухе.



Практична робота № 10

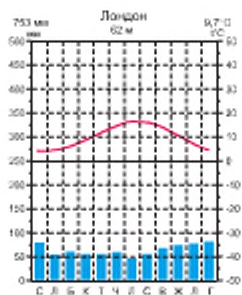
Визначення типів клімату в межах помірного кліматичного поясу за допомогою кліматодіаграм

План роботи з кліматодіаграмою

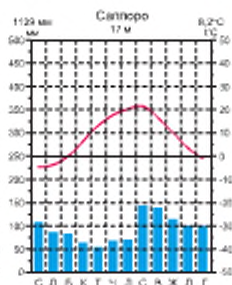
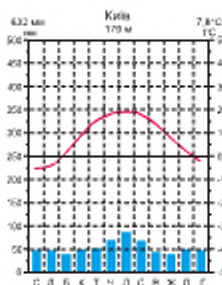
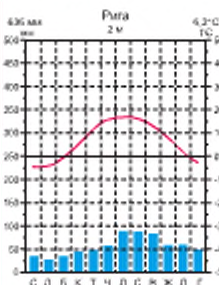
1. Визначити середні температури січня, липня, порахувати річну амплітуду температур.
2. Визначити середньорічну кількість опадів та їх режим.
3. Зробити висновок про тип клімату.

Завдання 1. Дотримуючись плану роботи з кліматодіаграмою визначте основні кліматичні показники Лондона.

Завдання 2. Дотримуючись плану роботи з кліматодіаграмою визначте тип клімату території, в межах якої розташовані станції спостережень за погодою.



Кліматодіаграма Лондона



Рига. Київ. Сапоро

Зробіть висновки, щодо ролі кліматодіаграм у визначенні типів клімату.

Взимку в центральній частині цього пояса переважає ясна суха, але не така холодна, як у помірному поясі, погода. Оскільки влітку тут панує тропічне повітря, погода суха і спекотна. Таким чином, у центральних частинах субтропічного і помірного поясів знаходяться області континентального клімату.

На сході помірного і субтропічного поясів клімат формується літом під впливом тихоокеанських мусонів, які приносять вологе морське повітря, а взимку переважають зимові мусони, що несуть холодне континентальне повітря із внутрішньої, дуже охолодженої частини материка.

На півдні Азії клімат також формується під впливом мусонів. Внаслідок сильного прогрівання повітря материка влітку і низького тиску над ним екваторіальні повітряні маси проникають далеко на північ, заходячи в тропіки, і досягають південних кордонів субтропічного поясу.

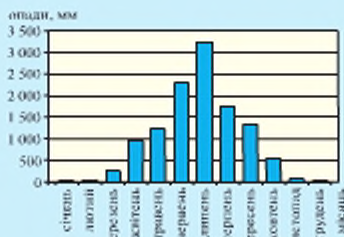
Вони приносять з Індійського океану багато вологи, і літній мусон супроводжується рясними дощами. У зимовий період мусон дме з материка і несе сухе тропічне повітря, завдяки чому там встановлюється суха погода. Тому на півостровах Індокитай та Індостан і на прилеглих островах не формується тропічний клімат. Ці території лежать в субекваторіальному поясі.

? *Знайдіть на карті найвологіші та найсухіші ділянки материка.*



Для допитливих

- Учені підраховали, що на суходіл щороку випадає 119 000 м³ води. На всю поверхню Землі вологи випадає у 5 разів більше. Ця кількість води приблизно дорівнює об'єму Чорного моря.
- Найвологіше місце планети – індійське селище Черапунджі – отримує різну кількість вологи у різні роки. Так, у рекордний 1947 рік кількість опадів становила 24 326 мм, а посушливого 1962 року – лише 6 847 мм.



Мал. 121. Діаграма опадів у Черапунджі



Висновки

1. На території Євразії розташований полюс холоду Північної півкулі (селище Оймякон), Іранське нагір'я – це найжаркіша частина материка.
2. В окремих районах Центральної Азії випадає менш як 50 мм опадів на рік, а Індійське селище Черапунджі – найвологіше місце планети. Тут в середньому випадає 12 000 мм опадів на рік.
3. На території Євразії є всі кліматичні пояси. У помірному поясі чітко виражене західне перенесення повітряних мас. Клімат суходолу та півдня Азії формується під дією мусонів.



Запитання і завдання

1. На контурній карті Євразії позначте основні ізотерми січня та липня.
2. Як впливають на клімат Євразії: а) західне перенесення повітряних мас; б) пасати; в) мусони?
3. Охарактеризуйте зиму в районі Середземного моря.
4. Чому влітку на території Євразії встановлюється доволі висока температура?



§ 46. Загальна характеристика вод суходолу Євразії. Річки та озера басейнів Північного Льодовитого та Атлантичного океанів



Чим пояснити доволі густу річкову мережу на території Євразії?



Мал. 122. Дніпро – одна з найбільших річок Європи

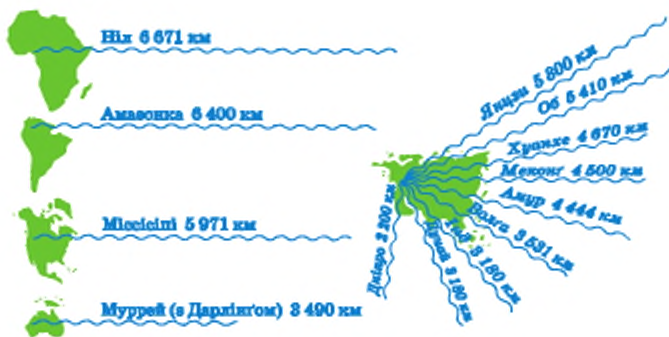
Загальна характеристика річок. Євразія має надзвичайно густу річкову мережу. Тут протікає багато великих річок, більша частина яких знаходиться в Азії. Азійські річки, переважно, беруть початок у гірських масивах на верхів'ях внутрішніх областей і течуть до океанів.

Оскільки материк дуже великий, у Євразії найбільша площа басейнів

внутрішнього стоку. Відмінності в режимах річок Євразії пояснюються різноманітністю кліматичних умов материка.

Річки та озера басейну Північного Льодовитого океану. У Північній Льодовитий океан впадають короткі річки Скандинавського півострова і такі великі річки, як Об, Єнісей, Лена, Північна Двіна, Печора (див. мал. 124). Майже в усіх цих річок переважає снігове живлення. Вони надовго замерзають взимку, а навесні сильно розливаються. Найдовшою серед річок басейну Північного Льодовитого океану вважають *Лену* (4400 км), яка приймає понад 40 приток. Проте Об разом з притокою Іртиш мають довжину 5410 км.

Найбагатоводніша з річок цього басейну – *Єнісей*. Течія Єнісею бурхлива й стрімка. На його притоках побудовано гігантські гідроелектростанції. Найбільша притока Єнісею – Ангара. На 5–6 місяців замерзають річки крайньої півночі – Яна, Індигірка, Колима. До басейну Північного Льодовитого океану належить і озеро *Байкал* – найглибше озеро земної кулі. Воно містить близько 1/5 світових запасів прісної води. Це найглибша континентальна водойма земної кулі. Глибина озера сягає 1620 м. На Байкалі нараховується 27 островів, 5 із яких періодично затоплюються. У Байкал впадає 336 річок, а витікає тільки одна – Ангара. Тут виникають вітри виняткової сили: з північного заходу – *сарма*, з північного сходу – *баргузин*, з південного заходу – *культук*, з півночі – *верховик*. Вони піднімають хвилі заввишки до 5 м.



Мал. 123. Довжина найбільших річок світу, Європи та Азії

? Порівняйте довжину Дніпра з довжиною Волги та Дунаю.



Мал.124. Басейни стоку річок Євразії

Річки і озера басейну Атлантичного океану. До басейну Атлантичного океану належать річки Західної (Сена, Луара, Темза), Південної (По, Тахо, Дуеро) і частково Центральної та Східної Європи (Дунай, Дніпро, Дон, Дністер, Західна Двіна, Рейн). Річки Західної і Південної Європи найчастіше беруть початок у горах. У верхів'ях вони швидко течуть вузькими долинами, утворюючи численні пороги і водоспади. Разом з водою річки несуть багато піску, по дну перекочують дрібні камінці. Вийшовши з гір на рівнини, вони уповільнюють течію і відкладають свої наноси.

На заході Європи розвинена густа мережа річок і багато прісних озер. На крайньому заході, в області морського клімату, річки не замерзають і повноводні цілий рік. Серед них виділяється Сена, яка впадає у протоку Ла-Манш. До річок, що замерзають на короткий час, належать Вісла, Одра, Ельба (Лаба). Навесні на цих річках буває водопілля.

Дунай – найбільша річка басейну Атлантичного океану (*знайдіть в атласі*). Вона бере початок на схилах невисоких гір. Дунай у верхній течії – це переважно гірська річка. Бурхливі притоки з Альп викликають на



Байкал (Росія) – найбільша прісна водойма світу



Балхаш (Казахстан) – прісно-солоне озеро



Ялпуг (Україна) – велике лиманне озеро
Мал. 125. Озера Євразії

Дунай літні паводки. Потрапляючи на Середньодунайську низовину, річка приймає великі притоки, які розливаються весною. У Карпатах Дунай утворює вузьку долину, яка називається Залізними Воротами, де несе свої води по глибокому кам'янистому руслу серед нависаючих над ним скель. У середній і нижній течії Дунай у холодні зими замерзає на короткий час.

Дніпро – одна з найдовших річок Європи. Довшими за неї є Волга, Дунай. Дніпро – найбільша річка в Україні. Вона бере початок на Валдайській височині і впадає в Чорне море.

Найбільша кількість озер знаходиться на північному сході Європи. Переважно вони мають льодовиково-тектонічне походження. Найбільші з них *Ладозьке*, *Онезьке*, *Венерн*, *Веттерн*. У Центральній Європі розташовані озера тектонічного походження – це *Боденське озеро*, *Женевське* та ін. На південному сході Європи є низка залишкових озер. До них належать солоні *Ельтон* і *Баскунчак*. На півдні Європи знаходиться низка лиманних озер, зокрема *Ялпуг*.

? Підготуйте розповідь про природу одного з озер.



Висновки

1. Водний режим річок Євразії залежить від клімату територій, по яких вони протікають.
2. Байкал – найглибше озеро світу, з нього витікає лише одна річка – Ангара.
3. Дунай, Дніпро, Рейн – найбільші річки басейну Атлантичного океану у Європі.



Запитання і завдання

1. Порівняйте довжину найбільших річок басейнів стоку Північного Льодовитого та Атлантичного океанів Євразії.
2. На який період замерзають Індіг'рка та Колима?



Для допитливих

- Походження озер може бути різним: *тектонічним, захисковим, льодовиковим, загатним*. Найхарактернішим прикладом озер тектонічного походження є Байкал, а льодовиково-тектонічного – Ладозьке, Онезьке.
- Багато озер утворюються в результаті явищ і процесів розчинення гірських порід та утворення пустот серед цих порід. Це *карстові озера*. На території України є ціла група таких озер – Шацькі озера, найбільшим з них є озеро Світязь.



§ 47. Річки та озера басейнів Тихого та Індійського океанів і басейнів внутрішнього стоку



Поясніть термін «басейн внутрішнього стоку».
Поміркуйте, чому дельта Хуанхе збільшується щороку?

Річки басейну Тихого океану. Великі ріки басейну Тихого океану беруть початок у високих горах. У верхній течії – це гірські річки. За винятком північної частини материка, річки басейну Тихого океану мають дощове живлення. Екваторіальні річки завжди повноводні. Рівень води в річках, які течуть по територіях з мусонним кліматом, дуже змінюється в



Мал. 126. Річка Хуанхе

складена її наносами. За кількістю наносів Хуанхе посідає перше місце у світі. Відкладаючись у нижній течії, вони сприяють підвищенню русла, яке знаходиться на 3–10 м вище від прилеглих рівнин. Для захисту від повеней Хуанхе і її притоки огорожені дамбами завдовжки до 5 тис. км. Впадаючи у Жовте море, Хуанхе утворює дельту, яка щороку збільшується. Взимку річка в деяких місцях замерзає на короткий час. Для судноплавства вона малопридатна.

Янцзи – найбільша річка Євразії і одна з великих річок світу. Її довжина 5800 км. У верхів'ях це гірська порожиста річка зі швидкою течією. На рівнині вона розпадається на безліч рукавів. Впадаючи у Східнокитайське море, Янцзи утворює велику дельту, котра, як і в Хуанхе, швидко збільшується. Літню повінь викликають мусонні дощі й танення льодовиків у горах. Крім дощу, річка також живиться талими сніговими і льодовиковими водами. Морські припливи піднімаються вгору по річці на 700 км від гирла. Річка судноплавна, використовується для зрошення.

Річки басейну Індійського океану. З великих річок до басейну Індійського океану належать Інд, Ганг з Брахмапутрою, Тигр і Євфрат. Вони мають дощове і льодовикове живлення.

Ганг – одна з найповноводніших річок Азії. Вона бере початок у Гімалаях. Далі тече по західній частині Індо-Гангської низовини. Рівень води в річці під час літніх дощів різко підвищується (до 15 м). Ганг впадає в Бенгальську затоку, утворюючи разом з річкою Брахмапутрою дедалі більшу дельту.

Річки та озера басейнів внутрішнього стоку. До зон внутрішнього стоку належить частина Східноєвропейської рівнини, Уральських гір і Кавказу, майже вся середня частина Євразії, внутрішні області Іранського нагір'я і Аравійського плоскогір'я.

Волга тече по Східноєвропейській рівнині і є найбільшою річкою Європи. Вона впадає в Каспійське море. Взимку надовго замерзає, а навесні під час танення снігів на ній бувають водопілля.

різні сезони року. Для долин великих річок характерні літні повені.

З Тибетського нагір'я стікає велика річка – *Хуанхе* (Жовта). Її назва пов'язана з великою кількістю наносів, що надають водам річки жовтого кольору (див. мал. 126). Вона бере початок на заході Тибетського нагір'я. У нижній течії річка несе свої води рівниною, яка майже повністю

Найбільше солоне озеро на Землі – *Каспійське море*. Колись воно з'єднувалося з океаном. Рівень Каспійського моря лежить нижче від рівня Світового океану. Він значно змінюється з року в рік залежно від змін вологості його басейну. Каспій має складний рельєф дна: у північній частині – це неглибока водойма з глибинами близько 5–8 м, а в середній частині його глибини досягають 788 м. Найглибша південна частина Каспію відділена Апшеронським порогом.

Багаторічна мералота. В Азії розташовані величезні масиви багаторічної мералоти. Влітку тане тільки тонкий верхній шар. На поверхні, у западинах, утворюються численні озера. Зони мералоти займають більшу частину північної і східної Азії, а також окремі райони Центральної Азії. Завдяки наявності мералоти, надмірному зволоженню на низинах у Західному Сибіру утворились болота.

Сучасне зледеніння. За площею гірського зледеніння Азія посідає перше місце у світі. Льодовий покрив поширений тільки на окремих північних островах. Льодовики в горах Кавказу знаходяться на висоті 2700 м. Вище, ніж у решті гір, розташована снігова лінія у Тибеті – на висоті 6400 м. Це пояснюється значною сухістю клімату в цьому регіоні. Гірські льодовики мають величезне значення для живлення багатьох річок материка.



Висновки

1. Янцзи – найбільша річка материка, належить до басейну Тихого океану.
2. Каспійське море – найбільше озеро світу.
3. Азія посідає перше місце у світі за площею гірського зледеніння.



Для допитливих

- Балхаш – єдине озеро в світі, у якому одна частина прісна, а друга – солоня. Прісною є західна, куди впадає річка Ілі, а солонюю – східна, що не поповнюється значною кількістю прісної води.
- Найбільш «мертвим» є не Мертве море, а озеро Смерті на острові Сицилія. На його берегах немає рослинності, а всяку істоту, яка потрапляє у нього, чекає неминуча смерть. Як виявилось, з дна озера б'ють два джерела концентрованої кислоти й отруюють воду.



Поясність, чому прісна і солоня вода в озері не змішуються?



Запитання і завдання

1. Порівняйте характер течії Янцзи та Хуанхе.
2. У чому полягають відмінності живлення Волги та Сирдар'ї?
3. Охарактеризуйте значення гірських льодовиків.
4. Порівняйте дельту Волги з дельтами інших річок (див. малюнки). Пояснить, як вони утворилися.



Дельта Волги



Дельта Лени



Дельта Рейну



§ 48. Природні зони Євразії. Арктичні пустелі, тундра та ліси помірної поясу



Які приклади негативного впливу людини на природу на території Євразії Вам відомі?

Розташування природних зон. Оскільки Євразія лежить у всіх кліматичних поясах Північної півкулі, тут є практично всі природні зони земної кулі. На більшій частині материка вони витягнуті із заходу на схід.

Зони арктичних пустель, тундри і лісотундри тягнуться вузькою смужкою через весь материк. У помірному кліматичному поясі найбільшу площу займає тайга. Південніше природні зони не утворюють суцільної смуги. Західна та східна частини Євразії найбільш зволожені, тому значну територію там займають лісові зони. В середині материка у зв'язку з посушливим кліматом простягаються лісостепи і степи, напівпустелі і пустелі. Великі території Євразії зайняті зонами з висотною поясністю. Є зони змінно-вологих та екваторіальних лісів.

Арктичні пустелі, тундра і лісотундра. Порівняно з Північною Америкою ці зони в Євразії набагато суворіші, хоча їх природа мало відрізняється від Північної Америки.

Клімат арктичних пустель дуже холодний, зима довга, а літо коротке. Рослинність дуже бідна: де-не-де ростуть мохи і лишайники, зустрічаються полярні маки. Великі ділянки не мають рослинного покриву.

Тут зустрічаються песець, лемінг, білий ведмідь, північний олень; літом прилітає багато водоплавних птахів, які оселяються на високих скелястих берегах, утворюючи пташині базари.

У тундрі опадів випадає мало, температури низькі, характерна багаторічна мерзлота, що сприяє утворенню боліт, порослих осокою. У цій зоні поширені тундрово-глеєві ґрунти. Потужність їх дуже незначна. Місцями зустрічаються карликові берези, верби, ягідні кущі.



Південніше клімат стає теплішим, з'являються дерева – низькорослі сосни і ялини з тонкими викривленими стовбурами. Це лісотундра.

? На яких ґрунтах сформувався цей природний комплекс (див. мал. 127)?

Величезні простори Євразії зайняті лісами. Але й вони не скрізь однакові. Їх видовий склад дуже відрізняється залежно від кліматичних і ґрунтових умов. Ця природна зона характеризується різновидами підзолистих ґрунтів. У лісовій зоні виділяють тайгу, мішані й широколисті ліси.



Мал. 127. Лісові ландшафти

Тайга. Ця зона помірного поясу розташована південніше зони лісотундри. Літо тепліше і довше, ніж у тундрі, збільшується кількість опадів, з'являються умови для росту дерев, ґрунти підзолисті. Багато тут торф'яних

і осокових боліт. У європейській тайзі переважають сосна і ялина.

До них підмішуються дрібнолисті породи – береза, осика, горобина. Південніше 60° пн. ш. у лісах з'являються широколисті породи – клен, ясен, дуб. В азіатській тайзі ростуть смерека, сибірська сосна або кедр, модрина.

Тваринний світ хвойних лісів дуже багатий. Тут водяться лось, білка, заєць-біляк, лісовий лемінг, із хижаків широко розповсюджені вовк, лисиця, рись, куниця, ласка, бурий ведмідь. У водоймах живе видра. Серед птахів найбільш поширені дятли, біла куріпка, глухарі, тетеруки, рябчики,

сови. У тайгових лісах Євразії сконцентровані величезні запаси деревини. Хвойні породи дерев являють собою цінні лісові ресурси, які широко використовуються у господарстві.



Мал. 128. Природні зони Євразії

Мішані ліси. Основна частина мішаних лісів у Європі знаходиться на Східноєвропейській рівнині, і вони поступово зникають у східному напрямку. У цих лісах поряд з хвойними і дрібнолистяними породами ростуть широколисті: дуб, ясен, липа, лісовий бук. Тут спостерігається густий трав'яний покрив на дерново-підзолистих ґрунтах, менше боліт.

Широколисті ліси. Широколисті ліси на бурих лісових ґрунтах також не утворюють суцільної зони. До того ж вони на великих територіях зведені, а їх місце зайняли поля. Для західних приатлантичних широколистяних лісів характерні бук і дуб. Далі на схід зменшується кількість опадів, тому букові

ліси змінюються світлими дубовими, під якими краще ростуть різноманітні трави і чагарники. Крім тварин, що водяться в тайзі, є кабан, козуля, благородний олень. У Карпатах і Альпах зустрічається бурій ведмідь.

? *Чим відрізняється розташування зони степів у Євразії та Північній Америці?*

Лісостепи та степи. У внутрішніх частинах материка зі зростанням континентальності клімату, південніше від зони широколистяних лісів, лежать лісостепи, які переходять у степи. Вони виникли в умовах жаркого і сухого літа та сухої і порівняно холодної зими. Лісостеп являє собою перехідну зону від лісів до степів. Для росту дерев уже не вистачає вологи. У лісостепу островці лісів на сірих лісових ґрунтах чергуються із степовими ділянками. У степах переважає трав'яна рослинність. Через родючі чорноземні ґрунти степи дуже інтенсивно освоюються. На посушливих ділянках степу поширені каштанові ґрунти.

У трав'яному покриві найбільш розповсюджені злаки. Серед тварин переважають гризуни – ховрахи, бабаки, польові миші. Природна рослинність залишилась лише в заповідниках.

У східній частині плоскогір'я Гобі розташовані сухі степи. Кліматичні умови тут значно континентальніші, ніж у Європі: суворі малосніжні зими, незначні опади. Тому трави низькі або їх взагалі немає, трапляються солончаки. Замість чорноземів тут поширені родючі каштанові ґрунти.

? *Яка основна відмінність між пустелями помірного, субтропічного та тропічного поясів? Що між ними спільного?*

Напівпустелі і пустелі помірного поясу. Ці зони тягнуться від Прикаспійської низовини по рівнинах Середньої і Центральної Азії. Тут поширені бурі ґрунти напівпустель і сіро-бурі ґрунти пустель. Вони малородючі й містять багато солей.

Умови пустель не сприяють розвитку рослин. Клімат характеризується незначною кількістю опадів, сухістю повітря. У глинистих і кам'янистих пустелях ґрунтового покриву і рослинності немає. Особливо суха і нежива пустеля Такла-Макан. У піщаних пустелях помірного поясу ростуть саксаул, полин, астрагал. Рослини пустель мають свої особливості, які допомагають їм вижити в умовах засухи. Часто гілочки і листя вкриті товстим восковим шаром або листя перетворюється на голки, що убезпечує його від випаровування. Інші рос-



Мал. 129. Саксаул

лини накопичують вологу в стовбурі або листках, мають дуже розвинену кореневу систему. Саксаул – одне із небагатьох дерев, яке може рости в пустелі. У нього довге коріння, видозмінене листя. Тому саксаул не дає тіні.

Фауна цих зон також бідна. У напівпустелях і пустелях ще збереглися коні Пржевальського, дикі віслюки, кулани, верблюди, різноманітні численні гризуни.



Практична робота № 11

Порівняльна характеристика ландшафтів у різних секторах однієї природної зони

Завдання.

- Використовуючи карти природних зон та ландшафтів визначити основні типи ландшафтів за варіантами:
 - зони мішаних лісів;
 - степової зони.
- Порівняти між собою два типи ландшафтів однієї природної зони.

Назва типу ландшафтів		
На основі чого утворений ландшафт		
Основні природні особливості даного типу ландшафтів		

- Зробити висновок про взаємозв'язки складових компонентів ландшафту у процесі його формування.



Висновки

- Євразія має найбільшу різноманітність природних зон серед усіх материків.
- Ліси материка поділяють на тайгу, мішані та широколисті.
- Трав'яна рослинність домінує у степах, напівпустелях та пустелях.



Запитання і завдання

- Визначіть, між якими широтами розташований лісостеп.
- Які бувають різновиди степів? У чому полягають їх основні відмінності?
- Які ґрунти характерні для: а) тайги; б) зони мішаних лісів; в) широколистяних лісів; г) лісостепу; д) степу?



§ 49. Природні зони тропічних та екваторіальних широт. Висотна поясиність

? Пригадайте, яка рослинність характерна для чагарників.

Субтропічні ліси і чагарники. У субтропічному кліматичному поясі Євразії розташовані такі природні зони: твердолистих вічнозелених лісів і чагарників, субтропічних перемінно-вологих мусонних лісів, субтропічних напівпустель і пустель.



Мал. 130. Велика пайда –
цю тварину називають
«зоологічною зіркою»

По узбережжю Середземного моря розташована зона твердолистих вічнозелених лісів і чагарників. Клімат зони характеризується сухим і жарким літом, дощовою, теплою зимою.

На коричневих ґрунтах ростуть кам'яний і корковий дуби, дикорослі оливки, середземноморська сосна пінія, кипарис. Рослини мають щільне блискуче листя.

Трави зеленіють узимку, у період, коли йдуть дощі. Ліси у даний час на берегах Середземного моря майже повністю винищені. Тепер тут ростуть вічнозелені чагарники, невисоке соничне дерево з плодами, схожими на соніці, низькорослий кам'яний дуб з дрібним колючим листям та мирт. З культурних рослин на цій території вирощують кукурудзу, оливки, виноград та цитрусові.

На сході Китаю та Японських островів розташована зона перемінно-вологих мусонних лісів. Літо тут вологе, зима порівняно суха та прохолодна. У лісах на червоноземах та жовтоземах ростуть магнолія, пальми, камелія, фікуси, камфорний лавр. Вони мають жорсткі шкіряні листочки, які виділяють пахучі ефірні масла. Зустрічається і бамбук. Диких тварин залишилось досить мало. Раніше в цій зоні були поширені: бамбуковий ведмідь-панда, японські макаки та гігантська саламандра, яка досягає 1 м завдовжки.

Субтропічні і тропічні напівпустелі та пустелі. У цю смугу потрапляють південні частини пустель Гобі та Каракуми, пустелі Такла-Макан, Регістан, Тар та аравійські пустелі і серед них Руб-ель-

Халі. Слід зазначити, що ці пустельні території набагато жаркіші від пустель помірного поясу. Середні зимові температури тут вищі 0°C. Внутрішньоматерикові пустелі вирізняються найжаркішим і найсухішим кліматом у всій Євразії. Середня температура липня досягає +30°C. Дощі випадають вкрай рідко. Рослинність подібна до пустель помірного поясу. Особливою суворістю відзначаються кам'янисті пустелі, що є не чим іншим, як розсипами щебеню та гальки. По сухих руслах річок ростуть акації. В оазисах вирощують фінікову пальму.



Мал. 131. Гобійські верблюди на тлі пустельного ландшафту

? Які тварини, крім верблюдів, є добре пристосованими до життя в пустелі?

Тваринний світ пустель порівняно бідний. В Аравії зустрічаються кулан, джейран, дикий віслик, гієна. У пустелі Гобі – дикий кінь Пржевальського, шакал. У всіх пустелях цієї смуги багато гризунів (тушканчиків, піщанок) та плазунів і комах.

? Проведіть конкурс, хто з учнів класу дасть краще визначення терміна «савана».

Савани та субекваторіальні ліси. У саванах Євразії серед високих злаків ростуть пальми, акації, тікове та салове дерева. Зустрічаються ділянки рідкоствійних лісів. Салове дерево (сал) заввишки досягає 35–37 м, а в діаметрі – до 2 м. Його використовують у будівництві.

Субекваторіальні перемінно-вологі ліси вкривають західне узбережжя півострова Індостан, область у нижній течії Гангу та Брахмапутри, узбережжя півострова Індокитай та північну частину Філіппінських островів. У цій зоні більша кількість опадів, ніж у саванах. Тому рослинність цієї території нагадує вологі екваторіальні ліси, але деякі дерева на сухий сезон скидають своє листя.

Тваринний світ саван та субекваторіальних лісів різноманітний. Тут багато копитних (особливо антилоп), мавп, птахів. У густих хащах, уздовж річок, живуть тигри та леопарди. На півострові Індостан та острові Шрі-Ланка до цього часу є дикі слони.

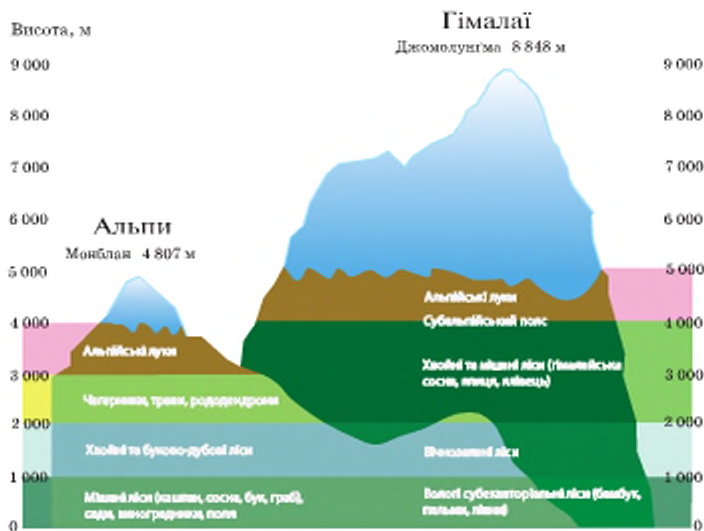
Вологі екваторіальні ліси. Ці ліси в Євразії займають відносно невеликі території і вирізняються розмаїттям рослин і видового складу тварин. Одних лише пальм нараховується не менш як 300 видів. Довжина виткої

пальми ротанг досягає 200–300 м. Ця довга й чіпка ліана обвиває рослини, утворюючи непрохідні хащі.

Висотна поясність у горах Євразії. Кількість поясів у горах завжди залежить від того, яка природна зона знаходиться на рівнині біля підніжжя гір, та від висоти самих гір. Є приклади яскраво вираженої висотної поясності як у Європі, так і в Азії.

Альпи – найвищі гори Європи (г. Монблан, 4807 м). Крім того, ця гірська система є важливим кліматичним кордоном. На північ від Альп розташовуються території з помірним кліматом, а на південь – субтропічні середземноморські ландшафти. Льодовики та вічні сніги знижуються в Альпах до 2500–3200 м.

Найвища гірська система Азії та усєї земної кулі – Гімалаї. Їх найвища вершина – г. Джомолунгма (Еверест), що майже вдвічі вища за Монблан. Вона має висоту 8850 м. Ще 10 вершин піднімаються в Гімалаях вище за 8000 м. Серед них виділяється К-2, яка мало поступається Джомолунгмі (8611 м).



Мал. 132. Висотна поясність в Альпах та Гімалаях

? Які спільні та відмінні особливості висотної поясності у цих горах

Гімалаї також є природною межею між гірськими пустелями Центральної Азії та тропічними ландшафтами Південної Азії.

А тепер простежимо, як змінюються висотні пояси у найвищих горах Європи та Азії.



Мал. 133. Крокуси – рослини високогірних луків



Мал. 134. Благородний олень



Мал. 135. Тигр

? *Які види тигрів живуть на території Європи?*
Вдома підготуйте розповідь про зону поширення тигра в Азії.



Мал. 136. Яки – тварини, що пристосувалися до умов високогір'я

Біля підніжжя *Східних Гімалаїв* розташовані так звані тераї-джунглі із заболоченими ґрунтами. На них ростуть високий бамбук, салове дерево, різноманітні пальми, оповиті ліанами, що утворюють густі хащі. У цих лісах живуть слони, носороги, буйволи, а з хижаків – тигри, плямисті та чорні леопарди. Є також мавпи, змії та різноманітні безхребетні. З підйомом угору заболоченість зменшується. Тут вже ростуть густі вологі ліси з тим видовим складом, що й нижче.

Від 1500 і до 2000 м простягнувся пояс вічнозелених лісів із дубів, каштанів, кленів та магнолій. На висоті 2000 м вони змінюються лісами, що складаються із листопадних порід із домішкою хвойних. Біля верхньої межі лісу тягнеться смуга хвойних лісів, які складаються переважно з гімалайської сосни, смереки та інших хвойних. Температури низькі. Це пояс чагарників та високогірних луків. З кущів ростуть рододендрони з квітами різного забарвлення. Влітку луки вкриваються килимом яскравих трав'янистих рослин, серед яких виділяються маки та примули. Поступово трави стають дедалі нижчі. Приблизно з висоти 4500 м проходить снігова лінія. Вище все вкрито вічними снігами та льодовиками.

Незважаючи на доволі складний рельєф, схили гір добре обробляються. Тут вирощують рис та чайний кущ. Випасають овець, яків.

На південних схилах **Альп**, ландшафти, що нижчі за 800 м, мають типові середземноморські риси. Розріджені ліси складаються із каштанів та альпійської сосни, дуб та бук у них відіграють другорядну роль.

На узбережжі Лігурійського моря, до якого підходять Альпи, природна рослинність не збереглася. Тут залишилися голі скелі, позбавлені рослинності, або з'явилася паркова флора, насаджена людиною. Це так званий Лазуровий берег (див. мал. 137).

? *Поміркуйте, чому в цьому районі зовсім не збереглася природна рослинність.*

У Східних Альпах дубові й соснові ліси чергуються з луками, які поступово перетворюються на степовий ландшафт. До висоти 1800 м поширений другий пояс з найбільш густими і добре збереженими дубовими і буковими лісами з домішкою хвойних дерев. У вологих районах хвойні рослини домінують. Тут лісотвірними породами є європейська кедрова сосна та європейська модрина. Видове розмаїття фауни можна спостерігати лише в заповідниках. Збереглися тут бурій ведмідь, дикий



Мал. 137. Лазуровий берег

кабан, середньоевропейський олень, дика кішка, часто зустрічаються заєць сірий, русак, білка.

Субальпійський пояс простягнувся аж до висоти 2300 м. Для нього характерна суворя зима та коротке прохолодне літо із сильними вітрами. Тут панує чагарникова та високотравна рослинність. З кущів велике значення мають рододендрон, гірська вільха, кедровий сланник.

У альпійському поясі клімат ще суворіший, відзначається сухістю. Більша частина поверхні гір не має рослинності або являє собою скелі, вкриті лишайниками. Найвищий пояс – це високогірні кам'яністі та льодовикові пустелі.

Альпи завдяки своїм природним умовам перетворилися на оздоровчу та рекреаційну зону світового значення.



Висновки

1. Степи Європи дуже змінені людиною.
2. Субтропічні та тропічні пустелі материка характеризуються найбільш жарким та сухим кліматом.
3. Гігантська саламандра, японські макаки та бамбуковий ведмідь – рідкісні види тварин.
4. Висотна поясність Східних Гімалаїв включає в себе значно більше поясів рослинності ніж у Альпах.



Запитання і завдання

1. Порівняйте степову та субтропічну рослинність середземноморського типу.
2. Порівняйте кліматичні умови, рослинність, тваринний світ пустель помірного поясу та тропічного поясу.
3. Охарактеризуйте природу зони змінно-вологих мусонних лісів.
4. Підготуйте розповідь про одну з пустель, про які згадується у параграфі.
5. Яким чином місцеве населення Гімалаїв пристосовується до умов високогір'я?



§ 50. Вплив людини на природні комплекси. Охорона природи

Зміна природи людиною. Протягом тривалого історичного часу природні умови материка були дуже змінені під впливом людини. У багатьох регіонах природна рослинність майже повністю знищена і замінена культурною. Особливо сильно постраждали зони степів і лісостепів. Сьогодні вони практично повністю розорані. Зони мішаних і широколистяних лісів на Великій Китайській рівнині, по долинах Інду і Гангу, колись вкриті природною рослинністю, зайняті тепер полями; величезні площі займають території, покриті асфальтом, забудовані великими і малими населеними пунктами. У багатьох випадках у природі відбулися незворотні зміни, знищено велику кількість видів рослин і тварин, виснажені ґрунти. І сьогодні на Землі кожного дня зникає кілька видів рослин і тварин.

Євразія – батьківщина багатьох видів культурних рослин і домашніх тварин. Звідси по всьому світу поширилися основні зернові культури – рис, пшениця, жито, ячмінь, а також гречка, горох, боби, коренеплоди. На берегах Середземного моря були окультурені виноград і маслини. Багато плодівих дерев – груша, яблуна, вишня – і досі зустрічаються в Євразії у дикому вигляді.

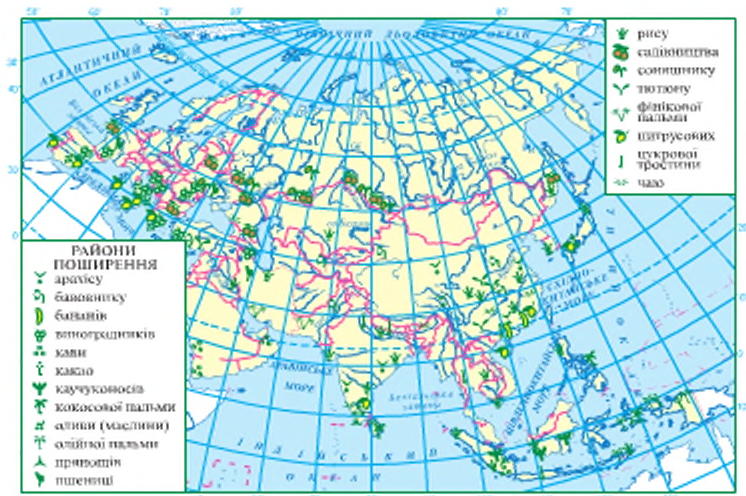
Східна і Південна Азія дали світові такі цінні рослини, як чайний кущ, цукрова тростина, цитрусові рослини – мандарини, апельсини, лимони.



Мал. 138. Полювання на кита. Японська гравюра XVIII ст.



До чого призвело непомірне полювання? Визначіть, які види тварин зникли на території Євразії через надмірне полювання?



Мал. 139. Поширення культурних рослин на території Євразії

У Євразії були колись приручені дикі вівці, кози, коні, велика рогата худоба, свині, верблюди, кури і гуси.

Охорона природних комплексів. Завдяки великим розмірам території та тривалою історією природокористування Євразія має густу мережу заповідників, національних парків та інших природоохоронних об'єктів. Наприклад, у Японії діє понад 30 національних парків, у Росії – 25 природних національних парків та 85 заповідників, Німеччина має понад 1500 *резерватів* та природних парків. Багато із цих природних об'єктів входять до Списку світової спадщини ЮНЕСКО. Особливо велика кількість таких об'єктів на території Європи.

Більшість країн материка розробили відповідне природоохоронне законодавство. У деяких країнах проводились і проводяться кампанії для збереження рідкісних видів рослин і тварин. Це стосується і збереження бенгальського тигра (Індія), і великої панди (Китай).

У Європі вже давно започатковані міжнародні природоохоронні заходи. Є приклади створення заповідних територій зусиллями кількох держав. Наприклад, міждержавний заповідник «Східні Карпати», створений на території Польщі, Словаччини та України.

Екологічні проблеми материка. Не оминули Євразію й екологічні проблеми. Це і забруднення довкілля, і зникнення видів рослин та тварин. Серед них – проблема Аральського моря. Це велике озеро, що розташоване у безстічній області, інтенсивно зменшується. Вода річок Сирдар'ї та Амудар'ї (*знайдіть на карті*) використовується для зрошення, тому Аральське море не отримує відповідної кількості річкового живлення. Озеро висихає, а солоні кірка розбивається пустельними вітрами і розноситься по навколишніх територіях. Від цього страждають мешканці Казахстану та Узбекистану.

На півночі материка у тундрі виявлено багато родовищ корисних копалин. Територія інтенсивно освоюється, прокладаються дороги, будуються промислові об'єкти. Усе це завдає непоправної шкоди природним комплексам. Лише ґрунти тундри після руху по них трактора чи всюдихода відновлюватимуться не менш як тисячу років.

На території Європи, в Україні, відбулася найбільша техногенна катастрофа за всю історію цивілізації. 26 квітня 1986 р. сталася аварія на Чорнобильській АЕС. У результаті були забруднені радіонуклідами великі території. Рівень радіації навіть за 1000 км від місця аварії значно перевищував норму. У 2011 р. сталася аварія на японській атомній електростанції Фукусіма, причиною якої було природне стихійне явище – цунамі.



Висновки

1. Євразія – батьківщина багатьох культурних рослин (пшениця, жито, гречка та ін.) і тварин (вівці, кози, гуси та ін.).
2. На території материка є велика кількість природоохоронних об'єктів (заповідників, резерватів, національних парків).
3. На території материка сталася найбільша техногенна катастрофа світу (аварія на Чорнобильській АЕС).



Запитання і завдання

1. Центри походження яких культурних рослин і в яких районах Євразії Ви знаєте?
2. Чому міждержавний заповідник «Східні Карпати» можна назвати складом міжнародного співробітництва?
3. Розкажіть про екологічні проблеми різних регіонів Євразії.



За допомогою набору цифрових шарів "Глобальні проблеми" програми «Google Планета Земля» оцініть наслідки сучасного впливу господарської діяльності людини на природу Євразії за тематикою:

- Аральське море – регіон екологічного лиха
- Загроза біорізноманіттю Кавказу
- Знищення лісів у Фінляндії
- Проблеми безпечного водоспоживання у Пакистані.



Для допитливих

Чорноземний ґрунт є найродючішим у світі, він характерний для степів та лісостепів, це зрозуміло всім. Але такий ґрунт – справжня дивина для багатьох мешканців планети. На початку ХХ ст. шар чорнозему завтовшки в 1 м, виставлений на Всесвітній виставці в Парижі, викликав не менший подив, ніж Ейфелева вежа, збудована спеціально для цього заходу. Україна володіє третіною світових чорноземів. На території нашої батьківщини – у заповіднику «Михайлівська цілина» – знаходяться найпотужніші чорноземи, їх товщина сягає 2 м.



Мал. 140. Заповідник «Михайлівська цілина»



§ 51. Населення



Які причини великої кількості населення на території Євразії Вам відомі?

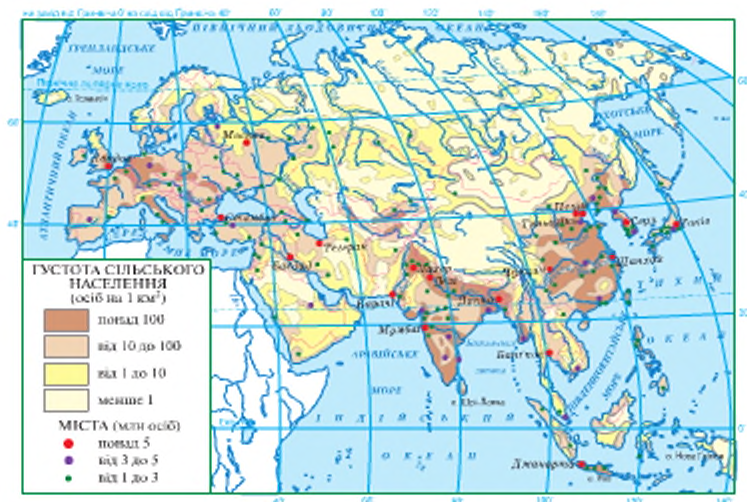
Загальна характеристика населення. Євразія має найбільшу чисельність населення. Лише в одній Азії проживає половина населення земної кулі – близько 3 млрд осіб. Особливо високий природний приріст має населення Південної та Південно-Східної Азії. Тут у сім'ях нерідко буває по 10–15 дітей.



Мал. 141. Гірські народи Індокитаю в національному вбранні

? Що вам відомо про гірські народи Азії?

По території континенту населення розміщене доволі нерівномірно. Європа є найбільш населеною частиною світу. *(Поміркуйте чому?)* Здавна вона була осередком високорозвинутої цивілізації, а тепер тут проживає близько 700 млн осіб. Велика густина населення у Східній і Південній Азії (дельта р. Ганг, острів Ява, нижня течія р. Янзи). Тут густина населення



Мал. 142. Густина населення Євразії

сягає 700 осіб на 1 км². У дрібній острівній державі Сінгапурі густина населення перевищує 4000 осіб на 1 км².

Доволі безлюдними є нагір'я Тибет, пустеля Гобі в Центральній Азії, пустелі Аравійського півострова. Майже не мають населення арктичні простори Азії.

На території Євразії живуть представники всіх людських рас – європеоїдної, монголоїдної, австралоїдної.

Більша частина населення належить до європеоїдної раси. Представники цієї раси переважають у Європі, Індії, Південно-Західній Азії.

Китайці, корейці, монголи, маньчжури, якути, в'єтнамці, японці та ін. утворюють монголоїдну расу. Ця раса друга за чисельністю населення. *(Пригадайте ознаки цієї раси)*

Представники австралоїдної раси живуть на невеликих територіях – крайньому півдні півострова Індостан (веди) та ланкійці, що живуть на острові Шрі-Ланка.

Народи Євразії та їхня мова. У Євразії живе багато народів. Кожен з них має свою мову, звичай, спосіб життя і займає певну територію – країну або її частину. Є також багато племен, які нараховують усього кількасот людей.

За мовною ознакою до слов'янської групи належать українці, росіяни, білоруси (східні слов'яни); поляки, чехи, словаки (західні слов'яни); серби, хорвати, болгари (південні слов'яни). Слов'яни живуть у Східній, Центральній та Південній Європі, у Сибіру, Казахстані.

Народи германської групи (німці, англійці, норвежці, данці, голландці) живуть у Північній та Західній Європі.

Італійці, французи, іспанці, португальці, молдавани та румуни утворюють романську групу. Вони живуть у Західній та Південній Європі.



Мал. 143. Народи Євразії у національних костюмах – індуси, українці, непальці

Великою є група індоарійських народів. Наприклад, хіндустанці і бенгальці є одними з найчисельніших народів світу. До іранських народів належать перси, афганці, таджики.

До китайсько-тибетських народів належать китайці, тибетці, в'єтнамці, бірманці, лао та ін. До великих народів належать індонезійці та японці.
(Знайдіть територію їхнього поширення на карті атласу)



Мал. 144. Сучасний тип європейців та жителів Азії



Висновки

1. На території Євразії проживає більшість населення планети.
2. В Азії проживає більша кількість населення, але Європа має більшу густоту населення.
3. На материку живуть представники усіх рас та багатьох мовних груп.



Запитання і завдання

1. Як змінюється густота населення на материку Євразії?
2. Представники яких рас населяють материк?
3. До яких мовних груп належать народи Євразії?



Україна та українці у світі

Чимало українців були знаними людьми в Європі. Серед них син славнозвісного Пилипа Орлика – автора першої української конституції – Петро-Григорій Орлик. Він був похресником гетьмана Мазепи, став першою дитиною-політемігрантом в історії гетьманщини, а пізніше – розвідником і дипломатом, мав чин французького табірного маршала. На початку Семилітньої війни його титул звучав так: «П'єр Григор Орлик, граф де Лазіскі Дентевіль, лейтенант-генерал армії, член Таємного кабінету короля Людовіка XV, генерал-ад'ютант короля Польщі Станіслава Лещинського, командир полку Синіх шведів короля, кавалер Хреста Святого Людовика, військового ордена Меч Швейції, польського ордена Білого орла, Амбасадор козацької нації».



§ 52. Держави Європи

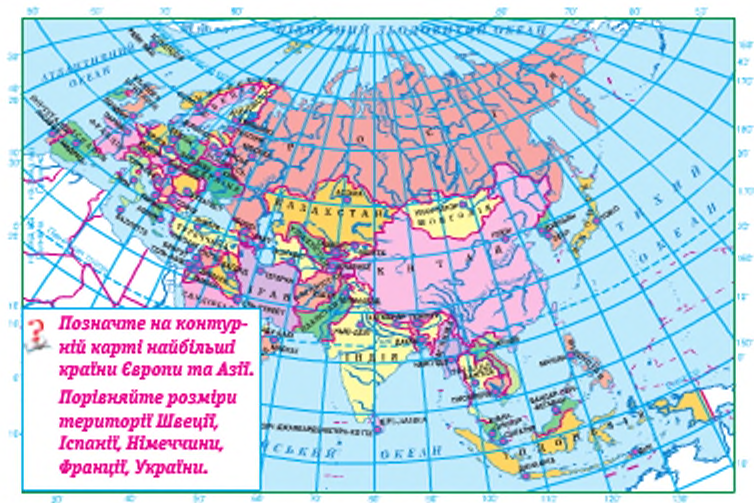
На політичній карті Європи сьогодні налічується 46 держав. Усі вони пройшли тривалий період історичного розвитку, змінювалися їх кордони, назви. Деякі з них зберігали практично незмінну територію протягом кількох століть – Швейцарія, Португалія. Інші пройшли складні етапи об'єднання земель – Німеччина, Італія. Є країни, що отримали незалежність порівняно недавно, у XX ст.: на початку століття – Норвегія, Фінляндія, а наприкінці – Україна, Білорусь, Молдова; на початку XXI ст. – Чорногорія.

Німеччина. Це одна з найрозвиненіших країн світу, яка посідає третє місце за обсягом виробництва і друге місце за обсягом товарообігу. Площа – 357 тис. км². Кількість населення – 82 млн осіб. Це найбільш населена країна Європи. Столиця – Берлін, де проживає понад 3,4 млн жителів.

Німеччина є федеративною державою і складається з територіальних одиниць – земель, що мають певну самостійність. Німецький парламент має назву Бундестаг.

Країна межує з багатьма сусідами і має вихід до Північного і Балтійського морів. На території країни виділяють Північнонімецьку низовину, Середньонімецькі гори та Південну Німеччину, рельєф якої гористий.

М'який клімат з достатньою кількістю опадів дає змогу вирощувати різноманітні сільськогосподарські культури та кормові трави. Найбільшою річкою є Рейн, у південно-східній частині протікає Дунай.



Мал. 145. Політична карта Євразії

94% населення країни – німці.
У долині р. Рейн – найвища густина населення.

Країна має значні запаси вугілля, кам'яної та калійних солей, залізної руди.

Господарство Німеччини є одним із найрозвинутіших у світі. Традиційно провідними галузями є машинобудування, хімічна промисловість та металургія.

У сільському господарстві переважає тваринництво. Країна повністю забезпечує себе м'ясними і молочними продуктами.

Найбільшими містами Німеччини є Мюнхен, Берлін, Гамбург, Дюссельдорф. Морські судна, автомобілі («БМВ», «Фольксваген», «Мерседес», «Опель»), верстати, гірничодобувна техніка, телефонні апарати, оптичні та точні прилади – ця німецька продукція znana в усьому світі.

3 Порівняйте географічне положення Франції, Великої Британії та Італії. Як воно впливає на розвиток господарства країн?



Мал. 146. Столиця Німеччини – Берлін



Для допитливих

- Німеччина, а точніше, її західна частина – Федеративна Республіка Німеччини, 1957 р. разом з Францією, Італією та іншими країнами створили Спільний ринок, який у майбутньому розвинувся і переріс у Європейський Союз (ЄС).
- 1990 р. відбулося об'єднання двох німецьких держав Федеративної Республіки Німеччини та Німецької Демократичної Республіки у єдину Німеччину.

Франція. Площа – 544 тис. км². Кількість населення – 66 млн осіб. Франція здавна належить до розвинених країн Європи. Рельєф та кліматичні умови сприятливі для ведення господарства. На території країни є родовища корисних копалин: залізна та уранова руди, боксити (назва яких походить від французького селища Бо), кам'яне вугілля, сіль.

Найбільші річки – Рона, Луара, Сена. Ліси займають 1/5 території країни.

Францію поділено на 96 департаментів, має ще 5 заморських департаментів. Столиця – Париж.

У країні добре розвинена промисловість, зокрема атомна енергетика, машинобудування (автомобілі, судна, побутова техніка), хімічна промисловість, металургія. Франція є законодавцем мод у світі. Виробляє найкращі парфуми.

Сільське господарство країни орієнтується на розведення великої рогатої худоби та овець, тут вирощують пшеницю, цукровий буряк, овочі, виноград.



Мал. 147. Французькі пасажирські поїзди з електричним приводом – найшвидші поїзди у світі

Франція є однією з найвідвідуваніших країн світу. Найбільші міста: Париж, Тулуза, Ліон, Марсель.

Останнім часом французи створили багато технічних новинок: найбільші у світі танкери, найшвидші у світі поїзди. Почали активно досліджувати космічний простір, використовуючи космодроми, що розташовані у заморських департаментах країни.

Велика Британія. Це острівна держава, що займає острів Великобританію та північну частину острова Ірландія. Площа країни – 244,9 тис. км². Населення – 63,7 млн осіб.

Офіційна назва країни – Сполучене Королівство Великої Британії та Північної Ірландії. До складу Великої Британії входять: Англія, Шотландія, Уельс та Північна Ірландія. Столиця – Лондон, близько 9 млн осіб, є фінансовою і бізнесовою столицею світу (див. мал. 148, 149).

Країна має неоднорідний рельєф, м'який морський клімат. Найважливішою з корисних копалин є нафта, яку добувають з Північного моря. Добувають кам'яне вугілля, природний газ. Ліси, які колись були гордістю британців, займають тепер лише 10% території країни.



Мал. 148. Лондон – столиця Великої Британії



Мал. 149. Почесна варта біля королівського палацу

На території Великої Британії проживають англійці, шотландці, валлійці, ірландці та інші народи.

Країна має одне з найрозвиненіших господарств у світі. Провідними галузями є машинобудування, металургія, легка промисловість. У світовому господарстві Велика Британія відзначається виробництвом авіаційної та ракетної техніки, виробництвом верстатів, тракторів, переробкою нафти. Здавня відомі текстильні підприємства Сполученого Королівства.

У сільському господарстві переважає тваринництво. Свої потреби у сільськогосподарській продукції, не зважаючи на природні умови, країна задовольняє на 75%.

У тваринництві важливу роль відіграють розведення великої рогатої худоби, свиней, овець, птахівництво. Країна виловлює багато океанічної риби.

Найбільші міста: Лондон, Ліде, Бірмінгем, Глазго.

 **Підготуйте розповідь про ці міста.**

Італія – держава на півдні Європи, в Середземномор'ї, має площу 301 тис. км². Населення 62 млн осіб. Столиця – Рим (3,3 млн жителів). Італія займає Апеннінський півострів, острови Сицилію та Сардинію. Країна відзначається давньою культурою, багатством античних та середньовічних архітектурних форм, своєрідністю забудови міст.



Мал. 150. Пізанська вежа (м. Піза, Італія)

Італія є переважно гірською країною. На півночі країни розкинулись Альпи, а вздовж Апеннінського півострова простяглися середньовисокі гори, які дали назву півострову. Клімат країни м'який, у південній частині – посушливий. Надра Італії багаті на сірку, ртутні руди, є поклади свинцево-цинкових руд.

В Італії добре розвинене машинобудування, хімічна та легка промисловості. У сільському господарстві переважає рослинництво: вирощують пшеницю, виноград, маслини, цитрусові та овочі. Найбільші міста Італії – Рим, Мілан, Турин, Генуя, Неаполь. Багато італійських міст є об'єктами світового туризму.



Для допитливих

- На території Європи, крім великих за розмірами країн, є невеликі, але потужні в економічному відношенні. Передусім це Бельгія, Нідерланди, Люксембург. Бельгія має найгустішу у світі мережу залізниць та автошляхів. Половина промислової та 25% сільськогосподарської продукції Нідерландів експортується, на території країни розташований один із найбільших портів світу Роттердам. Люксембург називають сталевим герцогством, бо за виробництвом сталі на душу населення країна посідає перше місце у світі.
- На території Європи є зовсім маленькі за розмірами країни, або країни-карлики – Андорра, Ліхтенштейн, Сан-Марино, Монако, Ватикан, Люксембург.
- Ватикан – це найменша за площею держава світу, її главою є Папа Римський.



Мал. 151. Собор Св. Петра у Ватикані



Висновки

1. У Європі налічується 46 країн.
2. Німеччина є найрозвинутішою у господарському відношенні країною Європи.
3. Велика Британія – одна з розвинених країн світу, вона включає Англію, Шотландію, Уельс, Північну Ірландію.



Запитання і завдання

1. Порівняйте природні умови Німеччини та Франції.
2. На контурних картах підпишіть найбільші країни Європи.
3. Охарактеризуйте ресурси та господарство Великої Британії.
4. Які основні відмінності в господарстві Німеччини та Італії?



Дослідження

Здійснення уявної подорожі уздовж 50-ї паралелі. Виявлення природних закономірностей за маршрутом слідування, складання карти маршруту з позначенням країн та унікальних природних об'єктів

На території Євразії знаходиться більшість країн світу, на їх території розташована значна частина природних об'єктів, занесених до Списку світової спадщини ЮНЕСКО. Завданням нашої подорожі є ознайомлення з окремими країнами материка та їх унікальними природними об'єктами. Свою подорож ми починаємо з України, з м. Харкова (знайдіть на картах атласу), в цьому місті знаходиться пам'ятник 50-й паралелі. I-й варіант подорожуватиме на захід, а II-й – на схід, проте завдання у всіх будуть подібними.

Завдання.

1. Позначте на контурній карті назви країн Євразії, через які проходить 50-та паралель та вкажіть назви їх столиць.
2. У напрямку на захід / схід від Харкова, поетапно розробіть маршрут відвідування 5 унікальних природних об'єктів, дотичних до 50-ї паралелі.
3. Складіть опис хоча б одного природного, чи культурного об'єкта, внесеного до Списку світової спадщини ЮНЕСКО, що знаходиться на 50-й паралелі, або поблизу неї.



Чому Росію називають євразійською державою?

Росія. Росія займає північну та північно-східну частини материка Євразія. Вона омивається водами морів трьох океанів: Північного Льодовитого, Тихого та Атлантичного. Має різноманітні ґрунтові та кліматичні умови та величезну протяжність території із заходу на схід.

Країна має найбільшу площу у світі – 17098,2 тис. км². За кількістю населення входить до найбільш населених країн – 142,5 млн жителів.

Природні умови дуже різноманітні, майже 70% території – рівнини, на півдні і сході країни переважають гори. Значна частина території лежить у межах субарктичного поясу. Незважаючи на те, що більша частина території знаходиться в помірному поясі, вона дуже витягнута із заходу на схід, до того ж велику частину цього поясу займає континентальна область, у якій спостерігається значна амплітуда річних температур, що ускладнює сільськогосподарське виробництво.



Мал. 152. Музей вічної мерзлоти (Якутськ)

За обсягами водних ресурсів Росія посідає одне з перших місць у світі, але вони розміщені вкрай нерівномірно, більша їх частина розташована в малозаселених сибірських районах.

Близько 40% території Росії вкрито лісами.

Росія має одні з найбільших у світі нафтодобувні та газодобувні регіони.

Основні нафтогазоносні провінції: Західносибірська, Волго-Уральська, Печорська, Північнокавказька. Видобуток також здійснюється в шельфових зонах деяких морів. Росія багата на вугілля, руди металів: залізних, марганцевих, алюмінієвих, мідних, поліметалічних, золота. У Республіці Саха (Якутія) та районах Крайньої Півночі є родовища алмазів.

Населення Росії нерівномірно розподілене по території країни. Воно представлено близько 100 націями та народностями.

У господарстві Росії переважає важка промисловість. Країна виробляє значну кількість електроенергії, видобуває цінні паливні ресурси, її заводи випускають автомобілі, трактори, літаки, морські судна та іншу продукцію. У сільському господарстві провідну роль відіграє рослинництво. Головна культура – пшениця. Розводять велику рогату худобу, свиней, овець.

Найбільшими містами Росії є її столиця – Москва та Санкт-Петербург. Великими промисловими містами є Нижній Новгород, Новосибірськ, Єкатеринбург, Уфа, Челябінськ, Перм.

Японія. Площа – 373 тис. км². Кількість населення – 127 млн осіб. Це острівна країна Східної Азії. До її складу входять 4 великих острови: Хоккайдо, Хонсю, Сікоку, Кюсю та велика кількість дрібних, найбільше згуртованих яких утворює архіпелаг Рюкю (Нансей). Зв'язок Японії з навколишнім світом здійснюється через Тихий океан, Японське (Східне), Жовте, Східнокитайське моря та повітряним шляхом.

Як впливає на розвиток країни острівне положення Японії?

Столиця Японії – Токіо – одне з найбільших міст Азії.

Земна кора на Японських островах дуже рухлива, тут часті землетруси, налічується 108 діючих вулканів.

Найбільший серед них Фудзіяма – національна гордість японців. Рельєф островів переважно гористий, рівнини є лише на узбережжі.

Клімат в Японії теплий, опадів випадає набагато більше, ніж у сусідніх з нею районах материка. Значної шкоди господарству завдають тайфуни. Річки Японських островів невеликі, але зі швидкою течією, бо вони протікають переважно в горах.

Рослинність Японії дуже різноманітна: тропічні ліси, субтропічні ліси з вічнозелених дубів, камелій, камфорного лавру, хвойні ліси. Вершини гір вкриті кедровими чагарниками.

Основу населення країни становлять японці (понад 90%), іншим



Мал. 153. Мистецтво бонсай – характерна ознака японської культури



Мал. 154. Національна японська боротьба – сумо

Підготуйте розповідь про культуру Японії.

корінним народом є айни. Острови дуже густо заселені, особливо це стосується узбережних смуг.

Країна має високий рівень економічного розвитку. Період надзвичайного промислового зростання у 50–80-ті роки ХХ ст. назвали «японським дивом».

Головною галуззю економіки є машинобудування. Японія – світовий лідер з виробництва автомобілів, морських суден, електронної техніки, паперу, шовкових тканин. Японія посідає перше місце у світі з виробництва промислових роботів, випуску морських суден, автомобілів. Є одним із світових лідерів з випуску фотоапаратів та фотоапаратури. Добре розвинені й інші галузі, зокрема хімічна промисловість і металургія.

У сільському господарстві країни переважає рослинництво (вирощування рису, бобів, овочів). Тваринництво є другорядною галуззю. Велике значення має вилов риби.

Найбільшими містами Японії є Токіо, Осака, Йокогама, Саппоро.

Японці дивують світ своєю культурою, зокрема поезією та живописом, архітектурою, а також різноманітними єдиноборствами, мистецтвом *ікебана* та *бонсай*.



Для допитливих

У будь-якій частині Країни Вранішнього Сонця, як називають Японію, лінія горизонту закрита блакитним маревом близьких чи далеких гір.

Японія – гірська країна, 57% її території вкрито гірськими лісами і лише 16% придатні для ведення сільського господарства.

Найвідомішою вершиною Японії є Фудзіяма, що височіє за 100 км від столиці Токіо. Її висота 3776 м, але є в Японії і вищі гори, висота кількох з них понад 4000 м.



Мал. 155. На задньому плані Фудзіяма, на передньому – сакура



Висновки

1. Росія є найбільшою за площею державою світу – більша її частина (2/3) розташована в Азії, а менша (1/3) – в Європі.
2. Японія – густонаселена країна, має найвищий рівень економічного розвитку в Азії.



Запитання і завдання

1. Знайдіть на «Політичній карті Євразії» найбільші міста Росії та Японії.
2. У чому відмінність географічного положення Росії та Японії? Охарактеризуйте природно-ресурсний потенціал цих країн.



§ 54. Країни Азії – Китай та Індія



Пригадайте з курсу «Історія стародавнього світу», який внесок у розвиток світу зробили давньоіндійська та давньокитайська цивілізації?

Порівняйте розміри території Китаю та Індії.

Китай. За розмірами території Китай посідає третє місце у світі, поступаючись Росії та Канаді. Його площа 9,54 млн км². Китай межує з багатьма країнами та має широкий вихід до морів Тихого океану. Столиця – Пекін.

Природа країни дуже різноманітна. На заході та півночі розташовані гірські хребти, вкриті хвойними і листяними лісами. У центральній частині течуть великі китайські річки – Янцзи та Хуанхе, а на півдні країни ростуть вологі тропічні ліси.

Надра Китаю багаті на корисні копалини: кам'яне вугілля, нафту, залізну руду, олово, золото та ін.

За кількістю населення Китай посідає перше місце у світі (1,3 млрд осіб). Незважаючи на те, що переважна більшість населення живе у сільській місцевості, у Китаї налічується до 100 міст-мільйонерів. Китай –



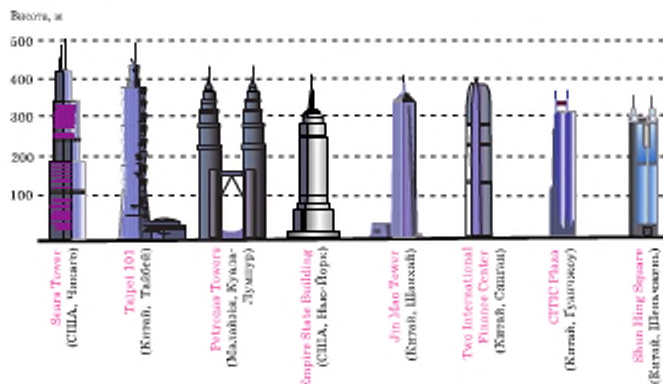
Мал. 156. Великий китайський мур – одне із сучасних чудес світу

багатонаціональна країна. Крім китайців, які називають себе «хань», тут живуть тибетці, монголи, уйгури та інші народи. Самі ж китайці утворюють численні спільноти в інших країнах.

Господарство Китаю надзвичайно потужне. Добре розвинена промисловість, як важка, так і легка. Сільське господарство розвивається при-

скореними темпами. Китай займає перше місце у світі за збором рису і пшениці, бавовни і тютюну, друге місце за збором кукурудзи і чаю; тут найбільше у світі поголів'я свиней.

Найбільшими містами Китаю є Шанхай, Пекін, Тяньцзінь, Гуанчжоу. У країні дуже багато пам'яток стародавньої культури, серед яких Великий китайський мур – це одне з чудес світу (див. мал. 156). Його довжина становить 6700 км, а висота від 6 до 10 м. Башти заввишки 12 м збудовані через кожні 90 м.



Мал. 157. Найвищі хмарочоси світу. Із восьми найвищих хмарочосів більшість збудовано в Китаї

Індія. Площа – 3287 тис. км². Кількість населення – 1,2 млрд осіб. Країна розташована у Південній Азії, на узбережжі Індійського океану, займає півострів Індостан та прилеглі території.

Це друга за кількістю населення держава світу, самобутня азіатська країна, у якій до сьогодні збереглися давні культурні традиції, вулицями міст ходять священні корови.



Мал. 158. Індія. Долина квітів

Природа Індії дуже різноманітна. Північну частину займають гірські області Гімалаїв, далі на південь розташована Індо-Гангська низовина, яка поступово переходить у плоскогір'я Декан.



Мал. 159 Індія – країна унікальної архітектури

? *За вказівкою вчителя, напишіть реферат на тему «Індійські традиції» або «Китайські культурні традиції».*

Надра Індії багаті на паливні (кам'яне вугілля) та рудні (залізна, мідна руди, золото) родовища корисних копалин. У країні є значні поклади коштовного каміння.

Клімат Індії теплий, навіть жаркий. Значну роль відіграє мусонна циркуляція повітряних мас. Мусон приносять дощі, тому клімат на значній території субекваторіальний.

Основою сільського господарства країни є рослинництво. Рівень механізації дуже низький, основні роботи виконуються вручну.

Внаслідок господарської діяльності дуже змінилася природа країни. Усе нові й нові землі відводяться під сільськогосподарське

виробництво. Вирощують рис, чайний кущ, цукрову тростину, арахіс, джут та прянощі. Останнім часом швидкими темпами розвивається промисловість. Завдяки цьому Індія стала космічною державою, започаткувала серйозні наукові дослідження. В країні побудовані металургійні, машинобудівні та хімічні заводи. Не одне століття працюють підприємства по виробництву тканин.

Найбільші міста країни – Колката, Мумбаї, Ченнаї, Делі.



Для допитливих

- Бурдж Халіфа – найвищий хмарочос у світі, побудований у місті Дубаї (Об'єднані Арабські Емірати). Це найвища рукотворна споруда на планеті заввишки 828 м.
- У багатьох районах Індії та на півдні Китаю збирають по три врожаї сільськогосподарських культур на рік! Цьому сприяє теплий та вологий клімат.



Мал. 160. Хмарочос Бурж Халіфа

- Дуже низький рівень життя у країнах, що затиснуті між Індією та Китаєм на гірських просторах. Це країни Бутан та Непал.
- До багатих країн Азії слід віднести Саудівську Аравію, Об'єднані Арабські Емірати та невеликі за площею країни – Кувейт, Бахрейн, Катар.



Висновки

1. Китай та Індія – найбільш населені країни Євразії та світу.
2. Господарство Китаю розвивається дуже швидко. Країна виробляє як промислову, так і сільськогосподарську продукцію, багато різновидів якої вивозиться за кордон.
3. Більшість населення Індії зайнято у сільському господарстві.



Запитання і завдання

1. Охарактеризуйте географічне положення та природні ресурси Китаю.
2. Спробуйте визначити, яка частка китайців у загальній кількості жителів Землі.
3. Дайте оцінку природно-кліматичним умовам Індії.



§ 55. Україна та її зв'язки з країнами Євразії

Географічні дослідження території України. З найдавніших часів територія сучасної України була заселена, про що свідчать археологічні розкопки в різних її кутках. Через степи Північного Причорномор'я рухалися великі потоки людей. Навіть Велике переселення народів здійснювалося через ці землі.

Українські землі описували різні дослідники та мандрівники. Достатньо точні описи про Скіфію, яка тоді розташовувалась на берегах Дніпра, залишив «батько історії» грецький учений Геродот. Подорожували територією України, залишили записи про її народ, а часом і створили карти – Ібн Баттута, Схимн Хіоський, Павло Алеппський, Гійом де Боплан та багато інших дослідників.

Серед українців були мандрівники, першовідкривачі нових земель.



Мал. 161.
Портрет
О. І. Чирикова

Олексій Чириков, якого ще називають «Колумбом роду запорозького», один із них.

Важливу роль у розвитку географічних знань в Україні відіграла Перша експедиція Російського географічного товариства в Україні (1869) під керівництвом талановитого вченого-географа П. М. Чубинського. Чубинський був не лише визначним географом, а й автором слів національного гімну України.

Всесвітнє значення мали також праці ще одного українця – В. І. Вернадського. Цей учений був першим президентом Академії наук України. Він започаткував такі науки, як геохімія, біогеохімія. Його наукова праця «Біосфера» (1926) вплинула на розвиток усієї світової науки.

У 1931–1933 рр. була здійснена українська експедиція у Тянь-Шань під керівництвом М. Т. Погребельського, яка виконала важливі геологічні, картографічні та геоботанічні дослідження. У її результаті створено метеорологічну станцію на Тянь-Шані та відкрито багато географічних об'єктів: гірських вершин, перевалів, льодовиків, у тому числі й великий льодовик Шокальського.

Нині Україна, маючи найбільшу площу серед європейських країн, є однією з ключових країн Євразії. Вона підтримує тісні стосунки з найбільшими за площею та населенням країнами материка.

Україна – держава Європи. Україна є найбільшою державою в Європі, її площа становить 603,7 тис. км². Вона перевищує площі Франції, Іспанії, Німеччини. За кількістю населення (45,6 млн осіб) вона поступається лише Німеччині, Італії, Великій Британії та Франції.

Україна межує з Польщею, Словаччиною, Угорщиною, Молдовою, Румунією, Росією та Білоруссю. Вона має вихід до Чорного та Азовського морів. Загальна довжина сухопутних та морських кордонів України становить 7590 км.

Столицею України є місто Київ, населення якого наближається до 3 млн осіб. До складу України входять Автономна Республіка Крим, 24 області та два міста державного значення – Київ та Севастополь. Україна є республікою. Глава держави – Президент, а законодавчий орган – Верховна Рада.

Природні умови на території України сприятливі для ведення господарства та життя людей. Рельєф переважно рівнинний, Кримські гори та



Мал. 162.
В. І. Вернадський



Мал. 163. Столиця України – Київ

Карпати невисокі і вкриті лісом. Є різноманітні родовища корисних копалин: залізних, марганцевих, титанових, уранових руд, кам'яного вугілля, нафти, природного газу, будівельних матеріалів, кам'яної солі, графіту.

Більша частина України розташована у помірному кліматичному поясі, а крайня південна частина Криму – в субтропічному. Найбільші

річки – Дніпро, Дністер, Південний Буг, Сіверський Донець. Частково протікає територією України і Дунай.

Господарство України багатогалузеве, розвинута важка, легка і харчова промисловості, транспорт. Сільське господарство спеціалізується на вирощуванні пшениці, цукрових буряків, соняшнику, овочевих та фруктових культур, винограду та розведенні різних порід худоби.

Найбільшими портами України є Одеса, Іллічівськ, Южний.

Найбільші міста і промислові центри України – Київ, Харків, Дніпропетровськ, Донецьк, Одеса, Львів.

Україна найпершою добровільно відмовилась від ядерної зброї і цим кроком зробила свій внесок у боротьбу за мир на всій планеті. До ініціативи України долучилися Білорусь та Казахстан.



Висновки

1. Україна – найбільша за територією країна Європи.
2. Перші описи території сучасної України здійснив Геродот.
3. Найбільші торгові партнери України: США, Німеччина, Китай.



Запитання і завдання

1. Порівняйте географічне положення України та Німеччини.
2. Схарактеризуйте особливості господарства України.
3. Підготуйте розповідь про географічні дослідження на території України.



Узагальнення

- Євразія – найбільший материк світу, на якому зустрічаються найрізноманітніші природні умови, є всі кліматичні пояси, і проживає більше половини населення планети.
- У основі материка лежать давні ділянки земної кори – платформи Східноєвропейська, Сибірська, Китайсько-Корейська, Індійська та Аравійська.
- У південній частині материка простягнувся Альпійсько-Гімалайський складчастий пояс, а на сході – частина Тихоокеанського вогняного кільця.
- На материк розташовані всі 8-тисячні вершини світу (Еверест, К-2 (Чогорі) та ін.). Найвищим вулканом Євразії є Ключевська Сопка. Євразія – найвищий материк.
- На материк знаходяться найбільші у світі поклади нафти, природного газу, вугілля, залізної та марганцевої руд.
- Клімат північної частини Євразії формується під впливом арктичних повітряних мас, помірних широт – західного переносу повітряних мас, сходу та півдня материка – мусонів. На південну частину материка мають вплив пасати, а на західну – тепла течія Гольфстрім.
- На території Євразії знаходяться найбільші у світі за площею озера – Каспійське море та за глибиною – озеро Байкал (1620 м).
- На материк проживає понад 4 млрд осіб, майже половина з них у двох країнах – Китаї та Індії.
- Росія має найбільшу територію у світі.
- Японія та Німеччина – найрозвиненіші країни Євразії.

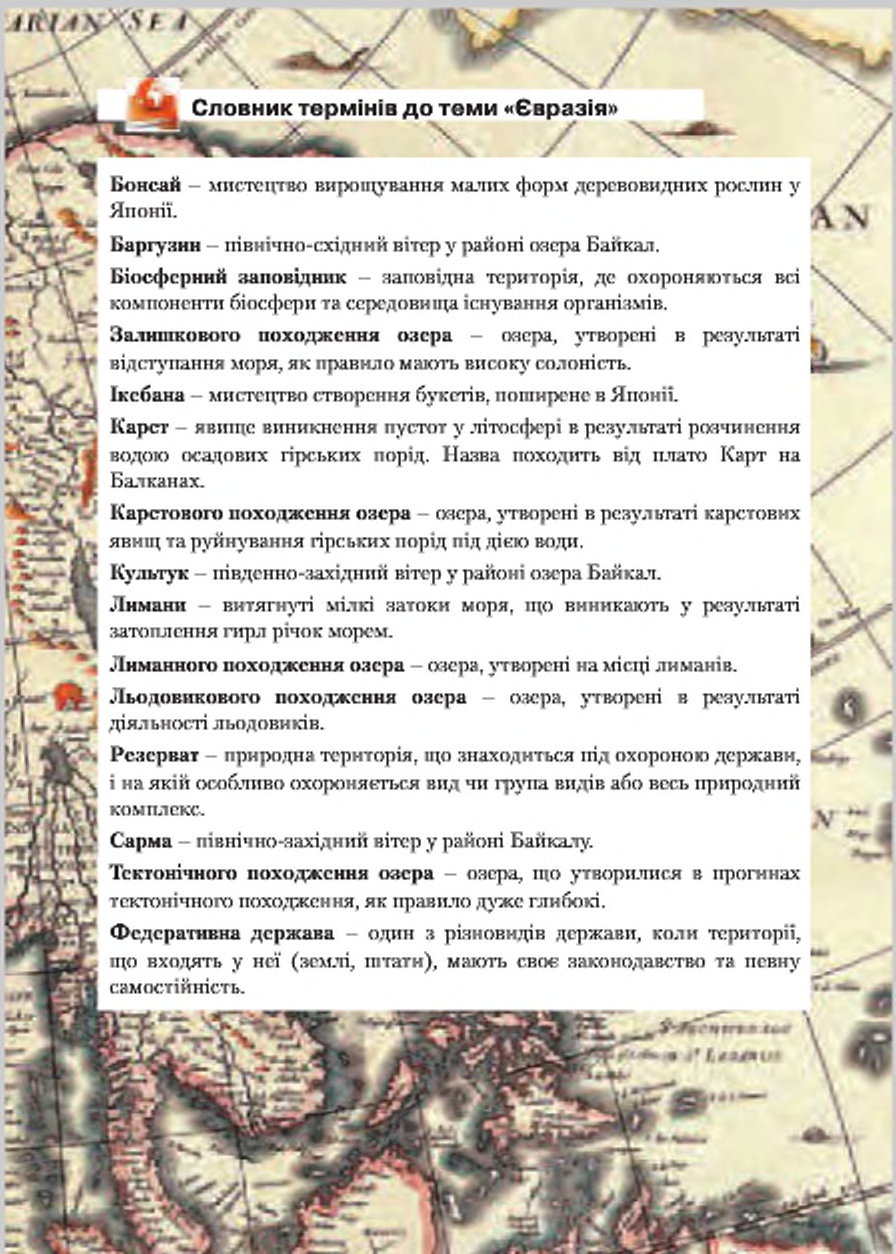


Запитання і завдання для самоконтролю

1. Не є крайньою точкою Євразії:
а) мис Пай; б) мис Рока; в) мис Нордкін; г) мис Дежньова.
2. Який з вулканів лежить у межах Європи:
а) Фудзіяма; в) Кліманджаро;
б) Ключевська Сопка; г) Везувій.
3. До молодих гір альпійської складчастості належать:
а) Уральські; б) Скандинавські; в) Алтай; г) Пімалаї.

4. Полюс холоду Північної півкулі:
 - а) Долина Смерті;
 - б) Верхоянськ;
 - в) Черапунджі;
 - г) Оймякон.
 5. Найдовша річка Євразії:
 - а) Янцзи;
 - б) Хуанхе;
 - в) Єнісей;
 - г) Лена.
 6. Поясніть, чому пустелі та напівпустелі Євразії займають здебільшого центральну частину материка.
 7. Поясніть, яким чином океани впливають на клімат материка.
 8. Опишіть характерні особливості річок басейну Північного Льодовитого океану.
9. Який клімат називають мусонним? Назвіть райони з мусонним кліматом, що розташовані на території Азії.
 10. Охарактеризуйте природне положення та природні ресурси Німеччини.
 11. Доведіть, що процес горотворення на території Євразії триває досі.
 12. Які території Євразії вкриті льодовиками? Поясніть, завдяки яким чинникам вони утворилися.
13. Порівняйте кліматичні особливості європейської та азіатської частин материка.
 14. Назвіть причини утворення багаторічної мерзлоти та визначть територію її поширення.
 15. Охарактеризуйте населення материка та порівняйте особливості населення Північної Америки та Євразії.
16. Підготуйте реферат «Історія дослідження Центральної Азії».
 17. Підготуйте реферат «Особливості рослинного та тваринного світу лісостепу та степів Євразії».
 18. Підготуйте виступ на тему «Річки басейну внутрішнього стоку Євразії».
 19. Підготуйте підбірку матеріалів з проблеми зростання населення у країнах Азії.
 20. Підготуйте підбірку матеріалів з проблеми скорочення природних ресурсів у країнах Європи.



A background map of the world with a red location marker on the eastern coast of North America. The text is overlaid on a white rectangular box.

Словник термінів до теми «Євразія»

Бонсай – мистецтво вирощування малих форм деревовидних рослин у Японії.

Баргузин – північно-східний вітер у районі озера Байкал.

Біосферний заповідник – заповідна територія, де охороняються всі компоненти біосфери та середовища існування організмів.

Залишкового походження озера – озера, утворені в результаті відступання моря, як правило мають високу солоність.

Іксбана – мистецтво створення букетів, поширене в Японії.

Карст – явище виникнення пустот у літосфері в результаті розчинення водою осадових гірських порід. Назва походить від плато Карт на Балканах.

Карстового походження озера – озера, утворені в результаті карстових явищ та руйнування гірських порід під дією води.

Кульгук – південно-західний вітер у районі озера Байкал.

Лимани – витягнуті мілкі затоки моря, що виникають у результаті затоплення гір річок морем.

Лиманного походження озера – озера, утворені на місці лиманів.

Льодовикового походження озера – озера, утворені в результаті діяльності льодовиків.

Резерват – природна територія, що знаходиться під охороною держави, і на якій особливо охороняється вид чи група видів або весь природний комплекс.

Сарма – північно-західний вітер у районі Байкалу.

Тектонічного походження озера – озера, що утворилися в прогинах тектонічного походження, як правило дуже глибокі.

Федеративна держава – один з різновидів держави, коли території, що входять у неї (землі, штати), мають своє законодавство та певну самостійність.

ОКЕАНИ



**ТЕМА 1. ГОЛОВНІ ОСОБЛИВОСТІ
ПРИРОДИ СВІТОВОГО ОКЕАНУ****§ 56. Рельєф дна та рух води у Світовому океані****Довідкові матеріали**

- Загальна площа Світового океану – 361 млн км² (71 % площі поверхні Землі)
- Середня солоність водних мас Світового океану – 35 ‰.



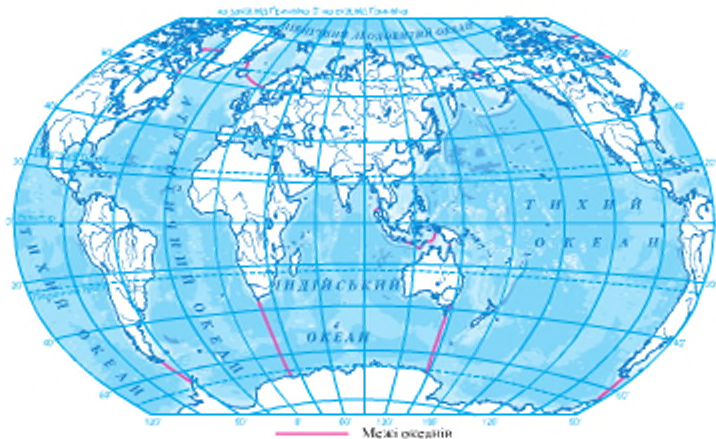
Пригадайте, чим океанічна земна кора відрізняється від материкової?

Яка на смак вода в Світовому океані? Чому?

Що спричиняє рух води у Світовому океані? Які океанічні течії називають теплими, а які холодними?

Розміри Світового океану. Світовий океан – це сукупність океанічних вод нашої планети. Як Ви вже знаєте, площа Світового океану – 361 млн км² і це 71 % поверхні Землі. Проте об'єм його вод складає лише 1/800 об'єму Землі, а середня глибина океану (близько 4 км) становить лише 0,0007 радіуса земної кулі. Отже, можна зробити висновок, що про гігантські розміри Світового океану може йтися лише стосовно поверхні Землі, але не про об'єм планети.

Протягом тривалого часу межі океанів та їх кількість визначалися по-різному. У деякій науковій літературі до цього часу зберігається поділ Світового океану на п'ять частин (додається Південний океан). Відповідно до програми курсу виділяємо 4 океани: Тихий, Атлантичний, Індійський та Північний Льодовитий. Межі океанів визначено на основі їх фізико-географічних особливостей. На окремих ділянках вони умовні і проведені по меридіану.



Мал. 164. Океани

? *Уважно вивчіть карту. Які океани мають найменшу площу контакту? Які не межують один з одним взагалі?*

Рельєф дна Світового океану – результат переміщення літосферних плит. Якби можна було б випарувати усю воду Світового океану, то ми б побачили рельєф, що за своєю різноманітністю та грандіозністю не поступається суходолу і навіть перевершує його. Нам важко уявити найглибшу западину океану в 11 км (Маріанська западина) і найвищу вершину висотою понад 10 км (вулкан Мауна-Кеа на Гавайських островах, якщо рахувати з підніжжя).

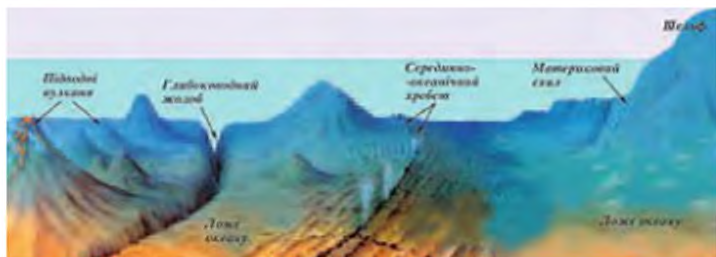
Ви вже знаєте, що западини океанів утворювалися внаслідок розходження літосферних плит. В місцях розходження літосферних плит земна кора розтягується, мантійна речовина виходить на поверхню, відбувається «народження» океанічної земної кори і утворюються серединно-океанічні хребти. Вони порізані розломами, що тягнуться як вздовж, так і впоперек хребтів. Тут утворюються підводні вулкани, землетруси, є виходи гарячих джерел. Гірська система серединно-океанічних хребтів простягається на 60 тис. км (це в півтора рази довше за екватор!) і займає 17% площі Світового океану.

? *За «Тектонічною картою світу» визначте найбільшу і найменшу швидкість розсування океанічного дна у межах серединно-океанічних хребтів?*

В місцях зближення літосферних плит відбувається занурення океанічної плити під материкову і утворюються глибоководні жолоби. У Світовому океані зараз нараховують 35 глибоководних жолобів. Вони витягнуті переважно вздовж острівних дуг з боку океану і за формою нагадують гірські ущелини. Більшість глибоководних жолобів розташовані у Тихому океані, а у Північному Льодовитому їх немає зовсім.

Спробуємо дослідити як змінюються глибини Світового океану, коли ми починаємо віддалятися від берега материка. Спочатку йде підводне продовження материка – *материкова відмілина* (англ. мовою *шельф*) і *материковий схил*, які мають материкову земну кору і займають лише 16 % площі дна. Шельф можна побачити на «Фізичній карті світу» у вигляді світло-блакитної смужки, що оперізує всі материки, адже його глибина, як правило, не перевищує 200 м (*див. шкату з глибин і висот*). Найбільшу площу займає *ложе океану* із середньою глибиною 3,5 км і типовою для океанів земною корою. Там переважають глибоководні рівнини (улоговини), вкриті шаром мулу. На їх фоні височать конуси окремих вулканів із плоскими, немов зрізаними верхівками (гайоти), ланцюжки вулканічних гір та підводних піднять. Найважливішим елементом рельєфу дна океану є серединно-океанічні хребти, які піднімаються на висоту 3-4 км. Їх окремі вершини можуть здійматися над поверхнею води у вигляді вулканічних островів, наприклад біля Ісландії.

Рельєф океанічного дна складається з таких елементів: 1) материкова відмілина (шельф), з глибинами переважно до 200 м; 2) крутий материковий схил (глибиною до 2500 м); 3) ложе океану з глибиною від 2500 до 6000 м; 4) глибоководні западини і жолоби з глибинами понад 6000 м.



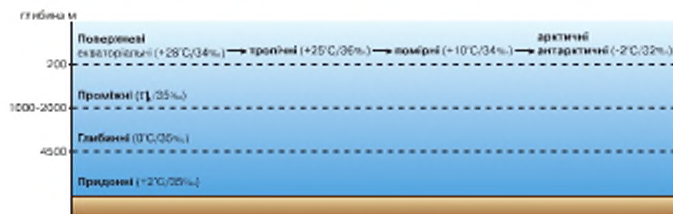
Мал. 165. Рельєф океанічного дна

Водні маси. Подібно до того, як в атмосфері виділяють повітряні маси, у Світовому океані виділяють водні маси.

Пригадайте, за якими показниками розрізняють повітряні маси? Найголовнішими властивостями водних мас є їх температура і солоність, які закономірно змінюються за широтою та глибиною.

Широтна зональність проявляється у поверхневому шарі і обумовлена переважно припливом тепла від Сонця. Виділяють 7 основних природних широтних поясів у океані: екваторіальний, два тропічні, два помірні і два полярні (арктичний та антарктичний). Водні маси по вертикалі діляться на: *поверхневі* (до 200 м) та *підповерхневі* (поділяються на проміжні, глибинні та придонні). Цікаво, що біля дна океану вода крижана (всього лише $+2^{\circ}\text{C}$) на всіх широтах – від екватора до полюсів.

За мал. 166 визначте, як змінюються температура і солоність водних мас в екваторіальних широтах з глибиною. Чому придонні водні маси тепліші за глибинні? Що їх підігріває?



Мал. 166. Типи водних мас

Для відкритих частин Світового океану загальний вміст солей, розчинених у морській воді, становить у середньому 35 г в 1 кг води, або 35‰. Середня солоність океанів змінюється від 32‰ до 38‰, а морів від 42‰ до 5‰. Найбільша солоність у Червоному морі – 42 ‰. Це пояснюється його розташуванням у тропічних широтах, де жарко й сухо. Крім того у Червоне море не впадають річки, а із розколин у морському дні, б'ють ключі гарячої дуже солоної води. Балтійське море, навпаки, має найнижчу солоність 5–8 ‰, оскільки випаровуваність тут невисока, а опадів випадає достатньо. До того ж воно опріснюється водами річок, що в нього впадають і талими сніговими водами.

Водні маси відрізняються не лише температурою і солоністю, але і насиченістю киснем, густиною, прозорістю.

Течії у Світовому океані. *Океанічні течії* – горизонтальні переміщення водних мас у вигляді потоків, які рухаються постійними шляхами. За температурними характеристиками розрізняють *теплі* і *холодні* течії. Теплі течії відхиляють ізотерми води від екватора, холодні – до екватора.

На перший погляд схема течій Світового океану надзвичайно складна. Але якщо Ви зрозумієте, що головною причиною виникнення течій є постійні вітри, і пригадаєте загальну схему циркуляції атмосфери, тоді все стане простим і зрозумілим. Навіть назви багатьох течій підкажуть на постійні вітри, які їх спричинили (*наведіть приклади*). За походженням течії поділяються на *вітрові* і *градієнтні*. Вітрові виникають внаслідок дії постійних і сезонних (мусонних) вітрів. Градієнтними є течії, що виникають внаслідок різниці тиску води. Сила тяжіння прагне вирівняти водну поверхню, змінену дією притоку (нагону) води у певних місцях (біля берегів, у гирлах річок, у центрі атмосферного вихору), чи різної густини води тощо. Рідко можна спостерігати течії, які спричинені лише однією силою. Гольфстрім, наприклад, є одночасно і градієнтною, і вітровою течією.

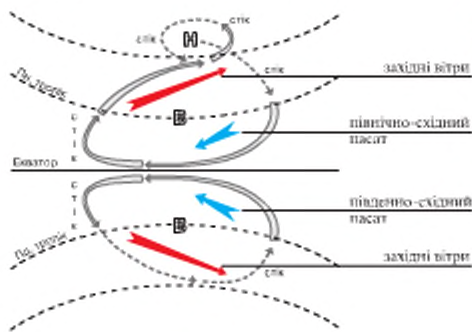
? *Визначте, якою за походженням є Міжпасатна протитечія.*

Після виникнення течії починають діяти вторинні сили, які впливають на швидкість і напрямок руху. Відхиляюча сила (сила Коріоліса) примушує водний потік відхилятися від свого напрямку в Північній півкулі вправо, а в Південній – вліво. Крім того, напрямки течій змінюють конфігурація берегів материків і рельєф дна океану.

Загальна схема течій Світового океану. По обидва боки від екватора під впливом пасатів формуються потужні Північна і Південна пасатні течії. Зустрічаючи на своєму шляху східні береги материків, течії створюють надлишок води (підвищення рівня) і повертають вправо в Північній і вліво в Південній півкулі. Так виникають градієнтні течії (Гольфстрім, Куросіо, Бразильська, Мадагаскарська і Східноавстралійська), які цей надлишок води усувають. Приблизно на 40° широти в обох півкулях на водні маси починають діяти західні вітри і течії повертають на схід. Зустрічаючи на своєму шляху західні береги материків, вони повертають в напрямку екватора і утворюють замкнені кільця циркуляції. У Північній півкулі циркуляція спрямована за годинниковою стрілкою, у Південній – проти.

Замикають субтропічні кільця – Канарська, Каліфорнійська, Перуанська, Бенгельська та Західноавстралійська течії. Вони компенсують втрати води, яку забирають пасатні течії у західних частинах океанів. Таким чином утворюються п'ять основних величезних кілець системи

поверхневих течій Світового океану. Закономірності формування морських течій представлено на мал. 167.



? За мал. 167 визначте в якому напрямку (за чи проти руху годинникової стрілки) здійснюється кругообіг води у великих кільцях циркуляції. Якому типу (циклональному чи антициклональному) вони відповідають?

Мал. 167. Закономірності формування морських течій (В і Н – області високого і низького тиску)

У помірних і субполярних широтах Північної півкулі навколо областей низького тиску (Алеутського і Ісландського баричного мінімумів) утворюються малі кільця з напрямком течій проти годинникової стрілки. Так Північноатлантична течія спрямована із заходу на схід (*які постійні вітри її спричиняють?*), Норвезька течія є градієнтною, а Лабрадорська компенсує втрати води.

? Знайдіть на карті течії, які утворюють подібне мале кільце у північній частині Тихого океану.

У Південній півкулі – течія Західних вітрів без перешкод здійснює рух навколо Антарктиди між 40° і 55° пд. ш., тому її ще називають Антарктичною циркумполярною течією. Ці широти отримали назву «ревучі сорокові» і «несамовиті п'ятдесяті» через сильні вітри і часті шторми.

Океанічні течії мають дуже важливе значення для клімату материків (*пригадай, яке саме*), для визначення меж океанів і для мореплавання, бо вони впливають на швидкість і напрямки руху судна.



Для допитливих

Найпотужнішою течією на планеті є течія Західних вітрів, вона огинає земну кулю поміж 40° та 55° пд. ш. смугою завширшки близько 1 тис. км., а її протяжність сягає 30 тис. км.



Висновки

1. Рельєф океанічного дна складається з материкової відмілини (шельфу), крутого материкового схилу і ложа океану із середньою глибиною 3,5 км. По центру океанів у місцях розходження літосферних плит знаходяться серединно-океанічні хребти, по окраїнах – глибоководні западини і жолоби.
2. Водна маса – це великий об'єм води, що тривалий час має постійні характеристики і властивості, які залежать від того, в якій частині океану вона сформувалася.
3. Виділяють сім зональних типів поверхневих водних мас: один екваторіальний, по два тропічних, помірних і полярних. По вертикалі розрізняють поверхневі та підповерхневі водні маси.
4. Головною причиною виникнення течій є постійні вітри. Океанічні течії утворюють замкнуті кола циклонального і антициклонального типу. Рух води у великих кільцях Північної півкулі відбувається за годинниковою стрілкою, а Південної – проти.



Запитання і завдання

1. Порівнявши «Фізичну карту світу» і «Тектонічну карту світу», визначте на межі сходження яких літосферних плит розташовані глибоководні жолоби: а) Зондський; б) Філіппінський; в) Маріанський; г) Алеутський; д) Чилійський.
2. Вчені вважають, що система серединно-океанічних хребтів приурочена не тільки до океанічного дна – вона поширюється і на материки. Визначте, продовженням яких серединно-океанічних хребтів є місцевості в районі Каліфорнійської затоки, Червоного моря.
3. Чому в Північному Льодовитому океані немає глибоководних жолобів?
4. За «Кліматичною картою світу» визначте, як на клімат материків впливає Каліфорнійська, Гумбольдта (Перуанська) і Сомалійська течії. За «Політичною картою світу» назвіть країни, які відчувають цей вплив.



Відомий вчений кліматолог А.І. Воейков назвав течії Світового океану «опалювальною системою планети». Поясніть, як Ви це розумієте.



§ 57. Органічний світ океану та діяльність людини

? Пригадайте, як змінюються умови життя в океані з глибиною? Як відбувається світовий кругообіг води в природі?

Закономірності поширення життя у Світовому океані. Як Ви вже знаєте, у водах Світового океану живе багато тисяч рослин і тваринних організмів: планктонних, нектонних і бентосних. Вони становлять 43 % усіх живих організмів нашої планети.



Мал. 168. Класифікація живих істот (біомаси) Світового океану

Живі організми в океані поширені повсюдно, вони є навіть на дні глибоководних западин. Але їх розподіл нерівномірний за двома напрямками: 1) за глибиною; 2) за широтою місцевості. Як і на суходолі, живі організми океану потребують поживних речовин, кисню, світла і тепла. Тому найголовнішими чинниками, що визначають багатство життя у Світовому океані є: температура води, освітленість товщі води та кількість розчиненого в ній кисню.

? Пригадайте, як змінюється температура водних мас в залежності від широти і глибини.

Світло не дуже добре проникає у воду. Освітленими є лише верхні 50 м води, далі починаються сутінки, а глибше 200 м сонячні промені не пробиваються взагалі. Істоти, котрі живуть тут, по-різному пристосовуються до нестачі світла. Одні виробляють власне світло і світяться у темряві, інші мають великі опуклі очі.

Кисень потрапляє у воду переважно внаслідок фотосинтезу водних рослин та з атмосфери. Кількість кисню в морській воді залежить від температури і зростає від екватора до полюсів. Максимальна насиченість киснем води спостерігається в приполярних широтах та у приповерхневому шарі води.

Поживні речовини потрапляють у воду під час процесів розпаду і життєдіяльності мешканців океану, а також надходять з поверхні материків завдяки річкам, які виносять різноманітні органічні рештки – їжу для морських організмів.

Звідси висновок – чим глибше і далі від узбереж, тим менше життя. Наприклад, центральні частини Тихого океану з лазурово-синіми водами є величезними пустелями, а найбільш багатими на життя є прибережні води зеленуватого кольору. Такого відтінку воді надає фітопланктон. Його поїдає зоопланктон, який стає чудовим кормом як для дрібної риби, так і для багатотонних китів.

Найбільша кількість планктону спостерігається між 45° і 70° паралелями обох півкуль, оскільки водні маси в помірних широтах активно перемішуються і збагачені киснем. Саме тут живуть численні ракоподібні, риби і ссавці.

Води тропічних широт мають більш різноманітний за видовим складом, але менший за кількістю організмів світ тварин. Це пояснюється тим, що тепла і насичена киснем вода зосереджена лише у верхньому, дуже тонкому шарі. Ця легка вода не може опуститися вниз, тому водні маси не перемішуються і не збагачуються киснем.

Океан і людина. З Космосу наша планета виглядає блакитною. Цей колір їй надають, разом з атмосферою, води океану, без якого неможливе життя на Землі. Саме з поверхні океану випаровується більша частина водяної пари, що надходить в атмосферне повітря і потім життєдайними опадами зволожує суходіл та пом'якшує клімат материків. Оскільки, чим далі від океану, тим менше вологи в повітрі, в центрі материків часто знаходяться посушливі території і навіть пустелі. Ось чому у смузі шириною 200 км від узбереж морів і океанів проживає більше половини населення світу.

Океану належить провідна роль у підтримці життя на Землі, оскільки біля 70% кисню, що надходить в атмосферу планети, виробляється його планктоном у процесі фотосинтезу. Також океан дає людству продукти харчування (1/6 білків тваринного походження), корисні копалини, зв'язує найдешевшими морськими перевезеннями країни і народи. На сьогодні сформувалося справжнє морське господарство, що включає рибальство

і штучне розведення морських організмів (аквакультура), видобуток корисних копалин з морського дна, опріснення води, використання енергії хвиль та припливів для виробництва електроенергії, морський туризм та відпочинок.

Екологічний стан та охорона природи Світового океану. Океан і його моря відчувають негативний вплив через забруднення, хижацький вилов риби і молосків, руйнування місць для нересту риби, погіршення стану берегів і коралових рифів. Одним із найбільших і найшкідливіших забруднювачів Світового океану є нафта, яка потрапляє у воду під час морського видобутку або транспортування підводними трубопроводами чи спеціальними суднами – супертанкерами. Одна тонна нафти може покрити тоненькою плівкою 12 км² поверхні моря. Крім того, що нафта сама по собі є отруйною речовиною, ця плівка не дозволяє кисню розчинитися у морській воді. Першими гинуть планктон і мальки риб.

? *Подумайте, як поширення нафтової плівки впливає на атмосферу Землі?*

Не менш потужним джерелом забруднень є річки, з водами яких щороку в океан потрапляють мільйони тонн шкідливих речовин. Наприклад, приблизно третина мінеральних добрив, що людина вносить у ґрунт, вимивається опадами і через річки виноситься в океан.

Проблему охорони природи океану можна розв'язати тільки спільними зусиллями всіх країн. Адже морські течії не знають політичних кордонів і як писав відомий мандрівник Тур Геєрдал: «Держави можуть ділити між собою сушу, але океан, що не знає нерухомості, океан, без якого неможливе життя, – завжди буде спільним і неподільним надбанням людства». Для збереження природної рівноваги Світового океану країни домовляються про обмеження вилову риби і морепродуктів, створюють прибережні і морські заповідники та національні парки.



Резерват китів Ель-Віскаїно
(Мексика)



Підводний світ коралових рифів, розташованих в
акваторії острова Нова Каледонія



Мал. 169. Природні об'єкти, занесені до Списку світової спадщини ЮНЕСКО



Для допитливих

- Криль – (у перекладі з голландської мови «дріб'язок») це збірна назва дрібних планктонних ракоподібних. Промисловими вважаються ті, які досягли розмірів 6,5 см. Їх виловлюють у помірних і полярних широтах обох півкуль.
- Найбільший морський заповідник у світі – морська зона архіпелагу Чагос в Індійському океані. За розміром він перевищує Францію.
- На межі суходолу і тропічних морів виникають унікальні ліси – мангрові зарості. Для них характерні своєрідні рослини з наземними дихаючими коріннями. Це дитсадок та притулок для риб та морських тварин, фабрика кисню і потужний поглинач вуглекислих газів. Мангрові зарості захищають людину та природу від штормів та цунамі. Біля половини всіх мангрових заростей світу вже знищено. Усвідомивши значення мангрів, окремі країни (Індія, Таїланд, Філіппіни) почали їх висаджувати.



Більш детально про створення морських природоохоронних територій і «розумне» рибальство Ви можете дізнатися із сайту WWF (Всесвітнього фонду дикої природи) за адресою:
http://wwf.panda.org/what_we_do/how_we_work/conservation



Висновки

1. Життя в океані розподілено нерівномірно за глибиною і за широтою місцевості. Найбільш багаті життям прибережні води та води помірних широт.
2. Людина використовує природні багатства океану, які містяться у водах, на дні і в надрах земної кори.
3. Без океану неможливе життя на Землі. Він є основним постачальником вологи і кисню в атмосферу.
4. Для розв'язання екологічних проблем океану, потрібно об'єднати зусилля всіх країн, бо він є спільним і неподільним надбанням людства.



Запитання і завдання

1. Чому майже весь світовий вилов риби припадає на акваторії океанів, що розташовані не в теплих тропічних, а у холодних помірних широтах?
2. Як Ви розумієте вислів відомого вченого-океанолога: «Зелені океанські хвилі за своєю родючістю можуть зрівнятися з кращими чорноземними ґрунтами». Покажіть на карті Світового океану області поширення найбільш «родючих» водних мас.
3. Чому без океану неможливе життя на Землі?
4. Назвіть види господарської діяльності людини в океані.
5. Як забруднення Світового океану нафтою впливає на природу Землі?
6. Наведіть приклади погіршення екологічного стану Світового океану.



1. На відстані не більше ніж 50 км від берега моря проживає 30% населення світу. Які переваги і які загрози людям несе таке сусідство з океаном?
2. Як країни, що не мають виходу до моря можуть прийняти участь в охороні природи Світового океану.



Дослідження

Використовуючи наведену схему, побудуйте ланцюжки причинно-наслідкових зв'язків взаємодії Світового океану, атмосфери та суходолу. Ви можете змінювати порядок розташування блоків, напрямки стрілочок. Намагайтесь побудувати якомога більшу кількість таких ланцюжків.



ТЕМА 2. ТИХИЙ ОКЕАН



Довідкові матеріали

- с Площа океану – 179 млн км²
- с Максимальна глибина – 11 022 м
- с Середня глибина – 3 960 м
- с Об'єм води – 710 млн км³



План характеристики океану:

1. Географічне положення океану (межі, площа, які материки омиває, з якими океанами межує).
2. Історія відкриття та освоєння.
3. Рельєф океанічного дна.
4. Острови в океані та їх походження.
5. Клімат та кліматичні пояси.
6. Океанічні води (температура, солоність, течії, крига в океані).
7. Рослинний і тваринний світ.
8. Природні ресурси та їх використання.
9. Охорона природи океану.



§ 58. Характеристика Тихого океану



Спробуйте підрахувати, в скільки разів Тихий океан більший за кожний з інших океанів (скористайтеся атласом).

Географічне положення океану. Тихий океан називають ще Великим, адже він займає майже 50 % площі поверхні Світового океану і майже третини всієї земної поверхні. Він омиває береги всіх материків, окрім Африки. Найбільша довжина океану від Берингової протоки до шельфового льодовика Росса (Антарктида) майже 16 тис. км, а найбільша ширина із заходу на схід – 19 тис. км. Він перетинається екватором приблизно посередині, тому природа Тихого океану на північ і південь від екватора подібна.

Тихий океан значною мірою відмежований від інших океанів. З Північним Льодовитим океаном він зв'язаний мілкою і не широкою

Беринговою протокою; з Атлантичним океаном сполучений протокою Дрейка. Більший вільний зв'язок океану з Індійським.

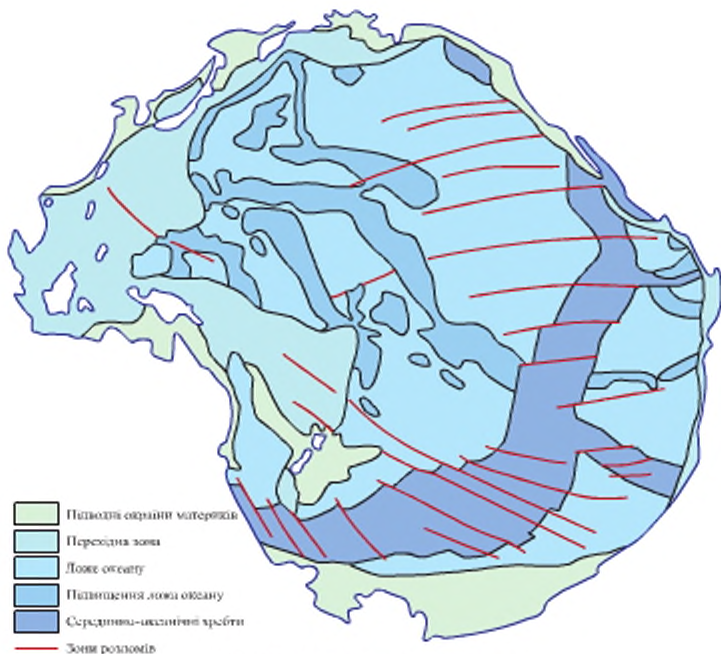
3 Порахуйте, що і на скільки більше – площа Тихого океану чи площа суходолу планети?

Історія відкриття та освоєння. Назву океану дав Фернан Магеллан, який разом зі своїми супутниками перетнув його під час першої навколосвітньої експедиції у 1520 р. Він був вражений, за 3 місяці плавання невідомим океаном (від протоки, згодом названої його ім'ям, до Філіппінських островів) не було жодного помітного шторму. Проте це лише легенда, насправді Тихий океан є найбурхливішим океаном Землі, в ньому часто виникають тайфуни і шторми.

Протягом XVI-XIX ст. океан вивчався численними натуралістами під час військових походів і торгових мореплавств. З початку XIX ст. розпочинаються перші великі океанографічні роботи у Тихому океані. Під час кругосвітнього плавання під керівництвом Івана Крузенштерна і Юрія Лисянського вимірювалася температура води на різних глибинах, проводилися спостереження за атмосферним тиском. Кругосвітня подорож англійського судна «Челленджер» досліджувала геологічну будову дна та особливості води океану. Значні дослідження провів наш співвітчизник адмірал Степан Макаров, який був членом експедиції на кораблі «Витязь».

У середині XX ст. американські дослідники відкрили гайоти – підводні гори із плоскими верхівками та підповерхневу протитечію Кромвела (рухається проти пасатних течій), а радянські вчені встановили глибину найбільшої западини (Маріанської – 11022 м) та виявили інші протитечії. Зараз у дослідженнях океану застосовують глибоководне буріння із спеціально обладнаних суден та батискафи. З їх допомогою океанологи занурюються у глибоководні жолоби, спостерігають за «розповзанням» літосферних плит, відкривають нові види живих організмів.

Рельєф дна океану. За часом утворення западина Тихого океану набагато древніша ніж западини інших сучасних океанів. Вона утворилася біля 1,5 млрд років тому, проте на сьогодні на океанічному дні не знайдено земної кори, старішої за 180 млн років. *Чому?* Як Ви вже знаєте, земна кора весь час оновлюється в межах серединно-океанічних хребтів. Зверніть увагу, що на відміну від інших океанів, вони проходять не посередні, а на східній і південній окраїні, де Тихоокеанська плита межує з іншими літосферними плитами. В рельєфі серединно-океанічні хребти через велику ширину і протяжність схилів називають не хребтами, а підняттями.



Мал. 170. Рельєф дна Тихого океану



Спробуйте зіставити «Карту Тихого океану» атласу з мал. 170. Який висновок можна зробити?

Ложе океану займає 65 % площі дна, воно має складний розчленований рельєф. На дні Тихого океану є багато вулканів і ланцюжків підводних гір, окремі вершини яких піднімаються вище від рівня води. Ще однією особливістю рельєфу дна Тихого океану є слабкий розвиток шельфу. Він більше розвинутий на заході – у морях, що омивають австралійське та азіатське узбережжя. Перехідні зони від шельфу до океанічного ложа відрізняються великою крутизною і порізані підводними каньйонами.

Від півострова Аляски до Нової Зеландії розташовується система окраїнних морів із острівними дугами та пов'язаними з ними океанічними жолобами. Вдоль узбережжя океану по окраїнах материків, що його оточують, проходить відоме Тихоокеанське вулканічне кільце, де



Мал. 171. Води Тихого океану біля узбережжя островів Галапагос

зосереджена більшість діючих вулканів планети і часто бувають сильні землетруси.

Середня глибина Тихого океану – 3980 м. Це найглибший океан, саме тут знаходяться найглибоководніші ділянки планети і серед них – Маріанський жолоб з максимальною відміткою 11 022 м. Із 35 виявлених у Світовому океані глибоководних жолобів, 25 розташовані у Тихому океані!

За кількістю островів Тихий океан випереджає всі інші океани разом узяті. Материкові острови розташовані у західній окраїні океану. Вони є підтопленими ділянками материків. Це острови Сахалін, Тайвань, Японські острови, більшість островів узбережної смуги Північної та Південної Америки. Островами вулканічного походження є Гавайські острови, більша частина Курильських, Алеутських та Галапагоських островів.

Чисельні острови центральної та південно-західної частини Тихого океану називають Океанією. Їх близько 10 тис., вони мають різне походження і поділяються на Меланезію, Мікронезію, Полінезію та Нову Зеландію.

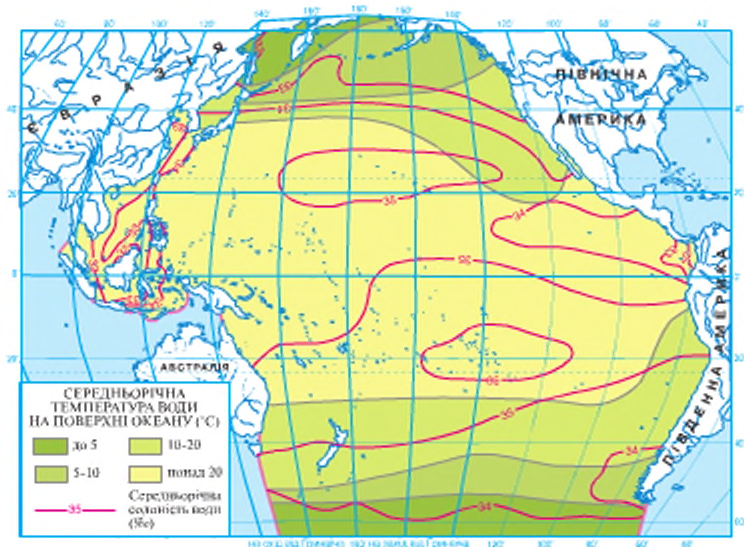


Мал. 172. Атол – кільцеподібний острів коралового походження

У тропічному і субтропічному поясі досить поширені острови коралового походження, які ще називають рифами (див. мал. 172). Велика кількість таких островів утворює Великий Бар'єрний риф поблизу узбережжя Австралії в акваторії Коралового моря. Якщо коралові рифи виростають навколо вершини підводної гори,

виникають невеликі кільцеподібні острови – *атали*. Від Австралії Великий Бар'єрний риф відокремлений судноплавною лагуною. *Лагуна* – це морська затока, відділена від моря піщаною косою або смугою суходолу та зв'язана з ним вузькою протокою. Мілководні лагуни утворюються також в середині кільця атолів.

Клімат і води. Тихий океан простягається через усі кліматичні пояси за винятком арктичного на півночі. Найбільші площі океану розташовані в межах тропічного поясу, тому середня температура води в поверхневому шарі на 2°C вище, ніж в Атлантичному та Індійському океанах. Ось чому до всіх рекордів Тихого океану додамо ще один – це найтепліший океан Землі. Разом з тим у північно-західних морях (Берингове, Охотське, Японське, Жовте) та поблизу Антарктиди утворюється крига. Біля крижаного материка у водах є багато айсбергів, які можуть досягти 46°–48° пд. ш. (*Знайдіть на карті атласу*). Температура води в Тихому океані змінюється від +25°...+29°C в екваторіальній зоні до –0,5°...–1°C у приполярних водах. Найвища солоність спостерігається у тропічних широтах (35,6 ‰). У напрямку до екватора і полюсів солоність океану знижується.



Мал. 173. Середньорічна температура та солоність води на поверхні Тихого океану

Циркуляцію атмосфери над Тихим океаном визначають зональний розподіл постійних поясів атмосферного тиску та сезонний вплив Азійського антициклону. У тропічних і субтропічних широтах формуються пасати.

3 Поміркуйте, в якій півкулі вони будуть північно-східні, а в якій південно-східні. Чому?

У тропічних широтах у теплу пору року часто зароджуються руйнівні тропічні урагани – тайфуни. У помірних широтах панівними вітрами є західні. У Південній півкулі вони особливо сильні і викликають шторми. Для північно-західної частини Тихого океану характерна мусонна циркуляція повітряних мас.

Загальна циркуляція атмосфери визначає і загальну схему течій Тихого океану. В океані утворюються два величезних кільця руху вод: північне і південне. Північне кільце включає Північну пасатну течію, Куросіо, Північнотихоокеанську і Каліфорнійську течії. Південне кільце складають Південна пасатна, Східноавстралійська, течія Західних вітрів і Перуанська течія.

Морські течії зумовлюють відмінності в природі океану в межах одного географічного поясу.

Органічний світ і природні ресурси. Тихий океан вражає біорозмаїттям. Фітопланктон, який складається з мікроскопічних рослин, в основному водоростей, представлений 380 видами, а тваринний світ перевищує 100 тис. видів. Однак ще досі не вивчені всі живі істоти Тихого океану.

У зоні шельфу та материкового схилу зосереджена більша частина живих організмів. У тропіках найпоширенішими є зелені, червоні водорості, коралові поліпи та риби, яких тут близько 2000 видів, рідкісним є найбільший у світі двостулковий молюск тридакна. У помірних широтах поширені бурі водорості, особливо з родини ламінарії (зустрічаються гіганти довжиною до 200 м), також домінують риби, але їх видова різноманітність менша – до 800 видів. У високих широтах панують ссавці: кашалоти, полосатяки, морські котики, сивучі, моржі. У фауні Тихого океану багато ендеміків – видів, які більше ніде не зустрічаються.

На частку Тихого океану припадає більше половини світового вилову риби та інших морепродуктів. Основним районом рибного промислу є північно-західна частина океану, де виловлюють тріску, скумбрію, мойву, хека, сайру, камчатського краба. Цінними об'єктами промислу є тихоокеанські лососеві риби, з яких отримують не лише

червоне м'ясо, але і червону ікру. Унікальним районом за виловами риби є південно-східний район океану, де біля узбережжя Чилі і Перу щороку виловлюють мільйони тон анчоуса. В антарктичній частині Тихого океану виловлюють криля, льодяну рибу, нототеню.

На шельфі ведуть розробки розсіпів металів. Біля берегів Каліфорнії та Австралії добувають нафту. На дні океану виявлені залізомарганцеві руди. Через найбільший океан нашої планети проходять важливі морські шляхи, що зв'язують чотири материки. Добре розвинене судноплавство, головним чином уздовж узбережжя материків. Міжконтинентальні шляхи пролягають до Індійського океану через Малаккську протоку, до Атлантичного океану через Панамський канал. Узбережжя теплих тропічних островів та материків стало місцем цілорічного пляжного відпочинку, а національний парк на Гаїлапагоських островах – осередком екологічного туризму.

Велику загрозу природі Тихого океану несе забруднення океанічних вод. Сміттєві відходи, особливо пластикові, дрейфують по поверхні океану і є смертельно небезпечними для живих організмів, які помилково сприймають їх за їжу. Течії збирають ці відходи у величезні «сміттєві острови», які повільно обертаються в центрі кілець циркуляції, отруюють як воду, так і повітря.



Висновки

1. Тихий океан є найбільшим за площею, найдавнішим, найглибшим і найтеплішим океаном на планеті.
2. На заході океану знаходяться найдовші ланцюжки острівних дуг та найглибші жолоби світу.
3. Серединно-океанічні хребти, які в Тихому океані називають підняттями, зміщені на схід.
4. Материкові острови розташовані в основному в західній частині океану, коралові – в тропічному і субтропічному поясі.
5. Через величезні розміри океан має майже всі типи клімату і водних мас. Під впливом пасатів утворюються два величезних кільця руху вод: північне і південне.
6. Тихий океан має найбільшу видову різноманітність органічного світу. На нього припадає більше половини світового вилову риби та інших морепродуктів.



Запитання і завдання

1. Кого вважають першовідкривачем Тихого океану?
2. У чому полягають особливості будови дна Тихого океану?
3. Які особливості температурного режиму вод та солоності океану?
4. Головоногий молюск наутилус, риби: сайра, сахалінський осетр, тихоокеанський лосось, китайський окунь та осавці: північний морський котик, сивуч зустрічаються тільки в Тихому океані. Чому, на ваш погляд, у фауні Тихого океану багато ендеміків?
5. Найбільший «сміттєвий острів», який уміщує декілька млн тонн відходів, знаходиться між Гавайськими островами і півостровом Каліфорнія. Поясни як він міг утворитися.
6. За текстом параграфу складіть і запишіть до зошита свій план характеристики океану. Порівняйте його з наведеним зразком на початку параграфу.



Практична робота № 12

Позначення географічних об'єктів та течій Тихого океану на контурній карті

На контурній карті підпишіть Маріанський жолоб та Східноокеанське підняття.

Позначте відповідним кольором течії: Північна пасатна та Південна пасатна, Куросіо, Західних вітрів, Каліфорнійська, Гумбольдта (Перуанська).



За допомогою програми «Google Планета Земля» (з активацією шарів «Океан») та інших джерел дослідіть відомі географічні об'єкти Тихого океану.



Для допитливих

Якщо б на дно Маріанського жолоба опустити найвищу вершину світу – Джомолунгму, то над її вершиною був би ще шар води понад 2 км. Із глибинами тихоокеанських западин не можуть змагатися глибини інших океанів. Наприклад, найбільша відома глибина Атлантичного океану – 8742 м, Індійського – 7729 м, а Північного Льодовитого – лише 5527 м.

ТЕМА 3. АТЛАНТИЧНИЙ ОКЕАН



Довідкові матеріали

- Площа океану – 92 млн км²
- Середня глибина – 3 926 м
- Найбільша глибина – 8 742 м (жолоб Пуерто-Рико)
- Об'єм води – 330 млн км³



1. Чому, незважаючи на опріснення річками, Атлантичний океан має значну солоність вод?
2. Яким чином можна запобігти забрудненню вод Атлантики?



§ 59. Характеристика Атлантичного океану

Географічне положення океану. Атлантичний океан є найбільш вивченим і найбільш освоєним людиною. Він омиває береги всіх материків, крім Австралії. Атлантичний океан на заході обмежений берегами Північної та Південної Америки, на сході – берегами Європи та Африки до мису Голкового. Від цього мису умовна межа по меридіану 20° сх. д. проходить аж до Антарктиди, яка обмежує океан з півдня. *За карти атласу прослідкуйте межі з Північним Льодовитим океаном.*

За розмірами це другий океан Землі. Найбільша протяжність по меридіану 13 000 км, а по паралелі – вдвічі менша – 6 700 км.

Важливою ознакою океану є наявність середземних морів та заток. На північному сході це Балтійське море, на сході – Середземне, а на заході – Мексиканська затока і Карибське море. Більша частина островів материкового походження (Ньюфаундленд, Великі й Малі Антильські, Канарські, Фолклендські), але трапляються і вулканічні (Ісландія,

Азорські, Тристан-да-Кунья, Святої Єлени) та коралові (Багамські). Проте коралових островів дуже мало, оскільки в тропічних широтах океан відносно вузький і мало підводних гір, на яких би могли утворитися атоли.

Історія відкриття та освоєння. Освоєння Атлантичного океану почалося з прадавніх часів. Давні літописи свідчать, що фінікійці, плаваючи поблизу берегів Африки, заходили досліджувати цей океан. У середніх віках у північних широтах Атлантики подорожували нормани, саме вони освоїли острів Ісландію та південну частину Гренландії. Є гіпотези, що давні африканці перепливали Атлантичний океан. Для перевірки цих припущень норвезький учений Тур Геєрдал у 70-х рр. XX століття організував міжнародні експедиції від західних берегів Африки до Південної Америки на папірусних човнах.

Після першої подорожі Христофора Колумба 1492 року почалося інтенсивне використання вод Атлантичного океану європейцями. Всі найбільші експедиції епохи Великих географічних відкриттів починалися саме з цього океану. Адрже і Васко да Гама, і Колумб, і Магеллан починали свої плавання у водах Атлантики.

Значну роль у дослідженні вод та суходолу Атлантичного океану відіграли плавання Джона Дейвіса (наприкінці XVI ст.), Генрі Гудзона і Вільяма Баффіна на початку XVII ст.

З середини XVIII ст. почали вивчатися властивості води та океанічні течії. Тоді з'явилися перші карти Гольфстріму. А під час навколосвітньої подорожі Івана Крузенштерна та Юрія Лисянського, саме в Атлантиці було вперше застосовано батометр – прилад, для забору проб води з глибини. Англійська експедиція під керівництвом Чарльза Томсона, у другій половині XIX ст. розпочала комплексні дослідження океану, під час яких вивчалися властивості води, течії, особливості флори та фауни.

Інтенсивне вивчення океану триває і в наш час. Наукові судна більш як 40 країн систематично вивчають його природно-географічні особливості. Найбільш планомерно досліджують океан США, Франція, Росія, Норвегія, Велика Британія. Велику роль відіграють підводні дослідження, які започаткував французький учений Жак-Ів Кусто.

Геологічна будова та рельєф океанічного дна. Шельф займає 1/10 площі океанічного дна. Материковий схил відзначається значною крутизною, порізаний підводними каньйонами. Основними елементами рельєфу ложа Атлантичного океану є підводні хребти, підняття та котловини. Майже посередині океанічного дна з півночі на південь простягнувся Серединно-атлантичний хребет, по якому відбувається

розсування океанічного дна. Гігантські симетричні вали хребта займають третину площі океану. Хребет має довжину 18 тис. км, а ширина досягає 1 тис. км. Як Ви вже знаєте, Атлантичний океан утворився в мезозойську еру, коли розколовся суперматерик Пангея. Тому за геологічними мірками він дуже молодий, ще тільки формується і його улоговина щороку зростає в ширину на декілька сантиметрів.

? *Знайдіть в атласі Серединно-атлантичний хребет. Встановіть, на скільки блоків він поділений.*

Клімат і води. Через велику меридіональну протяжність Атлантичний океан розташовується у більшості кліматичних поясів, крім арктичного та антарктичного. Найбільшу ширину і площу океан має в помірних широтах, найменшу – в екваторіальних.



Мал. 174. Середньорічна температура та солоність на поверхні Атлантичного океану

широтні течії проявляються слабо, більш вираженими є переміщення во-

? *За ізотермами середньорічної температури води визначте, яка частина океану тепліша – північна чи південна? Чому?*

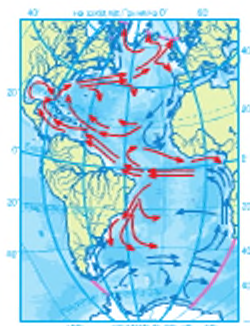
Ви мабуть здогадалися, що різниця зумовлена потужним охолоджуючим впливом Антарктиди.

Температура води на поверхні Атлантичного океану змінюється від +26...+28 °С на екваторі, до 0°...–1 °С на 60° пд. ш. Солоність вод Атлантики коливається в межах 34 ‰–37 ‰.

З Північного Льодовитого океану в Атлантичний вносився велика кількість плаваючої криги. У південній частині океану на узбережжі Антарктиди утворюються айсберги.

Під впливом атмосферної циркуляції в Атлантиці формується система океанічних течій.

Проте через видовженість океану широтні течії проявляються слабо, більш вираженими є переміщення во-



Мал. 175. Рух води в Атлантичному океані

ди в меридіональному напрямку. Як і в Тихому океані, в системі течій можна побачити симетрію відносно екватора. Північна і Південна антициклональні системи течій розділені Екваторіальною (Міжпасатною) протитечею. У субтропічних та тропічних широтах утворюються антициклональні системи течій, а в помірних широтах – циклональні системи (*поясність, чим відрізняються ці системи*). Пасати тропічних широт зумовлюють потужні Північну і Південну пасатні течії, які несуть свої солоні й теплі води зі сходу на захід. Південна пасатна течія поблизу мису Кабу-Бранку (*див. атлас*) розпадається на Гвіанську течію, яка входить у

Карибське море, та Бразильську течію, яка огинає Південну Америку.

У результаті злиття теплої і дуже швидкої Флоридської течії із Антилської утворюється течія Гольфстрім.

? *Уважно вивчіть схему. Знайдіть на ній основні потоки течій та самостійні вири, що відхиляються від основного потоку. Поясніть це явище.*



Мал. 176. Схема течії Гольфстрім

Продовженням Гольфстріму є Північноатлантична течія. Саме вона та холодна Лабрадорська течія утворюють Північний циклональний кругооберт. Він разом з іншими чинниками впливає на те, що в затоці Фанді на сході Північної Америки (*див. атлас*) спостерігаються найвищі морські припливи, їх висота досягає 18 м.

Органічний світ і природні ресурси. Органічний світ Атлантичного океану за кількістю видів поступається Тихому та Індійському. Це пов'язано з його молодістю, тривалою ізоляцією від Індійського і Тихого океанів, сильним впливом холодного клімату в четвертинний період. Атлантичний океан населений двома мільйонами видів різноманітних організмів. Рослинні організми становлять основу фітопланктону, а дрібні ракоподібні – зоопланктону. Серед ракоподібних особливе значення має криль – дрібні рачки, що є основним кормом великих вусатих китів.

В антарктичних водах Атлантики планктону дуже мало, тому тут невелика різноманітність риб. Однак у цій частині океану багато

ластоногих, є кити, на узбережжі та на дрібних островах велика кількість птахів, скупчуючись, утворюють так звані *птишині базари*.

У помірних широтах як Північної, так і Південної півкулі вирує життя – для них характерна велика кількість організмів при порівняно невеликій видовій різноманітності фауни. Типовими представниками є веслоногі ракоподібні, крилоногі молюски, оселедцеві, тріскові та камбалові риби, а також кити та ластоногі.



Мал. 177. Гігантський кальмар

У тропічній частині Атлантичного океану спостерігається велика різноманітність флори і фауни. Тут поширені зелені, червоні та бурі водорості, останні з них, особливо саргас, сягають гігантських розмірів – до 50 м. Тому Колумб свого часу переплутав зарості водоростей з берегами і помилково назвав частину океану Саргасовим морем. Характерними представниками фауни є медузи, краби, летючі риби, акули.

Особливо слід сказати про гігантських кальмарів та восьминогів, які ведуть хижий спосіб життя і вирізняються складною поведінкою. Ці тварини мають промислове значення. Крім них, у цих водах також виловлюють таких промислових риб, як тунці, сардини, анчоуси.

Біля узбережжя Антарктиди видова різноманітність флори і фауни досить низька, але тут багато птахів, зокрема фрегати, альбатроси, пінгвіни. Всього в Атлантиці 15 тис. видів риб і близько 100 видів китів та ластоногих.

Природні багатства океану та їх використання. Дно Атлантики багате на корисні копалини, які широко використовуються різними країнами. Канада та Велика Британія видобувають кам'яне вугілля, Намібія і Південна Африка алмази. На шельфі Північного моря, узбережжях Мексиканської та Гвінейської заток видобувають нафту і газ. На дні океану є поклади різноманітних руд.

Атлантичний океан має виключні транспортні можливості. Він з'єднує Європу з Америкою та Африкою, його водами перевозять найрізноманітніші вантажі. На берегах Атлантичного океану знаходиться 2/3 всіх портів світу, а Роттердам (Нідерланди), Новий Орлеан (США) є одними із найбільших. Як і тисячі років тому, досить цінними є рибні запаси – оселедці, сардина, камбала, тріска. Щороку в океані та його морях виловлюють 1/3 світових виловів риби і морепродуктів (лангуст, омари, креветки, устриці). Головний район вилову риби знаходиться у північно-західній частині океану у берегах острова Ньюфаундленд, де на

відмілині (яку моряки прозвали «банкою») зустрічаються води теплої течії Гольфстрім з холодною Лабрадорською течією. Важливе й оздоровче (курортне) значення Атлантики. На узбережжі Середземного і Чорного морів, Мексиканської затоки, Карибського моря, Бразилії розташовані всесвітньо відомі зони відпочинку.



Висновки

1. Атлантичний океан – другий за площею, він охоплює майже всі широти з півночі на південь.
2. Через свою геологічну молодість Атлантичний океан – найвужчий океан Землі. Майже в центральній частині океанічного дна лежить Серединно-атлантичний хребет, вздовж якого відбувається розсування дна.
3. В системі течій спостерігається симетрія відносно екватору. У субтропічних та тропічних широтах утворюються антициклональні системи течій, а в помірних широтах – циклональні системи.
4. У затоці Фанді спостерігаються найвищі у світі припливи – 18 м.
5. За кількістю видів живих організмів Атлантичний океан поступається Тихому та Індійському. В Атлантичному океані 15 тисяч видів риб і близько 100 видів китів та ластоногих.



Практична робота № 13

Позначення географічних об'єктів і течій Атлантичного океану на контурній карті

Підпишіть підводні хребти і позначте лініями напрямок їх простягання: Північноатлантичний, Південноатлантичний.

Позначте відповідним кольором течії: Гольфстрім, Північноатлантична, Канарська, Лабрадорська.



Для допитливих

Гольфстрім – це тепла течія завширшки до 75 км. Вона рухається потужними потоком, що має глибину до 700 м і переносить у 20 разів більше води, ніж всі річки суходолу разом узяті.



Запитання і завдання

1. Охарактеризуйте географічне положення Атлантичного океану, дотримуючись встановленого плану.

2. Які народи першими робили спроби досліджувати Атлантичний океан?
3. З'ясуйте, у яких ділянках океану розташовано найбільше островів. Нанесіть на контурну карту найбільші острови та архіпелаги.
4. Охарактеризуйте кліматичні особливості різних частин Атлантики. Як вони впливають на рух повітряних мас?
5. Як відрізняється флора і фауна у різних частинах Атлантики?

ТЕМА 4. ІНДІЙСЬКИЙ ОКЕАН



Довідкові матеріали

- Площа океану – 76 млн км²
- Середня глибина – 3 711 м
- Найбільша глибина – 7 729 м (Зондський жолоб)
- Об'єм води – 283 млн км³



1. Чому північна і південна частини океану мають різні кліматичні особливості?
2. Чому Червоне море має найвищі показники температури та солоності?
3. Чому видовий склад тваринного світу Індійського океану бідніший, ніж Тихого?



§ 60. Характеристика Індійського океану



Порівняйте форму Атлантичного та Індійського океанів. Чим вони відрізняються? У скільки разів Тихий океан більший за Індійський?

Географічне положення. Понад 80% Індійського океану знаходиться у Південній півкулі. Південний тропік розділяє океан майже навпіл. На

відміну від інших океанів він має приблизно однакову протяжність у меридіональному – 11 450 км та широтному – 10 180 км напрямках. Це третій за площею і об'ємом води океан. На півночі Індійський океан омиває береги Євразії, на заході – Африки, на сході – Австралії. Від Тихого океану він відокремлений Великими Зондськими островами, о. Нова Гвінея та Австралією.

Історія відкриття та освоєння. Перші уявлення про природу Індійського океану склалися у стародавніх народів (індійців, єгиптян, фінікійців, арабів), які у торгових і військових цілях здійснювали плавання по різних частинах океану. Після відкриття Індії Васко да Гамою в 1499 р. європейці почали освоювати Індійський океан. Морські експедиції починають проводити перші океанографічні дослідження океану з кінця XVIII ст. Під час плавання Джеймса Кука у 1772-1775 рр. вимірювалася температура води до глибини 200 м. Океанографічні роботи в Індійському океані проводилися також першою російською навколосвітньою експедицією І. Крузенштерна і Ю. Лисянського. У XIX ст. та на початку XX ст. розгорнулося більш широке вивчення океану. Розвитку глибоководних досліджень сприяли роботи з прокладання підводних кабелів для потреб зв'язку. У середині XX ст. виявили «відсутність» південно-західної гілки Серединноіндійського хребта, завдяки цьому було встановлено існування єдиної глобальної системи серединних хребтів Світового океану. Величезний обсяг інформації зібрала Міжнародна індоокеанська експедиція, в якій брали участь науковці близько 20 країн.

В наш час продовжуються дослідження природи Індійського океану та його ресурсів, створюються станції спостережень за станом води, розробляється система попередження про цунамі.

Геологічна будова та рельєф дна. Індійський океан утворився в результаті розколу давнього материка Гондвани і розсування один від одного Африки, Австралії, Антарктиди та Індостану. Він знаходиться в межах трьох літосферних плит (*за «Тектонічною картою світу» назвіть їх*). Тому, серединно-океанічні хребти Індійського океану складаються з трьох відгалужень, що розходяться з його центральної частини і поділяють океанічне ложе на три великі ділянки. Океанічне ложе має глибини більш як 3000 м і займає понад половину площі океанічного дна. Воно розчленоване вулканічними горами, гірськими хребтами і валами.





На карті Індійського океану знайдіть Західноіндійський і Східноіндійський хребти. За «Тектонічною картою» визначте, який з них є серединно-океанічним, а який виник на місці розлому літосферної плити?

Індійський океан має невеликий шельф, ширина якого до 100 км. На ньому накопичилася значна кількість осадового матеріалу, що виноситься в океан річками Інд, Ганг, Іраваді. Океан продовжується досить крутим материковим схилом. Перська затока є не чим іншим, як мілководним (до 100 м глибиною) шельфовим морем. Її дно вирівняне річковими відкладами (згадайте назви цих річок). Лише на північному сході розташована перехідна зона, яка в Індійському океані незначна і займає всього 2% площі дна. До неї належать Зондська острівна дуга і глибоководний Зондський жолоб, в якому виявлено найглибші ділянки Індійського океану (7729 м). Тут часто відбуваються землетруси і виверження вулканів, найбільш відомий з яких



Кракатау.

Порівняно з іншими, Індійський океан має найменшу кількість морів і мало островів. Найбільші острови знаходяться поблизу берегів і мають материкове походження – Мадагаскар, Шрі-Ланка. У відкритій частині океану зустрічаються

вулканічні острови – Сейшельські о-ви, а в тропічних широтах коралові острови – Мальдівські та ін.



Які острови в Індійському океані Вам відомі?

Мал. 178. Індійський океан

Клімат і води. Північна частина океану набагато тепліша ніж південна. Клімат північної частини Індійського океану в основному мусонний. Він формується під впливом сезонних змін високого і низького атмосферного тиску над Азією. Влітку суходіл швидко прогрівається і атмосферний тиск над ним відповідно знижується, тому панують південно-західні вітри, що несуть з моря на сушу вологе екваторіальне повітря. Взимку, навпаки, потік повітря рухається з охололого материка (область високого тиску) на теплий океан, формується північно-східний мусон, який приносить в океан сухе тропічне повітря.

Система поверхневих течій Індійського океану в Південній півкулі подібна до системи течій у відповідних широтах Тихого і Атлантичного океанів. Тропічні й субтропічні широти океану перебувають під впливом південно-східних пасатів, у помірних широтах переважають західні вітри, часті циклони. У тропіках влітку і восени вирують урагани (тайфуни). Проте у північній частині океану виникають мусонні сезонні течії, які змінюють свій напрямок на протилежний двічі на рік. Літні мусони настільки потужні, що зганяють біля берегів Африки поверхневі теплі води. Їхнє місце займають порівняно холодні води, які піднімаються з глибин океану і тому Сомалійська течія улітку холодна.

Найбільшими течіями Індійського океану є Південна пасатна, Мадагаскарська, течія мису Голкового (теплі), Західних вітрів і Західно-австралійська (холодні). Температура води на поверхні більшої частини океану перевищує 20°C. І лише на крайньому півдні океану вона опускається нижче 0°C. Співвідношення опадів і випаровування впливає на солоність вод Індійського океану. Якщо у помірних широтах солоність становить 32 ‰, на екваторі – 34 ‰, то у тропічному поясі – 37 ‰. Висока солоність властива водам Перської затоки та Червоного моря (41 ‰).

В антарктичних широтах утворюються айсберги. Вони виносяться вітрами у лютому до 65°–68° пд. ш., а в серпні до 55° пд. ш.

Чому в серпні айсберги просуваються далі?

Органічний світ. Рослинний і тваринний світ Індійського океану має багато спільного з органічним світом західної частини Тихого океану. Подібно до інших океанів живі істоти в Індійському океані розподіляються досить нерівномірно. Велика різноманітність видів характерна для теплих Червоного і Аравійського морів та Бенгальської і Перської заток. Тропічні води містять безліч планктону, серед якого чимало флуоресцентних організмів, які світяться у темний період доби. Також у цих водах чимало різноманітних коралів. Тут багато видів акул, є летючі риби, морські змії та гігантські черепахи. У Індійському океані є велика кількість корму, тут водяться найбільші тварини планети – сині кити, а також кашалоти, дельфіни, тюлені, морські слони та інші ссавці, які ведуть водний спосіб життя.

Природні багатства. Шельфова зона Індійського океану багата на різноманітні корисні копалини. У Перській затоці добувають значну кількість нафти та природного газу. У зв'язку з активним видобутком нафти та газу й інтенсивними морськими транспортними перевезеннями у Перській затоці час від часу виникають екологічні проблеми, пов'язані



Мал. 179. Видобуток нафти в районі Перської затоки

? *Поміркуйте, як можна уникнути екологічних проблем у цьому регіоні.*

В океані є багато бурих та червоних водоростей, вони можуть використовуватися для виробництва харчових продуктів і на корм худобі. Скам'янілі корали та черепашки молюсків здавна використовуються як прикраси.

Господарська діяльність. На узбережжі Індійського океану проживає понад 1 млрд людей. Сприятливі кліматичні умови та багатства океану сприяють скупченню населення в цих регіонах. Не менш важливими чинниками негативного впливу є інтенсивна господарська діяльність та близькість транспортних шляхів. Видобуток нафти та природного газу в районі Перської затоки та Великих Зондських островів, торговельні шляхи в Індію, Китай, Японію зробили Індійський океан інтенсивним районом судноплавства. Для короткого зв'язку між морями Атлантичного та Індійського океану ще в XIX ст. був збудований Суецький канал – один з найважливіших у світі штучних водних шляхів. Він значно поліпшує зв'язок країн Європи з країнами Азії.

Мальовнича природа островів Індійського океану, теплий клімат, екзотичні рослини та тварини зробили цей регіон привабливим для туристів. Основними об'єктами туризму є Мальдівські острови, Великі Зондські острови, острів Шрі-Ланка, узбережжя Перської затоки і Червоного моря, а також Індії, Таїланду.

Біля берегів Шрі-Ланки добувають великі перлини, а на території острова – коштовне каміння: алмази, рубіни, смарагди. Тут знаходяться найбільші у світі чайні плантації.



Для допитливих

- Червоне море – найтепліше і найсолоніше море планети. Крім клімату цього сприяло те, що у Червоному морі спостерігаються викиди гарячих (до $+70^{\circ}\text{C}$) і дуже солоних (до 300 ‰) вод, що надходять з надр Землі.
- Індійський океан набагато спокійніший і був освоєний для торгівлі раніше, ніж Атлантичний чи Тихий океани. Потужні мусони дозволяли кораблям легко пропливати на захід на початку сезону, а потім, зачекавши декілька місяців, повертатися на схід.
- Латимерія – це риба, яку вважали давно вимерлою, адже вона існувала ще в мезозойську еру близько 200 млн років тому. Проте двоє хлопчаків вилунали цю рибу в 1938 р. неподалік південно-східних берегів Африки. Потім вчені встановили, що латимерія досі живе у водах Індійського океану. Ця дивовижна істота має довжину 1,8 м та масу близько 100 кг. Ікра в неї має розмір апельсина.
- В Перській затоці з піску і каміння споруджені цілі архіпелаги штучних островів, які використовуються як курорти.



Рис. 180. Штучні острови в акваторії Перської затоки



Які природні особливості затоки сприяли людині для зведення цих островів? Які природні процеси можуть їх зруйнувати?



Висновки

1. Індійський океан має приблизно однакову протяжність у меридіональному та широтному напрямках. Це третій за площею і об'ємом води океан.
2. Дно океану дуже розчленоване, з великою кількістю гір. Серединно-океанічні хребти складаються із трьох відгалужень. Шельф невеликий. Найбільші глибини – в перехідній зоні на північному сході океану (Зондський жолоб – 7729 м).

3. Клімат північної частини океану – мусонний, тому виникають сезонні течії, які змінюють свій напрямок на протилежний двічі на рік.
4. В Індійському океані найтепліші і найсолоніші в Світовому океані води.
5. Живі істоти розподлені в Індійському океані досить нерівномірно. Рибний промисел в основному здійснюють у західній частині океану.
6. Шельф північно-західної частини океану має найбільші у світі запаси нафти. Вони інтенсивно розробляються в Перській затоці.



Запитання і завдання

1. Чим відрізняються шельфи Індійського та Атлантичного океанів?
2. Які річки приносять в Індійський океан найбільше уламкового, осадового матеріалу?
3. Порівняйте кліматичні особливості Індійського та Тихого океанів.
4. Де багатша фауна – у Тихому чи Індійському океанах? Чому?
5. Назвіть характерних представників фауни Індійського океану.
6. Які екологічні проблеми і чому виникають в Індійському океані?



Практична робота № 14

Складання лоцї Індійського океану

1. На контурній карті позначте Зондський глибоководний жолоб; підводні хребти – Західноіндійський, Аравійсько-Індійський, Центральноіндійський; течії – Південна пасатна, Мадагаскарська.

2. Лоція або морський путівник – це докладний опис водних шляхів для безпечного плавання. Складіть керівництво для проводки кораблів за одним із маршрутів Індійського океану:

- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1. Суец – Сінгапур | 3. Кейптаун – Сінгапур |
| 2. Дурбан – Колката | 4. Кейптаун – Мельбурн |

Для цього на контурну карту нанесіть початкову і кінцеву точки маршруту. Пунктирною лінією прокладіть морський шлях, визначить і підлишіть приближану протяжність маршруту. Позначте географічні об'єкти (протоки, острови, елементи підводного рельєфу, морські течії), які він перетинає. До карти додайте спеціальні настанови капітанам, в яких вкажіть курс (румб) і умови плавання (глибини океану, температуру і солоність води), можливі загрози і небезпеки для навігації.



Архіпелаг Мальдівських островів складається із понад 1000 дрібних коралових островів, які об'єднуються у ланцюжок із 20 атолів. Менш ніж за 2 години можна перетнути кожен з островів. Найвища точка Мальдівів піднімається над рівнем моря всього на 2,4 м. Подумайте, яка небезпека нависла над цими островами у зв'язку з глобальними змінами клімату.

ТЕМА 5. ПІВНІЧНИЙ ЛЬОДОВИТИЙ ОКЕАН



Довідкові матеріали

- с Площа океану – 14 млн км²
- с Середня глибина – 1 225 м
- с Найбільша глибина – 5 527 м у Гренландському морі
- с Об'єм води – 18 млн км³



§ 61. Характеристика Північного Льодовитого океану



З яким океаном Північний Льодовитий має найбільший зв'язок, а з яким він відсутній?

Географічне положення. Північний Льодовитий океан – найменший на земній кулі. Він займає приполюсне положення і розташований переважно за Північним полярним колом. Від Атлантичного океану Північний Льодовитий океан відділений підводними порогами з глибинами 300–500 м. Як гігантський водоспад, рухаються згори вниз струмені холодної води і розтікаються по дну Атлантичного океану. З Тихим океаном Північ-



Мал. 181. Фіорд



Мал. 182. Північний Льодовитий океан

ний Льодовитий з'єднаний лише вузькою та мілкою (до 40–50 м) Беринговою протокою.

На північному заході Євразії береги Північного Льодовитого океану дуже порізані вузькими і довгими затоками, що мають назву фіордів. Найбільшим з них є Согне-фіорд, що має довжину 204 м, а ширину – від 1,5 до 6 км. Висота берегів сягає 1500 м, а глибина затоки 1245 м.

? *Поміркуйте, чому на берегах деяких фіордів кільця для кораблів, які швартувались тут в епоху середньовіччя, тепер знаходяться на висоті 500 м.*

? *Порівняйте розміри Північного Льодовитого та Індійського океанів.*

Історія географічних досліджень океану. Ця частина земної поверхні через складні природні умови досліджувалася повільно. У XI ст. помори, що жили на берегах Білого моря, робили спроби плавати водами Північного Льодовитого океану, який вони називали Студеним морем. Заходили у води цього океану і нормани, які влаштовували свої

поселення на території Гренландії. Значний внесок у вивчення Арктики зробила Велика Північна експедиція першої половини XVIII ст. Наприкінці XVIII ст. експедицією Вітуса Берінга було укладено карту західної частини океану.

Кінець XIX та початок XX ст. стали періодом підкорення арктичних широт. Визначний норвезький мандрівник та дослідник Руаль Амундсен на шхуні «Йоа» пройшов північно-західним шляхом від Гренландії до Аляски. До речі, саме він пізніше першим підкорив Південний полюс та вперше пролетів над Північним полюсом на літаку та дирижаблі. Першим на Північному полюсі побував американський дослідник Роберт Пірі.

У 1914 р. експедиція, якою командував Георгій Седов, з двома

спутниками на трьох нартах почала похід до Північного полюса, але все закінчилося трагічно, дійшовши до 82° пн. ш. Седов помер від цинги. Велику наукову роботу з дослідження Арктики провела 1932 р. арктична експедиція на криголамі «Сибіряков» під командуванням О. Ю. Шмідта. Були зроблені заміри глибин та товщини криги в різних частинах Північного Льодовитого океану.

У 1977 р. атомний криголам «Арктика» уперше в світі у вільному плаванні надводним шляхом досяг Північного полюса. Нагромадження криги в районі полюса сягали тоді чотирьох метрів. Зараз регулярні спостереження з борту суден-криголамів проводять науковці США, Канади, Росії. Особливу цікавість викликає будова океанічного дна, яка дозволяє встановити приналежність островів у тектонічному відношенні до певних материків. В майбутньому це може бути використане для розмежування Північного Льодовитого океану і його багатств між країнами, кордони яких він омиває.

Геологічна будова та рельєф дна. Головна особливість рельєфу – це великий шельф. Він займає 50% площі океанічного дна. Найбільшої ширини (до 1,5 тис. км) шельф досягає поблизу берегів Євразії. Ложе знаходиться у центральній частині океану з глибинами понад 3 км. Продовженням Північноатлантичного хребта в Північному Льодовитому океані є неширокий хребет Гаккеля, який ділить ложе океану на дві частини, що належать до різних літосферних плит. Північніше лежить улоговина Амундсена, у межах якої і знаходиться Північний полюс.

Північний Льодовитий океан за кількістю островів посідає друге місце. Іноді вони утворюють цілі скупчення – архіпелаги. У Північному Льодовитому океані розташовані такі архіпелаги: Канадський Арктичний, Шпіцберген, Земля Франца-Йосифа, Нова Земля, Північна Земля, Новосибірські острови. Найбільшими островами є Гренландія та Баффінова Земля. Проте типових океанічних островів тут немає. Чому? Ви мабуть здогадалися, що всі ці острови розташовані в межах материкової обмілини й побудовані зі структур континентального типу. Лише острів Ісландія має вулканічне походження.

Клімат і води. Основні риси клімату визначаються положенням Північного Льодовитого океану у високих широтах, наявністю постійного крижаного покриву, просуванням повітряних мас і вод з Атлантичного й Тихого океанів. Клімат у цілому холодний, але тепліший за антарктичний.

Клімат Північного Льодовитого океану арктичний, тому зима тут холодна, суворя, вітряна. У центральних районах океану температура



повітря зазвичай становить від -28° до -30°C , а в приатлантичній частині піднімається до -16° ... -18°C (*чому?*). Над океаном дмуть сильні вітри, які під час штормів посилюються до 20–25 м/с. Літо також холодне, бо лід і сніг має високу відбиваючу здатність і багато тепла витрачається на його танення. Незважаючи на полярний день, температура повітря влітку в більшості районів від -10° до -12°C і не піднімається вище $+5^{\circ}\text{C}$.

Взимку 9/10, а влітку 2/3 площі Північного Льодовитого океану вкрито дрейфуючою та нерухомою кригою. У морях Баффіна та Гренландському наявність айсбергів є типовим явищем. Вони є небезпечними для судноплавства, адже 65% айсберга знаходиться під водою, а на поверхні ці гори льоду піднімаються на 70–100 м. Морськими течіями айсберги виносяться у більш низькі широти, де поступово тануть.

Органічний світ і природні ресурси. Суворі кліматичні умови визначають бідність органічного світу Північного Льодовитого океану як за видовим складом, так і за біомасою. Винятком є лише Норвезьке і Баренцове моря, які не замерзають і в найсуворіші зими (*чому?*). Кількість організмів і видова різноманітність зменшуються у напрямку до полюса.

Живі організми пристосувалися до суворих умов існування. Напри-



Мал. 183.
Птапийний базар

клад, багато видів рослинного планктону поселяються та живуть на нижніх занурених у воду поверхнях крижин. Тваринний світ більш різноманітний у європейській частині Північного Льодовитого океану. Деякі види мають гігантські розміри. Тут можна натрапити на гігантську медузу – ціанею, яка в поперечнику досягає 2 м, а довжина щупалець – кількох десятків метрів. До морських гігантів належать гігантський восьмипроменевий одиночний корал, морський павук (з кінцівками до 30 см). Багато організмів – довгожителі, бо в холодних водах усі процеси сповільнюються. Так, мідії у Чорному морі живуть максимум до 6 років, а в Баренцовому – 25.

В районах теплих течій тварини представлені китами, рибами (оселедці, морський окунь, тріска, палтус, сайра), донними безхребетними (краби, молюски, раки-відлюдники). В дуже холодних морях і затоках риби не такі різноманітні. Там поширені ластоногі (моржі, тюлені, нерпа), а також білухи, кити, нарвали (занесені до Червоної книги).

На узбережжях арктичних островів гніздяться морські птахи, утворюючи пташині базари.

 **Спробуйте визначити, яке географічне, біологічне та екологічне значення пташиних базарів.**

Мешканцем Північного Льодовитого океану безспідставно вважають білого ведмеда. Адже більшу частину свого життя він проводить на дрейфуючій кризі.

Промисловими рибами океану є тріска, морський окунь, палтус, лосось, оселедець, а із ссавців промислове значення мають нерпа, білуха, морж, тюлень та інші.

Проблеми Арктики. Територію Північного Льодовитого океану з прилеглими до нього островами та ділянками півостровів, що заходять за межі Північного полярного кола, називають Арктикою. Однією з проблем Арктики є те, що вона поки що не може бути зоною миру, як Антарктида. На військових кораблях в Арктиці зберігається ядерна зброя, а на острові Нова Земля проводилися її випробування. Води Арктики забруднюються радіоактивними відходами. Арктика за міжнародними договорами поділена на полярні володіння окремих країн: Росії, США, Канади, Норвегії, Данії. Норвегія робила спробу перетворити Арктику в зону миру. На своєму архіпелазі Шпіцберген норвежці заборонили використовувати порти для військових кораблів, натомість дозволивши використовувати іншим країнам ці острови для наукової та господарської діяльності.

Північний Льодовитий океан порівнюють з величезним нафтогазоносним супербасейном. Видобуток нафти і газу вже ведуть США, Канада, Норвегія, Росія. Береги океану багаті на руди металів (золота, алюмінію, заліза). Проте розробка родовищ і транспортування нафти шкодить надзвичайно вразливій природі півночі. Зростає і транспортне значення океану. Північній морський шлях, який проходить по морях Північного Льодовитого океану, дозволяє швидко доставляти вантажі із Азії в Європу. Цей маршрут на 5 тис. км коротший ніж через Суецький канал.



Висновки

1. Північний Льодовитий океан – найменший і найхолодніший з океанів. Він майже повністю розташований в межах Північного полярного кола.
2. Арктика почала інтенсивно досліджуватися з кінця XIX – початку XX ст. Сьогодні Арктика поділена між окремими країнами на полярні володіння.
3. Це найспокійніший океан землі. Тут не буває землетрусів, тропічних штормів, а потужна крига перешкоджає сильному хвилюванню.
4. Це єдиний океан, де відсутня перехідна зона земної кори. Більше половини площі дна океану займає континентальний шельф.
5. Рослинний і тваринний світ океану пристосувався до умов холоду. На островах океану типове явище – пташині базари.



Запитання і завдання

1. Хто перший плавав водами Північного Льодовитого океану?
2. Чим рельєф дна Північного Льодовитого океану відрізняється від інших океанів?
3. Розкажіть як географічне положення визначає особливості температури та солоності вод Північного Льодовитого океану.
4. Що таке фіорди? Знайдіть на карті декілька з них.
5. У яких ділянках океану зустрічаються айсберги? Чому вони дуже небезпечні для мореплавців?
6. Які моря Північного Льодовитого океану мають найбагатшу фауну? Чому?
7. Які основні проблеми Арктики сьогодні?



Практична робота № 15

Позначення географічних об'єктів

Північного Льодовитого океану на контурній карті

Позначте підводні хребти – Ломоносова, Менделєєва; Трансарктичну течію.



Застосовуючи програму «Google Планета Земля» та інші джерела, знайдіть відомі географічні об'єкти Північного Льодовитого океану з метою їхнього віртуального тривимірного перегляду.



Для допитливих

Північний Льодовитий океан уперше виділив як окремий, у середині XVII ст. голландський географ Б. Вареніус і назвав Гіперборейським (Океан на крайній півночі). У 1845 р. Лондонське географічне товариство перейменувало його на Арктичний океан (Arctic Ocean). В багатьох країнах широко застосовується саме ця назва.



Узагальнення

- Світовий океан поділяється на чотири океани: Тихий, Атлантичний, Індійський та Північний Льодовитий. Доцільне виділення також п'ятого – Південного океану.
- Дно океанів має складну геологічну будову, що включає океанічні рівнини, хребти, розломи та ін.
- Світовий океан значною мірою впливає на клімат планети, пом'якшує і зволожує його.
- Органічний світ океану вражає багатством та різноманітністю, але потерпає від господарської діяльності людини.
- Води океану є своєрідними «легенями планети», в них виробляється 70% кисню, що надходить в атмосферу.



Запитання і завдання для самоконтролю

1. Маріанський жолоб знаходиться в океані:

а) Північному Льодовитому;	в) Індійському;
б) Тихому;	г) Атлантичному.
2. Головною причиною виникнення течій у Світовому океані є:

а) нахил водної поверхні;
б) рельєф океанічного дна;
в) постійні вітри.
3. Течія Західних вітрів:

а) є найбільшою течією планети;
б) знаходиться у Північному Льодовитому океані;
в) є теплою течією.
4. До морів Атлантичного океану належать:

а) Середземне;	б) Аравійське;	в) Коралове;	г) Карибське.
----------------	----------------	--------------	---------------



5. Поясніть, чому в холодну пору року Баренцове море поблизу берегів Кольського півострова не замерзає?
6. У яких районах Світового океану є крига?
7. Які водні маси мають найвищу солоність і чому?
8. Порівняйте географічне положення та природу Середземного та Карибського морів.
9. Порівняйте господарське використання вод Індійського та Північного Льодовитого океанів.
10. Створіть графічну модель одного з кругообігів течій у Тихому океані. Вкажіть назви течій і напрямки пануючих вітрів.
11. Наведіть приклад ланцюжка причинно-наслідкових зв'язків взаємодії Світового океану, атмосфери та суходолу. Спрогнозуйте зміни, які відбудуться внаслідок його порушення.



Словник термінів до теми «Океани»

Акваторія – ділянка водної поверхні природної або штучної водойми.

Бентос – (у перекладі з грецької мови – глибина) сукупність живих організмів, що живуть на морському дні.

Лагуна – мілка водойма, що відокремлена від моря смугою намитого піску або скупченням коралів.

Планктон – (у перекладі з грецької мови – блукаючий) сукупність мікроскопічних організмів рослинного та тваринного походження, що живуть у товщі води.

Нектон – (у перекладі з грецької мови – плаваючий) сукупність живих організмів, що живуть у товщі води і активно пересуваються.

Океанічні течії – горизонтальні переміщення водних мас у вигляді потоків, які рухаються постійними шляхами.

Серединно-океанічні хребти – пояси сучасного гороутворення на дні Світового океану, які виникають внаслідок виливу магми в місцях розходження літосферних плит.

Шельф – затоплені прибережні частини материків з глибинами від до 200 м.

ПРИРОДА МАТЕРИКІВ ТА ОКЕАНІВ І ЛЮДИНА



4

РОЗДІЛ IV Природа материків та океанів і людина

ТЕМА 1. ПРИРОДНІ РЕСУРСИ МАТЕРИКІВ ТА ОКЕАНІВ



§ 62. Природокористування на материках і в океанах

- ?** Пригадайте, які види господарської діяльності людства Ви знаєте? Як її окремі види змінюють природні комплекси?

Класифікація природних ресурсів. Кожний материк, острів чи океан мають притаманні лише йому *природні умови*. До них належать компоненти, що сприяють чи погіршують умови життя та господарської діяльності населення. Це рельєф, кліматичні особливості тощо.

- ?** Подумайте який рельєф є ідеальним для будівництва доріг? Які кліматичні умови є найбільш комфортними для проживання людини?

Людство не може існувати без природних ресурсів – тих компонентів природи, які безпосередньо використовують у господарській діяльності. Залежно від того в якій з оболонок Землі ці ресурси сформувалися, розрізняють: *ресурси літосфери* – корисні копалини і рельєф; *ресурси гідросфери* – води суходолу та Світовий океан; *ресурси атмосфери* – повітря і клімат; *ресурси біосфери* – рослинний і тваринний світ; *грунти*. Зверни увагу, ґрунти виділяють окремо і не приєднують до жодної з оболонок. (Чому?)

Головним напрямом взаємодії людини з природою є використання природних ресурсів у господарській діяльності. Така взаємодія дістала назву *природокористування*. Для того, щоб визначитися як швидко і повно можна використовувати ті чи інші природні ресурси, потрібно скористатися їх класифікацією за ознаками вичерпності і відновлюваності.

Природні ресурси бувають *вичерпними* й *невичерпними*. До невичерпних природних ресурсів належать ті, що ніколи не скінчаться:



Мал. 184. Екологічна класифікація природних ресурсів

кліматичні, космічні (енергія Сонця, припливів, вітру), енергія Світового океану і текучих вод. Вичерпні природні ресурси можуть скінчитися, їх поділяють на дві групи: 1 – *відновлювані*, це ресурси тваринного і рослинного світу; земельні ресурси, оскільки ґрунт хоч і повільно, але може відновитися; 2 – *невідновлювані*, це більшість корисних копалин, наприклад, нафта і природний газ, вугілля, залізна руда, золото. Після видобутку ці ресурси неможливо відновити, тому запаси

мінеральних ресурсів постійно скорочуються.

? Чому класифікацію природних ресурсів за вичерпністю також називають екологічною?

Здійснюючи раціональне природокористування, людство повинно прагнути замінювати вичерпні ресурси на невичерпні. Наприклад, викопне паливо (вугілля, нафта, газ) замінювати сонячною та вітровою енергією. Серед вичерпних ресурсів перевагу слід надавати відновлюваним ресурсам, при цьому розміри відновлення повинні дорівнювати обсягу використаних ресурсів. Наприклад, при вирубуванні лісів знову потрібно засаджувати таку саму їх площу. При використанні вичерпних невідновлюваних ресурсів важливим є повне, безвідходне перероблення. Саме в цьому полягає суть *раціонального природокористування*.

Сфери використання природних ресурсів на материках і в океанах.

Упродовж усього періоду історичного розвитку людина контактувала з природою. Суворість кліматичних умов, зростання кількості населення і нестача продовольства, боротьба зі стихіями вимагали від людини постійного вдосконалення. Це призводило до зміни навколишнього середовища. Наші пращури, давні слов'яни, методом підсічного землеробства змінили ландшафти цілої природної зони – лісостепу. І сьогодні сільське господарство, яке годує більш ніж 7 мільярдів населення планети, залишається основним чинником перетворень природи материків, найважливішою сферою зайнятості та способом життя половини людства. Саме для потреб сільського господарства використовується

третина *земельних ресурсів*, відбирається 70% прісної води, працює потужна хімічна промисловість, що постачає добрива та отрутохімікати. Розорення земель і надмірний випас худоби призводить до ерозії ґрунтів, знищення лісів і посилення процесів опустелювання.

3 *За картами атласу визначте території і країни на кожному з материків, де існує дуже високий ризик опустелювання.*

Ще третина земельних ресурсів зайнята малопродуктивними землями (пустелі, болота, високогір'я, території з несприятливим кліматом). Менше ніж третина планети вкрита лісами й чагарниками, близько 3% – це населені пункти.

З розвитком промисловості зростає потреба в *мінеральних ресурсах*, тобто мінералах і гірських породах, які використовуються як сировина або джерела енергії для господарства. Їх видобувають відкритим (у кар'єрах) або закритим (у шахтах) способом. Промисловість споживає також більше 20% прісної води, яку у вигляді стічних вод повертає назад у природу.

Серед *біологічних ресурсів* найбільше значення мають ліси, які використовуються як сировина для лісової і деревообробної промисловості або джерело енергії (дрова).

3 *Пригадай, в яких природних зонах переважають хвойні породи дерев, а в яких широколисті?*

Ліси також забезпечують людину дикорослими продуктами харчування, лікарськими рослинами, натуральним каучуком тощо. Прикладом правильного ставлення людини до біологічних ресурсів можна назвати виведення та розповсюдження культурних рослин і порід тварин.

М. І. Вавилов виділив 7 центрів походження культурних рослин:

1. Південно-західноазійський (пшениця, жито, льон, морква та ін.).
2. Південноазійський тропічний (рис, цукрова тростина, огірок, цитрусові).
3. Східноазійський (соя, просо, гречка, редька).
4. Середземноморський (капуста, буряк, маслина, ріпа та ін.).
5. Абіссінський (пшениця, ячмінь, кава, банан та ін.).
6. Центральноамериканський (кукурудза, бавовник, какао, гарбуз та ін.).
7. Андський (картопля, томати, ананас, хінне дерево).



Мал. 185.
М. І. Вавилов



Мал. 186. Центри походження культурних рослин

У світі надовичайно гостро стоїть проблема *водних ресурсів*, яка проявляється в нестачі прісної води. Чиста прісна вода потрібна кожному з нас для задоволення питних і побутових потреб (на це витрачається менше 1/10 спожитої людством води), набагато більше відводиться її на зрошення земель та забезпечення промислових підприємств. У середньому кожний житель розвинутої країни споживає за рік біля 300 м³ води, а в бідних країнах, що розвиваються, водоспоживання становить у 15 разів менше. Майже половина людства живе в умовах нестачі прісної води. Все більше люди змушені використовувати забруднену воду, яка викликає різні хвороби. Адже річки, що є основним джерелом забезпечення водою, часто одночасно використовуються і для скидання нечистот.

Світовий океан називають «блакитною нивою», він щедро дарує свої багатства – рибу і морепродукти, його води є рідкою рудою, в якій розчинені всі відомі хімічні елементи, а дно багате на поклади корисних копалин. Крім того він є своєрідним «аквафільтром», який очищує і насичує киснем повітря, приймає забруднені води річок і повертає їх очищеними на материк у вигляді дощу. Проблемою є те, що людина створила такі речовини (пластик, пральні порошки, дуст тощо), які в природі невідомі, а значить немає живих організмів, які б їх знешкоджували. Енергія морських

припливів та хвиль є екологічно чистим і невичерпним природним ресурсом, яким можна замінити вичерпні невідновлювані горючі корисні копалини (*назвіть їх*).

Наслідки природокористування. У процесі господарської діяльності людини замість природних утворюються *антропогенні* комплекси (ландшафти). Вони здатні самовідновлюватися, але за умови збереження достатньо великих площ, зайнятих природною рослинністю. На початок ХХ ст. природної рослинності було позбавлено 20% суходолу, а до кінця століття – понад 60%. Зараз площа зруйнованих людиною природних комплексів охопила вже біля 70% поверхні суходолу. Найяскравішим прикладом антропогенного комплексу є територія великого міста. Тут не збереглася природна рослинність, є невелика кількість диких тварин (переважно це птахи та безхребетні), є свої кліматичні особливості. Під час будівництва вирівнюється поверхня, прокладаються різні комунікації (водо- та газопроводи, лінії електропередачі). Іншим прикладом антропогенного ландшафту є поле, засіяне сільськогосподарськими культурами.


Якщо природокористування здійснювати правильно, то це майже не зашкодить навколишньому середовищу, якщо ні – формуються території, у яких природні зв'язки значною мірою зруйновані, біологічна рівновага порушена, природні комплекси нагадують місячні, а не земні краєвиди. Це *бедленд* (назва походить від англійських слів *bad land* – «погані землі»). Такі території зі спустошеними краєвидами можна спостерігати у місцях інтенсивного видобутку корисних копалин, на полігонах, де випробовується зброя, та в районах техногенних катастроф. Знадобляться тисячі, а можливо, й мільйони років, щоб природа відновилася тут у первинній красі.

Сьогодні людство поставлено перед необхідністю знайти такий шлях розвитку, коли потреби перетворення природи узгоджувалися би з можли-



Рис. 187. Ферма із розведення тунця в Середземному морі – один із способів його збереження

востями її відновлення. Ми повинні переглянути своє споживачьке ставлення до природи і пам'ятати: «Земля може задовольнити потребу, але не жадібність кожного» (Махатма Ганді). Лише такий спосіб господарювання надасть нам надію на те, що будуть збережені сприятливі для життя людини умови та ресурси навколишнього середовища, а значить і можливості подальшого розвитку людства.

 **Визнач який тип природокористування (раціональний чи нераціональний) зображено на рисунку?**



Висновки

1. Людство не може існувати без природних ресурсів – тих компонентів природи, які використовуються у господарській діяльності. Усі природні ресурси поділяються на невичерпні та вичерпні, а вичерпні, у свою чергу, на відновлювані та невідновлювані.
2. Земельні ресурси зайняті сільськогосподарськими угіддями (1/3), малопродуктивними землями (1/3), лісами й чагарниками (менше 1/3), населеними пунктами (близько 3%).
3. Головними споживачами водних ресурсів є сільське господарство (70%), промисловість (20%), населення. Майже половина людства живе в умовах нестачі прісної води.
4. Мінеральні ресурси використовуються як сировина (руди металів та неметалеві корисні копалини) або джерела енергії (горючі корисні копалини).
5. Серед біологічних ресурсів найбільше значення мають ліси, які використовуються як сировина для лісової і деревообробної промисловості або джерело енергії (дрова).
6. Під впливом господарської діяльності людини природні ландшафти перетворюються в антропогенні. Нераціональне природокористування призводить до утворення бедлендів – повністю зруйнованих природних комплексів.



Для допитливих

Зараз у світі нараховують 20 – 25 тис. білих ведмедів. Проте до 2050 р. їхня чисельність може скоротитися на дві треті через полювання бракон'єрами, глобальне потепління клімату, забруднення арктичного природного середовища. Завдяки хутру і товстому підшкірному жиру білий ведмідь чудово пристосований до холоду, навіть може пропливати до 80 км в крижаній арктичній воді. Проте, коли криги мало, або вона відсутня – ведмідь голодує, бо не може підкараулити тюленя.



Запитання і завдання

1. Які різновиди природних ресурсів Вам відомі? Визначте, до якої групи природних ресурсів відноситься сонячна радіація за вичерпністю і за походженням?
2. Як розподіляються земельні ресурси світу за використанням?
3. За картою густоти населення візуально визначте, який материк, крім Антарктиди, зайнятий переважно малопродуктивними землями? Чим це можна пояснити?
4. Чому сільське господарство здійснює найбільший вплив на природу?
5. Як розподіляються ресурси прісної води за споживачами? В кожній частині світу визначте річки, воду яких використовують для зрошення.
6. Назвіть основні центри походження культурних рослин.
7. У місцевому супермаркеті проведіть дослідження – з яких країн і материків надходять тропічні фрукти, чай, кава? Складіть їх перелік.
8. Як людина використовує ресурси Світового океану? До чого можуть призвести заборони забруднень у Світовому океані?



Рівень Аральського моря швидко знижується внаслідок забору води для зрошення бавовникових і рисових полів. Берегова лінія відступила на 100 км, зупинилося судноплавство, через зростання солоності води, зникла риба, а за нею і водоплавні птахи. Відступивши, море залишило по собі сухе дно, яке вкрите сіллю та відкладами отрутохімікатів. Вітри та сильні бурі (які тепер почастішали) розносять їх на відстань до 500 км і навіть далі, що загрожує природній рослинності, викликає танення гірських льодовиків та хвороби людей. Як можна досягти компромісу: відновити природний комплекс Аральського моря – колись четвертого за розмірами озера світу, і забезпечити економічний розвиток країн регіону?

ТЕМА 2. ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ МАТЕРИКІВ ТА ОКЕАНІВ



§ 63. Забруднення навколишнього середовища – одна з комплексних проблем довкілля



Які види господарської діяльності найбільше забруднюють довкілля? Що Вам відомо про забруднення довкілля у вашій місцевості? Чому екологічні проблеми краще вирішувати зусиллями світової громадськості, а не окремої країни?

Види забруднення навколишнього середовища. Ще на початку ХХ ст. вчені констатували зміни у біосфері внаслідок значної кількості шкідливих викидів та наявності отруйних хімічних речовин. Сьогодні ж негативні наслідки антропогенного впливу на географічну оболонку такі значні й масштабні, що їх уже визначають як *екологічну кризу*.

Екологічна криза – це порушення взаємозв'язків в системі географічної оболонки, що викликані діяльністю людини і загрожують її існуванню як виду.

Однією з причин екологічної кризи є забруднення навколишнього середовища. Під ним розуміють надходження у довкілля речовин, що негативно впливають на представників органічного світу та середовище їхнього існування. Виділяють *механічне, фізичне, хімічне та біологічне* забруднення. Будь-яке забруднення завдає шкоди природним комплексам, а надмірне забруднення призводить до їх руйнування і загибелі.

До *механічного* забруднення відносять накопичення твердих відпрацьованих частинок, що мають природне походження (наприклад, пилю), а також сміття. Основними джерелами механічного забруднення є промислові підприємства та сама людина.



Мал.188. Великий Токіо

До *фізичного* забруднення належать різноманітні коливання, що впливають на життя організмів. Це шум, вібрація, зміна теплових, електромагнітних та радіаційних умов. Джерелами фізичного забруднення є електроенергетика, транспорт, великі промислові підприємства, передавачі сигналу мобільного зв'язку.

? Які види забруднення можливі у такому місті (див. мал. 188)?

Радіаційне забруднення є різновидом фізичного. На дослідних полігонах випробовується ядерна зброя, що забруднює всю біосферу Землі. Такі дослідження проводять в основному Росія, США, Китай, Франція, Велика Британія. Радіаційне забруднення може виникати і в результаті аварій на атомних електростанціях.

Хімічне забруднення здійснюється речовинами штучного походження. На сьогодні 50 тис. хімічних речовин, які використовує людина, згубно впливають на здоров'я. Вони потрапляють в атмосферу, літосферу, гідросферу, біосферу, починають вступати в хімічні реакції з іншими сполуками – так порушується нормальний розвиток природних процесів.

Біологічним забрудненням є поширення організмів, пов'язаних із життєдіяльністю людства або створених у результаті генетичних експериментів. Таким чином, були створені бактеріологічна зброя та генетично модифіковані організми.

Міжнародне співробітництво у розв'язанні екологічних проблем. Як захистити довкілля? Це питання турбує спеціалістів із багатьох країн. Експерти Організації Об'єднаних Націй вважають, що зусилля щодо подолання глобальних екологічних проблем мають бути спрямовані на:

- дослідження першопричин екологічної кризи;
- боротьбу з її наслідками;
- оцінку глобального ризику;
- залучення широкої громадськості;
- забезпечення засобів правового регулювання;
- інвестування в наше майбутнє.

Під егідою ООН створено десятки міжнародних організацій, які займаються охороною довкілля та вирішенням екологічних проблем. Серед них провідною є спеціалізована установа – Програма ООН з навколишнього середовища (ЮНЕП) з штаб-квартирою в Найробі (Кенія), яка покликана координувати і частково фінансувати дії держав в цій діяльності. Вона опікується найбільш гострими проблемами глобальної екологічної кризи: зміною клімату, опустелюванням землі, деградацією ґрунтів, вирубкою лісів, скороченням запасів прісної води, забрудненням океану, скороченням біо-



Мал. 189. Вмблема Фонду охорони дикої природи

логічного різноманіття. Одним з починань ЮНЕП стало створення всесвітньої мережі стеження (моніторингу) за станом і змінами навколишнього середовища.

Екологічні проблеми глобального характеру покликаний розв'язувати також Міжнародний союз з охорони природи та природних ресурсів (МСОП) з штаб-квартирою в Швейцарії. Саме він видає так звану Червону книгу, в яку заносять рідкісні та зникаючі види живих організмів, що потребують охорони. Проблемою збереження біологічного різноманіття Землі займається міжнародна громадська організація Всесвітній фонд охорони природи (ВВФ або англ. WWF), емблемою якого є велика панда.

У більшості країн світу започатковано різноманітні громадські природоохоронні («зелені») рухи. Наприклад, в Україні це – «Зелений світ», в Італії – «Довкілля», в Австралії – «Мільярд дерев». Однак найвідомішою з природоохоронних організацій є міжнародна «Грінпіс». Вона займається пропагандою екологічного способу життя і здійснює багато корисних акцій та протестів, які стосуються охорони тваринного світу, вод Світового океану, припинення ядерних випробувань та торгівлі відходами (див. мал. 190).



Мал. 190. Плакат «Грінпіс», розгорнутий на о. Калімантан (2014, Індонезія) під час акції на захист тропічних лісів

? **Чому активісти вимагають відому компанію, яка займається виготовленням мила і шампунів, змінити своїх постачальників пальмової олії?**

Отже, щоб вирішити екологічну проблему, вкрай необхідні зусилля усього людства. Щодо шляхів її вирішення існують найрізноманітніші думки, які можна об'єднати у дві протилежні групи. Песимісти заперечують можливість поступального розвитку людства за існуючих темпів зростання чисельності населення і економіки, посилення забруднення довкілля. Вони пропонують обмежити (гальмувати) чи навіть зупинити техніко-економічний розвиток суспільства. Оптимісти відстоюють можливість збереження масштабів економічного розвитку за умови забезпечення суворих заходів захисту природного середовища та раціонального природокористування. А також організації процесів виробництва і споживання на основі безвідходних технологій. *(Прихильником якої групи є Ви?)*



Висновки

1. Екологічна криза виявляється у порушенні взаємозв'язків в системі географічної оболонки під впливом людської діяльності.
2. Забруднення довкілля буває механічним, фізичним, хімічним та біологічним. Дуже небезпечним є радіаційне забруднення як різновид фізичного.
3. Провідну роль у розв'язанні екологічних проблем та природоохоронній діяльності відіграє ООН, завдяки якій створено десятки міжнародних організацій. Серед них важливою є Програма ООН з навколишнього середовища (ЮНЕП).
4. Для розв'язання екологічних проблем необхідно залучати широкі кола громадськості. Дієвими громадськими організаціями в галузі охорони довкілля є Всесвітній фонд охорони природи та «Грінпіс».



Запитання і завдання

1. Охарактеризуйте основні види забруднення довкілля.
2. Як можуть підприємства обробної промисловості, що здійснюють викиди лише через труби в атмосферу, забруднювати: а) ґрунти; б) води Світового океану?
3. Назвіть джерела радіаційного забруднення довкілля.
4. Підготуйте доповіді про забруднення:
а) ґрунтів; б) повітря; в) вод суходолу; г) океанічних вод.
5. Які основні напрями міжнародних зусиль з охорони довкілля запропоновано ООН?
6. Які природоохоронні організації та громадські «зелені» рухи Вам відомі?
7. Як Ви розумієте вислів «Мертвий океан – мертва планета»? Запропонуйте свій план збереження природи Світового океану.
8. Напишіть лист – звернення до однієї з природоохоронних організацій, в якому обґрунтуйте необхідність створення нового заповідника або національного парку на одному з материків. Вкажіть його географічні координати. На конверті намалюйте емблему цієї природоохоронної території і не забудьте про Вашу адресу для листування.



За допомогою шарів з набору «Глобальні проблеми» програми «Google Планета Земля», а також «Путівника» програми та інших джерел, дослідіть роль міжнародного співробітництва у розв'язанні екологічних проблем.



Дослідження

Причини і наслідки забруднення Землі

Використовуючи текст підручника та додаткові джерела інформації заповніть у зошиті таблицю:

	<i>Вид господарської діяльності</i>	<i>Вид забруднення</i>	<i>Наслідки впливу забруднення на компоненти природного комплексу та географічну оболонку в цілому</i>
1.	Сільське господарство		
2.	Відкрита розробка корисних копалин		
3.	Атомна енергетика		
4.	Хімічна промисловість		
5.	Автомобільний транспорт		
6.	Мобільний зв'язок		



За оцінками експертів міжнародної організації охорони тварин, кожні 20 хвилин у світі зникає один вид рослин або тварин і кожен четвертий вид тварин зник за останні 35 років. 70% рослин і чверть ссавців пострали перед загрозою зникнення. Доведено, що такого швидкого вимирання видів не було від часу зникнення динозаврів. Чи може черга на вимирання дійти й до людини як біологічного виду, чи не повторимо ми долю динозаврів?



Для допитливих

Організація «Грінпіс» активно бореться проти генетично модифікованих організмів (ГМО). Що це за організми? На перший погляд, це звичайні чайний кущ, кавове дерево або рис, але завдяки генній інженерії у них вживлено чужорідні клітини. Наприклад, у чай вживлюють клітини медузи, щоб його не їли шкідники. Щоб не псувалася кукурудза, у неї вживлюють клітини скорпіона тощо. Наслідки дії таких експериментів ще не вивчені. Однак такі чай, кукурудза, картопля і рис вже подорожують по світу. В Україні прийнято закон про спеціальне маркування продуктів, що містять ГМО.



Узагальнення

- Людське суспільство, пройшовши тривалий період розвитку, не може існувати без природних ресурсів. Воно двояко впливало на природне середовище материків і океанів:
 - з одного боку, були виведені сорти культурних рослин і породи домашніх тварин;
 - з другого боку, людство руйнувало і руйнує довкілля, забруднюючи і знищуючи його.
- Під впливом господарської діяльності людини більша частина природних ландшафтів перетворена на антропогенні.
- Екологічна проблема є однією з найважливіших глобальних проблем людства. Вона виникла в результаті нераціонального (неправильного) природокористування і для її вирішення потрібні зусилля усієї світової спільноти та міжнародне співробітництво.
- Завдяки ООН та громадським «зеленим» рухам звернено увагу світової громадськості на екологічні проблеми людства. Вони можуть бути вирішені шляхом переходу до раціонального (правильного) природокористування.



Запитання і завдання для самоконтролю

1. Визначте, які природні ресурси належать до невичерпних:
а) ліси; б) повітря; в) ґрунти; г) залізна руда.
2. Визначте, які природні ресурси належать до вичерпних:
а) космічні; б) корисні копалини; в) водні; г) кліматичні.
3. Радіаційне забруднення є різновидом:
а) механічного; б) фізичного; в) хімічного; г) біологічного.
4. З переліку міжнародних природоохоронних організацій виділіть ту, яка створена ООН:
а) МСОП; б) ЮНЕП; в) «Грінпіс»; г) ВВФ.
5. Поясніть як утворюються антропогенні ландшафти. Наведіть приклади.
6. Якими найбільш гострими екологічними проблемами опікуються міжнародні природоохоронні організації?
7. Який вплив здійснює сільське господарство на природу?
8. Охарактеризуйте використання ресурсів прісної води. Які екологічні проблеми при цьому виникають?

9. Чим раціональне природокористування відрізняється від нераціонального?
10. Які основні види і джерела надходження забруднення у довкілля? Яким чином їх можна уникнути?
11. Яким чином господарська діяльність людини на материках заподіює шкоду природі Світового океану? (Зобразіть у вигляді причинно-наслідкових ланцюжків)
12. Чому екологічна проблема належить до глобальних проблем людства? Які є шляхи її вирішення?



Словник термінів до розділу IV

Антропогенний вплив (від грец. *anthropos* – «людина») – вплив людства на довкілля.

Антропогенний ландшафт – природний комплекс, змінений людиною.

Бедленд (від англ. *bad land* – «погані землі») – території, природні комплекси яких зруйновано в результаті антропогенного впливу.

Глобальні проблеми (від фр. *global* – «всесвітній») – проблеми, що стосуються усієї світової спільноти.

Екологія (від грец. *oikos* – «дім» та *logos* – «вчення») – наука, що вивчає взаємодію живих організмів із середовищем їх існування.

Екологічна криза – порушення взаємозв'язків у природі, що викликані антропогенною діяльністю і загрожують існуванню людини як виду.

Зрошення ґрунтів – підведення води на поля, які знаходяться в умовах посушливого клімату.

Мінеральні ресурси – корисні копалини мінерального походження.

Опустелювання – перетворення посушливих природних комплексів у пустелі.

Природокористування – сукупність всіх форм використання природних ресурсів для задоволення потреб населення.

Природні ресурси – тіла та явища природи, що використовуються у господарській діяльності людства.

Техногенна катастрофа – аварія з тяжкими для довкілля наслідками, що сталася на господарському об'єкті в результаті порушення технологічного процесу.



ДОДАТКИ

Загальні відомості про материки

Назва материка	Площа (млн км ²)	Крайні точки материка	Найвища висота над рівнем моря (м)	Найнища висота над рівнем моря (м)
Євразія	54,6	півн. – м. Челюскін півд. – м. Північ зах. – м. Рока сх. – м. Дежньова	8 850 г. Джомолунгма (Еверест)	– 400 рівень Мертвого моря
Африка	30,3	півн. – м. Рас-Еннега півд. – м. Агульяс (Толкунів) зах. – м. Альмаді сх. – м. Рас-Гафун	5 895 плк. Кіліманджаро	– 155 рівень оз. Ассал
Північна Америка	24,2	півн. – м. Мерсісон півд. – м. Мар'єто зах. – м. Принца Уельського сх. – м. Сент-Чарлз	6 194 г. Мак-Кінлі	– 86 Длина Смерті
Південна Америка	17,8	півн. – м. Гамінас півд. – м. Фроуерд зах. – м. Парінас сх. – м. Кабу-Бранку	6 959 г. Аконкагуа	– 40 п-ів Вальдес
Австралія	7,7	півн. – м. Йорк півд. – м. Південно-Східний зах. – м. Стів-Пойнт сх. – м. Байрон	2 228 г. Косцюшко	– 16 рівень оз. Ейр
Антарктида	14,0	півн. – Антарктичний п-ів (63° південної широти)	5 140 маса Вінсон	

Загальні відомості про океани

Назва	Площа (млн км ²)	Найбільша глибина (м)	Середня глибина (м)	Об'єм води (млн км ³)
Тихий	178,7	11 022	3 976	710
Атлантичний	91,7	8 742	3 597	329,7
Індійський	76,2	7 729	3 711	282,7
Північний Льодовитий	14,1	5 527	1 225	18,1

Протоки

Назва	Найнища ширина(км)	Найбільша глибина (м)	Назва	Найнища ширина(км)	Найбільша глибина (м)
Баб-ель-Мандебська	26	386	Магелланова	2,2	1 180
Бассова	213	2 654	Малаккська	15	1 514
Берингова	86	60	Мексиканська	3	1 220
Босфор	0,7	102	Мозамбіцька	422	4 250
Гібралтарська	14	1181	Ормузька	54	229
Гудзонова	115	988	Отранто	75	1 247
Дарданелли	1,3	153	Па-де-Кале	32	64
Зондська	22	50	Скагеррак	60	725
Каттегат	60	124	Тайванська	139	2 008
Корейська	180	230	Торресова	150	22
Ла-Манш	32	172	Флоридська	80	2 085
Лаперуза	43	118	Цуїкуру	18	491

Найбільші острови

Назва	Площа (км²)
Гренландія	2 175 600
Нова Гвінея	829 300
Калімантан	744 000
Мадягаскар	587 000
Баффіннова Земля	476 000
Суматра	435 000
Хонсю	230 000

Назва	Площа (км²)
Великобританія	218 000
Вікторія	217 290
Елсмір	196 240
Сулалесі	179 400
Ява	126 500
Куба	105 007
Ісландія	103 000

Найбільші моря

Назва	До якого океану належить	Площа (тис. км²)	Найбільша глибина (м)
Філіппінське	Тихий	5 726	10 265
Коралове	Тихий	4 068	9 174
Південно-Китайське	Тихий	3 537	5 560
Карибське	Атлантичний	2 777	7 090
Середземне	Атлантичний	2 505	5 121
Аравійське	Індійський	4 842	5 803
Баренцове	Північний Льодовитий	1 424	600

Найбільші озера

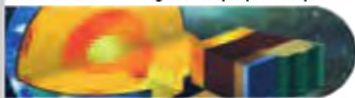
Назва	Площа (км²)
Каспійське море	371 000
Верхнє	82 103
Вікторія	69 000
Гурон	59 600
Мічиган	57 441
Танганьїка	34 000
Байкал	31 500
Велике Ведмеже	31 153
Ньяса	30 800
Велике Невільничє	28 570
Ері	25 667
Вінніпег	24 390
Оттгаріо	19 554
Балхаш	18 300
Ладозьке	17 700
Чад	16 600
Бйр	до 15 000
Маракайбо	13 300

Найбільші річки

Назва	Довжина (км)
Амазонка (з Укаялі)	6 992
Ніл (з Кагероо)	6 671
Міссісіпі (з Місури та Ред-Рівер)	5 971
Янцзи (Чанцзян)	5 800
Об (з Іртишем)	5 410
Хуанхе	4 845
Парапа (з естуарієм Ла-Плага)	4 700
Меконг	4 500
Амур (з Аргунью)	4 444
Лена	4 400
Конго (Заїр) з Луалабою	4 370
Маккензі (з Пісом і Філілі)	4 241
Нігер	4 160
Спісей з Вел. Спісем (Бій-Хемом)	4 092
Муррей (Маррі) з Дарлінгом	3 750
Волга	3 531
Святого Лаврентія	3 058
Сирдар'я (з Параном)	3 019
Брахмапутра	2 900
Дунай	2 857
Оріноко	2 740
Ганг	2 700
Замбезі	2 660
Дніпро	2 175

ЗМІСТ

ВСТУП	7
§ 1. Що вивчає географія материків і океанів	7
§ 2. Географічні карти	10



1 ЗАГАЛЬНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ЗЕМЛІ 15

ТЕМА 1. ФОРМА І РУХИ ЗЕМЛІ	16
§ 3. Форма і рухи Землі та їх наслідки	16
ТЕМА 2. МАТЕРИКИ ТА ОКЕАНИ – ВЕЛИКІ ПРИРОДНІ КОМПЛЕКСИ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОБОЛОНКИ	23
§ 4. Походження материків та океанів	23



2 МАТЕРИКИ 33

ТЕМА 1. ГОЛОВНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ МАТЕРИКІВ	34
§ 5. Геологічна історія формування рельєфу материків	34
§ 6. Клімат материків	40
§ 7. Ландшафти материків	46
ТЕМА 2. АФРИКА	51
§ 8. Географічне положення, дослідження та освоєння Африки	52
§ 9. Геологічна будова. Рельєф та корисні копалини	57
§ 10. Клімат Африки	59
§ 11. Води суходолу	63
§ 12. Особливості ґрунтів, рослинності та тваринного світу Африки	68
§ 13. Вологі екваторіальні ліси, савани і рідколісся	71
§ 14. Пустелі й напівпустелі та зони субтропічної рослинності	77
§ 15. Стихійні явища природи та екологічні проблеми	81
§ 16. Населення Африки	86
§ 17. Держави Африки	88
ТЕМА 3. АВСТРАЛІЯ ТА ОКЕАНІЯ	94
§ 18. Географічне положення та дослідження, геологічна будова, рельєф та корисні копалини Австралії	95
§ 19. Клімат та води суходолу	100
§ 20. Рослинний та тваринний світ Австралії. Природні зони та зміни природи материка людиною	104
§ 21. Австралія – країна-материк	108
§ 22. Природні особливості та населення Океанії	112
ТЕМА 4. ПІВДЕННА АМЕРИКА	119
§ 23. Географічне положення, дослідження та освоєння материка	119
§ 24. Геологічна будова, рельєф та корисні копалини	123
§ 25. Клімат	126
§ 26. Води суходолу	131
§ 27. Природні зони. Вологі екваторіальні ліси. Савани і рідколісся	135
§ 28. Степи, пустелі та напівпустелі. Висотна поясність Анд	140
§ 29. Населення та держави	144
ТЕМА 5. АНТАРКТИДА	154
§ 30. Географічне положення, дослідження та освоєння материка	154
§ 31. Унікальність природи материка	160
ТЕМА 6. ПІВНІЧНА АМЕРИКА	168
§ 32. Географічне положення, дослідження та освоєння материка	169

33. Геологічна будова, рельєф та корисні копалини.....	173
34. Клімат Північної Америки.....	176
35. Води суходолу.....	179
36. Природні зони. Висотна поясність.....	183
37. Вплив людини на природу. Стихійні явища.....	189
38. Населення. Політична карта.....	192
39. Україна та держави Північної Америки.....	196
ТЕМА 7. ЄВРАЗІЯ.....	200
40. Географічне положення, дослідження та освоєння материка.....	201
41. Геологічна будова материка. Зони вулканізму.....	208
42. Корисні копалини та особливості їх розташування.....	209
43. Рельєф.....	212
44. Кліматотвірні чинники.....	215
45. Загальна характеристика клімату та кліматичні пояси.....	218
46. Загальна характеристика вод суходолу Євразії. Річки та озера басейнів Північного Льодовитого та Атлантичного океанів.....	222
§ 47. Річки та озера басейнів Тихого та Індійського океанів і басейнів внутрішнього стоку.....	228
§ 48. Природні зони Євразії. Арктичні пустелі, тундра та ліси помірному поясу.....	229
49. Природні зони тропічних та екваторіальних широт. Висотна поясність.....	234
50. Вплив людини на природні комплекси. Охорона природи.....	240
51. Населення.....	243
52. Держави Європи.....	247
53. Росія та Японія.....	253
54. Країни Азії – Китай та Індія.....	256
55. Україна та її зв'язки з країнами Євразії.....	259



3 ОКЕАНИ

265

ТЕМА 1. ГОЛОВНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ СВІТОВОГО ОКЕАНУ.....	266
56. Рельєф дна та рух води у Світовому океані.....	266
57. Органічний світ океану та діяльність людини.....	273
ТЕМА 2. ТИХИЙ ОКЕАН.....	278
§ 58. Характеристика Тихого океану.....	278
ТЕМА 3. АТЛАНТИЧНИЙ ОКЕАН.....	286
§ 59. Характеристика Атлантичного океану.....	286
ТЕМА 4. ІНДІЙСЬКИЙ ОКЕАН.....	292
§ 60. Характеристика Індійського океану.....	292
ТЕМА 5. ПІВНІЧНИЙ ЛЬОДОВИТИЙ ОКЕАН.....	299
§ 61. Характеристика Північного Льодовитого океану.....	299



4 ПРИРОДА МАТЕРИКІВ ТА ОКЕАНІВ І ЛЮДИНА

307

ТЕМА 1. ПРИРОДНІ РЕСУРСИ МАТЕРИКІВ ТА ОКЕАНІВ.....	308
§ 62. Природокористування на материках і в океанах.....	308
ТЕМА 2. ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ МАТЕРИКІВ ТА ОКЕАНІВ.....	315
§ 63. Забруднення навколишнього середовища – одна з комплексних проблем довкілля.....	315

ДОДАТКИ.....	322
---------------------	------------

