

Географія

Чернов Б. О., Стадник О. Г., Миколів І. М.

«Географія»
підручник для 7 класу
загальноосвітніх навчальних закладів

© Чернов Б. О., © Стадник О. Г., © Миколів І. М., 2015

ЮНІ ДРУЗИ

Вивчення географії продовжується. У початковому курсі фізичної географії ви отримали знання про Землю як про космічне природне тіло, яке розвивається за певними природними законами. І ви вже знаєте, що це тіло складається з окремих, але тісно взаємопов'язаних одна з одною земних оболонок.

У цьому навчальному році вам необхідно вивчити загальні географічні закономірності Землі, взяти про геологічне і географічне минуле, сучасне і майбутнє материків і океанів нашої планети. Щоб успішно вивчати географію, треба вміти працювати з текстом, запитаннями і завданнями та ілюстраціями підручника.

Основна частина підручника — текст. Тому необхідно навчитися аналізувати його побудову і зміст: а) поділяти у думці параграф на частини й визначати в них головне; б) знаходити наявні в тексті географічні поняття, характерні риси природи, причини їх зміни; в) виявляти вказані зміни у житті, складі і розміщенні населення; г) вказані географічні об'єкти обов'язково знаходити на карті.

Кожний параграф має такі рубрики:



«Пригадайте»;

основний текст, іноді поділений на логічні частини;



«Потрібно запам'ятати»;



«Додатковий матеріал»;



«Запитання і завдання».

Рубрика «Пригадайте» на початку параграфа потрібна для повторення вивчених раніше відомостей з географії та інших предметів. Ілюстративний

матеріал доповнює основний текст і допомагає глибше засвоїти нову інформацію.

Рубрика «Потрібно запам'ятати» дає змогу перевірити, чи засвоїли ви головне.

Додатковий матеріал поглибить ваші знання і, можливо, заохотить до самостійного пошуку нових відомостей, але його вивчати не обов'язково.

Запитання і завдання з однойменної рубрики у кінці параграфу різні за складністю:



перевірка і закріплення знань;



сприяння розвитку логічного мислення;



спонукання до самостійних спостережень і досліджень.

Обирайте запитання і завдання, виходячи зі своїх можливостей, поступово переходячи від легших до більш складних.

Виконуючи запитання і завдання, ви навчитесь не тільки застосовувати власні знання, вміння, а й (що надзвичайно важливо) отримувати нові знання про навколишнє середовище.

Крім підручника, про природу земної кулі, про життя і заняття населення материків ви зможете довідатися з географічних книжок, Інтернету, телевізійних передач та інших джерел інформації.

Успіхів вам, юні друзі!

ВСТУП



§ 1. МАТЕРИКИ ТА ОКЕАНИ ЯК ОБ'ЄКТИ ВИВЧЕННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЇ



Пригадайте

1. Які частини Світового океану ви знаєте? 2. Які типи земної кори ви знаєте? 3. Якими джерелами географічних знань ви користувалися?

У шостому класі ви вивчали нашу планету в цілому, знайомлячись із географічною оболонкою та її складовими — атмосферою, гідросферою, літосферою і біосферою, а також із розміщенням населення, народами, расами, країнами світу. А можна вивчати й окремі територіальні частини Землі, найбільшими з яких є материки та океани. Виходячи з цього, в географії існують і розвиваються дві взаємопов'язані гілки — загальна географія і регіональна географія. В сьомому класі ви вивчатимете географію материків і океанів. Це один із курсів регіональної географії. У ньому об'єктами вивчення (тобто тим, що безпосередньо досліджується) є материки та океани як великі природні комплекси (тобто особливості їх природи, закономірності поширення життя, екологічний стан тощо).

Океани і материки (континенти). Поверхня нашої планети становить 510 млн км². Вона дуже розмаїта. Її складають різні за висотою, розмірами і походженням форми рельєфу. До найбільших, або планетарних форм рельєфу відносяться материки та океанічні западини (останні заповнені водою, яка утворює Світовий океан). Усіх їх можна оглянути в цілому лише із космосу. Материки разом з островами утворюють сушу.

Світовий океан — це безперервна цілісна водна оболонка планети. Він займає більшу частину земної поверхні — 361,1 млн км² (70,8%). Ділянками суші розділений на великі частини — чотири океани: *Тихий, Атлантичний, Індійський і Північний Льодовитий* (знайдіть їх на глобусі). [1] Найдавніший, найбільший за площею і глибиною океан на Землі — Тихий.



Мал. Вид Землі
із космосу

На його території можуть «розміститися» всі материки, а в найбільших западинах «потонути» найвищі гірські системи суші.

Територія океанів обмежена **материками**. Це найбільші масиви земної кори, підняті над океаном. Усього на планеті шість материків, які ви будете вивчати в такому порядку: *Африка, Австралія, Південна Америка, Антарктида, Північна Америка та Європа*. Ви не помилитеся, коли назвете материк **континентом**, так як ці слова є синонімами.

Кожен материк чи океан є унікальним. Вивчаючи їх природу, ви ознайомитеся з багатством видів рослин і тварин на планеті, зможете оцінити умови для життя і господарської діяльності людини.

Джерела вивчення і дослідження материків та океанів. Вивчати Землю дуже цікаво, але це потребує зусиль. Будь-який дослідник скаже, що для вивчення таємниць нашої планети необхідні не лише цілеспрямованість і фізична сила, але й сила знань. Знання не приходять самі, їх потрібно добувати з допомогою різноманітних джерел.

Оскільки материки та океани відносяться до географічних об'єктів, інформацію про них ви знайдете: у підручниках географії, картах, атласах, географічних словниках, довідниках, енциклопедіях. Багато відомостей про природу та населення материків, життя океанів можна отримати з науково-популярної літератури і телевізійних передач.



Мал. Джерела вивчення материків та океанів

Великі можливості надає комп'ютер, з його допомогою можна працювати з електронними підручниками, картами та атласами. Завдяки сучасним інформаційним технологіям через Інтернет ви можете отримати різноманітний текстовий, ілюстративний (наприклад карти, картосхеми, схеми, діаграми, фотографії), а також відеоматеріал.

Для вчених основне джерело інформації — це безпосереднє дослідження материків і океанів. Для цього вони відправляються в експедиції, використовують сучасні прилади, спостерігають, проводять вимірювання, а потім обробляють зібрані дані. Зокрема, досліджуючи океани, вчені відкрили та нанесли на карту глибоководні западини і підводні гірські хребти, виявили океанічні течії та з'ясували причини змін

температури і солоності океанічних вод, виявили особливості рослинного та тваринного світу.

Багато проблем материків і океанів краще вивчати з космосу. [2] Тому на орбіті Землі знаходяться супутники різного призначення. Зібрані ними дані (зокрема знімки) використовуються для визначення точного розташування різних географічних об'єктів та виявлення їх властивостей (наприклад руху материків), пошуку корисних копалин, складання прогнозів погоди; вони допомогли створити найбільш точні і докладні карти. В останні роки створена міжнародна система геостационарних супутників, які постійно перебувають на великій висоті над певними точками поверхні Землі для постійного контролю за процесами, що відбуваються на материках та в океанах.

Космічні дослідження Землі проводить і Україна. Вона бере участь у міжнародних програмах та здійснює свої проекти.



Потрібно запам'ятати

У географії існують і розвиваються дві взаємопов'язані гілки — загальна географія і регіональна географія. В цьому класі ви вивчатимете географію материків і океанів — один із курсів регіональної географії. У ньому об'єктами вивчення є материки та океани як великі природні комплекси. Світовий океан — це безперервна цілісна водна оболонка планети. Материки — це найбільші масиви земної кори, підняті над океаном.



Додатковий матеріал

[1] У 2000 р. Міжнародна гідрографічна організація прийняла поділ на п'ять океанів, виділивши Південний океан або Антарктичний океан зі складу Атлантичного, Індійського і Тихого.

[2] Досліджуючи океани з космосу, вчені одержують інформацію про температуру їх поверхні, колір та прозорість води, про силу хвиль та припливів, про особливості рельєфу шельфу, стан морського льоду і рівень забруднення вод, про місцезнаходження та міграції планктону. Для отримання цієї інформації без космічних засобів потрібні були б сотні морських суден, спеціальних літаків, автоматичних буїв.



Запитання і завдання



1. Що ви будете вивчати в сьомому класі? 2. Перерахуйте материки та океани Землі.



1. Які переваги має вивчення материків і океанів з космосу? 2. Дайте визначення поняттю «материк». 3. Ознайомтеся зі змістом підручника, зверніть увагу на основні теми. Попросіть батьків допомогти підібрати книги з домашньої бібліотеки, в яких розповідається про географічні об'єкти. Складіть список джерел географічних знань, які є у вас, зверніть увагу на відмінності між підручником і довідником, атласом та енциклопедією.



1. Доведіть, що мережа Інтернет значно розширює можливості отримати інформацію про географічні об'єкти.

§ 2. ГЕОГРАФІЧНІ КАРТИ

1. Які об'єкти зазвичай зображають на географічних картах? 2. Що таке масштаб?

Історія знає винаходи, які змінили життя людини, надали їй нові, раніше недоступні можливості. До їх числа відноситься і карта. [1] Її можна поставити в один ряд з колесом, папером, писемністю та іншими видатними винаходами.

Сучасні географічні карти є одним з головних засобів вивчення земної поверхні. Вони містять у десятки тисяч разів більше інформації, ніж однаковий за форматом аркуш тексту. [2] Головна властивість будь-якої карти — наочне відображення просторового положення об'єктів, їх форми і розмірів.

Існують різні класифікації карт: залежно від масштабу, охоплення території, змісту, призначення. Із курсу загальної географії із 6 класу вам уже відомо, що за **масштабом** розрізняють **великомасштабні**, **середньомасштабні** і **дрібномасштабні** карти, а за охопленням території — **карти світу і півкуль**, **карти материків і океанів**, **карти великих регіонів** (Західна Європа, Східна Азія та ін.), **карти окремих держав** та **карти областей, міст**. Наприклад, карти Африки чи Євразії за охопленням території відносяться до карт материків і океанів.

За змістом карти бувають *загальногеографічними* і *тематичними* (*спеціальними*). На загальногеографічних картах приблизно з однаковою детальністю відображають нерівності літосфери (рельєф), частини гідросфери (моря, ріки, озера, болота), найбільші населені пункти. В цьому класі найбільше ви будете працювати з загальногеографічними (фізичними) картами материків. За масштабом вони відносяться до дрібномасштабних, тобто тих, які зменшують дійсні розміри в мільйон і більше разів. При їх складанні ставиться завдання відібрати найбільш значущі об'єкти. Тому, використовуючи їх, ви зможете познайомитися з найбільш загальними контурами материків, визначити положення найбільших рівнин та гір, а також з'ясувати їх переважаючі висоти, визначити напрямок течії найпотужніших річок, особливості берегової лінії найбільших озер. Карти океанів дозволять скласти уявлення про загальні контури океанів, розташування найбільших морів, заток і проток, виявити напрямок океанічних течій, з'ясувати глибини та географічне положення окремих форм рельєфу океанічного дна.

Тематичні карти більш детально передають яку-небудь частину змісту загальногеографічних карт або показують те, що на цих картах відсутнє (наприклад ґрунти, клімат, тектонічну будову). Вивчаючи окремі материки, вам треба буде згадати, про що йдеться і що позначається на картах літосферних плит, картах ізотерм, картах циркуляції атмосфери, картах розподілу опадів, картах кліматичних поясів, картах ґрунтів, картах природних зон, картах густоти населення, картах національного складу населення, картах релігійного складу населення, картах расового складу населення, політичних картах.

Іноді на тематичних картах показують кілька різних, але взаємопов'язаних компонентів чи явищ. Тоді їх називають комплексними картами.

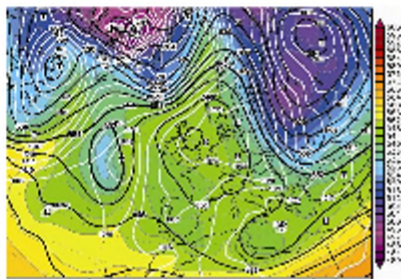
За призначенням карти бувають *навчальні*, *військові*, *туристичні*, *морські*, *синоптичні*, *довідкові* та ін. Географічні карти, з якими ви будете працювати в цьому класі, відносяться до навчальних. Тобто вони призначені для вивчення географії в школі. Тому їх зміст погоджено з



Мал. Фрагмент карти циркуляції атмосфери

програмою і підручником, а використані умовні позначення відповідають можливостям сприйняття учнями у вашому віці.

Уміння працювати з картою не менш важливе, ніж уміння читати і писати. Карта готова повідомити величезну інформацію, але потрібно знати її «мову». За кожним знаком, лінією, кольоровим відтінком на карті стоять дійсні об'єкти, процеси та явища. Поєднання



Мал. Фрагмент
синоптичної карти

різних умовних позначень дасть вам уявлення про зображену на карті місцевість. Щоб отримати цю інформацію, необхідно навчитися читати карту, тобто розуміти суть використаних у ній позначень.

Оволодівши вмінням читати карту, вам стануть підвладними багато можливостей, наприклад, ви зможете здійснити віртуальну подорож у будь-який район Землі і, не виходячи зі своєї кімнати, познайомитися з його природою, населенням і господарством.



Потрібно запам'ятати

Існують різні класифікації карт: залежно від масштабу, охоплення території, змісту, призначення. За масштабом розрізняють великомасштабні, середньомасштабні і дрібномасштабні карти. За охопленням території карти поділяються на карти світу і півкуль, карти материків і океанів, карти великих регіонів, карти окремих держав та карти областей, міст. За змістом карти бувають загальногеографічні і тематичні (спеціальні), а за призначенням — навчальні, військові, туристичні, морські, синоптичні, довідкові та ін. У цьому класі ви будете користуватись навчальними дрібномасштабними картами світу, півкуль, материків і океанів, серед яких є як загальногеографічні, так і тематичні.



Додатковий матеріал

[1] Першим навчився передавати на карті дійсні відстані з допомогою масштабу автор філософського твору «Про природу» Анаксимандр (бл. 610 — після 547 р. до н. е.). Він створив карту, на якій зобразив відомі на той час райони Європи та Азії.

[2] Помітно розширилися можливості доступу до багатющої картографічної інформації з появою електронних карт та атласів. Вони містять зображення різних ділянок земної поверхні у різному масштабі, ілюстрації, текстову і звукову інформацію.



Запитання і завдання




1. Які класифікації карт ви знаєте? 2. Наведіть приклад тематичної карти, поясніть, що і як показується на ній.



1. Чим тематична карта відрізняється від загальногеографічної? 2. Чому карта містить у десятки тисяч разів більше інформації, ніж аналогічний за форматом аркуш тексту? 3. Найскладніший вид картографічних творів — атлас. У ньому міститься систематизоване зібрання географічних карт, об'єднаних однією ідеєю, подібно оформлених і виданих. Познайомтеся зі змістом шкільного атласу для 7 класу, визначте, з якою метою він створений, вкажіть, які карти включені до нього, яке призначення деяких з них.



1. Охарактеризуйте «Карту ґрунтів світу». Вкажіть, до яких карт вона відноситься за охопленням території, масштабом, призначенням, змістом. Перерахуйте географічні об'єкти, котрі можна знайти на карті. 3 допомогою яких умовних позначень вони зображені?



РОЗДІЛ І.

**ЗАГАЛЬНІ
ЗАКОНОМІРНОСТІ
ЗЕМЛІ**

Як і організм людини, Земля «живе» і розвивається за певними законами. Як і у вашому організмі, будь-які зміни в одній частині її географічної оболонки обов'язково дадуться взнаки на інших її частинах. Це накладає велику відповідальність на людство. Необдумані дії людей можуть призвести до порушення природної рівноваги в цьому організмі і до небезпечних наслідків для всього живого на планеті. Тому людству необхідно вивчати закономірності розвитку *географічної оболонки і всіх її компонентів*.

Закономірності виражають найбільш суттєві, повторювані і відносно стійкі зв'язки і відношення між географічними об'єктами. Щоб зрозуміти причини виникнення цих зв'язків і відношень, треба згадати, що таке природний комплекс (ландшафт). За цим поняттям приховано Велику Таємницю географії, те, що робить її королевою наук. Мова йде про непомітні з першого погляду, але надзвичайно міцні «взаємовідносини», які існують між природними компонентами: повітрям атмосфери, водами гідросфери, рельєфом літосфери, ґрунтом і живими організмами. Невидимими нитками вони пов'язані між собою, завдяки чому створюють природні комплекси різних розмірів.

Учені попереджують, що будь-яка зміна одного з компонентів природного комплексу призводить до зміни інших, а це обумовлює перетворення всього комплексу.

ТЕМА 1. ФОРМА І РУХИ ЗЕМЛІ

§ 3. ФОРМА І РУХИ ЗЕМЛІ



Пригадайте

1. Яку форму мають планети Сонячної системи? 2. Які наслідки руху Землі навколо Сонця ви знаєте? 3. Що таке тропіки, полярні кола?

Форма та розміри Землі, їх географічні наслідки. За своїми розмірами Земля займає п'яте місце серед восьми планет Сонячної системи. Вона в 11 разів менша від Юпітера, але більша від усіх планет земної групи (Меркурія, Венери і Марса). Як і всі планети, Земля має кулясту форму із середнім радіусом 6371 км. Насправді ж форма Землі складніша, її наукова назва — *геоїд*, що означає землеподібний. Ця назва підкреслює унікальність,

неповторність нашої планети — вона подібна тільки самій собі. Жодна планета, жодна геометрична фігура в точності не повторює її.

Наша планета обертається навколо своєї осі, яка проходить через

дві протилежні точки на її поверхні: Південний і Північний полюси. На однаковій відстані від полюсів проходить екватор — умовна лінія, що розділяє Землю на півкулі: Північну і Південну. Протяжність екватора більше 40 тис. км.

(*Яка площа поверхні нашої планети?*) Розміри Землі обумовлюють величезні масштаби процесів, що відбуваються в географічній оболонці та їх грандіозний вплив на компоненти природи. Вам відомо про існування світового кругообігу води, який охоплює всі земні оболонки і відбувається за схемою: Світовий океан — атмосфера — суша (річки, озера, льодовики, підземні води) — Світовий океан. Завдяки його існуванню на суходолі існують поверхневі і підземні води, підтримується існування багатьох форм життя поза океанами й морями, відбувається перерозподіл тепла й вологи на планеті.

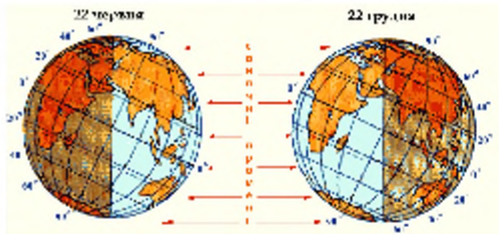
Всі земні оболонки залучені і в біологічний кругообіг. Головною рушійною силою в ньому є сонячна енергія. У вигляді тепла і світла вона надходить на Землю і забезпечує основний процес кругообігу — фотосинтез, який полягає у створенні зеленими рослинами органічних речовин з неорганічних. Ними харчуються тварини, які поїдають рослини. З часом рослини і тварини відмирають, і в біологічний кругообіг вступають бактерії і гриби. Вони розкладають залишки загинувших організмів до мінеральних речовин, які знову використовуються для створення органічних речовин.

Добовий та річний ритми. Земля робить один оберт навколо своєї осі за 24 години. Разом із Землею обертається атмосфера і всі об'єкти на поверхні планети. Ми не помічаємо цього руху Землі, так як він плавний, постійний і з однаковою швидкістю. Найважливішим наслідком руху планети навколо осі є зміна дня і ночі. Природа Землі підпорядковується добовому ритму, що характеризується постійним повторенням у часі певних подій. Вдень світить Сонце, тому тепло і світло, пробуджуються і ведуть активний спосіб життя більшість тварин, розкриваються квіти, нагрівається земля і водна поверхня. Вночі темно, температура повітря знижується, у



Мал. Земля у Сонячній системі

тварин і рослин активність змінюється відпочинком, земна і водна поверхні остигає. Ми звикли до цього ритму і часто не помічаємо, яку важливу роль він відіграє в нашому житті. Але досить спробувати не спати протягом двох-трьох днів: самопочуття погіршиться, знизиться працездатність і врешті-решт ви заснете — підкорятиметеся добовому ритму (як і вся природа Землі).



Мал. Мал. Дні сонцестояння

Пригадаймо, як у нас, у помірних широтах, одна пора року змінюється іншою: холодна сніжна зима, за нею тепла квітуча весна, потім спекотне зелене літо і сльотава золота осінь. Цей порядок незмінний з року в рік. Що ж є причиною подібного явища? Земля рухається зі швидкістю 30 км/с навколо Сонця. Один оберт вона здійснює за 365 днів і 6 годин. Земна вісь перебуває під кутом приблизно $66,5^\circ$ до площини, в якій відбувається обертання нашої планети навколо Сонця. Куляста форма Землі та особливості положення осі обертання планети по відношенню до площини її орбіти і є причиною зміни пір року. Зокрема, півроку Сонце більше освітлює Північну півкулю, в цей час тут літо. Через півроку картина змінюється — більше світла і тепла отримує Південна півкуля, там літо, а у нас, в Північній півкулі — зима. Проміжному положенню Землі відповідають осінь і весна. 21 березня і 23 вересня Сонце знаходиться над екватором під прямим кутом, і кількість одержуваного Північною і Південною півкулями тепла і світла приблизно однакова. Ці дні називаються відповідно днями весняного та осіннього рівнодення, коли по всій Землі день дорівнює ночі. Найдовший день у Північній півкулі — 22 червня, це день літнього сонцестояння. У Південній півкулі в цей час найдовша ніч. 22 грудня, в день зимового сонцестояння, в нашій півкулі найдовша ніч, а в Південній — найдовший день.

Пояси освітлення. Куляста форма Землі, особливості її обертання навколо Сонця обумовлюють існування п'яти поясів освітлення. Вони відрізняються висотою полуденного Сонця над горизонтом і тривалістю дня, що обумовлює відмінності в температурі повітря.

Територію Землі, розташовану між Північним і Південним тропіками, називають тропічним поясом освітлення. Тут Сонце хоча б один раз на рік (тропіки) буває в зеніті, а весь інший час сонячні промені падають під великим кутом. Для розташованих в його межах районів характерні високі температури, що обумовлює формування жаркого клімату.

На північ від Північного тропіка і на південь від Південного тропіка розташовані два помірні пояси — північний і південний. Вони простягаються аж до полярних кіл. Сонце в зеніті тут не буває, і земна поверхня отримує меншу кількість сонячного тепла і світла. До того ж залежно від пори року сильно змінюється його висота над горизонтом. Це зумовлює велику амплітуду коливань температури протягом року й послідовну зміну зими, весни, літа й осені.

За полярними колами розташоване «царство» льоду й снігу — північний і південний полярні пояси освітлення. Влітку кут падіння сонячних променів тут мінімальний, до того ж частину променів відбивають льодовий і сніжний покриви. В результаті сонячні промені не можуть нагріти земну поверхню. Взимку Сонце не з'являється над горизонтом від однієї доби до кількох місяців. Тому тут спостерігаються низькі температури повітря, що обумовлює формування холодного клімату.

Годинні пояси. Обертання навколо своєї осі — це причина зміни часу доби на Землі. Якщо в Україні у даний момент день, то на зворотній стороні земної кулі — ніч. У добі 24 години, виходить, що якщо дві точки знаходяться на відстані в 15° по довготі, то місцевий час для них буде відрізнятися на одну годину ($360^\circ : 15^\circ = 24$). Це пояснюється тим, що за годину Земля повертається навколо своєї осі на 15° . Таким чином, на різних меридіанах місцевий час різний. Так, відмінності в місцевому часі між крайніми західною і східною точками України складає приблизно 1 годину 12 хвилин. Це викликає незручності в житті і діяльності людей. [1] З метою усунення цих незручностей був уведений відлік часу за годинними поясами — поясний час. Згідно цього відліку часу, земна поверхня поділена на 24 годинні пояси. На Північному і Південному полюсах меридіани сходяться



Мал. Пояси освітлення

в одній точці, тому там поняття годинних поясів втрачає зміст. За традицією, яка склалася, вважається, що час на полюсах відповідає універсальному часу.

Годинний пояс, посередині якого проходить Гринвіцький меридіан, [2] прийняли за нульовий (він же 24-й), на схід від нульового поясу, між меридіанами $7^{\circ}30'$ сх. д. і $22^{\circ}30'$ сх. д. розташований перший пояс, між $22^{\circ}30'$ сх. д. і $37^{\circ}30'$ сх. д. — другий пояс і так далі до 24-го (нульового).

Теоретично всі годинні пояси земної кулі повинні обмежуватися прямими лініями, які проходять на $7,5^{\circ}$ на схід і захід від середнього меридіана кожного поясу, але для збереження єдиного часу на території однієї адміністративної одиниці їх межі часто зміщені відносно загальноприйнятих. Так, на суходолі кордони годинних поясів встановлені не за меридіанами, а за близькими до них державними кордонами різних країн. Для великих за розмірами країн, які потрапляють до декількох годинних поясів, кордон між цими поясами проходить зазвичай по кордонах внутрішнього адміністративно-територіального поділу цих країн.



Потрібно запам'ятати

Земля має форму геоїда. Наша планета робить один оберт навколо своєї осі за 24 години, в результаті на Землі відбувається зміна дня і ночі. За годину наша планета повертається навколо своєї осі на 15° . Це обумовило розподіл Землі на 24 годинні пояси. За 365 днів і 6 годин наша планета робить один оберт навколо Сонця, в результаті змінюються пори року. Куляста форма планети, особливості її обертання навколо Сонця обумовлюють існування п'яти поясів освітлення.



Додатковий матеріал

[1] Прагнення впорядкувати час у світовому масштабі виникло порівняно недавно — наприкінці XIX ст. До цього кожне місто жило за власним місцевим часом. Але з появою залізниць, розкладу руху й електричного телеграфу необхідність єдиного підходу в цій справі стала очевидною.

[2] За результатами міжнародної конференції з проблеми меридіана, яка відбулася в жовтні 1884 року у Вашингтоні, її делегатами було прийнято резолюцію, якою рекомендувалось використовувати єдиний світовий меридіан як точку відліку часу і прийняти за такий єдиний меридіан той, що проходить через головний телескоп Гринвіцької обсерваторії (нині це околиця Лондона).



Запитання і завдання



1. Яку форму має Земля? 2. Які наслідки має добове обертання Землі навколо своєї осі? 3. За який час Земля повертається навколо своєї осі на 15°?



1. Встановіть зв'язок між формою Землі та існуванням поясів освітлення.
2. Поясніть причини зміни пір року в окремих районах Землі. При відповіді зверніть увагу на особливості річного руху нашої планети навколо Сонця, кут між віссю обертання Землі і площиною її орбіти.



1. Доведіть необхідність існування єдиної системи відліку часу на Землі.

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

§ 4. МАТЕРИКИ ТА ОКЕАНИ — ВЕЛИКІ ПРИРОДНІ КОМПЛЕКСИ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОБОЛОНКИ



Пригадайте

1. Які особливості будови земної кори? 2. Скільки материків на Землі? 3. Назвіть океани Землі.

Походження материків та океанічних западин. Як ви вже знаєте, материки та океани — найбільші природні комплекси, розташовані в межах географічної оболонки Землі. Це означає, що природа кожного з них має певну внутрішню єдність і характеризується своїми специфічними рисами. Вони залежать від географічного положення, розмірів, конфігурації, а також історії походження та розвитку.

Вчені з'ясували, що Земля не завжди мала такий вигляд, як сьогодні. Встановлено, що співвідношення суші та океану весь час змінюється: то океан наступає на сушу, то суша звільняється від океанічних вод. При цьому змінюються й обриси материків. *(Чим це можна пояснити?)* Ви пам'ятаєте, що літосфера розколота на літосферні плити, які зіштовхуються,

розходяться, «пірнають» одна під одну. Наслідком цих безперервних рухів є розломи, жолоби й гори — своєрідні «франи» й «рубці» на тілі планети. Але основний результат рухів літосферних плит — утворення та дрейф (переміщення) сучасних материків. В їх основі лежать найдавніші відносно стійкі і вирівняні ділянки земної кори — платформи, тобто плити, утворені в далекому геологічному минулому Землі.

Згідно теорії літосферних плит (дрейфу материків), [1] ще 250 млн років тому на нашій планеті був один гігантський материк — *Пангея*. Він омивався єдиним океаном, який називався *Панталасса*. Потім стався «великий» розкол, з одного материка утворилося два — *Лавразія* і *Гондвана*. Між ними сформувався новий океан — *Тетіс*. Цікаво, що одним з його залишків є Чорне море. Надалі обидва материки продовжували розколюватися на частини-материки подібно льоду під час весняного скресання ріки. Западниці, які утворилися між ними, стали Атлантичним та Індійським океанами. У наш час виділяють 7 величезних і кількадесят менших плит (див. тектонічну карту в атласі). Більшість плит включають як материкову, так і океанічну кору.



Мал. Гіпотеза розпаду Пангеї

Вчені припускають, що більшість материків рухалися і продовжують рухатися, наступаючи щороку на кілька сантиметрів на Тихий океан, який є залишком стародавнього океану. А через мільйони років Австралія «попливе» на північ, розшириться Атлантичний та Індійський океани, а Тихий зменшиться в розмірах.

Співвідношення і розподіл на Землі материків та океанів. (Яку площу займає Світовий океан?) Загальна площа суходолу (разом з островами) перевищує 149 млн км². [2] Як вам відомо, площа океанів значно більша, ніж материків. Співвідношення між ними складає 2,4 до 1, тобто площа океанів у 2,4 рази більша, ніж материків (точніше суші). Це має дуже велике значення для формування клімату, адже завдяки океану на території материків випадають опади та зменшується амплітуда температур. Але у співвідношенні океанів і материків по півкулях є суттєві відмінності. Так, у Північній півкулі суша займає понад 39% усієї поверхні, а в Південній —

тільки 19%. Ось тому Північну півкулю умовно ще називають материковою, а Південну — океанічною. А материки, за їх розташуванням у цих півкулях, поділяють на північні (Євразія і Північна Америка) та південні (Африка, Південна Америка, Австралія та Антарктида).

Усі північні материки розширюються на північ, сильно розчленовуючись і утворюючи багато півостровів й островів. Для них характерні потужні і розгалужені гірські системи. Свої особливості мають південні материки. У них менш складні гірські системи, велика кількість рівнинних територій, а їх берегова лінія слабо розчленована. В той же час майже всі материки звужуються у південному напрямку.

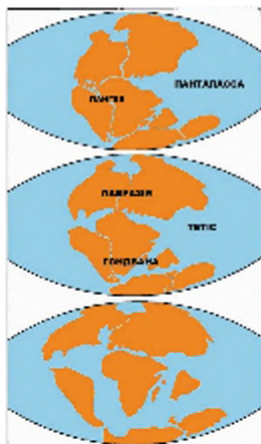
Євразія та Африка, Північна і Південна Америки утворюють «пари». Вузькі смужки суші, які їх з'єднують, називають перешийками. Їх два — Суецький і Панамський. Антарктида та Австралія виглядають на карті материками-одинаками, розташованими у Південній півкулі. Вивчаючи природу цих материків, ви переконаєтеся, що таке географічне положення обумовило їх унікальність.

Отже, материки здебільшого між собою не пов'язані, тоді як Світовий океан утворює безперервну оболонку.

По відношенню до нульового меридіана виділяють групу материків східної і західної півкуль. До першої належать Євразія, Австралія та Африка, до другої — Північна Америка, Південна Америка та Антарктида.

Океани і материки взаємно врівноважують один одного. На Північному полюсі розташований Північний Льодовитий океан, а на Південному знаходиться материк Антарктида. Північний Льодовитий океан оточує кільце суші (Євразія і Північна Америка), а навколо Антарктиди розкинулись простори Світового океану, які іноді називають Південним океаном.

Материки і частини світу. Поряд із географічним поділом усієї суші на материки існує й умовний її історичний поділ на частини світу.



Мал. Походження материків та океанів



Африка — материк

АЗІЯ — частини світу

Мал. Материків і частини світу

Так, старогрецькі географи розрізняли тільки дві частини світу — *Європу* та *Азію*. [3] Під час панування римлян, які завоювали південне узбережжя Середземного моря (*знайдіть його на карті*), появилася назва третьої частини світу — *Африка*. Коли в XV–XVI століттях за Атлантичним океаном були відкриті нові землі, вони отримали назву *Америка* (*пригадайте, на честь кого названі ці землі*). Інша їх назва — *Новий Світ*, на відміну від *Старого Світу*, яким відтепер почали вважати Європу, Азію та Африку (адже упродовж багатьох століть саме ці три частини були відомі світовій громадськості). Ще пізніше європейцям стали відомі частини світу *Австралія* (XVII ст.) та *Антарктида* (XIX ст.).

Таким чином, частин світу також шість. Єдиний гігантський материк Євразія, який займає третину суші, складається з двох частин світу — Європи [4] та Азії. Північна і Південна Америки об'єднані в одну частину світу — Америку. Інші частини світу мають назви відповідних материків: Африки, Антарктиди, Австралії.

Частини світу, крім території материків, включають також острови, які відносяться до них.

**Потрібно запам'ятати**

Материками та океанами — найбільші природні комплекси, розташовані в межах географічної оболонки Землі. Природа кожного з них має певну внутрішню єдність і характеризується своїми специфічними рисами. Вченими встановлено, що співвідношення суші та океану весь час змінюється, при цьому змінюються й обриси материків. Площа океанів значно більша, ніж материків, але у їх співвідношенні по півкулях є суттєві відмінності. Як і материків, частин світу також шість.

**Додатковий матеріал**

[1] Гіпотезу дрейфу материків першим у 1912 р. висунув німецький учений Альфред Вегенер. Він звернув увагу на те, що протилежні береги материків мають значні подібності в контурах. Так, береги Південної Америки й Африки суміщаються між собою, як розірвані частини одного аркуша паперу. Дивне за простотою спостереження ніхто до А. Вегенера не пов'язував із рухливістю континентів. Але знадобилося багато років, перш ніж його геніальне припущення утвердилось серед науковців: спочатку ідея дрейфу материків піддавалася жорсткій критиці (вплинуло й те, що А. Вегенер був більш відомий як фахівець із дослідження атмосфери — метеоролог).

[2] Загальна площа всіх островів становить близько 10 млн км², причому на частку великих припадає 57%, на частку дрібних — 43%.

[3] До Європи (з фінікійської «єреб» — захід) старогрецькі географи відносили країни, розташовані на захід і північ від місць проживання греків, а до Азії (з фінікійської «асу» — схід) — країни, розташовані на схід.

[4] Площа Європи становить близько 10 млн км².

**Запитання і завдання**

1. Що таке Пангея? 2. Назвіть усі частини світу.



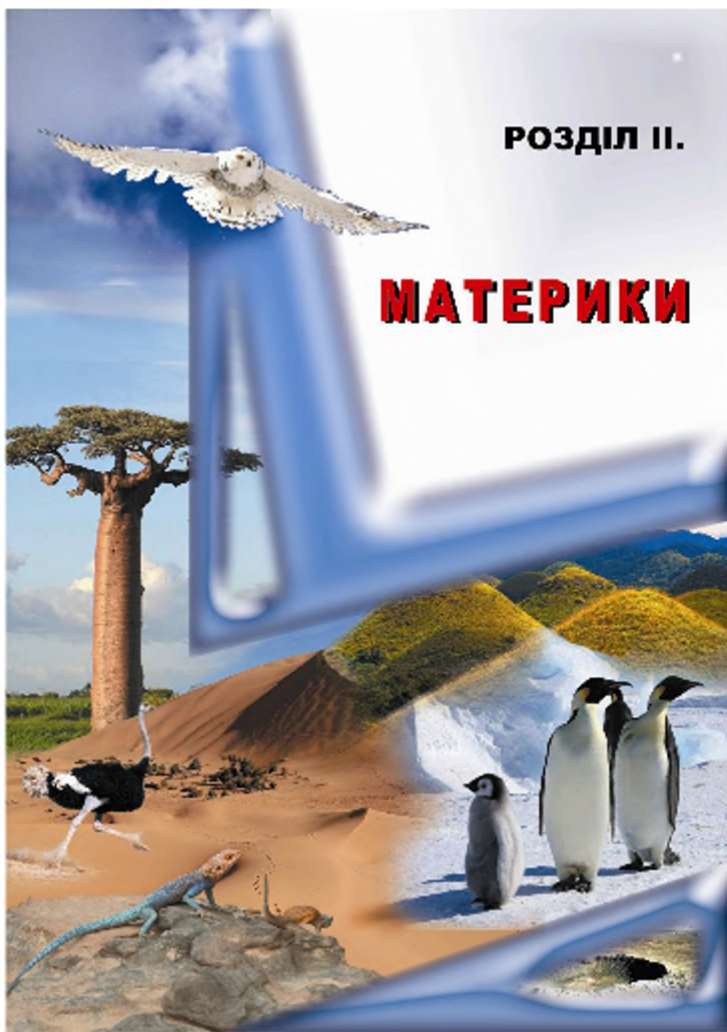
1. Як утворилися сучасні материки? 2. З'ясуйте особливості співвідношення материків та океанів у Північній півкулі. 3. Що таке Новий Світ? Чому ці землі отримали таку назву?



1. Знайдіть приклади на доказ теорії літосферних плит. Для цього візьміть карту (краще глобус), покладіть зверху аркуш прозорого паперу, обведіть контури протилежних берегів материків і спробуйте їх з'єднати.

РОЗДІЛ II.

МАТЕРИКИ



На Землі шість материків. Вони займають меншу площу, ніж Світовий океан, водами якого оточені. Але саме материки є районами, де виникла і сформувалась людська цивілізація. Зараз вона набула такої могутності, що стала одним із факторів, які впливають на стан оточуючого середовища. Це накладає на людей велику відповідальність і передбачає дослідження природи материків. Вони відрізняються географічним положенням, розмірами й обрисами. Оскільки материки розташовані в різних широтах, вони отримують різну кількість світла і тепла, а тому відрізняються природними умовами. Велике географічне значення має також конфігурація континентів та характер їх берегової лінії.

ТЕМА 1. ГОЛОВНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ МАТЕРИКІВ

§ 5. РЕЛЬЄФ МАТЕРИКІВ ТА ГЕОЛОГІЧНА ІСТОРІЯ ЙОГО ФОРМУВАННЯ



Пригадайте

1. Що таке рельєф? 2. Які форми рельєфу ви знаєте? 3. Чим гори відрізняються від рівнин?

Платформи і пояси складчастості. Життя земної кори — це безперервна взаємодія внутрішніх (рух літосферних плит, землетруси, вулканізм) і зовнішніх (вивітрювання, робота вітру, льодовиків, поверхневих і підземних вод) процесів. Вони є творцями, крім планетарних форм рельєфу (*що відноситься до планетарних форм рельєфу?*), як захмарних гірських ланцюгів, так і безкраїх рівнин. В їх розташуванні є певні закономірності, пов'язані з особливостями природи та розміщення великих тектонічних структур (частин земної кори з характерним заляганням гірських порід) — платформ і поясів складчастості.

Платформи — це переважно стійкі ділянки літосферних плит, які лежать в основі сучасних материків. Найдавніші з них утворилися в геологічному минулому Землі і пройшли тривалий етап розвитку. В платформах виділяють два «поверхи» — кристалічний фундамент і осадовий чохол. Кристалічний фундамент складається з магматичних та метаморфічних порід, що свідчить про активність внутрішніх процесів у цих плитах у дуже далекому минулому. Зовнішніми їх ознаками були потужні

гірські системи, які поступово руйнувались, поки на їх місці не утворилися рівнини. У цьому є певна схожість з етапами життя людини: в певний час гори, як і людина, народжуються; потім зростають (дитинство), досягають максимальних розмірів (молодість і зрілість), поступово руйнуються (старість і смерть). Майже вся поверхня сучасних платформ відрита товстим шаром осадових порід (*пригадайте, які породи називаються осадовими*).

Платформам на місцевості зазвичай відповідає рівнинний рельєф. Наприклад, Східноєвропейській платформі відповідає Східноєвропейська рівнина. Зрозуміло, що вони «народжені» зовнішніми процесами, які «розгладжують» нерівності літосфери в результаті руйнування, відкладення і накопичення гірських порід. [1] Особливо багато рівнинних територій на сході Європи, півночі Азії, у центральних і східних частинах Північної і Південної Америки, в Африці та Австралії (*див. фізичну карту світу*).



Мал. Фізична карта світу

Гори ж «народжені» внутрішніми процесами. Райони утворення й розвитку молодих гірських споруд пов'язують з межами літосферних плит та поясами молодшої складчастості. Тобто з тими районами, де внутрішні процеси особливо активні. Так, найвищий гірський ланцюг планети — *Гімалаї* — піднявся у районі стикування Євразійської та Індо-Австралійської плит (*знайдіть це місце на тектонічній карті світу*). Коли ці літосферні плити зіштовхнулися, утворилася область складчастості, тобто район, де в результаті потужного бічного тиску гірські породи зминаються у складки. Як

наслідок, тут сформувалася гірська країна — велика територія з гірським рельєфом і гострими вершинами. Серед них більшість вершин Землі висотою понад 8000 м, у тому числі найвища гора світу — *Еверест (Джомолунгма)*.



Мал. Тектонічна карта світу

Пояси складчастості (а їх у наш час два — Тихоокеанський і Середземноморський) мають лінійну протяжність у тисячі кілометрів. Найбільшою активністю характеризується *Тихоокеанський* пояс, який розташований на окраїні заходни Тихого океану, відокремлюючи її від потужних платформ суші. Інший — *Середземноморський* — простягнувся від Гібралтару через південні райони Європи в Південно-Східну Азію, відокремлюючи дві групи платформ. Про активність земної кори у поясах складчастості свідчать періодичні землетруси. *(На тектонічній карті світу знайдіть епіцентри катастрофічних землетрусів.)*

Таким чином, закономірності в розміщенні гір і рівнин пов'язані з будовою земної кори, а також із впливом на неї зовнішніх та внутрішніх процесів.

Геологічні ери та епохи складчастості. Ми можемо тільки приблизно говорити про процеси, які відбувалися на планеті мільйони років тому. Занадто віддалений цей час від нашого, та й саме поняття часу у людини і планети різне. Для нас життя — це 70–90 років, а для планети — близько 4,7 мільярдів років. Цю цифру важко собі уявити. Якщо її прийняти за 24 години, то сучасна людина мешкає на планеті менше секунди.

Говорячи про Землю, вчені використовують поняття геологічного часу, яке відображає послідовність подій, що відбувалися на планеті. Найбільш суттєві з них пов'язані зі зміною конфігурації берегової лінії, появою і руйнуванням гір, виникненням і зникненням тих або інших видів живих організмів. Всю історію Землі вчені поділяють на п'ять **геологічних ер** тривалістю десятки і навіть сотні мільйонів років: *архейську, протерозойську, палеозойську, мезозойську та кайнозойську*, [2] а останні три з них — ще й на періоди. Так, появу людини виокремили в останній, четвертинний період кайнозойської ери.

Досліджуючи формування поясів складчастості, вчені виділили **епохи складчастості**, під якими розуміють значні за часом періоди посилення процесів, які обумовлювали виникнення, зростання й остаточне формування складчастих гір. Після епохи складчастості в даному регіоні переважали процеси, які приводили до формування платформ.

В історії нашої планети налічується кілька таких епох. Найдавніша з відомих нам — *байкальська*, після неї були *каледонська, герцинська, мезозойська (кіммерійська), альпійська (кайнозойська)*.

Внаслідок байкальської складчастості утворилися найдавніші хребти Прибайкалля і Забайкалля, східної частини Австралії.

У каледонську епоху сформувалися гори Шотландії, Скандинавські та Алтайські гори, у герцинську — Уральські, Аппалачі, Донецький кряж.

З мезозойською епохою пов'язано підняття материків, формування сучасних океанів та утворення низки гірських масивів Центральної та Східної Азії.

Значним рухом літосферних плит характеризується остання, альпійська епоха. Це обумовило формування потужних гірських систем, серед яких Гімалаї, Кордильєри, Анди, Альпи, Кавказькі гори, Карпати, Кримські гори, Памір, Атлаські гори. Зараз їх називають молодими, але пройнуть мільйони років, і їх буде зруйновано зовнішніми процесами, і це ознаменує закінчення чергової епохи складчастості в житті Землі.

**Потрібно запам'ятати**

Платформи — це переважно стійкі ділянки літосферних плит, які лежать в основі сучасних материків. Їм на місцевості зазвичай відповідає рівнинний рельєф. Пояси складчастості — це тектонічні структури лінійної протяжності в тисячі кілометрів, де особливо активні внутрішні процеси. Всю історію Землі поділяють на п'ять геологічних ер тривалістю десятки і навіть сотні мільйонів років: архейську, протерозойську, палеозойську, мезозойську та кайнозойську. В історії нашої планети налічується кілька епох складчастості.

**Додатковий матеріал**

[1] Іноді зовнішнім процесам не вдається зруйнувати кристалічний фундамент платформи або в результаті тектонічних рухів її магматичні і метаморфічні породи підіймаються до рівня земної поверхні. Тоді утворюється щит. Прикладом такої тектонічної структури в Український щит. Вважається, що півтора мільярда років тому на території, яку він зараз займає, знаходилась гірська країна. До нашого часу збереглася лише її основа, а більша частина щита зараз вкрита осадовими породами.

[2] Назви ер походять з грецької мови й означають: архей — найдавніший; протерозой — первинне життя; палеозой — давнє життя; мезозой — середнє життя; кайнозой — нове життя.

**Запитання і завдання**

1. Що таке платформа? 2. До якої епохи складчастості відносяться гори, розташовані на території України?



1. Які особливості геологічної історії формування рельєфу материків? 2. Поясніть розташування поясів складчастості. 3. За геохронологічною таблицею проаналізуйте еволюцію живих організмів на нашій планеті.



1. Доведіть, що на території сучасних давніх платформ у минулому існували гірські споруди.

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

§ 6. ОСОБЛИВОСТІ КЛІМАТУ МАТЕРИКІВ ТА ЧИННИКИ ЙОГО ФОРМУВАННЯ



Пригадайте

1. Що таке клімат? 2. Які показники клімату ви знаєте? 3. Назвіть теплові пояси Землі.

Розподіл сонячної енергії та температура повітря. Сукупність чинників, які визначають клімат даної території, називають кліматотвірними. Найбільше значення серед них має кількість сонячної енергії (це головний чинник), циркуляція повітряних мас, характер підстилаючої поверхні та рельєфу.

Слово «клімат» у перекладі з грецької означає «нахил». Так його назвали давні греки, адже вони розуміли, що багаторічний режим погоди насамперед залежить від широти місцевості, тобто від кута падіння (нахилу) сонячних променів. А від останнього залежить кількість одержуваної (сумарної) сонячної радіації. Вона поділяється на пряму і розсіяну. **Пряма радіація** — це сукупність прямих сонячних променів, які проходять атмосферу і досягають земної поверхні. Відомо, що в атмосфері є хмари, водяна пара і різні домішки (наприклад пил і попіл). Стикаючись із ними, частина сонячних променів розсіюється і лише небагато з них доходить до Землі. Це і є **розсіяна сонячна радіація**.

Саме **сумарна сонячна радіація** зумовлює ту або іншу температуру повітря. У різних районах Землі її показник коливається від +50 до -80°C. (Чому така велика амплітуда коливання температури повітря на планеті?)

Вплив підстилаючої поверхні і рельєфу на клімат. Температура повітря залежить не тільки від висоти Сонця. Середні добові температури й амплітуда їхніх коливань також залежать від тривалості світлового дня, хмарності й характеру підстилаючої поверхні. У географії **підстилаючою поверхнею** називають земну поверхню, із якою стикається атмосфера. Різні ділянки земної поверхні — ліс, пустелі, засніжені гори — по-різному нагріваються Сонцем і тому впливають на атмосферу неоднаково. Наприклад, сніг і лід діють як дзеркало. Вони відбивають більшу частину сонячних променів і є однією із причин зниження температури.

Значний вплив на клімат мають океани. Це пов'язано з тим, що його водні простори нагріваються й охолоджуються повільніше, ніж суша. Влітку суша швидко нагрівається, а товща води в океані ще довго залишається прохолодною. Узимку ситуація змінюється: суходіл дуже швидко охоло-

джується, а океан ще довго зберігає літнє тепло. В результаті прибережні райони характеризуються меншими річними амплітудами температур (літо тут прохолодніше, а зима — тепліша, ніж в інших районах, розташованих на одній широті), а також одержують більше опадів. Щоб переконатися в тому, що океани впливають на формування клімату, проаналізуйте подану нижче таблицю. В ній наведені основні показники клімату міст, які розташовані на одній широті, але на різній відстані від Атлантичного океану.

Таблиця 1

**Середня температура повітря та річна кількість опадів
у деяких містах Євразії**

Показники	Пункти спостережень, їхня широта			
	Лондон 51° пн. ш.	Київ 50° пн. ш.	Харків 50° пн. ш.	Актобе 51° пн. ш.
Середня температура січня, °С	+4	-6	-8	-17
Середня температура липня, °С	+17	+19	+20	+22
Кількість опадів на рік, мм	750	600	530	200

Істотний вплив на клімат спричиняє рельєф. У гірських районах температури повітря нижчі, ніж на прилеглих рівнинах. Зростає у горах і кількість атмосферних опадів. Причому більша частина опадів випадає на схилах, звернених до повітряних мас, що несуть більше водяної пари.

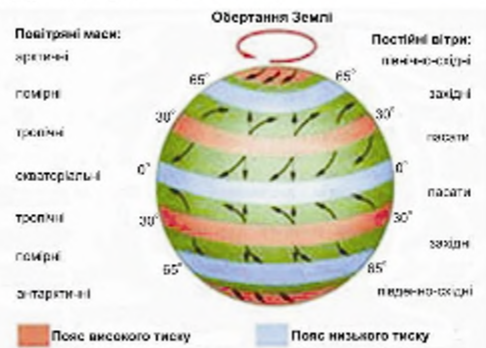
Повітряні маси й закономірності їхнього переміщення. На Землі існують пояси з перевагою низького або високого тиску. Їхнє утворення пов'язане з властивістю повітря змінювати об'єм, а значить і вагу, залежно від температури. Простежимо за формуванням поясів атмосферного тиску. Почнемо з екватора. Спекта, нещадно палить Сонце. Дуже нагріте повітря розширюється, легшає й подібно до повітряних кульок, наповнених легким газом, піднімається вгору. У результаті цього в районі екватора утворюється область низького тиску.

А де ж наше повітря? Воно опиняється у високих шарах тропосфери, охолоджується, важчає, але опуститись униз не може — від земної поверхні постійно йдуть висхідні повітряні потоки. Тому обважніле повітря розтікається в бік Північного й Південного тропіків, де й опускається до поверхні Землі. Цей спадний рух повітря утворює поблизу тропіків дві

області високого тиску. Опинившись біля поверхні Землі, повітря знову розтікається.

Частина повітря переміщується до екватора. Поступово воно нагрівається й повторює своє коло: екватор — верхні шари тропосфери — тропіки. Друга частина повітря переміщується до помірних широт і тут піднімається вгору. Висхідні потоки повітря утворюють у цих широтах дві області низького тиску. Що відбувається далі? Частина повітря замикає коло: помірні широти — верхні шари тропосфери — тропіки. Інша частина, «підтримувана» висхідними потоками, переміщується до полюсів, охолоджується і спадними потоками утворює тут дві області високого тиску.

Таким чином на Землі утворюються три пояси з перевагою низького тиску (у районі екватора й помірних широт) і чотири — з перевагою високого тиску (у районі тропіків і полюсів).



Мал. Повітряні маси і постійні вітри Землі

Так формуються не тільки пояси з перевагою високого й низького тиску, а й вітри-гіганти. Вони переміщують на величезні відстані в горизонтальному напрямку повітряні маси як єдине ціле — частини тропосфери, які до того ж довго зберігають свої властивості, у тому числі температуру й вологість.

Залежно від районів формування виділяють кілька типів повітряних мас: екваторіальні, тропічні, помірні, арктичні й антарктичні.

Вітри-гіганти постійно переміщуються із поясів з перевагою високого тиску до поясів із низьким тиском. Тому й називають ці вітри **постійними**.

До постійних вітрів належать **північно-східні, південно-східні, західні вітри й пасати**. Пасати протягом усього року дмуть в одному напрямку — із тропічних широт до екваторіальних. Але внаслідок обертання Землі навколо своєї осі потоки повітря відхиляються вправо в Північній півкулі й уліво в Південній. У результаті пасати Північної півкулі дмуть не в південному, а в південно-західному напрямку, [1] а пасати Південної півкулі дмуть не в північному, а в північно-західному напрямку.

На великих просторах, де межують материки й океани, утворюються **мусони** — вітри, що змінюють напрямок протягом року. Утворення мусонів схоже на утворення бризів. Улітку суходіл нагрівається більше за океан. Тому над суходолом виникає область зниженого, а над водними просторами — підвищеного тиску. Через це повітря починає рухатися з океану на суходіл. Узимку картина протилежна: тиск знижений над океаном, а підвищений — над суходолом. *(Чому так відбувається?)* Тому під час зимового мусону повітря рухається із суходолу до океану.

Важливу роль у переміщенні повітряних мас відіграють циклиони й антициклиони. Це величезні повітряні вихори, які формуються в атмосфері і зазвичай сягають 1000 км у горизонтальному розмірі. **Циклиони** — це області низького тиску в центрі, вони приносять похмуру погоду й опади. **Антициклиони** — це області високого тиску, вони обумовлюють ясну погоду й відсутність опадів. Про наближення циклонів й антициклонів попереджає барометр.



Потрібно запам'ятати

Сукупність чинників, які визначають клімат даної території, називають кліматотвірними. Найбільше значення серед них має кількість сонячної енергії, циркуляція повітряних мас, характер підстилаючої поверхні та рельєфу. Сумарна сонячна радіація поділяється на пряму і розсіяну. Підстилаючою поверхнею називають земну поверхню, із якою стикається атмосфера. Значний вплив на клімат мають океани і рельєф. На Землі існують пояси з перевагою низького або високого тиску. Це обумовлює існування постійних північно-східних, південно-східних, західних вітрів і пасатів. Мусони — це вітри, що змінюють напрямок протягом року. Циклиони — це області низького тиску в центрі, вони приносять похмуру погоду й опади. Антициклиони — це області високого тиску, вони обумовлюють ясну погоду й відсутність опадів.

**Додатковий матеріал**

[1] Подорож Христофора Колумба до берегів Америки не назвеш довгою, але вона була дуже складною: вперше іспанські каравели «відірвалися» від знайомих берегів і відправилися в далеке плавання по відкритому океану. Моряки прямували в невідомість, до того ж гнані дивовижними вітрами, які несли вітрильні судна на захід все далі від рідної Іспанії. Це були пасати, природу яких люди розкрили багато пізніше. Саме завдяки ним Колумб дістався перших островів. А повернулись його каравели, використовуючи західні вітри.

**Запитання і завдання**

1. Дайте визначення поняттю «кліматотвірні чинники». 2. З чого складається сумарна сонячна радіація? 3. Назвіть постійні вітри.



1. Поясніть утворення мусонів. 2. Порівняйте циркуляцію атмосфери в екваторіальних, тропічних, помірних та полярних широтах. 3. Уявіть, що ви здійснюєте навколосвітню подорож на вітрильнику. Вкажіть, в яких районах (широтах) Світового океану ви можете скористатися дією постійних вітрів і в якому напрямку буде йти ваше судно.



1. Встановіть зв'язок між поясами високого та низького тиску та існуванням постійних вітрів.

§ 7. КЛІМАТИЧНІ ПОЯСИ І ТИПИ КЛІМАТУ ЗЕМЛІ. ЛАНДШАФТИ МАТЕРИКІВ

**Пригадайте**

1. Від чого залежить кількість сонячної енергії, яку одержує та чи інша територія? 2. Назвіть компоненти природного комплексу (ландшафту).

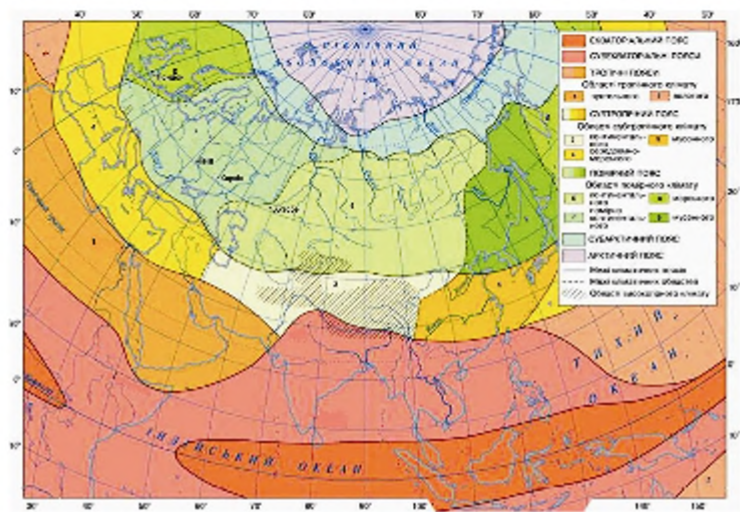
Кліматичні пояси. Як ви вже знаєте, клімат місцевості залежить від її географічної широти. Тому Землю умовно розділили на величезні широтні смуги — кліматичні пояси. Виділяють сім основних кліматичних поясів, які відповідають територіям формування екваторіальних, тропічних, помірних,

арктичних і антарктичних повітряних мас. Кожному з них відповідає певний тип (або декілька типів) клімату, тобто сукупність кліматичних показників, характерних для певної території.

Крім основних, розрізняють перехідні пояси, де не формуються постійні типи повітряних мас. Над ними у певні пори року з'являються повітряні маси сусідніх основних поясів. Відбувається це у зв'язку зі зміною кута падіння сонячних променів. Так, у субекваторіальному поясі протягом року з'являються як екваторіальні повітряні маси, так і тропічні, відповідно змінюються й кліматичні показники.

Кліматичні області. У межах деяких поясів виділяють **кліматичні області**, які існують завдяки чергуванню на земній поверхні материків і океанів.

(Пригадайте, як змінюються показники температури й кількості опадів у Лондоні, Києві, Харкові та Актюбе (§ 6)). Це допоможе вам зрозуміти, чому на території помірного поясу сформувалися кліматичні області морського, помірно континентального й континентального клімату.



Мал. Кліматичні пояси та області Євразії

Клімат, подібний до лондонського, із м'якою зимою й прохолодним літом, незначною річною амплітудою коливань температур і великою кількістю опадів називається морським. Із віддаленням від океану його вплив на клімат слабшає. Зима стає холоднішою, літо теплішим, кількість опадів трохи зменшується. Це характерно для Києва й Харкова, тут клімат помірно континентальний. В Актобе, який розташований у глибині континенту Свразія, клімат континентальний. Для нього характерне сухе сонячне літо й морозна зима, невелика кількість атмосферних опадів і значні річні амплітуди коливань температур повітря. Цікаво, що межі кліматичних поясів мають широтну протяжність, а межі між областями близькі до меридіанів.

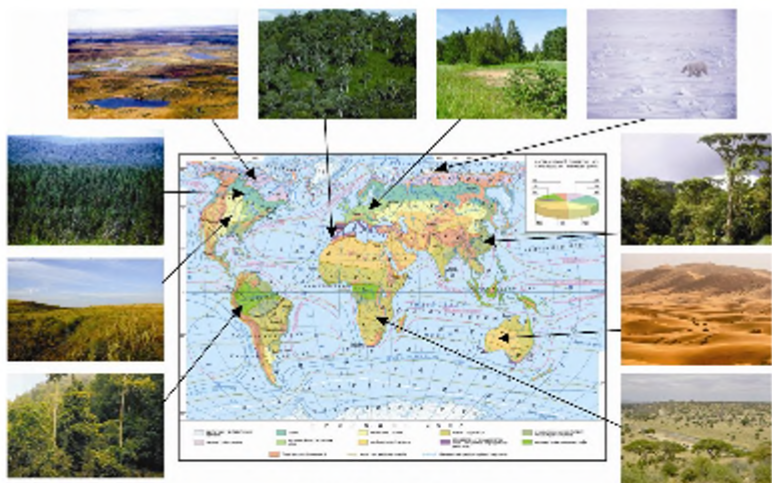
У межах помірного поясу Північної півкулі є ще одна кліматична область — область мусонного клімату. Вона розташована на крайньому сході материка Свразія. *(Пригадайте причину утворення мусону.)*

Географічні пояси і природні зони. Зміни клімату зумовлюють зміни й інших компонентів природи, у тому числі ґрунтів, рослинного і тваринного світу. В зв'язку з цим кажуть про широтну зональність як одну із закономірностей географічної оболонки.

Найбільші зональні підрозділи географічної оболонки — географічні пояси. Вони займають величезні території, співрозмірні з площею окремих материків. Назви цих природних комплексів (ландшафтів), їх кількість та розташування співпадають з кліматичними поясами. [1] *(Назвіть усі кліматичні пояси планети.)* А чи є відмінності між цими «однофамільцями»? С. У географічних поясах фахівці звертають увагу не тільки і не стільки на зміни кліматичних умов, скільки на зміни всіх компонентів природи цього гігантського ландшафту.

У складі географічних поясів розрізняють великі частини з подібними кліматичними умовами, однорідними ґрунтами, рослинним і тваринним світом, їх назвали **природними зонами**. На планеті виділяють такі природні зони: *вологих екваторіальних лісів, перемінно-вологих (у тому числі мусонних) лісів, твердолистих вічнозелених лісів та чагарників, саван та рідколісь, напівпустель та пустель, степів, лісостепів та прерій, широколистих лісів, мішаних лісів, хвойних лісів (тайги), лісотундри, тундри, арктичних та антарктичних пустель*. З ними ви ознайомитеся, коли вивчатимете загальні риси природи материків.

Примітно, що на одній широті іноді розташовані різні природні зони. Справа в тому, що на співвідношення тепла і вологості, яке є визначальним для формування природних зон, впливає не тільки широта, але й співвідношення площі суходолу і водної поверхні.



Мал. Природні зони

Вертикальна поясність. Не вся територія земної кулі підкоряється закону широтної зональності. Так, природа гір живе за законом своєї, вертикальної (висотної) поясності. Це пояснюється особливостями кліматичних умов, у першу чергу зниженням температури з висотою. Піднебесними вершинами гори «розривають» географічні пояси і надають можливість за короткий термін побувати в різних природних зонах (ландшафтах). Їх вершина — це своєрідний «люлюс» з мінімальними температурами. Причому, чим ближче гори до екватора і чим вони вищі, тим більше природних зон (ландшафтів), тим більш «багатоповерхова» природа гір. Отже, **вертикальна (висотна) поясність** — це закономірна зміна кліматичних умов і ландшафтів (висотних поясів) у горах у міру зростання висоти.

**Потрібно запам'ятати**

Землю умовно розділили на величезні широтні смуги — кліматичні пояси. Виділяють сім основних кліматичних поясів, кожному з яких відповідає певний тип (або декілька типів) клімату, тобто сукупність кліматичних показників, характерних для певної території. Крім основних, розрізняють перехідні пояси, де не формуються постійні типи повітряних мас. У межах деяких поясів виділяють кліматичні області, які існують завдяки чергуванню на земній поверхні материків і океанів. Найбільші зональні підрозділи географічної оболонки — географічні пояси. У їх складі розрізняють природні зони — великі частини з подібними кліматичними умовами, однорідними ґрунтами, рослинним і тваринним світом. Вертикальна поясність — це закономірна зміна кліматичних умов і ландшафтів (висотних поясів) у горах у міру зростання висоти.

**Додатковий матеріал**

[1] Чи всі географічні пояси утворюють суцільні широтні смуги? Всі... за одним винятком, яким є тропічний пояс у Північній півкулі, розташований здебільшого між 30 і 10° пн. ш. На півдні Азії він переривається внаслідок посиленої дії знайомих вам мусонів. Завдяки цим потужним сезонним вітрам утворюється єдине місце на Землі, де межують два перехідних кліматичних поясів — субтропічний і субекваторіальний.

**Запитання і завдання**

1. Назвіть відмінності між основними та перехідними кліматичними поясами. 2. Назвіть чинники, які обумовлюють формування кліматичних областей. 3. Назвіть природні зони планети.



1. З'ясуйте відмінності між кліматичними та географічними поясами. 2. Встановіть причинно-наслідкові зв'язки між висотою гір та їх положенням і кількістю висотних поясів.



1. Поясніть існування широтної зональності як однієї із закономірностей географічної оболонки.

Усі материки мають у просторі власне **географічне положення**, яке спочатку і вивчають. Чому ж вивчення природи кожного материка (як і будь-якої іншої території) починається саме з вивчення його географічного положення на поверхні Землі? Чому воно настільки важливе? Виявляється, природа материка залежить від того, в якій півкулі — північній чи південній — він розташований; яке його положення по відношенню до екватора, північного і південного тропіків, до сусідніх материків. А крайні північні і південні точки континенту дають уявлення про широтне його простягання. А це дає можливість передбачити, яку приблизно кількість сонячного тепла отримувє материк. Має значення й простягання континенту із заходу на схід, і відстані до сусідів-материків, а також якими морями й океанами омивається материк, які (холодні чи теплі) води несуть океанічні течії поблизу континенту. Усе це разом і становить поняття «географічне положення».

Усвідомивши порядок визначення географічного положення, ви вже зможете самостійно його визначати під час вивчення материків. Нині починаєте вивчати перший із них — Африку, ось і спробуйте самостійно визначити географічне положення цього материка, а потім звірте з текстом параграфа.

ТЕМА 2. АФРИКА

§ 8. ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОСВОЄННЯ МАТЕРИКА



Пригадайте

1. Скільки материків ви знаєте? Назвіть їх. 2. Назвіть частини світу. Скільки їх? 3. Поясніть різницю між материками і частинами світу.

Географічне положення. Африка — другий за величиною території материк після Євразії і третя за розмірами частина світу (*назвіть дві більші від Африки частини світу*). Площа материка без островів — 29,2 млн км², або 1/5 суходолу земної кулі. Протяжність берегової лінії — 30,5 тис. км.

Вважається, що Африка серед інших материків займає особливе положення на поверхні Землі. Чому? По-перше, скажіть, чи є ще материк на земній поверхні, крім Африки, що його територія лежала б одразу в чотирьох

півкулях світу: північній, південній, західній і східній? Нема. По-друге, тільки один цей материк перетинає екватор майже посередині.

Відкрийте фізичну карту світу у шкільному атласі і виміряйте віддаль у градусах від екватора по 20° сх. д. на північ і південь материка. (Пам'ятайте, що довжина дуги 1° меридіана дорівнює близько 111 км). Ви отримали відповідно 32° і 35° і переконалися, що крайні точки Африки на півночі і півдні приблизно однаково віддалені від екватора, а територія Африки лежить у північній і південній півкулі. А нульовий (або Гринвіцький) меридіан, який також проходить по території материка, свідчить про те, що континент розташований ще й у західній і східній півкулях.

Тепер виміряйте протяжність Африки із заходу на схід від мису *Альмаді* до мису *Рас-Гафун*. (Довжина паралелі в 1° на цій широті дорівнює близько 109,6 км). Після цього знайдіть на карті північну і південну крайні точки материка: мис *Рас-Енгела* і мис *Агульяс* і визначте координати усіх крайніх точок. Це дасть вам можливість конкретно уявити розміри Африки.

Африка — це материк, на якому переважають високі слабо розчленовані рівнини, а окраїнні території припідняті. Ці особливості материка визначають яскраво виражену континентальність його природних умов. У свою чергу, рівнинний характер рельєфу сприяє прояву широтній зональності. Більша частина Африки лежить у тропічній зоні, що і зумовлює висоту Сонця над горизонтом, певну рівномірну тривалість дня і ночі упродовж року і високі температури на більшій території материка. Тому Африка є найспекотнішим материком.

Острови поблизу материка небагато, найбільший — *Мадагаскар* (четвертий за розміром на земній поверхні). Інші острови невеликі за розмірами. Єдиний півострів — *Сомалі* — виступає на сході в Індійський океан. Береги Африканського материка урвисті, великими уступами збігають до водної поверхні Атлантичного — на заході та Індійського — на сході, і майже одразу глибоко занурюються у водні глибини океанів, оскільки біля берегів майже відсутня шельфова відмілина. (Маючи знання з загальної географії про походження материків, поясніть причину урвистих берегів майже без шельфу. Відповідь вам може підказати фізична карта світу, якщо ви співставите берегову



Мал. Сила прибою океану на заході Африки

лінію Африки і Південної Америки). Береги постійно руйнуються величезною силою морського прибою океану, води якого щорічно підвищуються на 0,2–0,5 мм. Оскільки узбережжя Африки мало розчленовані, не утворюють природні гавані, то цей недоступний характер берегів вплинув на заселення і освоєння континенту. Крім того, досить сильні прибережні вітри і урвисті береги на значній протяжності запобігали проникненню на материк чужинців.



Мал. Гібралтарська протока



Мал. Суецький канал

На півночі і північному сході Африка водами *Середземного моря* вузькою (14 км) і неглибокою (300 м) *Гібралтарською протокою* відділяється від Європи, а з Азією материк сполучений вузьким (завширшки 120 км) *Суецьким перешийком*, через який у 1859–1869 рр. був збудований *Суецький канал*, який з'єднав Середземне і Червоне моря. [1] По Суецькому каналу проходить умовна межа між Африкою і Азією, а також морський шлях міжнародного значення. З північного сходу Африку омиває глибоке (до 2500 м) дуже тепле і солоне *Червоне море* (воно отримало назву від поширених у ньому червоних водоростей). Температура води навіть на його дні сягає до +21°. *Баб-ель-Мандебська протока* (37 км) з'єднає Червоне море з *Аденською затокою*. Із заходу Африку омиває Атлантичний океан. Берегова лінія материка трохи північніше екватора утворює найбільшу у світі широкую і відкриту *Гвінейську затоку*. Вздовж східного узбережжя Африки Індійський океан має багато коралових рифів. Майже усюди над берегом височать уступи крайових плоскогір'їв і плато.

Африка — континент контрастних ландшафтів. Близько половини його території займають пустелі і напівпустелі, зокрема й найбільша пустеля світу — Сахара.

Екваторіальні і тропічні дощові вічнозелені ліси басейну Конго (Заїру) за площею є другими після «вологого лісового океану» Амазонії. Снігова шапка найвищої триголової верхівки *Кіліманджаро* (5895 м) гордовито підноситься над безмежними просторами жарких саван. Пори року в північній і південній частинах протилежні: у той час, як у північній частині літо, в південній — зима. Материк отримує величезну кількість сонячного тепла. Температури повітря високі весь рік. Зима і літо відрізняються тільки умовами зволоження: літо — майже повсюди сезон дощів, зима — сухий період. В Африці протікають найповноводніша річка східної півкулі — Конго (Заїр) і найдовша річка земної кулі — Ніл.

У заповідниках і національних парках африканських країн зберігаються «живі колекції» унікальних флори і фауни, серед останніх — найкрупніші ссавці земної кулі. У гірських районах Західної і Східної Африки живуть людиноподібні мавпи.

Звичайно, усі ці дива, недослідженість і таємничість материка з найдавніших часів збуджували у людей інтерес і бажання дослідити його.

Дослідження материка. Південні народи Європи та Азії з незапам'ятних часів відвідували північне узбережжя Африки і Червоного моря та підтримували зв'язок з її народами. Фінікійцям і грекам також було відомо про існування *Лівії* (за часів Геродота таку назву мала Північна Африка) та про річку Ніл. *Геродот* у V ст. до н. е. дав точний опис природи Єгипту і відзначив щорічні розливи Нілу, хоча пояснити причину їх не міг. Він описав плавання фінікійців, які знаходились на службі у єгипетського фараона Нехао II (610–594 рр. до н. е.) і за його наказом здійснили плавання навколо Африки.

Фінікійці, обігнувши Лівію зі сходу на захід, тільки на третій рік через Гераклові Стовпи (назва Гібралтарської протоки) прийшли у Середземне море і повернулись до Єгипту. Геродота здивувала і викликала сумнів розповідь фінікійців фараону про те, що ніби під час їх плавання навколо Лівії Сонце було на півночі. Наведений Геродотом факт говорить про здійснене плавання фінікійцями навколо Південної Африки і що вони, не знаючи, двічі перетинали екватор.

Давньогрецький вчений *Клавдій Птоломей* (90–168 рр. н. е.) у трактаті «Керування з географії» відмітив наявність великих озер у верхів'ях Нілу,



Мал. Мис Доброї Надії

через які протікає річка. Він наводить географічні дані про північні і східні околиці материка.

У XV ст. досягає значного розвитку як морська держава Португалія. Португальський принц Генріх-Мореплавець організовує кілька експедицій вздовж берегів Африки: відкрито мис *Верде (Зелений)*; описано гирло річки Конго (Заїр); португалець *Бартоломео Діаш* обходить західне узбережжя Африки і досягає південної точки материка, яку називає небезпідставно мисом *Бур (мис Доброї Надії)*, і повертається назад.

Найбільшого успіху у цей період досяг *Васко да Гама*, встановивши водний шлях в Індію навколо Африки. Від мису Доброї Надії цей мореплавець направився до гирла р. Замбезі, а звідти, пливучи попід північним берегом Азії, досяг узбережжя Індії.

Поступово численні експедиції починають досліджувати й центральні райони Африки. Честь дослідження внутрішніх частин Африки належить і нашому співвітчизнику *Єзору Петровичу Ковалевському*. [2] Він у 1847–1848 рр. описав *Абіссінію* і частково *Нубію*, проводив географічні і геологічні дослідження в маловідомій частині Східного Судану, досяг верхів'я р. Тумату, притоки Голубого Нілу, прорик до 10° пн. ш.



Мал. Є. Ковалевський



Мал. Д. Лівінгстон



Мал. Г. Стенлі

Особливе місце серед дослідників внутрішніх районів материка займає *Давид Лівінгстон*. Під час своїх подорожей по Африці він пройшов 45 тис. км шляхами, здебільшого до нього не відомими людству. В 1849 році він перетнув з півдня на північ пустелю *Калахари*, відмітив, що її можна було б назвати степом, досліджував по ходу озера і річки, описував рослини і тварини. Д. Лівінгстон першим із європейців перетнув Південну Африку із заходу на схід від Атлантичного узбережжя до Індійського океану, дослідив значну частину басейну річки Замбезі, відкрив один із найвеличніших

водоспадів планети — *Викторію*, описав верхню течію р. *Конго* (Заїр), озеро *Ньяса*, вивчав південні і західні береги озера *Танганьїка* та ін.

Пізніше знання про внутрішні райони Африки були досліджені іншими мандрівниками: англо-американською експедицією під керівництвом *Генрі Стенлі*; російськими дослідниками *Василем Юнкером*, *Олександром Сіссевим*, *Миколою Ваїловим* та ін. Зокрема, Г. Стенлі двічі перетнув Африку, дослідив майже всю течію р. Конго (Заїр), відкрив масив Рувензорі, озеро Едуард (названо на честь старшого сина королеви Вікторії).

Дослідження багатогранної природи Африки активно проводились у ХХ ст. і проводяться у наші дні.



Потрібно запам'ятати

Африка майже посередині перетинається екватором. Нульовий меридіан також проходить по території материка. Тому Африка знаходиться одразу в чотирьох півкулях. З півночі материк омивається Середземним морем, із заходу — Атлантичним океаном, зі сходу — водами Червоного моря та Індійського океану. На північному сході Африка з'єднується невеликим Суецьким перешийком, на території якого споруджено Суецький канал. Берегова лінія Африки слабо розчленована. Найбільша із заток — Гвінейська, найбільший півострів — Сомалі. Острів поблизу материка небагато, найбільший — Мадагаскар.



Додатковий матеріал

[1] 16 листопада 1869 р. Суецький канал було урочисто відкрито. Спочатку довжина його дорівнювала 160 км. У наш час Суецький канал має загальну довжину 172 км. Завдяки незначній абсолютній висоті Суецького перешийка (на середині перешийка сягає усього 16 м) канал споруджений без шлюзів. З 26 липня 1956 р. усе майно, права й обов'язки Всезагальної компанії Суецького морського каналу перейшли у підпорядкування держави Єгипет.

[2] Єгор Петрович Ковалевський народився в с. Ярошівка Дергачівського району Харківської області. Закінчив Харківський університет, у 1829–1837 рр. працював на золотопромислових заводах Алтаю та Уралу, а у 1839–1840 рр. досліджував Середню Азію. У 1847 р. як гірничий інженер отримав направлення на один рік в Єгипет для розробки відкритих там золотоносних розсипів. Є. П. Ковалевському довелося перетинати частину Нубійської пустелі, про яку він так записав у дорожньому журналі: «Нубійська пустеля — могила. Тут немає

навіть життя мікробів, що є в кожній могилі. Сонце, джерело життя, тут убиває все живе. Роси не буває, дощі проливаються раз на десять років, про них розповідають, як про щось казкове». І далі про воду: «Огида до води в гірбах (шкіряних мішках) ще сильніша за спрагу. Покладіть у склянку чистої води дві ложки болотної грязі, додайте туди солі й частину тухлого яйця. Коли настояти все це на поліні, то вийде вода, в усьому схожа на ту, яку ми пили в пустелі». Звичайно, умови були жахливі, але Є. П. Ковалевський зі своїми помічниками витримав і виконав покладене на нього завдання з честью.



Запитання і завдання



1. Поясніть, як Африка може знаходитись одразу в чотирьох півкулях світу. Чи не помилкове це твердження? 2. Розкажіть про Д. Лівінгстона та його дослідження (використайте додаткові джерела знань).



1. Скажіть, яка роль Є. П. Ковалевського в дослідженні «чорного» континенту. 2. Поясніть, чому кожний материк (або будь-яку територію суходолу чи водної поверхні — море або океан) завжди починають вивчати з географічного положення.



1. Чи правдивою була, на вашу думку, розповідь фінікійців єгипетському фараону Нехао про те, що вони бачили Сонце на півночі, чи вони помилялися? При відповіді наведіть конкретні докази. 2. Спробуйте пояснити незрозумілий факт: 500 років до н. е. фінікійці відкрили водний шлях навколо Африки, а у XV ст. цей шлях знову відкривали португальці, зокрема у 1498 р. це зробив Васко да Гама. 3. Висловіть припущення, яка була підстава у Д. Лівінгстона пустелю вважати степом.

Практична робота. Визначення географічних координат крайніх точок та протяжності материка з півночі на південь та із заходу на схід Африки. Позначення на контурній карті й карті назв основних географічних об'єктів материка.

§ 9. ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА. РЕЛЬЄФ. КОРИСНІ КОПАЛИНИ



Пригадайте

1. Як утворилися сучасні материки й океани? 2. Що називають платформою? Яка її будова? 3. Які існують закономірності в розміщенні гір і рівнин?

Геологічна будова і рельєф. У рельєфі Африки переважають високі ступінчасті рівнинні території. Тому логічно передбачити, що основна частина материка — це платформа. (Відкрийте тектонічну карту в атласі і подивіться, яка платформа лежить в основі материка.) Так, майже весь материк знаходиться на **Африкано-Аравійській платформі**. (За легендою карти встановіть, який вік має платформа.) Правильно, платформа має докембрійську кристалічну основу. Платформа є частиною колишнього материка Гондвана, який розколовся на окремі частини, однією з яких і є Африка.

В історії розвитку материка давні складчасті структури, які є її основою, зазнавали опускань і підняття. У північній і західній частинах переважали процеси опускання, тому тут нагромадились осадові породи. Східна і Південна Африка більше зазнавала підняття у мезозойську та кайнозойську ери (останні 170 млн років). Особливо активно вони відбувалися у східній частині, де утворилася система розломів земної кори — **Східноафриканська рифтова система**. [1] Вона простягнулася від Червоного моря до р. Замбезі, частково розломи зайняті вузькими та глибокими озерами. Утворення рифтової системи супроводжувалося вулканічною діяльністю, свідченням якої є вулкани.



Мал. Розлом у земній корі



Мал. Атлаські гори

На крайньому північному заході материка знаходиться область молодой альпійської складчастості. В рельєфі вона проявляється у вигляді *гір Атлас*.

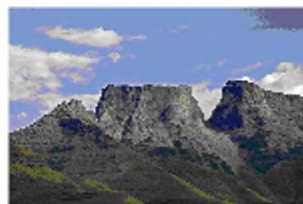
Незважаючи на те, що в рельєфі материка переважають рівнинні території, за середньою висотою над рівнем моря (750 м) Африка поступається лише Антарктиді та Євразії. Це свідчить про припіднятість материка. Так, території, розташовані на висоті 200–1000 м над рівнем моря, займають дві третини площі Африки. На низовини припадає лише близько десятої частини території.

Важливою особливістю рельєфу Африки є її умовний поділ на Низьку і Високу частини. *Низька Африка* — це північна і північно-західна частини материка, де середні висоти не перевищують 1000 м. Майже всю північну частину Африки займають рівнини, а в центрі Сахари піднімаються нагір'я *Ахазгар* і *Тибесті*.

Висока Африка — це південна і південно-східна частини материка. Тут знаходиться *Ефіопське нагір'я*, яке складається з підвищених рівнин (плато), відділених одна від одної уступами. На сході нагір'я різко обривається. Тут знаходиться тектонічна западина *Афар* з найнижчою точкою материка — 155 м нижче рівня моря. Така глибина центральної частини котловини *озера Ассаль*, неподалік Аденської затоки. На південний схід від Ефіопського нагір'я розташоване *Східноафриканське плоскогір'я* з найвищою вершиною материка — згаслим вулканом Кіліманджаро (5895 м). [2] На південному сході материка розташовані *Драконові гори*, які за своєю суттю є ступінчастим плато. На крайньому півдні знаходяться *Капські гори*.



Мал. Згаслий вулкан Кіліманджаро



Мал. Драконові гори



Мал. Капські гори

Закономірності розміщення корисних копалин. Африка багата на корисні копалини. Їх розміщення зумовлене будовою земної кори та історією її розвитку. *(Згадайте, які корисні копалини відносяться до паливних, металевих і неметалевих.)*

Слідкуйте за тектонічною картою: на півночі материка поширені зім'яті в складки морські відклади з великими запасами нафти і природного газу, є вони й на узбережжі Гвінейської затоки. Значення мають і поклади вугілля південної частини материка. На північному заході залягають фосфорити — сировина для виробництва добрив.

З районами древнього фундаменту Африкано-Аравійської платформи пов'язані поклади золота, залізних руд, хромітів, руд ряду кольорових металів. У Центральній Африці розташована смуга покладів мідних руд завдовжки понад 200 км і завширшки до 50 км. На території цього «мідного поясу» та його околицях розвідані поклади кобальту, цинку, срібла, урану.

Великі запаси золота, алмазів, хромітів, уранових руд відомі на півдні материка. Саме тут, у районі з *Кімберлі* в 1879 р. було виявлено перше велике родовище алмазів. Подібні родовища отримали назву кімберлітових трубок, які утворилися внаслідок потужного впливу великого тиску з надр Землі з дуже високою температурою. Це відбувалось в районах активної вулканічної діяльності. У наш час в Африці видобувається алмазів на багато мільярдів доларів щорічно.



*Мал. Родовище алмазів
(гора Кімберлі)*

Таким чином, з осадовими гірськими породами пов'язані поклади паливних і неметалевих корисних копалин — нафти, природного газу, кам'яного вугілля, фосфоритів (найбільші їх поклади виявлені у Низькій Африці); з магматичними — поклади металевих корисних копалин і коштовного каміння (їх найбільше у Високій Африці).

**Потрібно запам'ятати**

Майже весь материк знаходиться на Африкано-Аравійській платформі з докембрійською кристалічною основою. На крайньому північному заході та півдні материка знаходяться рухомі складчасті пояси. В рельєфі Африки переважають високі ступінчасті рівнинні території. У східній частині розташована система розломів земної кори (Східноафриканська рифтова система). З районами древнього фундаменту Африкано-Аравійської платформи пов'язані поклади золота, залізних руд, хромітів, руд ряду кольорових металів. Поклади наливних і неметалевих корисних копалин пов'язані з осадовими гірським породами, найбільші їх поклади виявлені у Низькій Африці.

**Додатковий матеріал**

[1] Східноафриканська рифтова система проходить через територію Африки та Аравійського півострова (Азія). Картина цих унікальних розломів величава — це коритоподібне пониження, витягнуте на сотні кілометрів. Уступи, які обмежують це гігантське «корито», підняті над дном на сотні метрів. Якщо поглянути на рифтову систему з висоти пташиного польоту, то вона нагадує слід гігантського колеса, яке продавало смугу в густому болоті. Це «колесо» геологічної історії Землі, яке залишило відбиток на обличчі планети.

[2] Кіліманджаро за своєю природою — вулканічний масив, який складається із конусів трьох вулканів, які злилися воедино. Мовою суахілі Кіліманджаро означає «гора, яка блищить». Це одна із найвищих окремо розташованих гір у світі, її добре видно за багато кілометрів, і служить вона своєрідним маяком мандрівникам і туристам. У дуже спекотні дні з великої відстані підніжжя гори ніби зливається із навколишньою саваною, і тоді здається, що засніжена вершина ніби висить у повітрі. Американський письменник Ернест Хемінгуей, після поїздки в Африку в 1938 р., у своєму творі «Сніги Кіліманджаро» так написав про гору: «Широка, як світ, велика, висока і неправдоподібно біла під променями сонця». Кіліманджаро — улюблене місце альпіністів.

**Запитання і завдання**

1. Чим пояснюється переважання рівнинних просторів на території материка? 2. Назвіть і покажіть на карті гори, нагір'я і плоскогір'я Африки. 3. Визначте за картою місцезнаходження Низької і Високої Африки, розкажіть про відмінності в їх рельєфі.



1. Чим пояснюється утворення молодих Атлаських гір на північному заході материка? 2. З якими гірськими породами пов'язані неметалеві і металеві корисні копалини Африки? Спробуйте пояснити причини такого поширення.



1. Чому утворення рифтової системи супроводжувалося вулканічною діяльністю? 2. Поясніть, які чинники (екзогенні чи ендегенні) призвели до виникнення Східноафриканської рифтової зони. Скористайтесь наявними доказами відповідних карт для підтвердження вашого пояснення.

Практична робота. Визначення географічних координат крайніх точок та протяжності материка з півночі на південь та із заходу на схід Африки. Позначення на контурній карті й карті назв основних географічних об'єктів материка (продовження).

§ 10. ЗАГАЛЬНІ РИСИ КЛІМАТУ



Пригадайте

1. Чим погода відрізняється від клімату? 2. Чому географічна широта є головним чинником формування клімату? 3. Що ви знаєте про циркуляцію атмосфери?

Особливості клімату. Клімат визначають на основі багаторічних спостережень за елементами погоди. Основними характеристиками клімату є: середньорічні температури повітря, кількість і режим випадання атмосферних опадів упродовж року, переважаючі напрямки вітрів. Про клімат Африки говорять навіть назва материка: «африкус» — з латинської мови означає «той, що не знає холоду». І дійсно, Африка — найжаркіший материк — на переважній частині його території температури не опускаються нижче 0°C. Це пояснюється положенням материка в екваторіальних і тропічних широтах, де сонце завжди стоїть високо над горизонтом, а між тропіками двічі на рік буває в зеніті (саме тому Африку іноді називають континентом коротких тіней). У результаті материк отримує велику кількість сонячного тепла і сильно прогрівається.

Розподіл температур. Середньомісячні температури в літній період на переважній території материка переважають $+24^{\circ}\dots+28^{\circ}\text{C}$, а в пустелях — ще вищі. Найнижчі середньомісячні температури ($+10^{\circ}\dots+12^{\circ}\text{C}$) спостерігаються на північних і південних окраїнах материка (*спробуйте пояснити, чому*). В горах Атлас бувають навіть морози до -10°C , зимою тут випадає сніг. Це своєрідний полюс холоду Африки. Незмінно високими упродовж всього року температури залишаються в екваторіальних широтах.



Мал. Сніг в Африці — велика рідкість

(Які показники клімату ви можете визначити за умовними позначеннями кліматичної карти атласу?)

Закономірності розподілу температур на території Африки наступні: в екваторіальних широтах упродовж усього року високі температури, влітку максимальні показники спостерігаються в тропічних широтах (у Північній півкулі у червні-серпні, у Південній — у грудні-лютому), мінімальні температури відмічаються на крайніх півночі і півдні «взимку» відповідної півкулі.

Розподіл опадів. У розподілі опадів по території материка основну роль відіграє положення областей низького і високого тиску. Більше всього опадів випадає в екваторіальних широтах, тут знаходиться область низького тиску і впродовж всього року відмічаються високі температури. Тому працює природний механізм по «виробництву» дощу. В результаті між 20° пн. ш. і 20° пд. ш. у середньому випадає 1500–2000 мм опадів на рік. Найвологіші райони — це гористі ділянки узбережжя Гвінейської затоки (3000–4000 мм на рік) з максимальною



Мал. Утворення тимчасового водотoku після зливи

кількістю опадів для Африки в районі гори Камерун (до 10000 мм на рік). *(Чому в гірських районах кількість опадів може збільшуватися?)*

На північ і південь від цієї області простяглися тропіки й області високого атмосферного тиску, тут переважають низхідні потоки повітря. Повітря, яке поступило з екваторіальних широт, містить мало водяної пари, до того ж, опускаючись, воно нагрівається й розширюється (зрозуміло, що це призводить до зниження вологості повітряних мас). Тому в тропічних широтах випадає мало опадів — як правило, 100 мм і навіть менше на рік. Знову зростають показники в субтропічних широтах (на крайній півночі і на крайньому півдні), причому максимум опадів випадає взимку.

Ці загальні закономірності іноді порушуються в результаті дії постійних вітрів — пасатів. Як відомо, вони дмуть у південно-західному напрямку у Північній півкулі і в північно-західному — у Південній півкулі. [1] У північній частині Африки, де материк має більшу протяжність із заходу на схід і межує з Аравійським півостровом, вони проходять над сушею і несуть сухе тропічне повітря. У Південній Африці пасати дмуть з Індійського океану і несуть більш вологе повітря, але рясні опади випадають лише на звернених за напрямком до пасатів схилах гір о. Мадагаскар і Драконових гір.



Мал. 1. Пустеля Наміб — наслідок впливу холодної течії

На кількість і режим опадів впливають й інші чинники, наприклад, океанічні течії. Так, одна з причин утворення прибережної пустелі Наміб на півдні Африки — холодна Бенгельська течія. Її води знижують температуру повітря, воно стає важким і не піднімається вгору, а отже, не дає опадів.

Біля східного узбережжя проходить тепла Мозамбіцька течія. Її дія є зворотною: вона сприяє підвищенню температури, вищій випаровуваності, підняттю повітря й утворенню дощових хмар.

**Потрібно запам'ятати**

Африка — найжаркіший материк, це пояснюється переважним положенням материка в екваторіальних і тропічних широтах. Закономірності розподілу температур на території Африки наступні: в екваторіальних широтах упродовж всього року високі температури, влітку максимальні показники спостерігаються в тропічних широтах, мінімальні відмічаються на крайніх півночі і півдні взимку відповідної півкулі. Більше всього опадів випадає в екваторіальних широтах, на північ і південь їх кількість спочатку зменшується, досягаючи мінімальних значень у тропічних широтах, а на окраїнах материка знову зростає.

**Додатковий матеріал**

[1] Пасати — головні вітри тропічних широт, але упродовж року їх північна і південна межі зміщуються: взимку — до екватора, влітку — у більш високі широти (у напрямку полюсів). Це пояснюється зміною положення Сонця над горизонтом. Пасати втрачають силу в екваторіальних широтах, тут знаходиться зона вітрового затишшя.

**Запитання і завдання**

1. Які основні закономірності розподілу температур на території материка? 2. Від яких факторів залежить кількість опадів?



1. Використовуючи карту атласу, опишіть особливості розподілу опадів по території материка. 2. Погода і клімат — різні поняття. Де в Африці є місця, для яких опис погоди і клімату майже співпадають? Які особливості цих місць?



1. Чому холодні океанічні течії, розташовані біля західних берегів Африки, є причиною незначної кількості опадів у прибережній зоні? 2. В останнє десятиліття відбувається інтенсивне танення льодовиків і снігів, які вкривають вершину Кліманджаро. Спеціалісти відзначають, що прискорився процес танення й інших гірських льодовиків. Яка причина цього процесу? До чого він може призвести?

§ 11. КЛІМАТИЧНІ ПОЯСИ. ТИПИ КЛІМАТУ.



Пригадайте

1. Чим пояснюється формування кліматичних поясів? 2. Що таке абсолютна і відносна вологість? 3. Які типи хмар ви знаєте?

Кліматичні пояси Африки розташовані симетрично відносно екватора і повторюються на її території двічі (за винятком екваторіального). Територія материка знаходиться у межах екваторіального, двох субекваторіальних і двох тропічних кліматичних поясів, тільки північні і південні країни заходять у субтропічний пояс.

Екваторіальний та субекваторіальні пояси. Екваторіальний пояс формується вздовж узбережжя Гвінейської затоки (до 7–8° пн. ш.) і далі вглиб материка, включаючи велику частину басейну річки Конго (між 5° пн. ш. і 5° пд. ш.). У цьому районі повітря насичене вологою, вдень, коли його температура підвищується до +28...+30°C, повітряні потоки піднімаються вгору. (Пригадайте, від чого залежить максимальна кількість водяної пари, яка міститься в одному кубічному метрі повітря. Як відбувається утворення хмар?)

Формуються і починають зростати купчасті хмари. Якщо довго дивитися на них, можна помітити, як постійно змінюється їх форма. Спочатку вони нагадують великі вежі, куполи чи гори, а коли вершини досягають зони низьких температур, то починають заокруглюватися і перетворюються в «ковадла». Це пов'язано з неперервністю процесу утворення купчастих хмар. Конденсація водяної пари відбувається інтенсивно, тому крапельки води стають крупнішими, хмара темніє і в другій половині дня випадають рясні зливи, часто з грозою. [1] Стає прохолодніше, хоч температура знижується тільки на три-чотири градуси.



Мал. Екваторіальна злива

В екваторіальному поясі немає значних сезонних коливань температур і кількості опадів. Тут завжди жарко і волого. Про хід температур і режим опадів упродовж року можна дізнатися з кліматодіаграми.

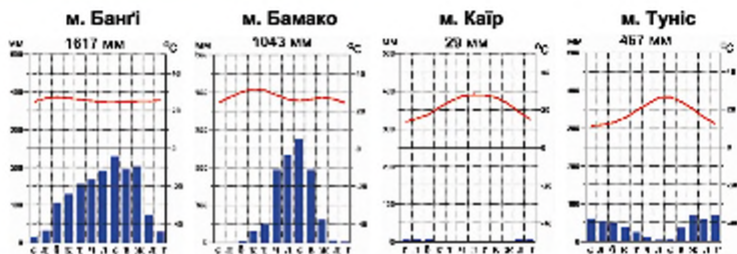
На значних просторах на північ і південь від екватора, а також на схід від екваторіального поясу розташовані субекваторіальні кліматичні пояси. Їх характерна риса — сезонна зміна повітряних мас. Влітку панують екваторіальні маси повітря, із щоденною спекою і високою вологістю. Взимку їх змінюють тропічні повітряні маси, які визначають спекотну та суху погоду. Таким чином, характерна риса субекваторіального типу клімату — зміна вологого і сухого сезонів. У напрямку до тропіків тривалість сухого сезону зростає з 2 до 10 місяців, а кількість опадів поступово зменшується до 300 мм.

Тропічні пояси. На північ від 20° пн. ш. і на південь від 18° пд. ш. знаходяться тропічні пояси. Над ними формуються і весь рік переважають сухі і жаркі (тропічні) повітряні маси. Особливості цього типу клімату, передусім надзвичайна сухість, найбільш яскраво проявляються в Сахарі. Тут дуже великі добові коливання температур повітря, вдень його показники становлять +25...+35°C і вище, від піску та уламків гірських порід віє жаром. Увечері вони охолоджуються, і температура повітря швидко знижується, вночі вона може опускатися до 0°C.

Вдень у Сахарі майже завжди дме вітер, який несе пісок і пил, іноді він досягає великої сили. Мізерні опади випадають вкрай нерегулярно. У північній частині Сахари дощі можуть випадати у холодні місяці, а в південній — у літній сезон. В окремих районах дощу не буває упродовж кількох років.

Значно меншу територію тропічний пояс займає у Південній Африці. Це пов'язано з впливом океанів, передусім Індійського, меншою площею цієї частини Африки й особливостями циркуляції повітряних мас. Так, у східній частині поясу завдяки пасатам, що несуть вологі повітряні маси з території Індійського океану, випадає до 600 мм і більше опадів на рік.

Субтропічні пояси. Північні і південні окраїни материка знаходяться у субтропічних поясах. Їх особливості: нижчі, ніж у тропічних поясах, середньорічні температури повітря, більш виражені відмінності між сезонами — літо жарке (+27...+28°C) і, як правило, сухе, а зима порівняно тепла (+10...+12°C) і волога. [2] Тільки на південному сході Африки максимум опадів припадає на літні місяці і в основному вони випадають на схилах гір.



Мал. Кліматодіаграми: м. Бангі (екваторіальний пояс), м. Бамако (субекваторіальний пояс), м. Каїр (тропічний пояс), м. Туніс (субтропічний пояс)



Потрібно запам'ятати

Кліматичні пояси Африки розташовані симетрично відносно екватора і повторюються на її території двічі (за винятком екваторіального). Основна територія материка знаходиться у межах екваторіального, двох субекваторіальних і двох тропічних кліматичних поясів. Північні і південні окраїни Африки знаходяться у субтропічних поясах.



Додатковий матеріал

[1] Мешканцю Європи важко уявити собі масу води, яка випадає під час зливи. Вона починається майже в один і той же час, падаючи важкими, великими краплями, і швидко перетворюється у справжню стіну з води. Саме про неї можна сказати «ллі мов з відра». За кілька хвилин вона здатна перетворити рівнину в озеро. Злива супроводжується електричними розрядами блискавок, яка розкрає африканське небо, і громовим гуркотом. Блискавки часто вбивають диких тварин і свійську худобу, іноді відразу по кілька голів. Закінчується злива так же раптово, як і почалася, потоки швидко стікають, з'являється сонце, волога випаровується і земля висихає. Але завтра все знову повториться.

[2] У субтропіках Середземномор'я літо — це жарка і суха пора року, коли рослини уповільнюють свій ріст, а деякі засихають. Наступає осінь, а потім волога зима, нерідко з достатньо теплою і сонячною погодою. Її зміною тепла дощова весна, коли буyno розвивається рослинність і з'являється багато квітів.



Запитання і завдання



1. Яке розташування основних і перехідних кліматичних поясів на території Африки? 2. Які особливості клімату перехідних кліматичних поясів і чим вони пояснюються?



1. Чому у Південній півкулі тропічний пояс на території Африки займає меншу площу, ніж у Північній, а особливості його клімату не так яскраво виражені? 2. Чим можна пояснити чергування сухого літа і вологої зими у субтропічному поясі Африки Північної півкулі?



1. Користуючись текстом і картами атласу, складіть опис клімату одного з поясів за таким планом: кліматичний пояс, переважаючі повітряні маси, середня температура січня і липня, вологість, пояс атмосферного тиску, панівні вітри та особливості циркуляції атмосфери, річна кількість опадів і режим їх випадання. 2. Географічний практикум. За даними кліматодіаграм опишіть клімат різних кліматичних поясів Африки.

§ 12. ВОДИ СУХОДОЛУ



Пригадайте

1. Що таке річкова система? 2. Якими водами живляться ріки, від чого залежить їх режим? 3. Чим відрізняються рівнинні і гірські ріки?

Річки. Річкова мережа. Річки є результатом взаємодії клімату, рельєфу і геологічної будови. Особливе значення має клімат, від нього залежить живлення і режим річок. Від рельєфу земної поверхні залежить швидкість течії, звивистість русла, наявність порогів і водоспадів, віддаленість витoku річки до місця впадання в море, озеро. Геологічна будова визначає кількість наносів, присутність чи відсутність органічних та мінеральних речовин, прозорість чи мутність вод.

Для Африки характерне чергування плоских впадін і підвищень у центрі, а окраїни материка піднесені. Це зумовлює зародження водних потоків у центральних, підвищених районах і довгий складний шлях по материку. Великі ріки нерідко зароджуються поблизу одна від одної. Витоки трьох із чотирьох великих рік Африки — Нілу, Конго (Заїру) і Замбезі — знаходяться на відносно невеликій відстані один від одного — у нагір'ях,

пов'язаних зі Східноафриканською рифтовою системою. Але врешті вони «розбігаються» в різні сторони.

Річкова мережа в Африці розподіляється нерівномірно. Це пояснюється відмінностями у кількості опадів у тій чи іншій частині материка і його рельєфом. Найгустіша річкова мережа в екваторіальному і субекваторіальному кліматичних поясах. (Які особливості клімату екваторіального і субекваторіального кліматичних поясів?)

Приблизно третина Африки — це область внутрішнього стоку в основному тимчасових водних потоків. Области з тропічним кліматом — пустеля Сахара і частина Калахарі — майже позбавлені річок. Їх перетинають ваді — сухі русла, які наповнюються водою тільки після дощів, що зрідка випадають, і річки, які починаються в більш вологих районах.

Річки басейну Атлантичного океану. В Атлантичний океан впадає більшість річок «чорного» континенту, серед них: Ніл, Конго, Нігер, Оранжева. Найдовша річка Африки — **Ніл**. Його протяжність 6671 км (за цим показником він поступається тільки Амазонці), площа басейну — 3 400 тис. км². Ніл вперто прокладає собі шлях від екватора на північ, через гори, болота і пустелі, щоби зросити поля і дати життя численним рослинам і тваринам, нагодувати десятки мільйонів жителів континенту.

Ніл народжений двома річками — **Білим** і **Голубим Нілом**. Білий Ніл починається під назвою річка Кагера на висоті понад 2 км. Пегляючи гірськими лабіринтами, річка несе води в озеро Вікторія. Вийшовши з нього і



Мал. Ваді



Мал. Річка Ніл у пустелі

пройшовши через зарості екваторіальних лісів, річка вступає у межі жарких, сухих пустель Судану. Тут, на відріжку 600 км річка важко пробивається через зарослі папірусом болота, прагнучи зустрічі з Голубим Нілом. [1]

Власне Ніл починається біля столиці Судану — м. Хартум, саме там зливаються Білий і Голубий Ніл. В Єгипті він несе свої коричневі води по пустелі. Тут володарює спека, дощі бувають дуже рідко, тому «оголене русло» річки позбавлене виток-приток, проте Ніл не висихає тисячі років. Вигляд повноводної річки, яка протікає серед жаркої спекотної пустелі, не може не збуджувати увагу. З давніх часів люди із захопленням дивилися на його води, котрі давали життя їм і всій навколишній природі.

Ніл (Білий Ніл) починається в Південній півкулі і протікає в різних кліматичних поясах, тому його режим складний. Основна маса води у головну річку поступає із Голубого Нілу. Він повноводний під час літніх дощів Північної півкулі, а в пониззях річки підйом води спостерігається в кінці літа — на початку осені.

Конго (Заїр) протікає в Центральній Африці. За площею басейну і річним стоком річка займає перше місце на «чорному» континенті. У середньому впродовж року Конго виносить в океан приблизно в 15 разів більше води, ніж Ніл! Причини виняткової повноводності Конго в тому, що річка збирає воду з великої території, де регулярно випадають дощі (згадайте, де такі кліматичні умови).



Мал. Річка Конго

Особливість річки — дугоподібна форма русла: від витоків р. Луалаби до гирла Конго по прямій близько 1700 км, однак, перш ніж досягти океану, річка проходить кружний шлях завдовжки 4700 км.

У середній течії водний потік проходить по низовинній рівнині і має спокійний характер, у багатьох місцях річка розділяється на протоки й утворює численні острови. Береги річок суцільно вкриті густими лісами, тут не є рідкістю дерева-велетні, заввишки в десятки метрів. Саме вони надають лісові басейну Конго особливої величавості. [2]

Особливість Конго — порівняна рівномірність витрат води, адже стік у річки зарегульований самою природою. Басейн річки розташований по

обидві сторони від екватора, а значить, обміління південних приток Конго врівноважується поступленням у головну річку води із річок Північної півкулі, де в цей час випадають рясні дощі.

Третє місце за довжиною і площею басейну займає річка **Нігер**. Нігер протікає у Західній Африці, на шляху від витoku до гирла вона описує дугу і в середній течії майже «дотягується» до Сахари. Її верхні і нижні ділянки знаходяться в областях, багатих на опади, а середні — у посушливих. Нігер впадає в Гвінейську затоку, утворюючи дельту.



Мал. Річка Нігер

Максимуми стоку на річці спостерігаються у червні-серпні, а в пониззі ще й у лютому. У прикордонних районах із Сахарою води річки використовуються для зрошення.



Мал. Річка Оранжева

Річка **Оранжева** протікає в Південній Африці. За довжиною і площею басейну вона поступається Нілу, Конго, Нігеру і Замбезі, у той же час її річний стік більший, ніж у Нілу. Відмінна особливість річки — різке падіння рівня в сухий сезон, місцями її можна перейти вброд, зустрічається і пересихання окремих ділянок. Зате під час дощової зими вона розливається, руйнуючи мости і розмиваючи обмілини.

Річки басейну Індійського океану. Найбільші річки, які впадають в Індійський океан, — Замбезі і Лімпопо. **Замбезі** за річним стоком займає друге місце на материку. Рівень води на Замбезі підвищується влітку, а в зимовий період він різко знижується.

На своєму шляху річка перетинає котловини і плоскогір'я й утворює численні пороги і водоспади. Найбільший із них — **Вікторія**. Це великий потік води завширшки 1800 м, який падає з висоти 120 м. Спадаючи, вода піднімає гігантські стовпи бризок. Коли рівень води в річці піднімається, над ущелиною стоїть туман від водяного пилу. У сонячну погоду над водоспадом

нависають надзвичайно яскраві стрічки веселки, створюючи своєрідний німб. Водоспад входить до складу національних парків (держави Зімбабве і Замбія).

Річка *Лимпопо* протікає на південь від Замбезі, її протяжність 1750 км.

Таким чином, річки Африки мають дощове живлення, тому їх режим залежить від кількості і режиму опадів. В екваторіальному поясі режим річок характеризується повноводністю упродовж всього року, у субекваторіальному поясі повноводдя відмічається влітку, а в областях із субтропічним (середземноморським) кліматом вони розливаються взимку. Ріки Африки порожисті, тому навіть найбільші з них судноплавні не на всій протяжності.

Озера. Озера Африки мають свої відмінні риси. Багато з них розташовані в оточенні надзвичайно багатой рослинисті і приваблюють туристів з багатьох країн. Більшість котловин найбільших озер мають тектонічне походження, багато тут і вулканічних озер. Перші, як правило, розташовані в глибоких розломах земної кори — рифтових западинах Східної Африки, вони великі і глибокі. Є озера, які утворилися в прогинах земної кори. Таке походження має западина озера Вікторія, найбільшого в Африці. Дно плоскої западини займає і озеро Чад. Другі заповнили кратери згаслих вулканів, вони розташовані в Центральній і Східній Африці.

Найбільше озеро в Африці і третє в світі — *Вікторія*. Воно знаходиться трохи південніше від екватора на висоті 1134 м. За площею озеро значно більше від Азовського моря, на ньому частими є сильні шторми. Не дивно, що місцеві жителі порівнюють його з морем. Вікторія лежить у неглибокому тектонічному прогині, тому воно мілководне. Береги озера низькі і сильно розчленовані півостровами, бухтами, затоками. Спорудження греблі на р. Вікторія-Ніл (так називається ділянка річки Білий



Мал. Річка Замбезі



Мал. Водоспад Вікторія

Ніл) привело до створення водосховища і підняття рівня озера Вікторія на 3 метри. На південно-західному узбережжі озера розташований заповідник, в якому живуть численні водоплавні птахи.



Мал. Озеро Вікторія



Мал. Озеро Танганьїка

Озеро **Танганьїка** — друге за величиною озеро Африки, а за глибиною (1470 м) — друге в світі після Байкалу. Круті гірські схили піднімаються над його поверхнею і сягають висоти 2400 метрів. В озері живе близько 250 видів риб, причому більшість з них ніде більше не зустрічаються. (*Як називаються такі види?*) Поширені численні тварини, деякі з них мають подібність з морськими видами.

На південний схід від Танганьїки, в другому розломі, розташоване дуже подібне озеро — **Ньяса**. Його також оточують гори, які місцями підходять до самої води. Ньяса децю поступається за площею і глибиною Танганьїці, але озеро також багате на рибу, у ньому водяться крокодили і бегемоти.



Мал. Озеро Ньяса



Мал. Озеро Чад

Вікторія, Танганьїка і Ньяса — найбільші озера Африки, на кожному з них розвинуті судноплавство і рибальство. Часто їх називають Великими

Африканськими озерами, а озеро **Чад** можна назвати одним із найзагадковіших озер «чорного» континенту. Воно розташоване біля південного кордону пустелі Сахари і займає частину неглибокої западини. Грядюче піщаних островів озеро поділене на північний і південний басейни.

Вчені вважають, що в льодовиковий період на місці озера Чад була гігантська водойма, береги якої досягали кордонів сучасного Єгипту. У наш час... важко встановити, де ж знаходяться береги озера Чад, особливо його східної частини. Хоча середня площа озера — 27 тис. км², але нерідко воно висихає наполовину, адже вся-то його середня глибина всього два метри. Для озера Чад характерні і сезонні коливання води. Найсухіша і найжаркіша пора року у котловині озера Чад — червень. Саме в цей період його водна поверхня скорочується наполовину, оголюючи десятки кілометрів в'язкого мулистого дна. А восени, коли у верхів'ях річки Шарі сезон дощів, вода наповнює котловину упродовж кількох тижнів.

Підземні води. Використання водних ресурсів. У пустелях і напівпустелях великого значення набувають підземні води. Значні їх запаси виявлені в Сахарі. Вони залягають на невеликих глибинах, як правило, під руслами тимчасових водотоків. Там, де підземні води виходять на поверхню чи є можливість обладнати артезіанські колодязі, виникають «острови життя» — оазиси. Тут населення займається землеробством і садівництвом. Головна культура — фінікова пальма, годувальниця не тільки осілих землеробів, але і кочівників. Під тінню її крони непогано себе почувають пшениця, ячмінь, а також овочі. Серед палаючої жаром пустелі оазиси виглядають протиприродно, мов міражі, але це реальність, котра стала можливою завдяки знайомій всім звичайній і водночас чарівній воді.

Для використання річкової води, як для забезпечення населення і господарства, так і для виробництва електроенергії, побудовані греблі з електростанціями, створено водосховища. Серед останніх — озеро-водосховище Вікторія, водосховища Кахора-Басса і Кариба на Замбезі, Насер на Нілі, Кайнджі на Нігері. Унікальним є озеро-водосховище Вікторія (фактично це природне озеро Вікторія, рівень якого було піднято в результаті зведення греблі на річці Білий Ніл), адже його створення не призвело до істотних змін у природі прилеглої території. Значною мірою це пояснюється тим, що воно було запроектовано для роботи ГЕС Оуен-Фолс, яка забезпечує електроенергією Уганду.

**Потрібно запам'ятати**

Річкова система в Африці розподіляється нерівномірно. Це пояснюється відмінностями в кількості опадів у тій чи іншій частині материка та його рельєфом. Більшість річок, у тому числі Ніл, Конго, Нігер, впадає в Атлантичний океан. Найбільші річки, які впадають в Індійський океан, — Замбезі і Лімпопо. Приблизно третина Африки — це область внутрішнього стоку в основному тимчасових водних потоків. Річки Африки мають дощове живлення, тому їх режим залежить від кількості і режиму опадів. Більшість котловин найбільших озер Африки мають тектонічне і вулканічне походження. Тектонічні озера розташовані в рифтових западинах Східної Африки, вони великі і глибокі. Найбільше озеро в Африці — Вікторія, лежить у неглибокому тектонічному прогині. Озеро Танганьїка розташоване в розломі земної кори. Таку ж природу має озеро Ньяса. Біля південного кордону пустелі Сахари знаходиться озеро Чад. У пустелях і напівпустелях великого значення набувають підземні води.

**Додатковий матеріал**

[1] Голубий Ніл має неприборканий норев. Він починається в Ефіопському нагір'ї і кидается в озеро Тана. Нижче від нього річка мчить, «стрибаючи» по окутаних водним серпанком водоспадах, і з шаленим шумом вривається в ущелину завглибшки понад кілометр. Через 500 км річка опиняється в невимовно душних просторах Судану.

[2] Мало знайдеться в світі великих річкових систем, які були б настільки багаті на рибу, як Конго. Тут водиться близько 600 видів риб, включаючи й ендеміків. Одна із найбільш чудернацьких ендемічних риб — сомик. У річці живе шість видів сомів. Більшість із них яскраво забарвлені, та побачити їх нелегко, тому що вони ведуть нічний спосіб життя, а в світлу пору доби ховаються.

**Запитання і завдання**

1. Перерахуйте найбільші ріки, які відносяться до басейнів Атлантичного та Індійського океанів.
2. Яке походження котловин більшості великих озер Африки?
3. Чим визначаються особливості розподілу річкової мережі Африки?



1. Охарактеризуйте режим річки Нігер. 2. Чому на берегах річки Ніл виникла одна з найдавніших держав світу — Стародавній Єгипет? 3. Чим пояснюються відмінності в контурах озер Вікторія і Танганьїка?

1. Як ви вважаєте, чому мандрівникам довго не вдавалося встановити місце витоку Нілу? 2. Тривалий час для вчених була таємницею низька солоність вод озера Чад. Адже воно знаходиться в районі з недостатньою кількістю опадів і високими температурами; з нього не витікає жодна річка. Тим не менше, вода в озері солонувата (біля гирл річок — прісна). Чим би ви це пояснили?

§ 13. ЕКВАТОРІАЛЬНІ ЛІСИ. САВАНИ І РІДКОЛІСНЯ



Пригадайте

1. Яка головна причина існування широтної зональності? 2. Що таке природний комплекс? 3. Із яких компонентів природи він складається?

Особливості розподілу ґрунтово-рослинного покриву. Ви вже знаєте про існування закону широтної зональності, який полягає в тому, що природні комплекси закономірно змінюють один одного від екватора до полюсів. Африка надає нам прекрасну можливість переконатися в дійсності цього закону.

Особливість материка полягає в тому, що завдяки своєрідності географічного положення і переважанню рівнинного рельєфу тут природні зони з притаманним їм **ґрунтово-рослинним покривом** витягнуті із заходу на схід. Винятком є Південна Африка, де із-за відмінностей у кількості опадів ця закономірність дещо порушується.

В Африці формуються природні зони екваторіального (вологих вічнозелених екваторіальних лісів), субекваторіального (перемінно-вологих лісів, саван і рідколісь), тропічного (тропічних напівпустель і пустель) і субтропічного (субтропічних твердолистих вічнозелених лісів і чагарників) географічних поясів. Розміщені вони симетрично відносно екватора.

Екваторіальні ліси. *Вологі екваторіальні ліси* розташовані в басейні річки Конго і на узбережжі Гвінейської затоки. Вони займають менше десятої частини площі, проте відіграють важливу роль у природі материка.

Тут проживає велика кількість рослинних і тваринних форм життя, що забезпечує стійкість біосфери в цілому. Ліси утримують і зберігають нестійкі ґрунти. *(Які особливості клімату екваторіального поясу?)*

Екваторіальні ліси називають вічнозеленими — дерева тут скидають листя не відразу, а поступово. У цій зоні круглий рік ідуть дощі, температури високі, ґрунти завжди вологі. Для рослин і тварин це справжній рай, всього в достатку — і води, і тепла, і поживних речовин. Вражає різноманітність дерев, у тому числі цінних: тік, червоне, сандалове, ебенове з деревиною чорного кольору і залізне, яке характеризується особливо твердою деревиною (цікаво, що дерева, які ростуть поряд, рідко належать до одного і того ж виду).

Рослини екваторіального лісу утворюють кілька ярусів. До верхнього ярусу відносяться фікуси, пальми (олійна, винна), дерево кола. Вони піднімають вверх крони з твердим, блискучим листям. Це листя — результат пристосування до кліматичних умов — воно захищене від опіків нещадного екваторіального сонця і впливу зливових дощів. За рік дерева іноді виростають на кілька метрів, влаштовуючи «змагання» за сонячним світлом. Не дивно, що там зустрічаються гіганти заввишки з 20-поверховий будинок.



Мал. Рослини екваторіального лісу

У нижніх ярусах ростуть деревоподібні папороті, банани. Серед них немало і молодих дерев, які з часом можуть стати лісовими велетнями. Нижній ярус слугує своєрідним розплідником для молодих дерев, а також «годовничею» для багатьох птахів і звірів. Іноді гілки тут настільки переплетені, що не видно крон великих дерев.

Сонце майже не проникає крізь завісу пишної рослинності. Тому чагарників в екваторіальному лісі мало, а трав'янистий покрив не суцільний і складається з рослин, здатних рости в тіні. *(Пригадайте, що таке ґрунт. Під впливом яких компонентів природи відбувається його формування?)*

Кліматичні умови сприяють активності хімічних процесів у верхньому шарі земної кори й утворенню оксидів заліза та алюмінію. Змінені гірські породи набувають червоного і жовтого кольорів, на них формуються червоно-жовті феролітні ґрунти, які мають хорошу водопроникність. Таким чином, утворення ґрунтів є одним із наслідків взаємодії живих організмів з іншими компонентами природи. Опале листя, обламані гілки, коріння дуже швидко згнивають. Утворені речовини відразу споживаються численними рослинами, тому ґрунтовий покрив малопотужний.

Тваринний світ «зеленого океану» багатий і різноманітний. Тут ми можемо побачити, що в різних ярусах існують різні тварини. У ґрунті і лісовій підстилці живуть бактерії, змії, ящірки, землерийки. В наземному ярусі мешкають дрібні антилопи, кистевухі свині, дикобрази, карликові буйволи, поблизу водойм живуть карликові бегемоти, африканські олені, окапі (тварина, подібна на маленького жирафа). У кронах дерев живе багато «лісових акробатів» — мавп, [1] у тому числі шимпанзе. Шимпанзе часто залазять на верхини найвищих дерев і бігають назад-вперед по великих гілках.



Мал. Шимпанзе

У всіх ярусах поширені мурахи й терміти, у повітрі літають малярійні комарі (переносники малярії). Вологе повітря сприятливе для мухи цеце, яка на інших материках не зустрічається. Укуси цієї комахи смертельні для великої рогатої худоби і коней. Багато птахів з яскравим оперенням, яке відповідає яскравості кольорів екваторіального лісу. Із хижаків поширені леопард, дика кішка. Леопард живе одинаком, він хитрий і для своїх розмірів дуже сильний — він може вбити тварину завбільшки з корову.

Савани і рідколісся. Вологі екваторіальні ліси поступово змінюються перемінно-вологими, а потім саванами і рідколіссям. *Савани* займають до 40% площі материка, на півдні вони навіть заходять за Південний тропік. Зміна лісів саванами і рідколіссям пояснюється зменшенням річної кількості опадів по мірі віддаленості території від екватора і появою сухого сезону. (Які особливості клімату субекваторіального поясу?) Деякі вчені вважають,

що такі великі площі зони також пояснюються наслідками господарської діяльності людини.

У саванах два сезони, обидва характеризуються високими температурами повітря, проте літній сезон вологий, а зимовий — сухий. Влітку зі сторони екватора надходять темні, дощові хмари, і на землю проливаються потоки води. Річки перетворюються у бурхливі потоки, які можуть розлитися в ширину на багато кілометрів. Рослинність оживає: виростають соковиті трави, дерева вкриваються молодим листям. Це нагадує знайому нам весну помірних широт.

Взимку температура підвищується, сухий вітер несе гаряче повітря із пустель; листя опадає, трава жовтіє і вигоріє, пересихають деякі річки. Савана набуває безраднісного жовто-бурого кольору. Тварини вимушені долати великі відстані в пошуках води і їжі. У цей період достатньо блискавки чи не погашеного багаття, щоби язика полум'я почали «поїдати» савану. Вогонь наносить великих збитків природі, особливо тваринам.

Завдяки наявності сухого сезону ґрунти цих природних зон більш родючі. У цей час уповільнюються процеси розкладання решток рослин, у результаті накопичується перегній. Тому ґрунти набувають червоно-бурого кольору, звідси і їх назва — червоно-бурі. Поблизу екваторіальних лісів утворюються червоні латеритні ґрунти.

У саванах переважає трав'яний покрив, з поодинокими або невеликими групами невисоких дерев і чагарників. На сотні кілометрів простягається цей одноманітний ландшафт, і здається, що характер рослинності не змінюється. Та це не зовсім так, рослинність змінюється в залежності від кількості опадів. У саванах, де період дощів 8–9 місяців і випадає 800–1200 мм опадів, ростуть злаки заввишки до 2–3 і більше метрів (слонова трава, бородач), серед цих заростей трави височіють баобаби.



Мал. Типовий краєвид у саванах



Мал. Баобаб — найтовстіше дерево світу

Баобаб сягає висоти до 20–25 м і 12 м у перерізі. Його іноді називають «деревом, яке росте вверх ногами». У цьому винні голі гілки баобаба, характерні для сухого сезону (вони нагадують коріння). У савані ці могутні дерева служать орієнтирами не тільки людям, але й диким тваринам. [2]

У районах, де вологий період складає 5–6 місяців і випадає 500–800 мм опадів, трав'яний покрив стає низькорослим, розрідженим, тут ростуть деревоподібні молочаї, алое з м'ясистим листям, пальми, акації, які можна легко впізнати по парасолькоподібній кроні. Для районів, де вологий період складає 3–5 місяців, а кількість опадів знижується до 500–300 мм, характерні зарості сухих колочих чагарників. Рослини саван пристосувалися до сухого сезону і частих пожеж. Листя в основному дрібне і тверде, стовбури мають грубу кору.

Африканська савана — найбільше скопчення копитних тварин: антилоп, зебр, жирафів. Із великих антилоп найбільше антилоп гну. Вони переважають у стадах тварин, які до цих пір є прикрасою рівнин Серенгеті. Біля постійних водних потоків збираються великі стада антилоп імпаля. По високотравних саванах бродять величаві жирафи. Цю шлямисту тварину можна назвати одним із символів Африки. Надзвичайно довга шия дозволяє жирафі з легкістю діставати їжу на висоті 4–5 метрів. А от для того, щоб напиться, їй доводиться приймати досить незграбну позу — широко розставляти передні ноги. Спостерігачу може здатися, що жирафа намагається сісти на шпагат.

Найбільші тварини саван — слони. Пересуваються вони досить швидко і порівняно легко долають великі безводні простори. Товста шкіра слонів дозволяє їм безперешкодно продиратися крізь колочі чагарники, хоботом вони згинають рослини і поїдають їх соковиту, хоч і колочу, зелень, частково



Мал. Мешканці саван



Мал. Африканські страуси

вгамовуючи цим спрагу. Водяться в савані й інші великі трав'яні тварини — буйволи і чорні носороги; на берегах річок і озер затишно себе почуває і найбільший у світі житель прісноводних водойм — бегемот. Його громіздкі форми заставляють нас думати про нього як про незграбну тварину. Не дивно, що про масивну, нескладну людину часто поза очі кажуть, що вона «бегемот». Однак бегемот не такий вже незграбний, під водою цей гігантський ссавець виглядає як вправний плавець.

У саванах багато птахів, серед них найбільший і найважчий птах — страус, численні цесарки, чайки, лелеки марабу.



Потрібно запам'ятати

В Африці формуються природні зони вологих вічнозелених екваторіальних лісів, перемінно-вологих лісів, саван і рідколісь, тропічних напівпустель і пустель, субтропічних твердолистяних вічнозелених лісів. У цілому, вони витягнуті із заходу на схід і розміщені симетрично відносно екватора. В басейні річки Конго і на узбережжі Гвінейської затоки розташовані вологі екваторіальні ліси. Тут проживає велика кількість рослинних і тваринних форм життя. Вологі екваторіальні ліси поступово змінюються перемінно-вологими, а потім саванами і рідколісьям. У саванах переважає трав'яний покрив, з поодинокими або невеликими групами невисоких дерев і чагарників.



Додатковий матеріал

[1] В екваторіальних лісах живуть людиноподібні мавпи, найбільші з них — горили. Великий самець горили може важити 180 кілограмів. При такій вазі важко вилізати на високі дерева, тому горили зазвичай тримаються поблизу землі. На кожну ніч горили будують гнізда для нічлігу, як правило, під деревом чи на його нижніх гілках. Горили цілком незаслужено вважаються жорстокими тваринами. Зазвичай вони ведуть себе спокійно і навіть проявляють боязкість.

[2] Вік деяких баобабів перевищує 3000 років. Таким тривалим життям вони зобов'язані завдячувати своїй винятковій пристосованості до навколишніх умов. У товстому стовбурі дерева накопичується волога, яка витрачається під час посухи. У баобабів нема твердої деревини, їх захищає товста, однорідна за будовою кора, яка, як у посудині, може утримувати вологу. Кору баобаба охоче їдять

слони. В середині великих продовгуватих плодів з твердою оболонкою знаходиться їстівна м'якоть і насіння. Із гілок і листків баобабів виготовляють волокно для виробництва грубих тканин і шнурків.



Запитання і завдання



1. Опишіть рослинний і тваринний світ екваторіальних лісів. 2. Розкажіть, як змінюється рослинний світ саван зі зменшенням кількості опадів. 3. Перерахуйте великих тварин, які живуть у савані. Опишіть одну з них.



1. Чим і чому відрізняється рослинний і тваринний світ різних ярусів екваторіальних лісів? 2. Поясніть, як і завдяки чому баобаб пристосувався до природних умов саван.



1. Тваринний світ Африки незрівнянно багатший від тваринного світу сусідньої Європи. Так, на «чорному» континенті відомо більше двадцяти тисяч видів риб, а в Європі — близько п'ятдесяти. Чим би ви пояснили різноманітність тваринного світу Африки? 2. Природні зони Африки розташовані симетрично до екватора і витягнуті із заходу на схід. Винятком є Південна Африка. Вивчіть за допомогою карт атласу і додаткових джерел інформації особливості розташування природних зон цієї частини материка і поясніть, з чим це пов'язано.

§ 14. ПУСТЕЛІ І НАПІВПУСТЕЛІ. ТВЕРДОЛИСТІ ВІЧНОЗЕЛЕНІ ЛІСИ ТА ЧАГАРНИКИ



Пригадайте

1. В яких кліматичних умовах формуються пустелі? 2. Чому в тропічних широтах випадає мало опадів?

Пустеля Сахара. Савани і рідколісся поступово переходять у тропічні *напівпустелі і пустелі*. Вони займають приблизно половину території Африки. Найбільша пустеля материка і всього світу — *Сахара*.

«Велика пустеля»... Саме так називалася північна частина Африки на середньовічних мореплавних картах. Пізніше назва Сахара, яка раніше відносилася до її західної і середньої частини, поширилася на всю пустельну територію. Зараз слово «Сахара» асоціюється з неродючими просторами, спекою і, звичайно, спрагою. Із заходу на схід пустеля простягається майже на 6000 км, з півночі на південь — на 2000 км. Переважає рівнинний рельєф, тільки у центрі Сахари піднімаються високі нагір'я (*назвіть їх*).

Багато хто уявляє Сахару як піщану пустелю, з характерними півмісяцями барханів, та виявляється, великі площі займають тут кам'яністі пустелі. Це — плоска поверхня, вкрита уламками каменів та колочками і чагарниками, які зустрічаються зрідка. Місцями картина змінюється: з'являються горби, кам'яні завали. Через такі райони важко проїхати на автомобілі. Нескінченні рівнини, вкриті камінням, вимагають витривалості від машин і людей, інша справа верблюд — для нього це рідна стихія. Він витривалий і здатен деякий час обходитися без води. Частини кінцівок, які торкаються землі, мають у нього мозолісті утворення, ці «пантофлі» дозволяють верблюду ходити по розжарених піску і камінню.



Мал. Кам'яна пустеля Сахара



Мал. Піщана пустеля Сахара

Є в Сахарі і піщані пустелі, де височіють бархани. Найбільші з них зустрічаються у центральній частині держави Алжир.

(Які особливості клімату тропічного поясу?) У Сахарі панують два володарі — сонце і вітер. Особливо жорстокою погода стає у липні і серпні, коли гаряче повітря переходить на дихання. Висока денна температура та її різкі коливання упродовж доби у поєднанні із сухістю повітря роблять перебування у пустелі дуже важким. Перепади температур є і причиною

руйнування гірських порід. Лише з грудня по лютий, під час сахарської зими, температура дещо знижується. Мізерні опади випадають вкрай нерегулярно. [1] Вода в пустелю надходить із нечастими дощами та лише на короткий період, потім вона швидко випаровується, просочується в пухкий ґрунт, і через кілька годин після дощу поверхневий стік припиняється. Головне джерело живильної вологи — підземні води.

Рослинний і тваринний світ тропічних пустель — повна протилежність екваторіальних лісів. У деяких районах рослинність взагалі відсутня, в інших вона мізерна. Поширена верблюжа колючка, у кам'янистих пустелях — лишайники, зустрічаються злаки, які стеляться. Багатьом рослинам доводиться пристосовуватись, щоб вижити в цих умовах, усі вони «стурбовані» одним питанням: як добути і зберегти воду? Одні накопичують її у тканинах, інші «відростили» потужну кореневу систему завдовжки більше десяти метрів і з її допомогою дотягуються до води; треті змінили листя на колючки, щоб зменшити втрати безцінної вологи в результаті випаровування. Ґрунти тропічних пустель мало розвинуті, у них недостатньо органічних речовин. Частина території взагалі позбавлена ґрунтового покриву.



Мал. Верблюжа колючка

Із тварин у пустелі більше всього змії і ящірок, поширені скорпіони, тарантули, жуки, варани, зустрічаються антилопи. Багато тварин ведуть нічний спосіб життя. У жарку пору доби вони ховаються в норах або захищаються в тіні кущів і каміння, а вночі виходять на полювання.

Із тварин у пустелі більше всього змії і ящірок, поширені скорпіони, тарантули, жуки, варани, зустрічаються антилопи. Багато тварин ведуть нічний спосіб життя. У жарку пору доби вони ховаються в норах або захищаються в тіні кущів і каміння, а вночі виходять на полювання.

Пустелі і напівпустелі Південної Африки. На півдні Африки, на узбережжі Атлантичного океану, розташована пустеля **Наміб**. У центрі вона переважно піщана, а на півночі і півдні — щербиста. На мові народу нама її назва означає «місце, де нічого немає». [2] Існування такого гнітючого району на морському узбережжі обумовлено дією холодної Бенгельської течії. (Поясніть, як ця течія призвела до утворення пустелі на узбережжі Атлантичного океану.) Вона є основною причиною і утворення на

узбережжі щільних туманів. Довгий час вони призводили до корабельних аварій.

У пустелі Наміб можна зустріти дерево вельвічія. Його стовбур ледь здіймається на рівнем кам'янистого ґрунту, але йде конусом у ґрунт, поступово перетворюючись у корінь. Листя вельвічії (їх всього два, і вони не замінюються) ростуть десятиліття і навіть століття. Адрже вік унікального дерева досягає двох тисяч років.



Мал. Вельвічія

На схід і північ від пустелі Наміб знаходиться напівпустеля *Калахарі*. Її особливість — відносно велика кількість рослинності у вигляді трав, невисоких тернистих чагарників, поширені тут алое і дикі кавуни. За останнє десятиліття значна частина рослинності була вигоптана худобою, випалена людиною, в результаті понизився рівень ґрунтових вод. Коли Д. Лівінгстон вперше перетинав Калахарі в 1849 р., на його шляху ще зустрічалися маленькі озера. Зараз вони зникли, і воду можна отримати тільки з допомогою артезіанських свердловин.



Мал. Напівпустеля Калахарі

Твердолисті вічнозелені ліси та чагарники. В районах із середземноморським кліматом знаходиться зона *твердолистих вічнозелених лісів і чагарників*. Для неї характерний корковий дуб і зарості деревоподібного вереску, лаврів, миртів, карликових пальм. Більшість рослин пристосувалися до сухого літа. У них тверде листя та колючки, що випаровують мало вологи. У цій природній зоні формуються коричневі ґрунти.



Мал. Стовбур коркового дерева

**Потрібно запам'ятати**

Напівпустелі і пустелі займають приблизно половину території Африки. Найбільша пустеля материка і всього світу — Сахара. Рослинний і тваринний світ пустелі збіднений. У деяких районах рослинність відсутня, в інших вона мізерна. Із тварин більше всього змій і ящірок. На півдні Африки, на узбережжі Атлантичного океану, розташована пустеля Наміб. На схід і північ від неї знаходиться напівпустеля Калахарі. Її особливість — відносно велика кількість рослинності. У районах із середземноморським кліматом знаходиться зона твердолистих вічнозелених лісів і чагарників.

**Додатковий матеріал**

[1] У Сахарі є свідчення існування більш вологого клімату, який зазвичай пов'язують з періодом материкового зледеніння. У західних районах збереглися поодинокі крокодили, антилопи адакс, які пристосувалися до тривалого безводдя. На це вказують і сухі русла тимчасових водних потоків — вадів. Одні з них тягнуться від нагір'їв центральної частини в пустелю, інші — від гір Атлас до центра. Велика частина вадів завдовжки кілька сотень кілометрів. Колись це були долини і русла річок, а зараз вони нагадують пересохле горло, яке жадає вологи.

[2] У пустелі Наміб, біля єдиного на десятки кілометрів джерела, можна побачити стовп із залізним щитом. На ньому красуються череп і схрещені кістки, з лаконічним написом: «Наповніть ваші фляги!». Він нагадує, що навколо тільки море піску і ... води, але солоної.

**Запитання і завдання**

1. Опишіть природу пустелі Сахари. 2. Наведіть приклади пристосування рослин до природних умов пустелі.



1. Які труднощі очікують людину, яка відправляється в пустелю Сахара? 2. Використовуючи карти атласу, додаткові джерела знань, опишіть природу зони твердолистих вічнозелених лісів і чагарників.



1. Чому напівпустелі і пустелі не доходять до узбережжя Індійського океану? 2. Установіть відмінності між пустелею Сахара і Наміб.

§ 15. СТИХІЙНІ ЛИХА. ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ. ОБ'ЄКТИ, ЗАНЕСЕНІ ДО СПИСКУ ПРИРОДНОЇ І КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ ЮНЕСКО



Пригадайте

1. Що ви знаєте про екологічні проблеми? 2. Які, на вашу думку, географічні об'єкти являють собою найбільшу цінність для людства?

Стихійні лиха. Великих збитків природі Африки і її населенню наносять стихійні лиха. До числа найбільш небезпечних відносяться посухи. Вони являють собою тривалий період відсутності опадів в поєднанні з високою температурою і зниженою вологістю повітря. З 1968 по 1973 рр. найсильніша посуха вразила зону Сахеля (це вузька смуга африканських саван, яка розташована на південь від Сахари). Сахель перетворилась на випалену пустелю, джерела води поступово пересихали, мілили водойми. Люди приходили у відчай. Намагаючись відшукати воду, жінки годинами ходили по розпеченій савані. Вони брали брудну рідину з віддалених джерел, рили землю на місці висохлих русел річок, проходили багато кілометрів до колодязя. Засуха принесла голод. Урожай згорів на корені, без кормів гинули зебу (місцевий різновид великої рогатої худоби), кози, вівці. У людей не залишилось ні молока, ні м'яса, ні овочів, ні муки, частина з них загинула.

Посухи призводять не тільки до голоду, але й змінюють традиційний спосіб життя африканців. Це пов'язано з масовим переміщенням населення із сільської місцевості у міста.

Страшними наслідками для рослин, у тому числі сільськогосподарських, обертаються нальоти сарани. [1] Пустельна сарана поширена в субтропічних і тропічних районах

Африки. Вона унікальна тим, що в ній закладено дві форми розвитку. Перша — це одиночна форма, в якій комаха знаходиться, коли достатньо їжі. Якщо



Мал. Посуха в Африці

кормів стає менше, сарана зазнає змін у формі і забарвлення тіла, збирається в зграї. В Африці в них налічується до 28 мільярдів особин. Ненажерливість жене їх на пошуки кормових ділянок. Коли вся ця армія знімається з місця і, осідлавши вітер, летить в одному напрямку, тишу пустелі наповнює характерне потрiскування. Зграї перелітної сарани здатні повністю знищити посіви сільськогосподарських культур, особливо бавовнику і бобових.

У Сахарі вдень майже завжди дме вітер, який несе масу піску і пилу.

«Дихання смерті» — таку назву отримав один із вітрів Сахари. Вітри — причина тривалих бур, які викликають справжні страждання. Від них нема спасіння — пил і пісок забиваються у вуха, ніс, рот. Пилові бурі бувають частіше, ніж піщані, вони подібні на велику пожежу, коли клуби диму піднімаються високо в небо. З шаленою силою несуться вони через рівнини і гори, «злизуючи» пил зі зруйнованих гірських порід. Сахара — один із найпотужніших природних «виробників» пилу на Землі.

Великих збитків завдають населенню екваторіальних районів материка повені. Вони знищують великі плантації посівів, руйнують житла людей.

Дотепер в Африці існують великі райони, на яких практично неможливе скотарство через муху цеце (*згадайте, чим вона небезпечна*).

Стихійні лиха є однією з причин складностей із забезпеченням жителів Африки зерном. У доповідях продовольчої і сільськогосподарської організації ООН відзначається, що стихійні лиха серйозно загрожують продовольчій безпеці, що утруднює і без того непросте життя місцевих землеробів і скотарів.



Мал. Сарана



Мал. Повінь в екваторіальних широтах

Екологічні проблеми. Екологічні проблеми материка в першу чергу пов'язані з господарською діяльністю людини. Ви вже знаєте на скільки багатий рослинний світ екваторіальних лісів, але він також дуже ламкий. Поступово люди освоюють його ділянки, розчищають їх для землеробства, вирубують цінні породи дерев. Це призводить до скорочення площі лісів, до зміни корінної рослинності вторинною, з переважанням чагарників і лазячих рослин. У місцевості з дуже великою кількістю опадів поживні речовини вже не накопичуються, а вимиваються з ґрунтів. Тут можуть розвиватися процеси ерозії, поступово збіднюється тваринний світ. Нерідко людям доводиться покидати землі, які вони самі зробили непридатними для життя.

Загострюється проблема опустелювання, яка полягає у поступовому погіршенні якості земель і втраті родючості. Учені встановили, що межа найбільшої пустелі світу неухильно рухається на південь. Тисячу років тому сільським господарством у Сахарі можна було займатися на території до 21° пн. ш., через сім століть межа сільськогосподарських культур відсунулася на 300 км. У наш час вона знаходиться ще південніше. Одні вчені вважають це результатом зміни клімату, а інші пояснюють рухом пісків. Дослідження показали, що наступ пісків значною мірою є результатом неправильного ведення скотарства і землеробства. Щоб зупинити цей процес, необхідні заходи по зрошенню й обводненню, закріпленню пісків пустелі, правильному використанню пасовищ (не можна вигопувати рослини, які закріплюють піски).

Екологічні проблеми характерні і для Середземномор'я. Велика його частина була заселена й освоєна людиною тисячі років тому. Обробка землі і випасання худоби призвели до зникнення попередньої рослинності, а разом з нею зникли багато представників фауни, передусім великі тварини. Знищення рослинності спричинило ерозію ґрунтів і часті зсуви, особливо посилюються ці процеси під час сильних дощів і танення снігів у горах.

Об'єкти, занесені до списку природної і культурної спадщини ЮНЕСКО. Розвиток людства призводить до змін в оточуючому середовищі. Деякі природні об'єкти зникають, а великі природні комплекси змінюються. Для збереження найбільш цінних і рідкісних з них, а також унікальних культурних об'єктів у 1972 р. ЮНЕСКО (Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки й культури) прийняла спеціальну конвенцію з їх охорони. В Африці серед об'єктів списку природної і культурної спадщини ЮНЕСКО найбільше значення мають природоохоронні території. На півночі

держави Танзанія знаходиться національний парк *Серенгети*. На перший погляд, його велика територія виглядає одноманітно (парк нагадує море трав, які стеляться хвилями), але насправді тут є і рідколісся, і різні типи саван. В парку мешкають сотні тисяч (!) антилоп томпсона, гранта і гну, газелей і зебр, десятки тисяч буйволів, сотні слонів, левів і гієн. [2] Також тут можна зустріти леопардів (їхне улюблене місце — дерева акації), усі три види африканських шакалів і безліч невеликих хижаків — від комахоїдних до сервалів. У річках та озерах водяться бегемоти і крокодили, а по їх берегах бродять повні темно-сірі носороги.



Мал. Велика щорічна міграція тварин у парку Серенгети

У 1959 р. на південному сході Серенгети було виокремлено територію заповідника *Нгоронгоро*. Він займає зруйнований вулканічний кратер (кальдеру), що утворився близько 2,5 млн років тому. Дно цього гіганта має в поперечнику близько 22 км. Кратер оточений крутою, але частково зруйнованою стіною. За багато років у Нгоронгоро утворилося особливе середовище існування для різних видів тварин, більшість з яких не мають можливості вибратися назовні. Утім, це їм і не потрібно: дно кратера являє собою чудове природне пасовище. Особливо воно подобається різним видам антилоп, зебр і буйволам. На них полюють численні хижаки, кількість яких у Нгоронгоро є найвищою в усій Африці.

У Нгоронгоро розкинулося унікальне озеро Магаді. Його прикрасою є одні з найчудовіших за красою птахів — фламінго. Це водні пернаті. Вони відпочивають, сплять і годуються, стоячи у воді.



Мал. Фламінго у парку Нгоронгоро

Одним із найстаріших в Африці є національний парк *Вірунга*. Він знаходиться у Демократичній Республіці Конго поблизу кордону з Угандою.

В Уганді, на суміжній території, розташований національний парк «*Гори Рувензорі*». Парк Вірунга включає різноманітні ландшафти — від боліт і луків до засніжених гірських вершин Рувензорі й від лавових покривів до саван на схилах вулканів. До сусіднього — угандійського — парку входить центральна й східна частини Рувензорі. Поряд із третьою за висотою вершиною Африки піком Маргеріта (5109 м), тут розташовані четверта і п'ята вершини Африканського континенту.

Охоронювані території Капської флористичної області складаються з восьми різних територій, що розташовуються в південній і південно-західній частині республіки Південна Африка. Завдяки середземноморському клімату тут сформувався унікальний тип субтропічної чагарникової рослинності, що отримала назву «фінбош».



Мал. Фінбош

Схожий, але менш різноманітний тип зустрічається в Середземномор'ї, де він називається маквісом. Як і маквіс, фінбош переважно складається з вічнозелених твердолистяних рослин, холодостійких узимку й жаростійких улітку. Останнім часом вони зазнають негативного впливу людини, у тому числі внаслідок акліматизації окремих видів сосни й акації. Саме для захисту фінбоша і було створено природоохоронні території.



Потрібно запам'ятати

Великих збитків природі Африки і її населенню наносять стихійні лиха. До числа найбільш небезпечних відносяться посухи. Страшними наслідками для рослин, у тому числі сільськогосподарських, обертаються нальоти сарани. Стихійні лиха є однією з причин складностей із забезпеченням жителів Африки продовольством. Екологічні проблеми материка в першу чергу пов'язані з господарською діяльністю людини. Загострюється проблема опустелювання, яка полягає у поступовому погіршенні якості земель і втраті родючості. Серед об'єктів списку природної і культурної спадщини ЮНЕСКО найбільше значення мають природоохоронні території.



Додатковий матеріал

[1] Коли говорять про сарану, часто використовують слова, які можуть відноситися до ворожих військ: напад, навала, полчища. Не випадково, згідно з біблійною легендою, серед жахливих страт, насланих на єгиптян, восьмою стала сарана. Фараон не підкорився, і тоді подув вітер, і на ранок на єгипетську землю напали зграї комах. Вони накрили землю і з'їли всю траву і всі плоди. З тих часів пройшли багато сотень років, але сарана залишається чи не найголовнішим ворогом сільського господарства.

[2] Головною особливістю парку є міграція тварин. Щорічно в посушливий період (жовтень-листопад) численні копитні пересуваються з північних пагорбів на південні рівнини, де в цей час ідуть нетривалі дощі. Потім, у квітні-червні, тварини мігрують на захід і північ. Давній інстинкт рухає ними настільки сильно, що ні посуха, ні хижак, у тому числі й крокодили, які заповнюють річки, не можуть зупинити їх. При цьому череди мігрують не лише в межах Серенгеті, але й територією інших парків і заповідників. Упродовж щорічного циклу тварини долають близько 2 тис. миль, поїдаючи за один день до 4 тис. т трави. Дорогою гине чимало тварин, однак і народжується приблизно чверть мільйона дитинчат. На копитних поляють численні хижак, які незмінно рухаються за чередами, наприклад прайди левів, що відстежують тварин на пасовищах.



Запитання і завдання



- Для якого району Африки найбільше характерні посухи? 2. Де розташований заповідник Нгоронгоро?
- Встановіть причинно-наслідкові зв'язки між господарською діяльністю людини та екологічними проблемами материка. 2. Виявіть особливості стихійних лих Африки.
- Запропонуйте заходи для зменшення впливу стихійних лих на природу і населення материка. 2. Використовуючи карти атласу, опиши природних зон і додаткові джерела інформації, охарактеризуйте екологічні проблеми материка.

Дослідження. Наслідки зміни природи Африки.

§ 16. ПОЛІТИЧНА КАРТА. НАСЕЛЕННЯ



Пригадайте

1. Які ознаки держави ви знаєте? 2. Чим відрізняються представники великих людських рас?

Формування політичної карти. На шляху до здобуття незалежності більшість країн Африки пройшли довгий і складний шлях. До початку Першої світової війни майже весь материк був поділений на колонії великих європейських держав. Переважали колонії європейських держав: Франції, Великобританії, Бельгії, Португалії, Німеччини, Іспанії, Італії. Кожна з цих країн прагнула мати із захоплених земель якомога більше доходів шляхом експлуатації природних ресурсів і місцевого населення. Великі зміни в колоніальних володіннях сталися в результаті війни 1914–1918 рр. Німеччина позбулася своїх колоній, а деякі держави, наприклад Великобританія, Франція, розширили їх.

Після Другої світової війни почався підйом національно-визвольної боротьби. [1] Першими добилися незалежності ряд країн Північної Африки, серед них Туніс, Марокко і Судан (Єгипет формально отримав самостійність у 1922 р.). Через кілька років, у 1960 р. суверенними державами стали 14 колоній і залежних територій Франції, а також Нігерія, Бельгійське Конго і Сомалі. Цей рік увійшов в історію як «Рік Африки». Поступово процес деколонізації охопив весь «чорний» континент, остання колонія — Намібія — стала незалежною в 1990 році. У наш час в Африці нараховується понад 50 держав з населенням понад 1 млрд осіб.

Населення. Материк відрізняється великою строкатістю етнічного складу населення, тут нараховується понад 200 народів. Тому в Африці переважають багатонаціональні держави, за винятком північної частини материка. Тут живуть *бербери* та *араби*, які переселилися сюди з Азії (вони відносяться до *європейської* раси).



Мал. Берберки

На південь від Сахари Африка населена *негроїдами*. Темний колір шкіри представників цієї раси — результат пристосування до сонячного проміння, яке «обпалює» тіло. «Шапка» із жорсткого кучерявого волосся захищає організм від перегріву. Значні відмінності, які існують у природних умовах окремих районів Африки, обумовили різноманітність у фізичних ознаках представників цієї раси. Особливо вражають відмінності у зрості: в екваторіальних лісах живуть *пігмеї*, зріст яких становить близько півтора метра, а поряд, у саванах не рідкість двометрові велетні, тут природа створила найвищих людей на Землі.



Мал. Серед пігмеїв

У пустелях і напівпустелях Південної Африки живуть *бушмени* і *готтентоти*. У них широке плоске обличчя і жовтуватий колір шкіри, що надає їм деякої подібності до монголоїдів. Острів Мадагаскар населяють *малагасійці*, які відносяться до *монголоїдної* раси.

Середня густина населення Африки наближається до 35 осіб/км². Більш заселена західна частина материка та окремі країни Центральної і Південної Африки, менша густина у Північній Африці. Найвища густина населення у низинах Нілу, територіями з високою концентрацією населення є узбережні райони, де зосереджені великі міста і плантації. Серед них виділяються середземноморські області, узбережжя Гвінейської затоки і прилеглі рівнини держави Нігерія.



Мал. Дозвілля бушменів

Африка залишається економічно найвідсталішим континентом. Із 25 країн світу з найнижчим рівнем розвитку 20 — країни Африки. Всі ці держави характеризуються дуже низьким рівнем розвитку економіки і швидким темпами зростання населення. У той же час Африка займає перше місце в світі за дитячою смертністю, тут найнижча тривалість життя. Найменше живуть у



Мал. Африканський більярд

Східній і Центральній Африці — 43 роки (це приблизно півжиття японця чи шведа). У самому низу за очікуваною тривалістю життя знаходяться держави Замбія і Зімбабве — 32 і 33 роки відповідно. Це пов'язано зі СНІДом, ці країни знаходяться в «епіцентрі» поширення цієї «чуми ХХ–ХХІ ст.».

Зв'язки України з державами Африканського континенту. Багато країн Африки характеризуються

нестабільною політичною ситуацією, нерідко вона загострюється і набуває найтрагічнішу для населення і господарства країни форму — форму військових конфліктів. Щоб ліквідувати ці вогнища, доводиться вводити війська ООН. Один із найбільших і найдорожчих в історії ООН контингент «голубих касок» з 31 країни, у тому числі з України, був введений у державу Сьєрра-Леоне. Українські миротворці займалися налагодженням техніки, яка перебуває на озброєнні в «голубих касок». Спеціальна рота інструкторів навчала військовослужбовців з держав Нігерія, Гана і Замбія водінню бронетранспортерів і вантажних автомобілів. Завдяки продуманим діям миротворців вдалося припинити військові дії.



Мал. Українські миротворці у Сьєрра-Леоне

Україна надає технічну допомогу. Зокрема, перспективною є участь українських спеціалістів у розвідуванні і

видобутку нафти в державах, де є великі запаси «чорного золота». Співпраця з країнами, які стають постачальниками енергоносіїв має розвиватись і набувати постійного і взаємовигідного характеру.

Торгові відносини налагоджені з більшістю африканських країн, Україна продає товарів на суму понад 3 млрд. дол. США. Найбільші партнери — це країни Північної Африки (держави Єгипет, Алжир, Туніс), а також Нігерія, республіка Південна Африка та Ефіопія. В останні роки ці

країни стали важливими постачальниками сировини необхідної для промисловості країни, а також імпортерами українських товарів зокрема чорних металів, обладнання і продуктів харчування.

Традиційним напрямком співпраці є підготовка кваліфікованих фахівців для різних галузей господарства. Сьогодні випускники українських вузів працюють в закладах охорони здоров'я, на промислових підприємствах, в сільському господарстві, займають важливі, в тому числі державні, посади.



Потрібно запам'ятати

До початку Першої світової війни майже весь материк був поділений на колонії великих європейських держав. Після Другої світової війни почався підйом національно-визвольної боротьби. У наш час в Африці нараховується понад 50 незалежних держав з населенням понад 1 млрд осіб. Материк відрізняється великою строкатістю етнічного складу населення, тут нараховується понад 200 народів. Більш заселена західна частина материка та окремі країни Центральної і Південної Африки, менша густота у Північній Африці. Україна налагодила торгові відносини з більшістю африканських країн.



Додатковий матеріал

[1] Колонізатори з трудом управляли місцевим населенням. Французам жорстко противилися алжирці і мавританці. Особливо виділялися загони, які склалися з кочівників племені релбат, — «великих номадів». Про це згадує видатний французький письменник Сент-Екзюпері, який служив у ці роки льотчиком поштової авіації на трасі, що проходила через Західну Сахару. У книзі «Планета людей» він писав: «У Сахарі ми стикалися з непокірними племенами. Вони появлялись із таких глибин пустелі, куди нам не було доступу, ми лише пролітали над ними...».



Запитання і завдання



1. Які зміни відбулися на політичній карті Африки за минуле століття?
2. Представники яких людських рас живуть на материку? Які особливості їх розселення?



1. Чим би ви пояснили велику кількість конфліктів на материку?
2. Охарактеризуйте особливості розселення жителів материка. Чи пов'язані вони з особливостями природних умов у різних частинах Африки? Обґрунтуйте свою відповідь.



1. У наш час деякі представники різних рас живуть у районах, де природні умови відрізняються від тих, при яких вони формувалися. Наприклад, представники негроїдної раси проживають у США. Як ви вважаєте, у наступних поколіннях афроамериканців зберуться зовнішні ознаки їх предків? Обґрунтуйте свою відповідь.
2. Використовуючи додаткові джерела інформації, охарактеризуйте зв'язки України з країнами Африки.

§ 17. КРАЇНИ АФРИКИ



Пригадайте

1. Які особливості природи різних частин Африки? 2. Де розташовані найважливіші родовища корисних копалин?

Алжир. *Алжир* — найбільша за площею країна Африки (столиця місто Алжир). За конфігурацією вона нагадує великий п'ятикутник, що розташований у північно-західній частині континенту. Протяжність «алжирського зуба» з півночі на південь — 1900 км, із заходу на схід — 1800 км. Північна частина країни на відстані 1300 км омивається водами Середземного моря — воротами в Середземномор'я. Північний Алжир займає субтропічну зону Середземномор'я, тут м'який клімат, основна ж частина країни — це жарка пустеля Сахара. Під її піщаними хвилями приховані великі багатства: природний газ, нафта, фосфати, залізна руда. Пустеля відіграла велике значення і в історії Алжиру — сюди втікали місцеві жителі — бербері, ховаючись від загарбників. Для них Сахара стала і рідним домом, і захисними стінами, і хранителькою традиційного способу життя.

На території країни населення розміщене вкрай нерівномірно: у північній частині проживає понад 90% алжирців (зараз це переважно араби). Особливо густо заселені узбережна смуга і гірські долини Тель-Атласу.

У західній і центральній частинах Північного Алжиру переважає осіле населення, зайняте в основному землеробством. Напівкочівники і кочівники-скотарі розселені на території Високих плато, Сахарського Атласу і Сахари.

Основа господарства Алжиру — видобуток природного газу (п'яте місце у світі за видобутком) і нафти, також велике значення має сільське господарство (вирощування пшениці, вівса, а також цитрусових) і промисел морепродуктів.

Демократична Республіка Конго. *Демократична Республіка Конго* (ДРК) розташована в Центральній Африці. [1] Більшу частину її території займає западина Конго, яка східцями підвищується до окраїн, до плато. На південному сході і сході піднімаються гірські хребти. Серед них виділяється масив Рувензори, розташований на кордоні з Угандою. Тут, поблизу екватора, знаходиться найвища точка — пік Маргарита. Трохи південніше, між озерами Едуарда і Ківу, знаходиться група вулканів Вірунга, серед них є і діючі.

Клімат країни екваторіальний, на півдні і крайній півночі — субекваторіальний. Вся територія ДРК розташована в басейні р. Конго та її численних приток.

Надра ДРК — справжня комора, тут знаходяться родовища золота, кобальту, срібла, олова, вольфраму, цинку, кадмію, алмазів. На південному сході країни розташований знаменитий африканський «мідний пояс». Демократична Республіка Конго має найпотужніший природний потенціал серед країн Центральної Африки.



Мал. Конголезький ринок

У країні проживає більше 200 народностей та етнічних груп негроїдної раси. Більшість з них відноситься до народів групи банту (луба, конго, занде, монго). Традиційні заняття — ручне землеробство, збиральництво і мисливство. З ремесел поширені ткацтво, гончарство, різьбярство і плетіння.

Не дивлячись на велике значення добувної промисловості, основою економіки ДРК залишається сільське господарство, воно дає більше половини національного багатства країни. Головні продовольчі культури — маніок, кукурудза, рис, банани, бобові, батат, арахіс.

Столиця держави — Кіншаса — розташована на р. Конго, з передмістями в ньому мешкає понад 10 млн осіб.

Єгипет. *Єгипет* відноситься до тих небагатих країн, які розташовані на двох материках: більша частина її території знаходиться в Африці, а менша — в Євразії, а саме в Азії. Країна оточена півкільцем пустель: із заходу — Лівійською, зі сходу — Аравійською, а на крайньому південному сході — Нубійською. Це спекотне і безводне півкільце розтинає зелена стрічка річкової долини, яка повторює згини своєї сріблястої серцевини — божественного Нілу. Саме Нілу країна зобов'язана своєю появою. «Як всьому світові потрібне Сонце, так Єгипту потрібна вода», — гласить крилате прислів'я єгипетських землеробів-фелакхів. У долині Нілу, цій вузькій смужці землі, що займає три відсотки території Єгипту, народилася найдавніша цивілізація. І сьогодні тут живе і харчується цілий народ. [2]

Єгиптяни (це переважно араби) працелюбні і вмілі землероби, вони вирощують пшеницю та ячмінь, бавовник і виноград; у їхніх садах дозрівають фініки, інжир, гранати; вирощують корів, овець і кіз. Але сучасний Єгипет — це не тільки традиційне сільське господарство, але і нафтові свердловини, і металургійні заводи, і хімічні комбінати, і гідроелектростанції. Значні запаси нафти «заховані» в рифтових западинах Червоного моря і Суецької затоки, на північній околиці Лівійської пустелі. Часто з ними сусідять родовища природного газу.

Столиця держави — Каїр, населення якого перевищує 8 млн осіб (з передмістями понад 15 млн осіб). Тут розташовані численні промислові підприємства, п'ять університетів, міжнародний аеропорт.

Єгипет — найбільший зовнішньоторговий партнер України в Африці.



Мал. Каїр — найбільше місто Африки

Судан. Судан займає південно-східну частину північноафриканського поясу пустель. Його клімат відрізняється високими температурами упродовж всього року і невеликою кількістю опадів. Судан обжили нащадки переселенців з Аравійського півострова — арабів, які пізніше змішалися з іншими народностями. Вони вирощують верблюдів, кіз і овець, винасають велику рогату худобу і коней. Велика рогата худоба має низьку продуктивність, та завдяки великому поголів'ю країна займає одне з перших місць в Африці за виробництвом молока.

Столиця Судану — Хартум, розташована в місці злиття річок Білий Ніл і Голубий Ніл.

Південна Африка (республіка Південна Африка). Держава розташована на півдні Африки. Значну частину її території займає плоскогір'я, його особливість — підвищення висот до окраїн. Крутий схил плоскогір'я утворює дугу протяжністю понад 2000 км — це Великий Уступ. Найбільших висот він досягає у Драконових горах. Західне узбережжя країни омивається водами Атлантичного, а східне — Індійського океану.

Клімат більшої частини країни тропічний, на півдні — субтропічний. Середня температура січня (літнього місяця в Південній півкулі) +18...+27°C, липня — +7...+10° С. Простежується зниження температури зі сходу на захід. З опадами картина зворотна — їх кількість змінюється від 50 мм на сході країни до 650 мм на плоскогір'ї і досягає 2000 мм на рік на східних схилах Драконових гір. Дощовий період триває упродовж літніх місяців.

Для внутрішніх районів *Південної Африки* характерна опустелена савана, частина території зайнята пустелею Карру. На сході розташована савана. Південніше її змінюють субтропічні ліси і твердолистяні вічнозелені чагарники.

Республіка Південна Африка — найрозвинутіша держава Африки, вона займає одне з перших місць у світі за видобутком алмазів, золота, платини, кам'яного вугілля, марганцевої руди. Основа сільськогосподарства —



Мал. Алмазне родовище

тваринництво, тут розводять велику рогату худобу, овець та кіз. На полях країни вирощують кукурудзу, пшеницю, цукрову тростину. У багато країн експортуються південноафриканські цитрусові.

Південна Африка одна з небагатьох країн Африки, де близько 10% населення складають нащадки білих європейців: африканери (нащадки колоністів голландського, німецького та французького походження) і англо-африканці.

Національна столиця (місце розташування органів виконавчої влади) держави — Преторія. Але існують ще дві «столиці» — Кейптаун (місце розташування законодавчої влади) і Блумфонтейн (місце розташування органів судової влади).

Нігерія. До значних по території і економічному потенціалу країн також відносяться Нігерія, Ефіопія і Лівія. *Нігерія* є найбільшою за чисельністю населення державою Африки. В 2014 р. за загальними обсягами виробництва вона випередила республіку Південна Африка. В економіці Нігерії найбільше значення має сільське господарство і нафтовидобувна галузь (країна є африканським лідером з видобутку «чорного золота»). Ведуться розробки родовищ природного газу, олова, рідкісних металів. Місцеве населення обробляє какао-боби, гевею, олійну пальму, арахіс, бавовник, тропічні фрукти; для внутрішнього споживання — маниок, ямс, батат, просо, кукурудзу, рис. Розводять велику рогату худобу, кіз, овець, свійську птицю. Однак забезпечення продуктами харчування багатомільйонного населення є найважливіше проблемою країни.



Мал. Ніверійське село

У Нігерії є підприємства металургії, машинобудування, деревообробки, легкої та харчової промисловості. Традиційно більше значення має рибальство. Добре відома техніка вироблення шкір місцевими майстрами, особливо цінується козяча шкіра — «червоний сап'ян». (Використовуючи карти самостійно охарактеризуйте географічне положення та природу Нігерії).

**Потрібно запам'ятати**

Алжир — найбільша за площею країна Африки. Основа його господарства — видобуток нафти і природного газу. Демократична Республіка Конго (ДРК) розташована в Центральній Африці. Вона має найпотужніший природний потенціал серед країн цього регіону. Єгипет розташований на двох материках. В країні вирощують пшеницю, ячмінь, бавовник, виноград, фініки, розводять корів, овець і кіз, видобувають нафту, виробляють промислову продукцію. Судан займає південно-східну частину північноафриканського поясу пустель. Його клімат відрізняється високими температурами упродовж усього року і невеликою кількістю опадів. Республіка Південна Африка — найрозвинутіша держава Африки, вона займає одне з перших місць у світі за видобутком алмазів, золота, платини, кам'яного вугілля, марганцевої руди. Це одна з небагатьох країн Африки, де близько 10% населення складають нащадки білих європейців.

**Додатковий матеріал**

[1] Задовго до проникнення європейців, на території сучасної Демократичної Республіки Конго склалися державні утворення, королівства: Конго, Куба, Луба і Лунда. У кінці XV ст. самостійний розвиток народів країни був порушений європейцями. Спочатку тут з'явилися португальці, вони активно займалися работоргівлею. Їх спроби проникнути вглиб країни не вдалися. Цьому заважали пороги і водоспади р. Конго, непрохідні ліси, спротив місцевого населення і хвороби, зокрема малярія. У кінці XIX ст. увагу на цю територію звернули бельгійці. В 1885 р. король Бельгії Леопольд II добився від учасників Берлінської конференції європейських держав передачі в його володіння «Незалежної держави Конго». 30 червня 1960 року країна здобула незалежність.

[2] Основою матеріального і духовного життя єгиптян залишається божественний Ніл. Річку іноді порівнюють з голубим лотосом, який розцвітає в дельті і мовби заходить корінням у землю за Асуаном. Саме поблизу міста Асуана була споруджена унікальна висотна гребля. Завдяки цьому стало можливе регулювання стоку, забезпечення водою каналів, була ліквідована загроза і посух, а площа поливних земель у країні збільшилася на третину. Нижче від Асуана Ніл — уже не річка, а єгипетське «море». Підперті Асуанською греблею, його води розлилися по дну долини, утворивши озеро протяжністю близько 500 км. Штучне «море» робить Ніл судноплавним на всій середній течії і дає стільки ж риби, скільки єгипетські рибалки виловлюють у Середземному і Червоному морях.



Запитання і завдання



1. Які особливості географічного положення Алжиру? 2. На які корисні копалини багаті надра Демократичної Республіки Конго? 3. Знайдіть на карті місцезростання Асуанської греблі, розкажіть, з якою метою вона була збудована.



1. Порівняйте географічне положення розглянутих країн. Знайдіть їх переваги і недоліки. 2. З'ясуйте та обґрунтуйте роль Нілу для населення і господарства Єгипту.



1. У районі міста Йоганнесбург (Південна Африка) періодично відбуваються землетруси. Чим би ви пояснили проявлення внутрішніх сил Землі в цьому районі? 2. Використовуючи карти, додаткові джерела знань, самостійно охарактеризуйте Ефіопію і Лівію.

ТЕМА 3. АВСТРАЛІЯ ТА ОКЕАНІЯ

Австралія (Австралійський союз) (лат. Terra australis incognita — Невідома південна земля) — країна, яка розташована на дивовижному материку з прилеглими до нього островами. Вона довго залишалася невідома європейцям. Минуло багато сотень років, поки океанські простори були подолані невеличкими вітрильними суднами перших європейських мореплавців і була розгадана тайна південного материка, хоча про нього знали ще давні греки. Відкритий материк мав розмаїття природного довкілля, розкішні ландшафти, простори рівнини.

Вчені встановили, що материк відокремився від Гондвани близько 150 млн років тому. Але постає питання, як на ньому змогли вижити давні рослини і тварини до сьогоденного дня, коли на інших материках вони вже давно вимерли, і їх можна вивчати тільки в музеях по викопних рештках. А тут — «живі викопні» рослини і тварини! Тільки в Австралії багато рослин і тварин, яких не можна зустріти на інших континентах. Це сумчасті ссавці — сумчасті хижакі, гризуни, лаязичі, комахоїдні і травоїдні. З'ясувавши загальні відомості про материк, перегорнемо сторінки історії і відчуємо подих дивовижної природи цього материка.

§ 18. ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. ДОСЛІДЖЕННЯ. РЕЛЬЄФ. КОРИСНІ КОПАЛИНИ



Пригадайте

1. Чи можна поняття географічного положення застосовувати для його визначення усіх материків? Можливо, є якісь винятки? 2. Чому характеристику материка завжди починають з визначення його географічного положення на земній кулі? Чи не доцільно це було б зробити наприкінці вивчення материка, коли багато що з'ясовано?

Історія відкриття і дослідження. Австралію відкрили голландці. Вони досить часто близько підходили до західних берегів австралійської землі, а іноді навіть відвідували її, але знаходили там майже безжиттєву пустелю і нечисленні групи блукаючих мисливців. У 1606 р. **Віллем Янзон (Янц)** відправився досліджувати Нову Гвінею і раптом наштовхнувся на невідому землю — це була північна частина Австралії. У гирлі невеликого потічка голландці провели першу документально підтвержену висадку європейців на Австралійському континенті. Але Янзон так ніколи і не довідався, що він став першовідкривачем Австралії.



Мал. Віллем Янзон

На початку XVII ст. голландці нанесли на карти частину північної і всю західну і південно-західну частини материка. Проте, вони вважали, що відкриті ними землі — це гігантський виступ ще не відкритого і не дослідженого «Південного материка». З'ясувати деталі було доручено голландському мореплавцю **Абелю Тасману**. Він у 1642–1643 рр. дослідив північні і північно-західні береги острова, який у майбутньому був названий його ім'ям — **Тасманія**. [1] Обігнувши його, він направив на берег озброєну групу моряків для поповнення запасів води і продуктів. Моряків здивувала висота і могутність дерев з ароматною смолою — тут європейці вперше познайомилися з евкаліптами.



Мал. Абель Тасман

Але для сучасників А. Тасмана залишилось нерозв'язаним важливе питання: що ж являє собою сама Нова Голландія (Австралія): гігантський архіпелаг чи єдиний материк? І

якщо материк, то які його обриси? Для з'ясування цих питань А. Тасман у 1644 р. відправився у нове плавання. Цього разу його плавання довело, що усі «землі», відкриті голландцями, є частинами єдиного материка — Нової Голландії, який не пов'язаний з гіпотетичним «Південним материком». Таким чином, було здійснено видатне географічне відкриття.

Тільки у 1770 р. східні береги Австралії були досліджені і нанесені на карту видатним англійським мореплавцем **Джеймсом Куком**. Він пішов на північ, пройшов Торрессовою протокою, встановивши, таким чином, межу східного простягання суходолу. Після плавання Дж. Кука дослідження Австралії проводилось переважно англійцями.

У 1788 р. на березі зручної і мальовничої затоки висадилося 1030 англійських солдатів і офіцерів, матросів і каторжан. Вони побудували перше на цьому континенті селище і назвали його на честь англійського міністра колоній Сіднея. День висадки англійців — 26 січня — прийнято вважати національним святом — Днем Австралії.

Пізніше увагу європейців привернули добрі пасовиська, які можна було використати для розведення худоби. Почалося ретельне вивчення внутрішніх районів материка з метою пошуків нових родючих і зрештованих земель. Наприкінці XIX ст. завдяки мужності відважних дослідників вивчення внутрішніх частин континенту було майже завершено.

Коли у середині позаминулого століття в Австралії було відкрито багате родовище золота, сюди рушили тисячі «шукачів щастя». Тоді ж Велика Британія оголосила увесь материк своєю колонією.

Географічне положення. Географічне положення Австралії унікальне. Це єдиний материк, який лежить майже у центрі «океанічної» півкулі (подивіться на фізичну карту півкуль і ви в цьому переконаєтесь). Він не має сухопутного виходу до інших материків, його з усіх боків оточують моря і океани. Нарешті, тут англо-європейське коріння з кінця XX ст. почало інтенсивно зазнавати культурного впливу розташованої неподалік Австралії щільно заселеної Азії — нині кожний сьомий мешканець Сіднея родом з Азії. (Подумайте, як ця подія позначиться на житті англо-європейського населення.)

Протяжність Австралії з півночі на південь 3200 км, а з заходу на схід — близько 4100 км. Найбільш віддалена від океану точка на материком знаходиться всього в 950 км від узбережжя. Південний тропік перетинає

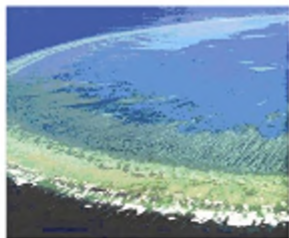


Мал. Джеймс Кук

континент таким чином, що на північ від нього лежить менша частина Австралії. (Цікаво, чи зможете пояснити, яке це має значення для розвитку природи цього материка?) Крайніми точками материка є: на півночі — мис **Йорк**, на півдні — мис **Південно-Східний**, на заході — мис **Смін-Пойнт**, на сході — мис **Байрон**. (Знайдіть їх на карті в атласі).

На північний захід і північ від материка тягнеться велика група островів Малайського архіпелагу, острів Нова Гвінея, які є ланцюгами вулканічного «вогняного кільця». (Пригадайте, що входить в це поняття, і поясніть його.) Австралія лежить вже за межами цього кільця. (Яке це має значення для неї?)

Австралію омивають постійно теплі води Тихого та Індійського океанів (за кліматичною картою встановить середньомісячні температури води в цих океанах), які на мілководдях сприяють росту коралів. На фізичній карті добре видно, що уздовж східного берега материка на 2300 км простягається найбільший у світі кораловий риф. Він отримав назву **Великого Бар'єрного рифу** і є під охороною ЮНЕСКО.



Мал. Великий Бар'єрний риф

Рельєф Австралії. В основі Австралійського материка лежить найдавніша жорстка Австралійська платформа, складена магматичними кристалічними породами — гранітами і гнейсами. Вона з моменту відокремлення континенту від єдиної Гондвани зазнала суттєвих змін: підняття і опускань окремих блоків, розломів і руйнувань. Нині це найбільш плоский у світі материк, який має вирівняний рельєф, і єдиний, який не має діючих вулканів, тут рідко трапляються землетруси, відсутнє сучасне зледеніння.

Найбільш піднята західна частина кристалічного фундаменту в рельєфі являє собою **Західноавстралійське плоскогір'я** з висотами 400–600 м. Саме тут близько до поверхні залягають геологічно найстаріші гірські породи нашої планети. Найнижча частина материка — **Центральна рівнина**, її висота ледь сягає 100 м. Вона вповнена морськими і континентальними осадовими відкладами. Одразу постає питання: звідки тут взялися



Мал. Гора Косцюшко

морські відклади? Виявляється, Центральна Австралія в мезозойську еру зазнала опускань і заливалася водами океану. Тому тут і накопичилися шари вапняків, пісковиків, утворилися родовища паливних корисних копалин: нафти, природного газу, бурого вугілля.

Майже посередині Центральної рівнини — озеро Ейр, яке лежить на 16 м нижче рівня океану. Тут розташований Великий Артезіанський Басейн, який є єдиним джерелом підземних водних ресурсів. Без нього вся територія перетворилася б на пустелю.

На сході уздовж Тихоокеанського узбережжя на 3220 км простяглися сильно зруйновані невисокі гори давньої складчастості — **Великий Вододільний хребет**. Східні схили хребта стрімко обриваються до Тихого океану. Найвищою вершиною хребта є гора **Косцюшко** (2228 м). Назва дана польською експедицією у 1839 р. на честь національного героя Польщі Тадеуша Косцюшка. Південно-східне нагір'я місцеве населення називає Австралійськими Альпами. Як і в справжніх Альпах, тут на вершинах лежить сніг (снігова межа тут проходить на висоті 1500–1600 м).



Мал. Великий Вододільний Хребет

Корисні копалини. Надра Австралії багаті металевими і неметалевими корисними копалинами. З магматичними гірськими породами пов'язані залізна руда, кольорові метали (мідь, олово, срібло, золото, платина). З 1851 р. відкриті великі поклади золота були причиною десятирічної золотої лихоманки. У той час Австралія видобувала 40% золота світу. На материк улягає значна частина запасів уранових руд світу. З давніми осадовими породами пов'язані поклади високоякісного кам'яного вугілля. Відкриті родовища нафти і природного газу. А в пустелях шестиметровий шар бокситів і залізної руди перекритий ґрунтом усього на 50 см! [2]



Мал. Родовище влмзів

Із середини 80-х років XX ст. на материк спалахнула алмазна лихоманка, а за видобутком алмазів Австралія вийшла на перше місце у світі.

**Потрібно запам'ятати**

Австралію відкрили голландці, завершили дослідження англійці. Вона повністю лежить у Південній півкулі, омивається постійно теплими водами Тихого та Індійського океанів. В основі материка лежить Австралійська платформа, з якою пов'язані поклади срібла, золота, платини, залізної, мідної, олової та уранової руд, нафти, природного газу, кам'яного вугілля. Наприкінці XX ст. відкрито родовища алмазів.

**Додатковий матеріал**

[1] У щоденнику свого знаменитого плавання 1642–1643 рр., коли 24 листопада 1642 р., змучені безперервною боротьбою зі штормами, матроси вигукнули: «Земля!». А. Тасман записав: «Це перша земля, яку ми зустріли в Південному океані, не відома європейським націям». З 1853 р., коли святкувалося 250-річчя з дня народження А. Тасмана, відкритий ним острів справедливо почали іменувати Тасманією.

[2] В Австралії більшість корисних копалин відкрито в місцях, де живуть аборигени. На жаль, вони до кінця не розуміють, що їх чекає після тривалого видобутку відкритих родовищ. Знищується унікальна рослинність, оголюється малопотужний ґрунт, викачуються у величезній кількості артезіанські води, стають рідкісними тварини. На їх місці виникають кар'єри, виїмки, гори викинутої з надр пустої породи, на місці шахт утворюються провали і просідання поверхні. Зникає природне оточення аборигенів. Роботи ж по відновленню природи проводяться дуже повільно і не завжди якісно.

**Запитання і завдання**

1. Поясніть, чому Австралія була відкрита пізніше від інших заселених материків.
2. Розкажіть про історію відкриття і дослідження Австралії.
3. Схарактеризуйте географічне положення Австралії.



1. Поясніть, які ви повинні виконати дії, щоб визначити географічне положення будь-якого материка.
2. Як ви думаєте, чому в Австралії не спостерігається виверження вулканів і рідко трапляються землетруси?
3. На які групи поділяються корисні копалини, поклади яких залягають в Австралії? Чим це зумовлено?



1. Спробуйте дати мотивовану відповідь: які чинники мали вирішальне значення у розвитку унікальної рослинності і тваринного світу Австралії?
2. Дайте опис рельєфу і корисних копалин Австралії за планом: а) загальні особливості рельєфу, б) рельєф окремих частин материка, в) вплив будови земної кори на рельєф і корисні копалини, г) склад корисних копалин і закономірності їх розміщення.

§ 19. КЛІМАТ. ВОДИ СУХОДОЛУ



Пригадайте

1. Пригадайте кліматотвірні чинники і схарактеризуйте їх.
2. Дайте визначення поняттю «пасати». Поясніть їх дію.
3. Пригадайте з попереднього курсу, як називаються вітри, які змінюють свій напрям за основними порами року. Поясніть причини утворення цих вітрів.

Клімат. Клімат в Австралії теплий. Тут не буває зими з її холодами і снігом. Високі середньомісячні температури пояснюються тим, що близько 40% території материка знаходиться у тропічному поясі і значна частина — у субтропічному та субекваторіальному. Тому дощі випадають у північній частині влітку, а в південній — восени і взимку.

Оскільки Австралія розташована майже у центрі океанічної півкулі, то одразу напрашується висновок, що клімат тут повинен бути морський з великою кількістю опадів. Чи так це?

У вас вже достатньо знань, щоб, не дивлячись на кліматичну карту, майже безпомилково відповісти на це запитання. По-перше, важливо знати географічне положення материка, його протяжність з півночі на південь і з заходу на схід. По-друге, вивчаючи клімат Південної Африки, ви зазначали, що він там визначається її положенням у межах Південного тропіка. Подивіться на будь-яку карту і побачите, що він перетинає Австралію майже посередині її території. Яке це має значення для континенту? Це значить, що материк отримує дуже багато сонячного тепла, тут жарко і сухо: середньомісячні температури влітку $+20^{\circ}\dots+28^{\circ}\text{C}$, а взимку — $+12^{\circ}\dots+24^{\circ}\text{C}$. Отже, можна засмагати цілорічно.

Територія Австралії лежить переважно у межах субекваторіального (північ материка), тропічного (значна центральна частина) і субтропічного

(південь материка) поясів. І тільки південна частина острова Тасманія знаходиться у помірному поясі.

(Які ж кліматотвірні чинники, крім географічного положення, є визначальними у формуванні клімату Австралії?) Важливу роль тут відіграють рельєф і протяжність материка із заходу на схід, а також панівні вітри та океанічні течії. Як ви подивитесь на кліматичну карту, то побачите, що найбільша кількість опадів відмічається на східному узбережжі материка, де дмуть південно-східні пасати. Оскільки на східному узбережжі Австралії знаходиться Великий Вододільний хребет, на його східну поверхню випадає багато атмосферних опадів, тому клімат у даній місцевості рівномірно вологий упродовж цілого року. Сухого періоду тут не буває. На західному ж боці гір пасати, віддавши вологу, стають сухими. Чи будуть за цих умов там йти дощі? Звичайно, ні. Або, принаймні, незначні.

Але на кліматичній карті ви бачите, що й на півночі випадає багато опадів. Виникає питання: чому? Північ країни лежить у межах субекваторіального клімату, а це значить, що тут панують мусони. Влітку (з жовтня по квітень) мусони дмуть з моря і приносять рясні опади. *(Пригадайте, які вітри називають мусонами.)*

Подивіться на фізичну карту Австралії — перешкод руху мусонів углиб материка нема. І мусони дійсно рухаються до центра континенту. Чому ж кліматична карта показує, що там, у центрі, майже не випадає опадів? Виявляється, вологе повітря, проникаючи в центр материка, сильно нагрівається і не віддає, а навіть, поглинає ту мізерну вологу, яка там ще є.

Ви знаєте, що взимку мусони дмуть у зворотному напрямку. Так, мусони дійсно взимку (з травня по вересень) дмуть із суходолу. Чи будуть дуже сухі і нагріті повітряні маси нести з собою вологу? Звичайно, ні. Тож не буде й опадів.

Але ж і на південному сході материка випадає багато опадів, і на південному заході. Чому? А клімат там не субекваторіальний, а субтропічний! Знаючи особливості субтропічного клімату Африки, ви легко дасте відповідь на це питання.

Так само легко характеризуйте, користуючись кліматичною картою, тропічний пустельний клімат. При цьому потрібно пам'ятати, що тут цілорічно панує континентальне тропічне повітря і річні суми атмосферних опадів не перевищують 250 мм. Тут часто спостерігаються посухи, звідси вітри несуть куряву і рухають хмари піску. [1] Взимку тут бувають різкі похолодання, які пов'язані з проникненням холодних повітряних мас з півдня. Тоді морози на поверхні ґрунту сягають -5°C .

Літня і зимова температури на острові Тасманія мають майже однакові показники — $+15^{\circ}\text{C}$ і $+10^{\circ}\text{C}$, й опади випадають рівномірно цілий рік. Виявляється, що острів знаходиться під впливом циркуляції помірних широт, яка несе багато вологості і достатньо тепла.

Води суходолу. Знаючи загальну характеристику клімату Австралії, легко дати й характеристику водним ресурсам суходолу. На фізичній карті Австралії чітко видно, що гідрографічна сітка тут розвинена недостатньо. Чому?

По-перше, 60% території материка — це області, де річки не мають стоку в океан. На жодному континенті земної кулі нема такої величезної площі безстічних просторів. 10% території має стік у Тихий океан, решта — належить басейну Індійського океану.

По-друге, більшість річок материка має сезонний характер. Для величезних центральних сухих районів Австралії типові періодично діючі річки, так звані «кріки».

Сухі річища цих річок часто губляться у пісках і утворюють у ряді місць досить густу мережу. Особливо багато кріків на рівнинах Великого безстічного басейну. Вони збігаються в оз. Ейр. Тільки у період злив сухі річища річок наповнюються водою й утворюють потужні потоки.

Більш рівномірне живлення отримують річки басейну Тихого океану. Усі вони починаються на Великому Вододільному хребті. Довжина цих річок не більше 500–600 км. Вони порожисті і мало придатні для судноплавства. Проте, вони мають великі запаси гідроенергії, тому зазвичай на них будують гідроелектростанції.



Мал. Злиття річок Дарлінга і Муррей



Мал. Річка Купер-Крік

Найбільша річкова система в Австралії, що має розгалужену мережу приток і яка досягає океану, — це система **Муррей-Дарлінга**. Її водозбірний басейн має площу понад 1 млн. кв. км. Було б дивно, якби ці річки у сухий період не ставали мілководними, а в період дощів не переповнювалися водою і не виходили з берегів. Наприклад, у Дарлінга під час повені у літній період рівень води піднімається до 15 м.

В Австралії нараховується близько 800 озер, але на карті показані найбільші. Озеро **Ейр** позначено пунктиром і має червонувато-синє забарвлення! Чому б це? (У вас є відповідні знання, щоб відповісти на це питання.) Озеро Ейр розташоване у низовинній пустелі, яка знаходиться на 16 м нижче рівня океану і не має стоку. Воно мілководне. Тільки після надзвичайно сильних злив, які бувають дуже рідко, кріки наповнюються водою і доносять її до озера Ейр. Оточене безжиттєвими розжареними глинястими рівнинами, озеро отримало назву «мертвого серця Австралії». У сухий період року озеро майже повністю пересихає, покриваючись кіркою солі завтовшки 1 м. (Може скажете, чому саме?) А в період зливових дощів воно перетворюється у



Мал. Озеро Ейр



Мал. Свердловина Великого Артезіанського Басейну

неосяжний водний простір площею 15 тис. кв. км. [2]

Проте, природа під розпеченою пустелею створила величезні запаси підземних артезіанських вод. Тут знаходиться найбільший у світі **Великий Артезіанський Басейн**. Загалом в Австралії нараховується близько 7000 артезіанських колодязів. Вони дають воду для промисловості і обводнення пасовищ. І, звичайно, для пиття.



Потрібно запам'ятати

Територія Австралії лежить у межах субекваторіального, тропічного, субтропічного і помірних кліматичних поясів. Майже посередині материка проходить Південний тропік. Це значить: материк отримує багато тепла і мало отримує опадів, що й сприяло формуванню пустель.

Річок в Австралії мало. Більша частина їх належить безстічним районам, 10% — басейну Тихого океану, решта — Індійського. Тут найбільша річкова система Муррея-Дарлінга, а найбільше озеро — Ейр. Живлення річок і озер Австралії дощове.



Додатковий матеріал

[1] Посуха, а також раптові зливи наносять катастрофічні збитки сільському господарству Австралії, оскільки не тільки гинуть врожаї і худоба, але й сильно зростає ерозія ґрунтів. На півдні материка посухою охоплені величезні площі. Тут висохли річки і струмки, зникли ліси, стада худоби; спустіли господарства, покинуті споруди яких вже розвалилися; дороги засипані піском, панує повне запустіння.

[2] Басейн оз. Ейр був колись частиною величезного внутрішнього моря, яке простягалось через усю центральну частину материка від Тихого до Індійського океану. Пізніше внутрішні геологічні сили заставили його відступити. Про багатий тодішній рослинний і тваринний світ ми тепер знаємо за скам'янілими рештками.

Озеро Ейр картографи хотіли зовсім прибрати з карти — воно було безводним з 1840 року. Проте, влітку 1949 р. пройшли катастрофічні зливи, які наповнили його. У 1950 р. два географи здійснили розвідувальний політ і побачили величезне блакитне море, оточене зеленими луками з мільйонами різних квітів. Береги були всіяні чайками, качками, пеліканами, лебедями та іншими водоплавними птахами. Проте, через рік наступила посуха й озеро почало висихати. Трави, квіти, птахи і звірі зникли, а в невеличких озерцях залишилася дуже солоня вода. Не встигло озеро пересохнути, як у січні 1953 р. його наповнила нова рекордна злива. Такий стан озера спостерігається й нині.



Запитання і завдання



1. Як впливає на клімат Австралії її географічне положення? 2. Коли буває літо у південній півкулі? 3. В якому кліматичному поясі лежить основна частина материка? Як це можна довести?



1. Назвіть найбільшу річкову систему Австралії. Поясніть, чому там дуже мало річок. 2. Поясніть, чому межі озер Австралії позначені на картах пунктирами і червонувато-синім кольором. 3. Користуючись фізичною і кліматичною картою, скажіть, що заважає вологому повітрю з Тихого океану проникати углиб материка.



1. Схарактеризуйте особливості живлення річок Австралії, мандруючи зі сходу на захід. Відповідь підкріпіть даними кліматичної карти. 2. Поясніть, чому на півночі Австралії основний напрям вітрів змінюється два рази на рік і опади випадають тільки в літній сезон. 3. Чим можна пояснити бідність Австралії поверхневими водами? Користуючись кліматичною картою, доведіть це на конкретних прикладах.

§ 20. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЧНОГО СВІТУ. ПРИРОДНІ ЗОНИ.



Пригадайте

1. Яких тварин ви вже знаєте, які можуть обходитися тривалий час без води? 2. Як рослини навчилися зберігати й економно використовувати воду?

Рослинність. Природа створила в Австралії єдиний у світі заповідник, де збереглося багато рослин і тварин, які на інших материках давно вимерли. Сучасні природні умови Австралії залежать не тільки від її географічного положення, а й від історії розвитку материка в далекому минулому.

Формування рослинності Австралії почалося близько 60 млн років тому. З того часу клімат материка різко не змінювався. Чи добре це? З одного боку, це вплинуло на те, що більшість представників рослинного і тваринного світу не поширені на інших континентах (до 75% видів вищих рослин, переважно евкаліптові, і 90% тварин зустрічаються тільки в Австралії). Але ж, з другого, тут відсутні такі рослини і тварини, які широко поширені на інших материках. Тут немає навіть жодної харчової рослини, придатної до вирощування! А ми дивуємося, чому корінне населення Австралії не займалося землеробством.



Мал. Рослинність Австралії

Отже, основними рисами флори і фауни материка є давність і високий ступінь неповторності. За кількістю ендемічних рослин і тварин Австралія не має собі рівних на Землі.

Рослинність Австралії розвивалася в умовах сухого клімату і добре пристосувалась до нього: глибоке проникнення у ґрунт кореневої системи, листя розташоване ребром до сонячних променів, змінилася форма листків з пластинчастої на ниткоподібну та колючки. Але у всіх частинах материка переважають вічнозелені форми рослин. (Дуже цікаво: напівпустелі і пустелі, а рослини вічнозелені. Чи може таке бути?)

Разом з тим, в Австралії поширені такі саме рослини, які є в Південній Америці і Південній Африці. Про що може розповісти цей факт? Про те, що мільйони років тому існував єдиний материк Гондвана, де розвивалася спільна для теперішніх континентів рослинність.

Найхарактернішою рослиною Австралії є *евкаліпт* з родини миртових, який став символом країни. Евкаліптів тут налічується кілька сотень видів. Вони поширені по всій Австралії, але найкраще почувують себе у субтропіках. На острові Тасманія і південно-східному узбережжі материка траплялися мигдальні евкаліпти-гіганти заввишки близько 120 м і в обхваті до 10 м.



Мал. Низькорослі евкаліпти

Але у центральних районах найбільш поширені низькорослі дерева і навіть *евкаліптові чагарники* — це наслідок пристосування рослин до посушливого клімату. Оскільки листя в евкаліптів спрямовано ребром до сонячного світла, тому їх крона не затінює ґрунт. До чого це призводить? По-перше, такі дерева в саванах утворюють світлі ліси, наче парк. По-друге, сонячні промені, висушуючи ґрунт, не сприяють зростанню тут рясного трав'яного покриву. Поширені в Австралії й *акації*, а на південному заході в савані — своєрідне *пляшкове дерево*. Тут ростуть також *трав'яне дерево, пальми, деревоподібні папороті, фікуси, лаври*.



Мал. Пляшкове дерево

Є тут і корисні рослини, які дають їстівні плоди, ефірну олію, цінну деревину. Правда, всі вони завезені з інших материків переселенцями.

Тваринний світ. Тваринний світ Австралії, як і рослинний, надзвичайно своєрідний. Чому? Хоча б тому, що тут живуть такі види тварин, які давно вимерли на інших материках.

Серед австралійських тварин найбільш численні сумчасті. Їх малята народжуються дуже маленькими — до 2-х см завдовжки, і мати доношує їх у складці шкіри на животі — в сумці. Звідси й назва тварин.

Кенгуру — великі травоядні тварини, живуть невеликими табунками в Центральній Австралії, швидко пересуваються стрибками по 3–5 м. Зображення кенгуру разом з евкалиптом прикрашає державний герб країни. У степах і заростях чагарників живуть переважно гігантські **руді кенгуру**, в лісах — **сірі**, також великі. Деякі види живуть на деревах і майже ніколи не сходять на землю. Трапляються й дрібні кенгуру. Ще сто років тому кенгуру в Австралії було дуже багато, нині вони на межі існування. Їх винищили заради цінного хутра.

Характерною твариною є й сумчастий **ведмідь коала**, який зберігся в евкалиптових лісах. Коала живе на деревах і веде малорухомий спосіб життя. Народившись, дитинча знаходиться в маминій сумці, п'ять-шість місяців ссе молоко. Коли він підросте, висідає з сумки і висить у мами на спині. Але тільки в рік коала повністю стає самостійним. Із-за цінного хутра його майже повністю знищили. [1]

Із сумчастих в Австралії ще живуть **сумчастий вовк**, **сумчастий диявол**, **сумчастий кріт**, **сумчаста білка** — всього близько ста видів. Цікаво, як же усі вони збереглися? Відповідь напрошується миттєво: бо мільйони років були ізольовані від інших материків. Але вона не є повною. Виявляється, Австралійський материк встиг відокремитися дуже вчасно — на ньому не було хижаків! Нині в Австралії широко поширився небезпечний хижак, завезений людиною, — дикий **собака динго**. Є на острові Тасманія місцевий хижак — **сумчастий диявол**. Але він доживає останні дні із-за масових переслідувань.

Качкодзьоб і східна навіть у викопному вигляді невідомі за межами Австралії. Вони є



Мал. Кенгуру



Мал. Коала



Мал. Сумчастий диявол



Мал. Динго



Мал. Качкодзьоб

найбільш примітивними тваринами. Качкодзьоб відкладає яйця, подібно птахам, але малят годують молоком, як ссавець. Те ж саме робить і ехидна. Вона нагадує їжака, живиться мурахами.

Надзвичайно поширені **папузи**, особливо **чубатий какаду** та невеличкі **зелені папузи**; яскраво розфарбовані **голуби**, **лірхвіст**, **райські птахи**, **чорний лебідь**, є **страуси ему**.

У великій кількості водяться отруйні **змій**, а також **вужі**, **пітони**. В деяких річках все ще збереглися **крокодили**. Багато прісноводних риб.

Природні зони. Залежно від сучасних кліматичних умов рослинний і ґрунтовий покриви Австралії змінюються від периферії до центра материка в бік більшої посухостійкості. Вологі тропічні і субтропічні ліси східної і південно-західної окраїн материка до внутрішніх частин змінюються сухими світлими, переважно евкаліптовими **лісами**, далі **саванами**, **степами**, **сухими рідколіссями** і заростями чагарників, ще далі — **напівпустелями** і **пустелями**. І, нарешті, пісками і скелями, на яких ростуть сухі жовті трави.

Як ви вже знаєте, переважна частина території Австралії лежить у межах сухого і жаркого клімату. А карта природних зон підкаже, що тут панують тропічні пустелі і напівпустелі. Де-не-де розсіпані цятками висихаючі сірі чагарники на червоній землі.

Але й у пустелях ландшафти різні. На величезних просторах внутрішньої Австралії поширені так звані зарості **скребу**. Він складається з вічнозелених колючих чагарників і низькорослих дерев: це низькорослі евкаліпти з посухостійкою рослинністю, а по низовинних безстічних рівнинах поширені до 4 м заввишки непролазні зарості колючих акацій та евкаліптів. Субекваторіальними і вологими тропічними лісами вкриті невеликі площі східних схилів гір і тихоокеанське узбережжя материка. На південному сході і південному заході Австралії поширені субтропічні ліси.

Зміна природи людиною. Корінне населення не порушувало рівноваги у природі — воно брало від неї тільки необхідне. Найбільш суттєво природа материка зазнала змін з початком колонізації. Багато рідкісних рослин,



Мал. Ему



Мал. Скреб

ендемичних тварин знищено, деякі з них знаходяться на межі зникнення. Наприклад, на гербі Австралії зображено чорного лебеда. Цікаво, чому це йому випала така висока честь? Виявляється, коли перші колоністи приїхали у Західну Австралію, то на місці, де тепер розташоване місто Перт, побачили досить широку і глибоку річку, а на ній тисячі чорних лебедів. Звичайно, річку назвали *Лебединою* — *Суон-Рівер*. Романтично, правда? Але життя більш жорстоке — річка та її назва збереглися, але на річці вже не видно жодного лебеда.



Мал. Суон-Рівер

На о. Тасманія доживає свій вік нині рідкісний сумчастий диявол.

Внаслідок господарської діяльності людини найбільших змін зазнали добре зволожені схід, південний схід і південний захід Австралії. Але й посушливих районах величезні ділянки обнесени загорожею — там тепер пасовища.

Для збереження унікальної природи Австралії з її рідкісними рослинами і тваринами створюються заповідники і національні парки.



Потрібно запам'ятати

Історичний розвиток природи ізоляованого материка сприяв збереженню унікальної рослинності і тваринного світу. Відіграв свою роль і клімат. Дві третини материка розташовано у тропічному поясі, що й зумовило наявність тут пустельних ландшафтів. Субекваторіальними і вологими тропічними лісами вкриті невеликі площі східних схилів гір і тихоокеанське узбережжя материка. На південному сході і південному заході Австралії поширені субтропічні ліси.



Додатковий матеріал

[1] Коала найбільше любить спокійно сидіти на дереві і спати або їсти листя. Але у нього вибірковий смак. Із сотень видів евкаліптів, що відомі в Австралії, він обмежується приблизно десятком. Якщо не буде потрібного листя, коала вмере від голоду, інша їжа йому не підходить. В листках евкаліпту достатньо вологи, тож

тварина зовсім обходиться без води (у перекладі коала означає «той, що не п'є»). На землю спускається тільки тоді, коли переходить з одного дерева на інше. Повільний коала — одна з найбеззахисніших тварин. Поранений ведмідь починає плакати, прикриваючи очі лапами. Поза сумнівом, австралійці люблять його більше, ніж кенгуру, проте вони знищували тварину з незрозумілим завзяттям. Нині вживаються суворі заходи з охорони коали.



Запитання і завдання



1. Чи бувають у Північній Австралії сухий і вологий періоди року? Як вони позначаються на рослинності? 2. Що таке скреб? В якій частині поширені зарості скребу? 3. Наведіть приклади, як рослини пристосовані до життя в пустелях.



1. Вважають, що евкаліпти поширені тільки в Австралії. У той же час відомо, що вони ростуть і на інших материках. Як це зрозуміти? 2. Чому в Австралії до нинішнього дня збереглися тварини, які давно вимерли на інших материках? 3. Чому взагалі рідкісні рослини і тварини потрібно охороняти?



1. Уявіть, ніби ви опинились у середині скребу. Опишіть жадливість вашого становища. 2. На підставі аналізу відповідних карт (оберіть їх самостійно) з'ясуйте наявні закономірності між рельєфом, кліматом та рослинним покривом Австралії.

§ 21. АВСТРАЛІЙСЬКИЙ СОЮЗ. НАСЕЛЕННЯ АВСТРАЛІЇ



Пригадайте

1. На які раси поділяється населення Землі?

Австралійський Союз. 1 січня 2001 р. Австралія відсвяткувала свій 100-літній ювілей як держава Австралійський Союз. Це єдина у світі держава, яка займає цілий континент з рядом прибережних островів. Свое друге століття країна розпочала, маючи міцну промисловість і сільське господарство, високий рівень життя більшості населення, стабільний політичний устрій і блискучі перспективи на майбутнє. Чи є в Австралії для цього підстави?

Судить самі: тут надра багаті на різноманітні, часто унікальні корисні копалини, достатня кількість підземних вод, є родючі орні землі, щедри природні дари енергії, високорозвинені промисловість і сільське господарство і просторі пасовища для овець та великої рогатої худоби. Тож Австралія відноситься до розвинених країн світу.



Мал. Вівці

Та чи всі австралійці однаково насолоджуються благами цивілізації? Ні. Корінне населення країни — аборигени — живе здебільшого в екстремальних умовах пустель, резерватів. У нього менша тривалість життя, поширені безробіття, злидні, відсутня належна медична допомога, одиниці його представників мають вищу освіту.

За національним складом Австралія майже однорідна: це переважно перші поселенці та їх потомки — вихідці з Великої Британії, Шотландії та Ірландії. Набагато пізніше тут з'явилися інші європейці — італійці, греки, німці, українці, росіяни, євреї, хорвати і словени; переселенці з азійських країн — здебільшого китайці та японці. Але панівне положення в австралійському суспільстві займають вихідці з Великої Британії. Більшість населення країни говорить англійською мовою — вона є державною.

Українська діаспора в Австралії — наймолодша за часом існування українських поселень у зарубіжному світі — становить понад 30 тисяч осіб. Вона розселена практично у всіх штатах країни, причому до 97% мешкає у містах. Українці мають свої народні будинки, при яких діють мистецькі колективи, наприклад, «Боян» у Сідней, «Гомін» в Аделаїді. Є й суботні школи.

Особливе місце у складі населення Австралії займають корінні жителі — австралійці-аборигени. Вважається, що до першого поселення європейців у 1788 р. на материк проживало близько 300 тисяч аборигенів. Чому ж за більш ніж 200 років кількість їх скоротилася до 50 тисяч?

З'явилися аборигени в Австралії, як вважають учені, близько 60–50 тисяч років тому з Південно-Східної Азії. Відносяться вони до негроїдно-австралоїдної раси, мають темно-коричневий колір шкіри, чорне кучеряве волосся, широкий ніс. До появи європейців жили аборигени переважно в найкращих природних умовах материка — на сході і

південному сході та на острові Тасманія. Тож виникає запитання: чому ж вони за кілька тисяч років не досягли, як інші народи, певного рівня цивілізації, а залишилися на первісній стадії розвитку?

Більшість учених вважає, що племена аборигенів Австралії не розвивались, а поступово деградували, живучи в нужденних і важких умовах. Тисячі років вони вели кочовий спосіб життя, займаючись мисливством і збиральництвом, рибальством у прибережних водах. Знаряддя праці робили з дерева, каменю та кісток. Стикання аборигенів з переселенцями виявилось для них жахливим і згубним, призвело до швидкого їх знищення та вимирання. Тільки величезна протяжність пустельних районів Австралії не дозволила тоді європейцям повністю знищити корінне населення, як це було, наприклад, на о. Тасманія. [2]

Пізніше уряд «потурбувався» про «збереження» частини корінних мешканців материка, які залишилися живими, як етнографічних експонатів і створив для них резервати. Деякі працюють на тваринницьких станціях, фермах. Незначна частина невеличкими племенами продовжує кочовий спосіб життя, полюючи та займаючись збиральництвом.

Багато що й змінилося: аборигени нарешті визнані юридично рівноправними громадянами своєї країни, їм дозволено заходити на землі, огорожені для випасання овець, для проведення обрядів і збиральництва.



Мал. Австралійці-аборигени



Мал. Абориген у Сідней



Потрібно запам'ятати

Австралія — єдиний материк, на якому розташована тільки одна держава — Австралійський Союз. Основне населення держави становлять нащадки переселенців з Великої Британії та інших європейців, які поселилися тут пізніше, а також аборигени і переселенці з Азії.



Додатковий матеріал

[1] Корінного населення Тасманії нині більше не існує. Англіїці прибули на острів у 1803 р. та організували тут поселення. До появи колоністів на острові проживало понад 200 тисяч тасманійців. А вже у 1835 р. Тасманія була «очищена» від корінних жителів. Причинами винищення аборигенів стали сприятливий для проживання клімат і родюча земля, а острів слугує для англійців у вигляді величезної дачі.



Запитання і завдання



1. Дайте загальну характеристику населення Австралії. 2. Поясніть, в яких частинах Австралії знаходяться території, найбільш сприятливі для проживання людей. 3. Дайте характеристику умов життя аборигенів Австралії.



1. Перерахуйте три-чотири найбільш характерні особливості природи материка, які сприяли заселенню його окремих частин. 2. Поясніть, чому середня густина населення на материк складає 2 особи/км². 3. Як природні умови впливають на щільність розселення населення Австралії?



1. Поясніть, чому основну групу населення Австралії тривалий час складали переважно переселенці з Англії, а в останні десятиліття ситуація значно змінилася. 2. Чи можуть у XXI ст. відбутися суттєві зміни у складі населення Австралії? Які для цього простежуються вже сьогодні тенденції? 3. Якби материк почали заселяти не англійці, а, наприклад, голландці, чи було б, на вашу думку, інше ставлення до аборигенів?

§ 22. ПРИРОДНІ ОСОБЛИВОСТІ І ЗАСЕЛЕННЯ ОКЕАНІЇ



Пригадайте

1. *Яке походження вулканічних островів? 2. Чим вони відрізняються від коралових островів?*

Океанія. У центральній та південно-західній частині найбільшого океану Землі розташована **Океанія**. Так називають сукупність островів, що розкинулись між Австралією, Малайським архіпелагом на заході та

широкою, позбавленою островів смугою океану на півночі, сході та півдні. Океанія поділяється на *Меланезію*, *Мікронезію* та *Полінезію*. На карті ці частини Океанії утворюють три дуги островів. Першу складають: Нова Гвінея, Нова Каледонія, Соломонові острови та ін. — це *Меланезія*. Головні острови та архіпелаги другої дуги: Маріанські, Каролінські, Маршаллові та ін. — це *Мікронезія*. Основні групи островів третьої дуги, *Полінезії*: Гавайські, Туамоту, Тонга, Самоа (сюди включають Новозеландські острови, передусім о. Північний та о. Південний). Загальна площа островів (без Нової Зеландії) всього 1,26 млн км², однак при цьому Океанія займає акваторію океану, за площею порівнянну з материком Євразія. Меланезію населяють дві великі етнічні групи: меланезійці та папуаси, вони відрізняються темною шкірою та кучерявим волоссям. У Мікронезії живуть мікронезійці, в їх зовнішньому вигляді виражені риси австралоїдної та монголоїдної рас, у них відносно темний колір шкіри, а от волосся може бути хвилястим, прямим або кучерявим. Полінезійці населяють полінезійці, вони мають світло-коричневий колір шкіри та хвилясте волосся. *(Які зовнішні риси представників більшості людських рас?)*

Походження корінного населення різне. У різний час проходило і заселення ними островів, але більшість фахівців сходяться на думці, що відбувалося це з Південно-Східної Азії і почалося з Нової Гвінеї. Перші поселенці належали до австралоїдної раси, вони стали основою населення, що зараз називають папуасами. Значно пізніше на Новій Гвінеї з'явилися люди з рисами монголоїдної раси, які змішалися з папуасами. В результаті сформувалися меланезійці і мікронезійці.



Мал. Папуаси

Довгий час загадкою було походження полінезійців. Велася дискусія між тими, хто відстоював точку зору їх американського та азіатського походження. (Прихильник першої теорії, відомий норвезький вчений Тур Хейєрдал, у 1947 році з метою підтвердження своєї точки зору здійснив плавання на плоті від берегів Перу до островів Полінезії). Тим не менш, зараз вважається, що полінезійці мають азіатське походження.

Більшість островів Океанії вулканічні та коралові. Ви вже знаєте, що вулканічні острови утворилися в результаті виверження вулканів на дні океану. Їх «верхівки», що височіють над водою, — це і є острови. *Коралові острови* часто утворюють суцільну або розірвану кільцеподібну смужку землі, що

називається **атолом**. [1] Атол «обкільцьовує» невелику мілководну водойму — лагуну. Великі атоли складаються із десятків дрібних острівців.

Клімат Океанії переважно субекваторіальний та екваторіальний, на півдні — субтропічний та помірний, морський. Велика частина островів лежить між тропіками. Це визначає високі температури та їх невеликі добові та сезонні коливання, а також постійно високу вологість повітря та велику кількість опадів. Океанію «розсікає» **лінія зміни дат** — умовна лінія, яка розмежовує місця, що мають в один і той же момент часу календарні дати, відмінні на добу. Тому, коли, наприклад, на Каролінових або Маршаллових островах (Мікронезія) середа, то на групі островів Лайн (Полінезія) ще вівторок.

Океанія — найвіддаленіший від інших материків Землі регіон. Упродовж мільйонів років його рослинний і тваринний світ ізолювано, тому там велика кількість **ендемиків** — видів, поширених тільки в даному, обмеженому за територією, районі Землі. На островах майже немає ссавців, зате багато птахів, серед них є такі екзотичні, як лірохвости, райські птахи, какаду, ківі. Порівняно з велетнем Океанії — островом Нова Гвінея, більшість островів, розташованих у цій частині Тихого океану, виглядають карликами, деякі з них є крихітними ділянками суші, ледь припіднятими над водною гладдю. Тому їх природу легко порушити. Людська діяльність іноді призводить до повного зникнення рідкісних видів рослин і тварин, які живуть на островах.

Країни регіону об'єднує колоніальне минуле, деякі з них донині залишаються залежними.

Нова Зеландія. *Нова Зеландія* — країна в Океанії. Це острівна держава, яка включає два великі острови (Північний і Південний) і ряд дрібніших. Своєю назвою держава зобов'язана першому європейцю, який став на її землю в 1642 р. Це був голландець **Абель Тасман**. Очевидно, своїми зеленими пагорбами відкриті землі нагадали відомому мореплавцю острів Зеландія (він розташований в Євразії у Балтійському морі). Природа



Мал. Ківі



Мал. Атол Молокіні на Гаваях

країни різноманітна і в багатьох відносинах унікальна. Основну частину Нової Зеландії займають гори і горбисті місцевості, на рівнини припадає менше десятої частини території. У західній частині о. Південний височіють ланцюги найбільшої гірської системи — **Південних Альп**. Тут знаходиться найвища точка країни — гора **Кука**. Корінні жителі називають її «Аорангі», що означає «Проткнута хмара», поетична і в той же час точна назва.



Мал. Гора Кука

Нова Зеландія входить у зону сейсмічної активності, підземні поштовхи тут відбуваються до 200 разів на рік, але руйнівні землетруси рідкісні.

На більшій частині території Нової Зеландії клімат субтропічний морський. Велика кількість опадів і гірський характер території визначають наявність густої мережі повноводних, але коротких річок, часто з водоспадами і порогами.

Упродовж мільйонів років рослинний і тваринний світ Нової Зеландії розвивався ізольовано. Тому він має яскравий острівний характер, який виражається у великій кількості ендеміків. Так, тут мешкає давня рептилія — туатара (гаттерія). Цілком імовірно, що його далекі предки бачили динозаврів.

Заселення Нової Зеландії полінезійцями **маорі** відбувалося в X–XIV ст. Свою нову батьківщину вони назвали «Аотеароа», що означає «Земля довгої білої хмари». Впродовж сотень років вони освоювали її і до моменту появи європейців сформували порівняно розвинену цивілізацію. Непроханих гостей маорі зустріли вороже і все ж таки в 1841 р. опинилися під владою британської корони. У 1931 році Нова Зеландія здобула незалежність.



Мал. Маорі

Сьогодні більше двох третин населення складають новозеландці європейського походження, в основному англичці. Кожен десятий житель країни — маорі. У Новій Зеландії видобувають вугілля, природний газ, нафту, руди чорних і кольорових металів. У сільському господарстві провідне місце належить тваринництву (розведенню овець і великої рогатої худоби).

**Потрібно запам'ятати**

Океанія поділяється на Меланезію, Мікронезію і Полінезію. Меланезію населяють дві великі етнічні групи: меланезійці і папуаси, у Мікронезії живуть мікронезійці, а Полінезію населяють полінезійці. Походження корінного населення різне. У різний час проходило і заселення ними островів. Клімат Океанії переважно субекваторіальний та екваторіальний, на півдні — субтропічний та помірний, морський. Океанія — найвіддаленіший від інших материків Землі регіон, тому тут велика кількість ендеміків. Країни регіону об'єднує колоніальне минуле, деякі з них ще дотепер залишаються залежними. Нова Зеландія — острівна держава, яка включає два великі острови (Північний і Південний), а також ряд дрібніших островів.

**Додатковий матеріал**

[1] Своєю красою коралові острови не залишають нікого байдужим. Уявіть собі простори надивовижку прозорої води, синява котрої зливається з синявою безхмарного неба. Та раптом, на цьому сліпучо синьому фоні ви бачите невелику білу хмаринку, завислу над жовтогарячою смужкою піску, облямованою зеленню «парасольок» кокосових пальм. Горіхи цієї пальми є найвидатнішими мадрівниками в Світовому океані серед рослин суші. Підкорюючись волі течій і хвиль, вони першими «обживають» острови і частину океанічного узбережжя материків.

**Запитання і завдання**

1. Які особливості клімату Океанії? 2. Розкажіть про природу коралових островів.



1. Чим би ви пояснили особливості рослинного і тваринного світу Океанії? 2. Порівняйте географічне положення та природу Нової Зеландії та Австралії. 3. Чому людська діяльність таїть особливу небезпеку для природи Океанії?



1. На багатьох островах Мікронезії чудові пляжі та ідеальні умови для підводного плавання. Видимість тут може перевищувати тридцять метрів, а середня температура води +26...+29°C. Як ви вважаєте, чому цей регіон відвідує мало туристів?

ТЕМА 4. ПІВДЕННА АМЕРИКА

Уважно роздивіться у шкільному атласі фізичну карту Південної Америки. На ній ви для себе відкриєте багато фізико-географічних чемпіонів світу: найдовшу гірську систему — гори *Анди* з найвищою горою Західної півкулі — *Аконкагуа* (6959 м) і найвищим високогірним озером — *Тітікака*. На Гвіанському плоскогір'ї ви відшукаєте найвищий у світі водоспад *Анхель* з висотою падіння води 1054 м. Ви побачите, що уздовж екватора розкинулася найбільша у світі за розмірами басейну річкова система *Амазонки*, яка протікає по найбільшій у світі *Амазонській низовині*. Низовина вкрита найбільшою площею *вологих вічнозелених лісів*, а на південний захід від них на Тихоокеанському узбережжі розташована найсухіша у світі пустеля *Атакама*. В Амазонії усе ще є невідомі науці нові види рослин і тварин, яких час від часу відкривають учені. І усі ці чемпіони розташовані на території невеликого за розмірами континенту — на 17,8 млн км².

§ 23. ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОСВОЄННЯ МАТЕРИКА



Пригадайте

1. Подумайте, які вже відомі джерела знань допоможуть вам краще вивчити особливості природи Південної Америки. 2. Можливо, ви знаєте, чому цей материк не могли так довго відкрити?

Особливості географічного положення. *Америка*, або *Новий Світ* (на відміну від Старого Світу, до якого відносяться Європа, Азія і Африка) — це четверта частина світу, яка стала відома європейцям. Нині усім відомо, що Америку відкрив Христофор Колумб, але чому її не назвали на честь першовідкривача? Якщо Америка — єдина частина світу, то чому вона складається з двох материків?

Виявляється, Південна Америка, Африка, Австралія і Антарктида були сотні мільйонів років тому єдиним давнім материком — Гондваною. У розвитку їх природи було у той час багато спільного. З часом давній материк розколовся, окремі його частини почали віддалятися одна від одної, тобто

почали власне життя. Мільйони років на території Південної і Північної Америки розвиток природи відбувався самостійно. Об'єднав два материка вузький Панамський перешийок. А зв'язок по суходолу між двома материками виник на межі літосферних плит під час утворення гірського ланцюга уздовж Тихоокеанського узбережжя. Глибока різниця в тривалому та ізольованому розвитку природи обох материків вимагає окремого їх вивчення. У ХХ ст. у найвужчій і найнижчій частині перешийку було збудовано канал, який з'єднав два океани.

Південна Америка розташована на південь від Панамського перешийку, займає увесь Південноамериканський материк і прилеглі до нього острови. [1] На півночі материк омивається водами Карибського моря, на сході — Атлантичного океану, на півдні — водами Магелланової протоки, а на заході — водами Тихого океану.

За обрисами Південна Америка нагадує величезний трикутник, який звужується на південь. Крайні точки материка: північна — мис *Галлінас*, східна — мис *Кабу-Бранку*, південна — мис *Фроуерд*, західна — мис *Паріньяс* (знайдіть їх на карті і визначте їх координати).

Південна Америка разом з островами розташована в Західній півкулі. Це значить, що тут день буває тоді, коли, наприклад, в Україні, яка знаходиться у Східній півкулі, буде ніч, і навпаки. Екватор перетинає материк у північній частині майже посередині Амазонської низовини, тому більша частина материка лежить у Південній півкулі, де літо буває тоді, коли у нас зима. [2]



Мал. Пам'ятний знак в Еквадорі

Береги материка слабо порізані. На узбережжі Атлантичного океану є тільки одна велика затока — *Ла-Платська* (зирло річки *Парані*). Тихоокеанське узбережжя на крайньому південному заході має багато дрібних островів і заток зі стрімкими скелястими берегами. Тут є найбільша, але вузька і покручена, *Магелланова протока*, яка відокремлює від материка великий *архіпелаг Вогняна Земля*. (За фізичною картою знайдіть й інші острови, півострови і протоки уздовж берегів Південної Америки.)

Материкова відмілина у Тихому океані біля берегів Південної Америки дуже вузька, або взагалі відсутня. Натомість, тут знаходиться ланцюг надзвичайно глибоких океанічних западин — їх глибини сягають 7 000 м.

Відкриття і дослідження материка.

Розвиток у країнах Західної Європи наприкінці XV — початку XVI ст. промисловості, торгівлі, науки, судноплавства викликали потяг до

відкриття нових торгових шляхів в Індію, до відкриття і захоплення нових територій. Тим більше, що про незліченні багатства і казкову природу далеких країн — Індії і Китаю — розповідали легенди. Почалися пошуки водного шляху до «Індій».

Наприкінці XV ст. було доведено кулеподібність Землі. Тому припущення, що прямуючи від берегів Європи на захід, можна досягти східних берегів казкових Індій, не викликало заперечень. **Христофор Колумб** 1492 р. за підтримки іспанського короля на трьох вітрильниках («Санта-Марії», «Пінті» і «Віньї») відправився Атлантичним океаном на захід. Як зазначав Х. Колумб у «Щоденнику першого плавання», вони досягли невідомої землі за 33 доби.

Береги Іспанії ескадра залишила 3 серпня 1492 р. Проте, через поломки на «Пінті» більше, ніж через місяць, 8 вересня ескадра взяла курс на захід. Вважають, що Х. Колумб від досвідчених моряків знав про постійно діючі східні вітри. Дійсно, в цих широтах цілорічно дмуть пасатні вітри, які утворюють ще й Північну Пасатну течію. Саме сюди Х. Колумб і направив свої кораблі. Не дивно, що вони з допомогою постійних вітрів і океанічної течії проходили за добу до 100 миль.



Мал. Маяк на Вогняній Землі



Мал. Христофор Колумб

Нарешті 12 жовтня 1492 р. матрос, що чергував, побачив землю. І Х. Колумб впевнено записав у «Щоденнику»: «...ми досягли невідомої землі за 33 доби». Під час першого плавання було відкрито багато островів, які пізніше назвали «Вест-Індією». Усього Х. Колумб здійснив чотири подорожі.

Слідом за Х. Колумбом відкривати нові землі за океаном вирушили численні іспанські і португальські конкістадори: у 1499–1500 рр. іспанська експедиція, в якій, як вважають, брав участь **Америго Веспуччі**, відкрила усе материкове узбережжя сучасної Венесуели, а був досліджений і нанесений на карту східний бразильський берег. Були й інші експедиції.

Стало зрозуміло, що відкрито материк, раніше невідомий, який нічого спільного не мав з «Індіями», яких так намагався досягти Х. Колумб.

Спостережливий і допитливий, А. Веспуччі написав два листи в Іспанію, в яких висловив думку, що відкрито велику невідому землю, яку можна назвати Новим Світом. «Листи» були надруковані, стали відомими картографам. Вони дали підставу картографам нову землю назвати «Земля Америго». Після цього, ця не зовсім справедлива назва швидко поширилась, на картах і глобусах почали так називати Південну Америку. З 1541 р. Америкою почали називати обидва західних материки.

Серед перших вчених — дослідників Південної Америки був німецький географ і мандрівник **Олександр Гумбольдт**. Метою його експедиції у 1799–1804 рр. було вивчення природи і населення цього материка. Його експедиція була однією з найвеличніших за науковими результатами. Він склав карту басейну р. Оріноко, зібрав 12-тисячний гербарій, дав географічний опис внутрішніх районів Бразилії, описав холодну течію біля західних берегів материка і пояснив її значення для клімату прибережних районів, обґрунтував ідею висотної поясності Анд. У Парижі О. Гумбольдт 20 років обробляв матеріали експедиції і написав працю у 30-ти томах «Мандрівки по тропічних областях Нового Світу».



Мал. Америго Веспуччі



Мал. Олександр Гумбольдт

За науковими результатами експедицію О. Гумбольдта його сучасники справедливо називали другим відкриттям Америки.

У Бразилії в 1822–1829 рр. працювала російська комплексна експедиція *Г. І. Лангсдорфа*. У 1833 р. *Ч. Дарвін* досліджував береги Патагонії і Чилі, Південні Анди та Галапагоські острови. Ботанік і географ *М. І. Вавилов* у 1930, 1932–1933 рр. дослідив давні центри походження культурних рослин Нового Світу.



Мал. Микола Вавилов



Потрібно запам'ятати

Новий Світ, або Америку, відкрив Христофор Колумб у 1492 р. Але материк не зовсім справедливо був названий ім'ям венеціанського купця Америго Віспуччі. Його ім'ям було названо країну — Колумбію. Одразу почалась колонізація материка іспанцями і португальцями. Наукові дослідження природи і населення материка проводило багато вчених, проте найбільш значущою була експедиція О. Гумбольдта.



Додатковий матеріал

[1] У Тихому океані за 600 км на захід від берегів Південної Америки є острів, назва якого відома майже усім дітям земної кулі. У 1966 р. цей острів офіційно отримав ім'я Робінзона Крузо.

Як відомо, у 1704 р. з одного із англійських суден у вигляді покарання був висаджений на безлюдний невеликий острів, правда, в Атлантичному океані, моряк Олександр Селькірк. На острові він провів 4 роки і 4 місяці, після чого був взятий на судно, що проходило мимо. Ця історія і лягла в основу всесвітньо відомої книги «Робінзон Крузо» англійського письменника Даниеля Дефо.

[2] На відстані 24 км на північ від столиці Еквадору Кіто споруджено визначну пам'ятку — чотиригранний стовп, на вершині якого вміщено виточений з каменю глобус, підперзаний золотим кільцем. Глобус символізує нашу планету, а золоте кільце — екватор. Тут у 1736 р. вчені французької Академії закінчили вимірювання довжини екватора.

Ділянку навколо стовпа діліть навпіл протягнутий по землі ланцюг. Саме у цьому місці один крок переносить людину з Північної півкулі у Південну, і навпаки. На табличці напис: «Широта 0°0'0"».

На мові індіанського племені хібарта екватор має назву «наканунга», що означає «середина світу». (Цікаво, звідки у них такі точні знання?)



Запитання і завдання



1. Поясніть, як виникла назва «Америка». Чому її жителів почали називати індіанцями? 2. Який канал відокремлює Південну Америку від Північної? Як ви думаете, з якою метою його було збудовано? 3. Які причини спонукали європейців шукати шлях до Індії через Атлантичний океан?



1. За фізичною картою визначте координати крайніх точок Південної Америки і встановіть протяжність материка з півночі на південь та з заходу на схід. 2. Порівняйте географічне положення Південної Америки і Африки, відзначте, у чому проявляються риси подібності і відмінності географічного положення цих материків. 3. Які підстави були у сучасників О. Гумбольдта назвати наслідки його експедиції в Південну Америку другим відкриттям Америки?



1. Чому Північну і Південну Америку не називають окремо частинами світу, а Європу і Азію називають? 2. Чому у Південноамериканському материка майже відсутній шельф? 3. Поясніть, чому виникла ідея пошуку шляху в Індію, йдучи на Захід.

§ 24. ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА. РЕЛЬЄФ. КОРИСНІ КОПАЛИНИ



Пригадайте

1. Які форми рельєфу ви знаєте з курсу географії 6 класу? 2. Що називають горстом і зрабеном?

Геологічна будова і рельєф материка. Подивившись на фізичну карту Південної Америки, ви бачите, що увесь західний край материка зайнятий вузькою смугою гірського ланцюга гір, які простягнулися з півночі на південь на 9 000 км. (Як називається цей ланцюг гір?) Центральна частина

материка зайнята рівнинними низовинами, а східна — плоскогір'ями. Як же утворився в Південній Америці такий рельєф?

Ви вже знаєте, що понад 200 млн років тому єдиний південний материк Гондвана розкололася на 4 великі частини — майбутні материки, серед яких була Південна Америка. У фундаменті материка Південної Америки лежить **Південноамериканська платформа** (знайдіть її на тектонічній карті атласу), яка складена давніми кристалічними породами. Материк, рухаючись на захід мільйони років, зазнавав руйнувань, глибинних розломів. Підняття (горсти) утворили **плоскогір'я** — **Гвіанське**, з найбільшими висотами у центрі, і **Бразильське** — найбільші висоти зосереджені в напрямку з північного заходу на південний схід.

У прогинах (грабенах) платформи утворилися **низовинні рівнини**: найбільша на земній кулі **Амазонська**, на північ від неї — **Оріноцька**, а на південь — **Ла-Платська**. Вони займають близько 15% площі материка. Значні ділянки давньої платформи утворюють ідеально плоску поверхню. Вузькі і переривчасті стрічки рівнин узбереж Атлантики облямовують Гвіанське і Бразильське плоскогір'я.

Якщо рівнинно-плоскогірний рельєф сходу материка здебільшого розвивався відносно спокійно, то надзвичайно бурхливо і складно формувалася багатолікий рельєф **Анд**.

Майбутній материк Південної Америки після розколу Гондвани почав рухатися на захід, а назустріч йому рухались тихоокеанські океанічні плити. (Пригадайте будову і потужність океанічної літосфери.) Останні, маючи меншу потужність, піднирювали під потужну континентальну і погрузалися в мантію. Край континентальної плити з усіма накопиченими на ній осадовими гірськими породами був зім'ятий у складки, які були пронизані тріщинами і розривами, і піднесений на значну висоту. По тріщинах виліталася лава, вулкани викидали хмари попелу, вулканічні бомби. Так утворилися Анди. Поряд з горами у Тихому океані утворились глибоководні жолоби. Анди — молодий складчастий гірський масив, який почав формуватися ще у крейдовий період, але горотворчі процеси продовжуються донині. Про це свідчить активний вулканізм в Андах і часті землетруси.

За геологічними відмінностями Анди поділяють на три частини: північну, центральну і південну. Для **Північних Анд** характерне чергування високих хребтів і глибоких тектонічних западин та ущелин з широкими

плато з численними вулканами, наприклад *Пуїс* (5 400 м) і найвищий у світі діючий вулкан *Котопаксі*, конусу якого не вистачає усього 103 м до 6 000. Тут же височіє і *Чимборасо*.



Мал. Вулкан Котопаксі



Мал. Гора Аконкагуа



Мал. Вулкан Льюльйільяко

Центральні Анди є найбільш широкою частиною ланцюга гір. Тут десятки вершин підносяться вище 6 000 м. Ці вершини утворені конусами діючих і згаслих вулканів: *Льюльйільяко* (6 723 м), *Сан-Педро* (5 974 м) та ін. Тут і найвища гора Південної Америки — г. *Аконкагуа* (6 959 м). На висоті близько 4 000 м розташоване плоскогір'я з тектонічним озером *Тітікака*.

Південні Анди — найнижчі, з висотами, які не перевищують 4 000 м, а гірські хребти чергуються з широкими долинами. [1]

Уся західна (тихоокеанська) частина Анд стрімко обривається в бік тектонічної западини з пустелею *Атакама*. Вона тягнеться уздовж чилійського тихоокеанського узбережжя на багато кілометрів.



Мал. Пустеля Атакама

Корисні копалини. Південна Америка надзвичайно багата на корисні копалини. Але якщо європейців спочатку цікавили тільки золото і срібло, то у XX ст. на перший план вийшли поклади чорних, кольорових і рідкісних металів, і все більше значення набувають запаси нафти, природного газу і вугілля.

Найбільші поклади залізних руд пов'язані з кристалічним фундаментом платформ. Тут є значні запаси марганцевих, нікелевих руд і бокситів.

У западинах плоскогір'їв, особливо у передгірних прогинах, в Амазонії та Патагонії містяться великі (одні з найбільших на земній кулі) запаси нафти, природного газу і бурого вугілля.

Самі ж гірські ланцюги Анд багаті кольоровими та рідкісними металами, які пов'язані з давніми магматичними виливами та вулканічною діяльністю.

Анди мовою інків — «мідні гори». (Чи випадково інки так називали свої гори?) Величезні запаси міді зосереджені на півночі Чилі (мідь — національний метал). Індіанці переконані, що усі гори, по яких проведено кордон між Чилі і Перу, складаються з суцільної міді. Тут унікальні за масштабами мідні родовища простягаються стрічкою понад 2 тис. км уздовж кордону. **Чукікамата** — найбільше родовище у світі, де мідна руда видобувається відкритим способом. Нині кар'єр тут має у довжину 4 км і 400 м у глибину.



Мал. Кар'єр Чукікамата

Не меншою славою відомий і «олов'яний пояс» Болівії, в якому сховані багатства золота, срібла, заліза, вольфраму. Одну з таких гір так і називають — Гора багатств, оскільки вона повністю складена срібною рудою.



Потрібно запам'ятати

Геологічну будову території Південної Америки визначають: давня докембрійська Південноамериканська платформа і рухливий пояс Анд. Платформі у рельєфі всієї східної частини материка відповідають низовинні рівнини (Амазонська, Оріноцька, Ла-Платська) і плоскогір'я (Гвіанське і Бразильське). Анди розкинулись уздовж усього західного Тихоокеанського узбережжя материка. З давніми кристалічними породами пов'язані металеві корисні копалини, а з осадовими — переважно неметалеві.



Додатковий матеріал

[1] У Південних Андах є високогірна пустеля **Пуна** з дуже рівною поверхнею і величезними площами солончаків. Ця пустеля — жахливіша від Атаками. До цілковитої відсутності дощів додаються розрідженість повітря, облікуючі ультрафіолетові промені, ураганні вітри з піском і сіллю з добовими температурами повітря до 20–25°C.



Запитання і завдання



1. Назвіть основні форми рельєфу Південної Америки. 2. Що таке абсолютна висота місцевості? Назвіть найвищі вершини Анд, вказавши їх абсолютну висоту. 3. Назвіть райони поширення неметалевих корисних копалин у Південній Америці.



1. Поясніть, чому за шкалою висот фізичної карти Південної Америки неможливо визначити точну висоту місцевості, а тільки приблизну. 2. На які частини поділяються Анди? Спробуйте пояснити, чим зумовлений цей поділ.



1. Визначте абсолютні висоти найвищих підняттів Бразильського і Гвіанського плоскогір'їв. Встановіть, які висоти переважають на них. Спробуйте пояснити, чому окремі підняття чергуються із западинами. 2. Чому металеві корисні копалини Південної Америки переважно пов'язані з давніми кристалічними породами?

§ 25. ЗАГАЛЬНІ РИСИ КЛІМАТУ. ВОДИ СУХОДОЛУ



Пригадайте

1. Пригадайте кліматотвірні чинники. Які з них визначають розподіл опадів по поверхні материків, а які — розподіл температури повітря? 2. Що таке погода? Пригадайте типи погоди. 3. Як рельєф може впливати на клімат?

Своєрідність клімату Південної Америки. Визначаючи географічне положення материка, ви встановили, що Південна Америка лежить у двох півкулях: менша (північна) частина — у Північній, більша — у Південній. Знаючи це, які висновки можна одразу зробити? Виявляється, що коли на північній частині материка літо, то на південній — зима. І навпаки.

Але, подивившись на кліматичну карту в шкільному атласі, одразу виникає питання: чому у будь-яку пору року на всій території материка, крім півдня, дуже тепло? (Подивіться, про це розповідають ізотерми січня і липня.) Виявляється, що більша частина території Південної Америки лежить

у межах жаркого поясу, що зумовлює на рівнинах і плоскогір'ях материка середньомісячні температури повітря $+23\dots+28^{\circ}\text{C}$. Опівдні у тропіках термометр часто показує $+40^{\circ}\text{C}$ навіть у затінку. У містах припиняється будь-який рух, в них панує тиша і спокій.

Оскільки Південноамериканський материк на південь значно звужується, то у його помірних широтах відсутні умови для сильного нагрівання влітку й охолодження взимку. Тут середньомісячні температури повітря у січні (тобто влітку), наприклад на Вогняній Землі, становлять $+10^{\circ}\text{C}$, а у липні (взимку) — до $+1^{\circ}\text{C}$. Хоча тут бувають і морози до -35°C . На півдні материка над звуженою його частиною цілий рік панують помірні повітряні маси і переважають характерні для помірних широт західні вітри, які надходять з Тихого океану. Вітри приносять на західні схили південних Анд значну кількість опадів — понад 2 000 мм, а вже на сході, за Андами одразу, кількість опадів становить 300–200 мм. *(Може зумієте пояснити, чому?)*

Важливим кліматотвірним чинником у Південній Америці є і рельєф. Повітряні маси з Атлантичного океану вільно проникають на захід аж до підніжжя Анд. У той же час Анди здебільшого перекривають надходження на суходіл вологих повітряних мас з Тихого океану, крім південної частини.

Узбережжя Тихого океану між 5° і 30° пд. ш. знаходиться в *області клімату берегових пустель і напівпустель*. Найбільш яскраво цей клімат проявляється в пустелі Атакама. Сюди притікає холодне повітря з півночі та від холодних вод потужної Перуанської течії. Тому опадів тут випадає дуже мало — 10–50 мм на рік, а місцями й того менше. Деякою компенсацією слугують ясні роси, які спостерігаються на узбережжі у зимовий час. Проте, температура повітря найспекотніших місяців рідко перевищує $+20^{\circ}\text{C}$. *(Може спробуєте пояснити цю дивину — у найсухішій пустелі світу така незначна температура, коли Сонце пражить цілий день? Чому це?)*

Натомість, рівнинний характер рельєфу центральної і східної частин материка взимку сприяє глибоким вторгненням холодних повітряних мас з Антарктики на північ. Хвилі холоду два-три рази за зиму по рівнинах досягають навіть окраїни Амазонії, викликаючи раптове зниження температури повітря до $+12^{\circ}\text{C}$.

Велике значення для клімату материка має тепла течія Атлантичного океану, яка підвищує температуру повітря на $+3^{\circ}\text{C}$, і холодна — Тихого, яка

знижує температуру навіть в екваторіальній зоні на -4°C ! (За фізичною картою встановіть назви цих течій.)

Отже, Південна Америка розташована в *екваторіальному, субекваторіальному* на північ і південь від екватора, і далі на південь у *тропічному, субтропічному і помірному* кліматичних поясах.

Висотна кліматична поясність. Ви вже знаєте, що повітря, нагріваючись від земної поверхні, піднімається вгору і охолоджується. (Пригадайте, на скільки градусів знижується температура повітря з підняттям вгору на кожний кілометр.) З висотою зменшується і атмосферний тиск (на скільки міліметрів на 1 км висоти?), і вологість повітря. Зміна кліматичних умов у горах з висотою за висотними поясами називається *висотною кліматичною поясністю*. Ця поясність в Андах добре виражена. Її вперше дослідив і схарактеризував найвидатніший німецький географ Олександр Гумбольдт.

Анди перетинають усі кліматичні пояси Південної Америки (пригадайте, яка протяжність Анд з півночі на південь), але мають різну висоту, тому склад їх висотних кліматичних поясів на окремих широтах різний. Наприклад, у районі екватора біля східного підніжжя Анд клімат екваторіальний і відмінностей у температурах повітря і опадах немає. У цей же час на вершині вулкана *Котопаксі*, який розташований майже на екваторі, цілий рік лежить сніг. Велика тут і різниця температур дня і ночі. Навіть удень на сонці тепло, а в тіні можна добряче змерзнути.

У субекваторіальному і тропічному поясах на всіх висотах клімат сухий з великою амплітудою добових температур. У субтропічному і помірному поясах добре виражені сезонні відмінності.

Води суходолу. Виявляється, що Південна Америка найкраще серед усіх материків забезпечена водними ресурсами. Тут у середньому на одиницю площі випадає удвічі більше опадів, ніж на усьому суходолі Землі в цілому, тому річковий стік з материка удвічі перевершує середній стік на всій земній кулі.

Формуванню густої, добре розвинутої річкової мережі Південної Америки сприяють історія розвитку материка і рельєфу та кліматичні умови. Більша частина материка з мезозойської ери (пригадайте, скільки це приблизно мільйонів років тому) була суходолом. Значна кількість великих річок материка несла свої води у Тихий океан, але з утворенням ланцюга

Андських гір усі річки тепер від гір течуть на Схід — в Атлантичний океан. А Тихий океан залишився без річкової води? Ні. Із західних схилів стікають невеликі, але досить бурхливі гірські річки. Це визначило давність водної мережі материка.

Отже, головний вододіл материка проходить по Андах. (*Пригадайте, що називають вододілом.*) Більша частина річкового стоку з материка направлена в Атлантичний океан, менша — є басейном Тихого океану.

Головне джерело живлення річок — дощове, льодовикове та снігове. В екваторіальному поясі річки повноводні цілий рік. Як на вашу думку, чому? Тому, що в Північній півкулі дощі випадають у квітні-жовтні і ліві притоки Амазонки наповнюють її водою. А в Південній півкулі дощі йдуть у жовтні-березні і знову Амазонка наповнюється водою, але вже з правих приток. Ті річки, що течуть в інших кліматичних поясах, у районах сезонного випадіння дощів, узимку міліють, а влітку на них спостерігається повінь.

Найбільша річка Південної Америки і найповноводніша у світі — **Амазонка**. [1] Вона несе стільки води, як 25 річок, рівних Волзі. Деякі вчені стверджують, що п'ята частина усієї прісної води нашої планети сконцентрована саме в Амазонці. Басейн її найбільший у світі — 7 млн км² і за площею майже дорівнює Австралії. Зароджується в Андах на висоті 4 840 м під назвою **Мараньйон**, яка, зливаючись з річкою **Укалії**, вже має власну назву — Амазонка. (*Знайдіть назви цих річок на фізичній карті.*)



Мал. Басейн Амазонки

Тече Амазонка по дуже рівній місцевості, майже на рівні берегів, фактично не маючи сформованої долини. Амазонка має 1110 значних приток, 18 з яких самі по собі великі річки. Наприклад, річка **Мадейра** має довжину 3230 км і сама має велику кількість приток. Оскільки ліві притоки (*не забули, як визначають ліві й праві притоки?*) мають повінь у квітні-жовтні, а праві — у жовтні-березні, то Амазонка є повноводною упродовж усього року. Найбільша повінь на Амазонці припадає на березень-квітень, коли рівень води в річці піднімається на 10–15 м і вона широко розливається по низовині.

У водах Амазонки вирує активне життя. В ній живе 1/3 усіх видів прісноводних риб нашої планети, що у шість разів більше, ніж у всій Європі. [2]

Парана й **Оріноко** — також великі й повноводні річки. Басейн річки Парани розташований у межах південних схилів Бразильського плоскогір'я і внутрішніх рівнин. Північні схили Гвіанського плоскогір'я й Оріноцька низовина належать басейну Оріноко. На обох річках спостерігається влітку повноводдя і спад води взимку. Річки, стікаючи з гір і плоскогір'їв, мають численні водоспади. Найбільший — на р. Парані — **Ігуасу**, а на одній з приток Оріноко знаходиться найвищий водоспад світу — **Ангель**, висота падіння води в якому — 1054 м. Індіанці називають його «Сальто Ангел» — «стрибок янгола».



Мал. Водоспад Ігуасу



Мал. Водоспад
Ангель

Озер у Південній Америці мало. Найбільше у світі високогірне озеро Центральних Анд — **Тітікака**. Його глибина — 304 м, і лежить озеро у глибокій тектонічній западині на висоті 3812 м над р. м. В



Мал. Озеро Тітікака

нього впадає 45 річок і струмків, а витікає одна, тому озеро прісноводне. Цікаво, що температура води в озері цілий рік постійна — +14°C.



Потрібно запам'ятати

Південна Америка — найвологіший материк Землі. На усьому материка, крім крайнього півдня, жарко. Багаторічні середньомісячні температури +23...+28°C. Найбільше впливають на клімат материка теплі і вологі екваторіальні повітряні маси з Атлантичного океану, тоді як повітряні маси з Тихого океану здебільшого перехоплюються високими Андами. Холодна Перуанська течія є однією з причин виникнення на

західному узбережжі найсухішої у світі пустелі Атакама. З кліматом пов'язана й багатоводність річок Амазонки, Оріноко, Парани й інших. В Андах знаходиться найбільше у світі високогірне озеро Тітікака.



Додатковий матеріал

[1] Іспанський конкістадор Франсіско де Орельяна першим проплив по Амазонці від кордонів Перу до Атлантики. Повернувшись в Іспанію, він стверджував, що під час плавання на них напали загони озброєних жінок. Іспанських вояків войовничі індіанки вразили більше, ніж золото, за яким вони й прийшли. За грецькою міфологією, індіанки отримали прозвище «амазонки». Пізніше річку почали називати Амазонкою. Правда, інші дослідники, які плавали по річці, ніколи не зустрічали войовничих індіанок. Проте назва залишилась.

[2] Амазонка майже непридатна для купання. Чому? Тому, що в її водах водяться електричний вугор, який вбиває людину на віддалі кількох метрів; невеличкі рибки-хижачки піраньї. Вони нападають на свою жертву табунками і гострими зубами за кілька хвилин об'їдають необачну людину або тварину, залишаючи тільки кістяк; величезні каймани (крокодили) також постійно чатують на необачних мешканців. А у вологому лісі поблизу річки причаїлась величезна одинадцятиметрова змія — анаконда. Вона також не проти проковтнути будь-яку живу істоту і сховатися у воді.



Запитання і завдання



1. Назвіть дві головні причини утворення пустелі Атакама.
2. Схарактеризуйте основні особливості високогірного клімату Анд. 3. До басейну яких океанів належать річки материка?



1. На основі аналізу кліматичної карти дайте вмотивовану відповідь про зміну клімату по території материка. 2. Поясніть, чи може бути «холодно» на материк, розташований у південній півкулі.



1. За вашим вибором, зробіть уявну подорож від підніжжя до вершини в будь-якій частині Анд і поясніть кліматичні відмінності, які ви будете спостерігати. 2. Маючи знання про клімат Південної Америки, поясніть причину цілорічної багатоводності головних річок материка. 3. Назвіть кліматотвірні чинники. Подумайте, які з них є головними для материка Південна Америка.

§ 26. ПРИРОДНІ ЗОНИ. ЗОНА ЕКВАТОРІАЛЬНИХ, СУБЕКВАТОРІАЛЬНИХ І ТРОПІЧНИХ ЛІСІВ



Пригадайте

1. За картою природних зон світу встановіть, які природні зони є однаковими в Південній Америці і Африці, а які — тільки в Південній Америці.

Загальна характеристика. Південна Америка щедро обдарована цілорічно сонячним теплом і вологою, тому її рослинність і тваринний світ надзвичайно багаті і різноманітні. Чим же це зумовлено?

По-перше, особливостями розвитку самого материка і природи на ньому, які відбувались спочатку у тісному зв'язку з іншими материками Південної півкулі у складі Гондвани, зокрема з Африкою. Ймовірно, у них був загальний центр формування рослинності, особливо саван і тропічних лісів. Цим пояснюється наявність в їх складі деяких спільних видів рослин. А далі — мільйони років у повній ізоляції від великих масивів суходолу. Тому тут виникло багато *ендемів*, тобто рослин і тварин, які є тільки в Південній Америці.

По-друге, положенням Південної Америки у межах від субтропічного поясу Північної півкулі — 12° пн. ш., через екватор до помірною поясу Південної півкулі — 56° пд. ш.

Зона вологих, або дощових, екваторіальних, субекваторіальних і тропічних лісів. О. Гумбольдт під час подорожі по Південній Америці ці ліси назвав *гілесею* (з грецької — «гілестон» — ліс), а місцева назва лісів — *сельвас*, що з іспанської мови означає також «ліс». Ці ліси ростуть на червоно-жовтих ґрунтах. (Відкрийте карту ґрунтів світу і переконайтесь у цьому.)

У Південній Америці, як і на інших материках і островах уздовж екватора, ці ліси не виходять за межі 10° пн. і 15° пд. ш. Найхарактернішою рисою цих лісів



Мал. Сельвас

є більш ніж достатнє цілорічне зволоження з незначним випаровуванням і рівні високі середньорічні температури повітря — +25°...+28°С. Середньорічна кількість опадів становить більше 2 000 мм і упродовж 10–11 місяців перевищує випаровування.

Але головним усе-таки є річний і добовий ритм випадання опадів. Щодня зранку до опівдня світить сонце, а в другій половині дня — гримлять грози, йдуть зливові дощі. Після двох іноді трьох годин після полудня знову яскраво світить сонце на безхмарному небі. Тривалість дня майже постійна усі дванадцять місяців і дорівнює тривалості ночі. *(Подумайте, яке це має значення для фотосинтезу рослин.)*



Мал. Злива в Амазонії

Рослинність вологих вічнозелених лісів має такі особливості:

надзвичайно видове багатство і різноманіття. Загальна кількість видів рослин в Амазонії — близько 40 000. *(Порівняйте: у всій Північно-Східній Європі — трохи більше 17 000 видів);*

панування деревних рослин: на 1 гектар лісу налічують понад 100 одного виду рослин, тоді як інші види трапляються по одному-два екземпляри. [1] *(Порівняйте: на материках кількість трав не перевищує 20 видів);*

складна багатоярусність, відсутність чагарників — тут розрізняють 4–5 основних ярусів. Усі дерева першого ярусу мають парасолькоподібну крону, а у нижньому ярусі — крона дерев вузька, пірамідальна. Тут стовбури дерев стрункі, вкриті тонкою, часто зеленою корою, без бічних гілок аж до самої крони. Корені дерев у зв'язку з бідністю ґрунтів на мінеральні й органічні сполуки не заходять у ґрунт глибше ніж на 0,5 м і розгалужуються біля самої поверхні землі. Але стовбури більшості дерев мають плоскі, так звані дошкоподібні, підпорки, які від основи стовбура з висоти 8–9 м відходять в усі боки; [2]

відсутність регулярної періодичності в розвитку дерев. Один і той же вид дерев і навіть окремі гілки того самого дерева квітнуть і плодоносять у різний час упродовж усього року, маючи свій власний ритм. На одному дереві можна бачити і квіти, і плоди. А у нижньому ярусі спостерігається утворення квітів і плодів просто на стовбурах чи гілках дерев, наприклад, у

дерева какао. Це полегшує запилення квіток мурахами, які повзають по стовбурах.



Мал. Збирання соку
гевеї

В амазонських екваторіальних вологих лісах панують рослини з родин миртових, пальмових, бромелієвих. [3] Тут поширені: каучукове дерево (гевея), шоколадне дерево, дерево какао, бразильський горіх, хінне дерево. Численні і різноманітні ліани завдовжки 200 м і більше. У заводях річок трапляється з глечикових **вікторія-регія**, округлі листя якої сягають у діаметрі 2 м.



Мал. Вікторія-регія

Своєрідним є й тваринний світ вологих вічнозелених лісів:

основні групи тваринного населення постійно живуть у кронах дерев. Ці тварини дуже рідко спускаються на землю. Усе необхідне для життя вони знаходять у кронах за наявності сприятливих екологічних умов: густі крони, «потаємні» місця серед численних переплєтених ліан і густого листя дерев, багато різноманітної їжі цілий рік. Усе це дозволяє тваринам переховуватись від ворогів, виводити і вигодовувати потомство, не спускаючись на землю;



Мал. Колібрі

багатьом тваринам властивий пронизливий галос: птахам, мавпам (особливо рудим ревунам), земноводним, цикадам. Цікаво, чому? Адже вони видають себе ворогам! Це зумовлено необхідністю розшукати одне одного в густому лісі, а також

обмінятися інформацією при зграйному способі життя, особливо при появі хижаків;

тут багато тварин-запилювачів: колібрі, нектарки, медоноси, кажани, мурахи і терміти.

У цих лісах живуть тапіри, найбільший гризун у світі — водосвинка-капібара, ягуар, лінивці, жаби, ящірки, велика кількість змій, серед яких найбільша у світі (до 11 м і більше)



Мал. Анаконда

— анаконда, крокодили і черепахи. Південну Америку ще називають континентом птахів: тільки крихітних колібрі тут нараховують близько 500 видів, багато видів папуг, туканів та ін. Є метелики з крилами завбільшки 18 см, жуки-велетні, розміром до 12 см, мурахи завдовжки 3 см та ін.



Потрібно запам'ятати

Особливості розвитку вологих вічнозелених лісів зумовлені тривалим розвитком самого материка, достатнім зволоженням і постійно високими температурами повітря упродовж року. Це породило надзвичайне видове багатство і різноманіття рослинного і тваринного світу, складну, але узгоджену, ярусність лісу. Оптиміальні умови середовища лісу роблять не потрібним пристосування рослин і тварин до несприятливих періодів, яких тут не буває. Рослини квітнуть і плодоносять цілий рік. За цих умов значна кількість тварин пристосувалася до життя у кронах дерев, не спускаючись на землю.



Додатковий матеріал

[1] Потрібно відзначити, що родини багатьох рослин, які в помірній зоні є трав'янистими, тут представлені деревами — фіалкові, вербенові та ін.

[2] Основи багатьох тропічних дерев розширюються назовні, як своєрідні підпори. Це надає їм більшої стійкості на часто неглибокому, вологому ґрунті.

[3] У представників бромелієвих листя утворюють бокалоподібні розетки, наповнені водою. Подібні висячі «водойми» можуть мати об'єм води до кількох літрів. Ці водойми населяють водорості, безхребетні, зокрема водяні кліщі, комахоїдні рослини, а також лялечки комах — збудників жовтої лихоманки і малярії. Вони є також джерелом питної води тваринам.



Запитання і завдання



1. Назвіть вічнозелені рослини вологих вічнозелених лісів. Поясніть, чому їх називають вічнозеленими. 2. Які тварини характерні для вологих вічнозелених лісів? 3 Назвіть тварин-запилювачів рослин.



1. Чому у вологих вічнозелених лісів добре виражена ярусність лісу?
2. Подумайте, який важливий чинник так сильно впливає на дерева, що вони мають стрункі, без відгалужень стовбури аж до самої крони.
3. Поясніть, чому тварини, які живуть у кронах дерев, дуже рідко спускаються на землю.



1. Чому дерева верхнього ярусу, які височіють над усім лісом, отримують такі значні привілеї — мають можливість утворювати парасолькоподібні крони? 2. Спробуйте пояснити особливості розвитку вічнозелених екваторіальних лісів, схарактеризувавши головні чинники.

§ 27. ЗОНИ САВАН, РІДКОЛІСЬ, СТЕПІВ І ПУСТЕЛЬ. ВИСОТНА ПОЯСНІСТЬ АНД



Пригадайте

1. Що називають природною зоною? 2. Поясніть, чому існують перехідні природні зони, наприклад субекваторіальна, субтропічна, лісостепова. Чим вони відрізняються від власне природних зон?

Зона саван і рідколісь. Відкрийте в шкільному атласі карту природних зон материка. Ви бачите, що ця зона лежить на північ і південь від вологих екваторіальних, субекваторіальних і тропічних лісів. На півночі материка, в Оріноцькій низовині поширені **савани**, які називають **льянос** (з іспанської — «рівнини»). Тут панує субекваторіальний клімат, який сприяє утворенню червоних ґрунтів. У саванах високі і досить густі трави, серед яких наче розкидані поодинокі акації і Маврикієві пальми. [1] Тільки в долинах річок зеленіють стрічки вічнозелених **галерейних лісів**.

Савани східної частини Бразильського плоскогір'я і внутрішніх рівнин — **кампоси** (з португальської — «рівнини») широкою смугою простягаються в межах субтропічного і тропічного поясів. Тут, серед трав переважають злаки і бобові, де-не-де видніються мімози, деревоподібні кактуси і молочаї. В савані поширені червоно-бурі ґрунти. Ці савани є батьківщиною арахісу (земляного горіха) і гарбуза.

На південному заході материка савана переходить у *тропічне рідколісся*, де панує сухий тропічний клімат, ростуть жорсткі трави і колючі чагарники. Серед них нечисленні гайки з невисоких дерев *кебрачо*, які мають надзвичайно міцну деревину. За ці якості кебрачо майже повністю вирубано на господарські потреби.

З тварин типовими є *дикі свині пекарі, дрібні олені, броненосці, мурахойди*, з хижаків ще трапляються *ягуар і пума*.

Степи. На південь від саван у Південній Америці поширений *субтропічний степ*, або *пампаси*, які з індіанської мови кечуа означають «рівнинний простір, порослий травою». Тут пампасова трава сягає 2–2,5 м висоти. Поширені *ковила, дике просо*.

У зимовий сухий період незорі простори внутрішніх степових районів — це обпалена сонцем рівнина з безмежними заростями *мате* — низькорослих, покручених і змучених спрагою дерев. І тільки зрідка трапляються прилеглі до рятівної води зелені плями рослин. Характерними тваринами є *пампаський олень, пампаська кішка, страус нанду, віскача, нутрія і лама гуанако*. Усі вони знаходяться на межі знищення. (Можливо, похсните, чому?)



Мал. Кущі мате

Напівпустелі і пустелі поширені на крайньому півдні материка у найбільш звуженій його частині, де панує помірно континентальний клімат з напівпустельною рослинністю. На малородючих бурих і сіро-бурих ґрунтах ростуть *сухі злаки*, низькорослі *кактуси*, вічнозелені подушкоподібні чагарники. Тут збереглися такі тварини: *пума, лама гуанако*, зрідка трапляється *страус нанду*.

Довгою і вузькою стрічкою уздовж Тихоокеанського узбережжя на тисячі кілометрів простяглася найсухіша пустеля світу — *Атакама*. Це одна з небагатьох частин земної кулі, де по кілька років не буває дощів, а в окремих її куточках дощів не буває взагалі. У пустелі дуже скудна рослинність, багато солончаків.



Мал. Кебрачо

Висотна поясність Анд. У горах природні зони змінюють одна одну від підніжжя до вершин. Біля підніжжя гір розташована та природна зона, на території якої знаходяться гори. Ви вже знаєте, що від екватора до полюсів змінюється клімат, рослинність, тваринний світ, ґрунти, тобто відбувається зміна природних зон. Так само змінюються природні зони з підняттям у гори. Змінюючи одна одну, природні зони на різних висотах наче оперізують гори відповідною рослинністю. Тому зміну природних зон у горах і називають **висотною поясністю**. Цю закономірність встановив О. Гумбольдт під час досліджень Південної Америки.

В Андах біля екватора до висоти 1200–1500 м поширені вологі екваторіальні і тропічні ліси. (*Пригадайте, які рослини характерні для цього поясу.*) Вище — до 2 800 м — розташований пояс гірських вічнозелених лісів з деревоподібних папоротей, хінного дерева, бамбуків, чагарників коки. Вище з'являються хвойні дерева, карликовий бамбук, ожина. Це пояс «вічної весни» з середньомісячними температурами повітря +18...+20°C упродовж року. Він найбільш сприятливий для життя людей. Не дивно, що тут усі зручні ділянки землі розорані, побудовані великі міста і спостерігається найбільша густина населення.

Від 2 800 до 3 800 м над р. м. розташована «холодна земля» з незначними додатними температурами повітря упродовж року (+10...+11°C) та опадами від 1000 до 1800 мм, розрідженим повітрям, сильними вітрами і частими густими туманами. Снігові хуртовини вночі в розпал літа — не дивина. Усе це сприяє зростанню тільки низькорослих і сильно покарлючених дерев і дрібних чагарників. В цій зоні поширені вічнозелені дуби, верес, мирт, карликовий бамбук і деревоподібна папороть. Але й тут живуть люди, переважно індіанці.

Від 3 800 м до 4 000 м над р. м. лежить альпійський пояс з *дерноподібними* झाками, а вище — голі скелі, льодовики і багаторічні сніги.

Великі плоскогір'я Центральних Анд закриті від впливу океанів із заходу і сходу високими хребтами, тому вони вкриті сухим гірським степом, який переходить у напівпустелю. Цей степ називають **Луна**. В ньому тривалість сухого періоду



Мал. Кондор

сягає понад сім місяців, тому тут, притиснута до землі сухим повітрям, росте пучками *колюча трава, кактуси*. Зрідка над горбкуватим плоскогір'ям неквапливо пролітає нині дуже рідкісний найбільший птах світу — *кондор*.

Зміна природних комплексів людиною. У всіх підручниках, довідниках, туристських буклетах стверджується: природа Південної Америки розкішна і мальовнича, її рослинність і тваринний світ неповторні, тут ще багато невідомого науковцям.

Чому ж тоді все частіше звучить тривога за збереження унікальної південноамериканської природи в промовах урядовців, журналістів, науковців?

Стрімким змінам природи поклали європейці, які з XVI ст. почали активно заселяти материк. Вони у великих масштабах вирубували ліси, використовуючи звільнені землі під сільськогосподарські угіддя. З розвитком суспільства зростає і негативний вплив на природу материка: з'явилися нові культурні рослини, розорана Пампа вже втратила свій первісний вигляд, зникли зі східної частини Бразильського плоскогір'я майже усі найцінніші хвойні ліси з *бразильської араукарії*, щорічно гине близько 100 тис. км² неповторного амазонського вічнозеленого лісу, разом з яким гинуть ще не досліджені десятки рослин і тварин. Це призвело до зміни природних комплексів у багатьох районах материка: зменшується кількість атмосферних опадів, міліють або й назавжди зникають малі річки і струмки, ґрунти втрачають родючість і стають непридатними для використання.



Мал. Бразильська араукарія

У степу ще у середині XX ст. були масово поширені невеличкі гризуни — шиншили. Нині вони майже винищені з-за надзвичайно цінного хутра.

Так люди назавжди прощаються з найдавнішими гігантськими деревами, зокрема пальмами, неповторним рослинним і тваринним світом Південної Америки.

Звичайно, людство занепокоєне змінами, які відбуваються в природі материка. Нині розроблені міжнародні програми по збереженню унікальної

природи, міжнародні організації виділяють кошти для створення природних заповідників, національних парків і резерватів.



Потрібно запам'ятати

На рівнинах Південної Америки сформувалися савани і степи, пустелі і напівпустелі з характерними для них рослинним і тваринним світом. Деякі території розорані і втратили природний стан, як, наприклад, Пампа, в інших тваринний світ зазнав суттєвих втрат, окремі тварини знаходяться на межі зникнення. Нині розробляються місцеві і міжнародні програми по їх збереженню. В Андах яскраво проявляється висотна поясність, характерна для всіх гір.



Додатковий матеріал

[1] Плоди Маврикієвої пальми їстівні, в її стеблах міститься речовина, з якої отримують борошно і крупу, а листя використовують для покриття дахів домівок і плетіння різних виробів для домашнього господарства.



Запитання і завдання



1. Дайте коротку характеристику тваринного світу саван, степів і пустель Південної Америки.
2. Поясніть, що таке висотна поясність.
3. Схарактеризуйте висотну поясність Анд.



1. Дайте характеристику природи саван Південної Америки, виділивши їх найбільш характерні риси.
2. Поясніть, чим відрізняється висотна поясність від широтної.



1. Повітря з Атлантичного океану без перешкод на рівнинах доходять до підніжжя Анд. Чому ж тоді саме в андійських передгір'ях поширені сухі степи? Спробуйте дати вмотивоване пояснення.
2. Чому саме у саванах і степах Південної Америки було знищено найбільше цінних тварин, які нині знаходяться на межі зникнення?

§ 28. НАСЕЛЕННЯ. ДЕРЖАВИ



Пригадайте

1. Які людські раси ви вивчили? 2. До якої раси належить ваш рід і ви самі?

Населення Південної Америки. Вчені вважають, що перші люди почали з'являтися в Південній Америці близько 15–17 тис. років тому. Це були давні індіанці з Північної Америки, які прийшли сюди через Панамський перешийок. Близько семи тисяч років тому місцеве населення, займаючись землеробством і тваринництвом, досягло видатних успіхів. Особливо в середньовисотних областях Анд. Тут утворилася велика держава — імперія інків.

З часу відкриття Південної Америки європейцями чисельність її корінного населення різко скоротилася внаслідок знищення іспанцями і португальцями. Загальна чисельність індіанців до відкриття материка європейцями становила близько 20 млн осіб. Нині свою культуру зберігають залишки індіанських народів, як *кечуа* і *аймара*, а також окремі дрібні племена, які живуть у найбільш глухих куточках вічнозеленого дощового лісу.



Мал. Представники народу кечув

Вже з початку європейської колонізації в Південній Америці почали селитися іспанці і португальці, а пізніше — і вихідці з інших країн Європи. Але знищивши більшу частину місцевого населення, європейці пізніше були змушені для роботи на плантаціях привозити з Африки негрів-невільників.

Так сталося, що представники трьох великих рас прийняли участь у формуванні народів, а пізніше й націй Південної Америки. Тут живуть такі представники трьох великих рас людства: *монголоїдної* — нащадки найдавнішого населення материка — індіанці кечуа, аймара і дрібні племена

сельви; *європеїдної* — переселенці з Європи і їх нащадки; *негроїдної* — нащадки негрів-невільників, вивезених з Африки.

Нині представниками цих рас є: *індіанці*, *креоли* — нащадки перших поселенців, *метиси* (нащадки від одруження європейців і індіанців), *мулати* (нащадки від одруження європейців і негрів) і *самбо* (нащадки від одруження індіанців і негрів). Крім того, нині тут живуть переселенці з Японії, Китаю, Індії, Індонезії, Німеччини, України, Росії та інших країн.



Мал. Житло аймарів

У Південній Америці сьогодні живе понад 400 млн осіб. Південна Америка характеризується недостатньою і нерівномірною заселеністю території. Найбільша густина населення на схилах Анд (зона «вічної весни») і в деяких прибережних районах, де кращі умови життя. У цей же час величезні внутрішні райони материка заселені рідко, а великі території, вкриті вологими вічнозеленими лісами у басейні Амазонки, практично безлюдні.

Більша частина сучасного населення Південної Америки говорить іспанською мовою, у державі Бразилія — португальською, в державах Перу, Болівії і Парагваї — дві офіційні мови — іспанська і індіанська.

Політична карта Південної Америки почала формуватися з появою колонізаторів наприкінці XV — на початку XVI ст. Іспанці почали панувати майже на усьому материкі, у Бразилії — португальці, а державу Гвіану захопили Англія, Голландія і Франція. Усі вони зруйнували давню цивілізацію індіанців, винищили більшу частину місцевого населення, чим припинили самостійний розвиток і становлення національних країн.

У сучасному вигляді держави Південної Америки сформувалися наприкінці XIX ст. внаслідок визвольного руху, який охопив увесь континент. Ставши незалежними, держави обрали для себе формою правління республіку. З 13 держав



Мал. Збір кави

II мають вихід до океанів.

Україна і країни Південної Америки. Українці масово почали переселятися до країн Південної Америки наприкінці XIX ст., передусім з Галичини. Основними державами, куди вони прибували, були Бразилія та Аргентина. [1]

Після Другої світової війни вихідці з України почали освоювати ще й Уругвай і Парагвай. У наш час кількості тисяч українська громада розселена у всіх державах континенту, та найбільша вона в Бразилії, Аргентині, Уругваї і Парагваї.

Обсяги торгівлі України з країнами Південної Америки є не надто великими. Наша держава продає здебільшого готові вироби, а купує каву, банани та інші тропічні культури; рибу і морепродукти. Розвиваються культурні та інші зв'язки.



Потрібно запам'ятати

Колонізація Південної Америки призвела до складного формування населення, яке нині складається з корінного, переселенців і їх нащадків.

Розміщується населення по території материка нерівномірно. Найбільша густина спостерігається на схилах Анд і на Атлантичному узбережжі.

На території Південної Америки розташовані 12 незалежних держав, в яких проживає і кількості тисяч вихідців з України та їх нащадків. Україна з країнами континенту розвиває торговельні, культурні та інші зв'язки.



Додатковий матеріал

[1] Перші українці поселилися у Південній Америці ще в XVII-XVIII століттях. Проте початок першої хвилі української міграції припав на 1870-ті роки. Бідність і тогочасне малоземелля гнали людей за океан за омріяним добробутом. Та часто вони опинялися у пустелях, преріях, пралісах і сільві. Осідаючи у майже непридатних для нормального життя місцевостях Південної Америки, кожен український переселенець в Аргентині мав право за досить високими цінами придбати до 50 га «червоної землі», а в Бразилії — значно більше. У такий спосіб багато з них стали фермерами. Проте часто українці поповнювали найбідніші

верстви населення, влаштовувалися на будівництво залізничних колій, промислових підприємств і портів, наймалися батраками на сезонну роботу до власників кавових плантацій, поміщиків та на тваринницькі ферми, ставали прислугою у місцевої знаті.



Запитання і завдання



1. У шкільному атласі за картою «Розміщення населення світу» назвіть райони з високою і низькою густиною населення. 2. Розкажіть про походження населення Південної Америки і коротко схарактеризуйте його. 3. Поясніть зв'язки України і Південної Америки.



1. Відомо, що у горах несприятливі умови життя. Чому ж тоді на схилах Анд така висока густина населення, особливо в зоні «вічної весни»? 2. Якими причинами можна пояснити нерівномірність розміщення населення в Південній Америці? 3. Чому расовий склад населення Південної Америки такий різний?



1. Спробуйте пояснити такі факти: значна кількість населення дуже бідна, живе в жорстких умовах у передмістях, які призводять до значної смертності людей. У той же час є величезні площі незайманої землі в центральних районах материка та Амазонії. Чому ж бідне населення не переселяється в ці райони? 2. Використовуючи інформацію з журналів, телебачення, Інтернету, підготуйте повідомлення про сучасне становище населення Південної Америки.

§ 29. ОСНОВНІ ДЕРЖАВИ



Пригадайте

1. Чому важливо знати географічне положення кожної країни?
2. Що означають висловлювання: «вигідне» і «невигідне географічне положення»? Наведіть конкретні приклади.

Ви вже вивчили природу Південної Америки і можете впевнено сказати, що її країни мають сприятливі умови для всебічного і незалежного економічного розвитку. Як же це умови?

Кліматичні умови тропічного і субтропічного поясів дозволяють вирощувати два-три врожаї за рік, цілий рік випасати худобу. Розміри і багатства лісів, які не мають собі рівних у світі, є джерелом промислової сировини і продуктів харчування. Є й значні — на рівні світових — запаси мінеральних ресурсів, великі багатства морських та океанічних вод, які оточують материк. Все це об'єктивно сприяє створенню розвинутої економічної бази. Як же все це реалізується в окремих країнах?

Бразилія (Федеративна Республіка Бразилія). Подивіться на політичну карту Південної Америки і ви одразу побачите найбільшу країну цього материка, оскільки вона займає майже половину материка. Також ця країна є однією з найбільших і у світі: за територією (8,5 млн км²) — 5-те місце (після Росії, Китаю, Канади і США), а за кількістю населення (понад 190 млн осіб) — 8-ме місце. Країна ця — Бразилія (*пригадайте, звідки походить назва «Бразилія»*) — найрозвинутіша і найбагатша природними ресурсами країна Південної Америки.

Бразилія розташована у східній, найбільш широкій частині материка. Подивившись на політичну карту, ви переконаєтесь, що її територія дуже компактна за конфігурацією. Це чотирикутник із майже рівними сторонами: з півночі на південь — 4320 і з заходу на схід — 4328 км. Країна омивається водами Атлантичного океану. Столиця країни — м. *Бразилія*, спеціально збудоване у географічному центрі країни. Державна мова — португальська, панівна релігія — католицька.

Природа. На величезній території Бразилії виділяються дві природні області: одна третина — екваторіальні вічнозелені і найгустіші лісові рівнини на півночі, а на решті 2/3 території — субекваторіальні, тропічні і субтропічні ландшафти рідколісь і саван Бразильського плоскогір'я. На заході країни — справжня плоска рівнина, основа якої виповнена морськими і континентальними осадовими верствами. А на сході — погорбоване Бразильське плоскогір'я, в основі якого лежать давні кристалічні породи. Тут на річках багато порогів і водоспадів, великі запаси гідроенергії. В Бразилії відсутні грізні снігові вершини, нема вулканів, бразильці не знають, що таке землетруси, заметілі і тайфуни.

Країна багата на різні корисні копалини. Різноманіття їх запасів розташоване на Бразильському плоскогір'ї — унікальному регіоні світу: в осадових верствах — нафта, природний газ, кам'яне і буре вугілля, манганові

руди, боксити, великі запаси залізних руд, нікелю, уранових руд, титану, слюди, золота, олова. Крім того, тут багато коштовних каменів: алмазів, ізумрудів, сапфірів, аметистів, гранатів, берилів.

В Бразилії різний і клімат, хоча повсюдно спекотний з середньомісячними температурами повітря $+24\dots+28^{\circ}\text{C}$. Але на сході постійно вологий, з опадами на рік 3000–3500 мм, на заході — до 2000 мм, а у серпні-вересні, коли приходять сухі пасати, кількість опадів зменшується до 40 мм.

Західні притоки Амазонки, розмиваючи пухкі осадові породи рівнини, несуть дуже багато мулу, надаючи воді білуватого відтінку. Їх називають білими річками. Східні ж притоки, що течуть щільними породами плоскогір'їв, прозорі з темними водами, в яких розкладаються рослини. Це — чорні річки. Сама Амазонка в межах Бразилії має назву каламутної могутньої річки, маючи ширину річища до 5 км. Щорічно Амазонка вносить в океан понад 1 млрд т твердих речовин, їх вистачає не тільки на створення найбільшої у світі дельти, а й на замулення океану більш як на 300 км від берега.

Населення. Структура сучасного населення Бразилії досить строката.



Мал. Фавели Сан-Паулу — приклад бразильських негрів

Вона включає індіанців, негрів, білих, і найбільшу частину становить змішане населення (метиси і мулати). Розподіляються вони нерівномірно: на півночі і заході Бразилії переважають індіанці і метиси, на північному сході — негри і мулати, а на півдні — представники білої раси. Але у всіх районах переважає змішане населення. Більша частина бразильців живе в містах, серед яких найбільше

місто не тільки Бразилії, а й усієї Південної Америки — *Сан-Паулу*. Це економічна столиця країни. А одним з найкрасивіших міст світу є *Ріо-де-Жанейро*. Це місто, в якому насолоджуються життям. [1] Але частина населення Бразилії страждає від недоїдання, живе в жахливих умовах. Особливо важке життя індіанців, доля яких — найтрагічніша в історії країни.

Промисловість і сільське господарство. Для Бразилії нині характерним є прискорений розвиток промисловості. Бразилія займає перше місце у світі за запасами і експортом залізної руди. Розвиток алюмінієвої промисловості сприяв будівництву ГЕС на річці Сан-Франсіску. В країні розвиваються інформатика, електроніка, мікроелектроніка, які успішно застосовуються в металургії, машинобудуванні, літакобудуванні та нафтохімії. У сільському господарстві головною галуззю є рослинництво, тваринництво має м'ясний напрям розвитку. Бразилія експортує каву, какао-боби, бавовник, цукрову тростину і сою. Нині країна з постачальника сировини намагається прискорити перехід у постачальника готової продукції.

Аргентина (Республіка Аргентина). Назва країни походить від латинського слова «аргентум» — срібло, вироби з якого на місцевих мешканцях побачили іспанські завойовники. Правда, срібла і золота вони тоді не знайшли.

За розмірами території (2,8 млн км²) і за чисельністю населення (близько 33 млн осіб) вона займає друге місце в Південній Америці після Бразилії. Аргентина лежить у південно-східній частині материка, має острови. Столиця Аргентини — *Буенос-Айрес*, в якій живе понад 12 млн осіб.

Територія Аргентини витягнута у меридіональному напрямку: з півночі на південь — на 3700 км і з заходу на схід — на 1400 км і лежить у трьох кліматичних поясах: тропічному, субтропічному і помірному. Тому Аргентина має різноманітну природу: на заході підносяться снігові вершини Анд, а на сході простягаються безкраї степові рівнини Пампи; на півночі панують спопеляючі промені тропічного сонця, а на півдні несуть прохолоду льоду Антарктики. Найдовші і найбагатоводніші річки — Парана й Уругвай, які зливаються у Ла-Платській затоці. Найбільшу цінність мають хвойні ліси.

Аргентину населяють переважно переселенці з Європи, країн Латинської Америки та Азії. Вони-то і утворили з часом аргентинську націю. Індіанців залишилося мало. Державна мова — іспанська.



Мал. Статуя Христа в Ріо-де-Жанейро

Аргентина упродовж трьох віків була іспанською колонією, а нині вона виділяється відносно високим розвитком і різноманітним господарством, добре розвинутою промисловістю і високою часткою міського населення. Аргентина — одна з провідних і найбагатших країн материка. Це пов'язано з тим, що країна має різноманітну мінерально-сировинну базу для розвитку промисловості: уранові руди, берилій, вольфрам, нафту, природний газ, залізну руду, марганець, мідні і свинцево-цинкові руди, самородну сірку, будівельні матеріали. Тому тут швидко почали розвиватись металургія, нафтова, хімічна промисловість. Аргентина — перша країна Південної Америки, в якій у 1974 р. збудовано атомну електростанцію.



Мал. Ембальсе — найбільша АЕС Аргентини

Велике національне багатство країни — родючі чорноземоподібні і лучні ґрунти вологих районів, які разом з теплим кліматом і створили Аргентину однією з хлібних країн світу. У степах і напівпустелях розвинене тваринництво, поголів'я якого займає одне з перших місць у світі. З країни вивозять зерно, олію, вовну, м'ясо, а ввозять машини, обладнання, хімічні товари, метал.

Перу (Республіка Перу). Перу — країна давніх цивілізацій. І досі збереглися докази життя інків. *Мачу-Пікчу* — одне з таких поселень, занесене до об'єктів культурної спадщини ЮНЕСКО. За площею — третя країна в Південній Америці, омивається водами Тихого океану. В перуанських Андах з невеликого озера льодовикового походження бере початок Амазонка. Населення країни (понад 20 млн осіб) зосереджене на Тихоокеанському узбережжі та в Андах. Переважно це індіанці, креоли і метиси, а також пізніші емігранти. Столиця — *Ліма*. Офіційні дві державні мови — іспанська і індіанська кечуа. Половину населення становлять індіанці, які живуть переважно у горах.



Мал. Мачу-Пікчу

Природа Перу вражає своїми контрастами. Посушливе пустельне узбережжя Тихого океану, місцями зовсім голе, поживляється тільки зеленими язиками річкових долин, що спускаються з могутніх Анд до моря. Прибережна смуга охолоджена Перуанською течією. Найтепліший місяць — лютий (+22°C), найхолодніший — серпень (+15°C). Над прибережною смутою підноситься велична гірська система Анд з вкритими снігом вершинами. Тут знаходиться й озеро *Тітікака* (з мови аймара — «олов'яне поле», що відображає специфічне забарвлення води озера). Саме в цьому районі індіанці кечуа почали вирощувати картоплю. А в східній частині Перу на рівнинах і Амазонській низовині панують вологі екваторіальні ліси.

За великі природні багатства Перу справедливо називають коморою Південної Америки. Вже давні індіанці були добре обізнані з багатствами надр своєї батьківщини. Від слова «анта» (з мови кечуа — «мідь») виникла назва Анди. Нині виявлено понад 80 видів корисних копалин. За запасами мідної руди Перу займає п'яте місце у світі і має одне з найбільших у світі родовищ фосфоритів.

Сучасне Перу — аграрна країна з розвинутою гірничодобувною і рибною промисловістю. Велике значення має й кольорова металургія.



Потрібно запам'ятати

Країни Південної Америки, володіючи величезними, світового рівня, природними багатствами, мають усі підстави для всебічного економічного розвитку. Це яскраво проявляється на прикладі найбільш розвинених і багатих країн, як Бразилія, Аргентина і Перу. Кожна з них має власні особливості розвитку, але нині вони досягли незалежного економічного розвитку.



Додатковий матеріал

[1] Вид на Ріо-де-Жанейро зі смарагдового океану — це мальовнича панорама міста, розташованого на березі затоки серед скелястих гір. Тут красиві вілли і стрункі оздоблені білим мармуром хмарочоси. Тут же найвідоміші на увесь світ сліпучо-золоті пляжі, вкриті найтоншим чистим піском.

Зовсім інший Ріо відкривається на околицях. Сюди туристів не водять. Тут убогі, закурени пролетарські райони. Голі, брудні діти з роздутими від голоду животами, худі, виснажені, рано постарілі жінки. Тут же славнозвісна бразильська фавела. Спрямована в небо гора до самої вершини всіяна тисячами крихітних, збитих з дощечок фанери, кусків іржавої бляхи жалюгідних хатин.

Як піднімаються люди по цих неприступних, на перший погляд, схилах, як живуть вони там не тільки без будь-яких вигод, але (що найстрашніше!) без краплі води? Люди там не живуть — вони повільно вмирають. Вмирають від недоїдання, від повної відсутності медичної допомоги, від численних епідемій, адже нечистоти тут стікають прямо по схилах вниз. Воду з неймовірними труднощами, крок за кроком піднімаючись угору, носять у бляшаних банках.



Запитання і завдання



1. Які природні багатства використовує Бразилія для розвитку промисловості і сільського господарства? 2. Які природні багатства є в Аргентині? Як вони використовуються? 3. Розкажіть про умови життя індіанців у Бразилії, Аргентині і Перу.



1. Спробуйте встановити відмінність географічного положення Перу та Аргентини. Як ця відмінність впливає на розвиток господарства кожної країни? 2. Чому більшість населення схарактеризованих країн живе в містах? 3. За політичною картою світу визначте головні риси географічного положення Перу.



1. Чи є відмінності у розвитку сільського господарства в Бразилії, Аргентині і Перу? Якщо є, то поясніть, які чинники впливають на ці відмінності. 2. Схарактеризуйте розвиток господарства однієї з країн, що ви вивчили (за власним вибором). Спробуйте пояснити швидкий розвиток країни наприкінці ХХ ст.

ТЕМА 5. АНТАРКТИДА

З усіх частин світу Антарктида найбільш тривалий час була покрита мороком невідомості і таємничості. Думка про існування у Південній півкулі величезного континенту зародилася понад два тисячоліття тому. Загадкова земля хвилювала дослідників своїми невловимими обрисами, а уряди держав, торговців, піратів і авантюристів — невичерними майбутніми багатствами. У пошуках цієї землі мореплавці ризикуючи своїм життям просувались усе далі й далі на південь.

На складному і тривалому шляху до невідомої землі були відкриті нові країни і острови, які спочатку приймалися за частини Південного континенту. З часом з'ясувалося, що південніше відкритих земель простягаються гігантські океанські простори. Але просуватися до півдня стало все важче і небезпечніше. Величезні океанські хвилі звалювалися на палуби невеликих вітрильних кораблів; неймовірної сили вітри рвали їх вітрила, примушуючи слабких духом відступити на північ, у більш спокійні і теплі води, а наполегливих, сильних і сміливих, які перемогли ці ревучі і скажені широти, природа зустрічала льодовиками і жахливим холодом.

§ 30. АНТАРКТИКА Й АНТАРКТИДА. ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. ДОСЛІДЖЕННЯ МАТЕРИКА



Пригадайте

1. За картою півкуль визначте, в якій півкулі знаходиться Антарктида. Якими фактами це можна підтвердити? 2. Які материки знаходяться поблизу Антарктиди, які віддалені від неї?

Антарктика. Що входить у це поняття? І які відмінності воно має від поняття «Антарктида»? Мабуть, мало хто задумувався, яка між ними різниця. *Антарктикою* прийнято називати Південну полярну область, яка знаходиться на протилежному по відношенню до Арктики боці земної кулі. Назва походить від двох слів: «анти» і «Арктос», що з грецької мови означає «напроти» і «ведмідь» — тобто, так давні греки називали сузір'я Великої

Ведмедиці, під якою лежить Північна полярна область — Арктика. Антарктика буквально означає — та, що лежить напроти Арктики.

За межу Антарктики приймається зона зустрічі холодних щільних вод, що формуються в полярних південних широтах, з теплими водами Атлантичного, Тихого і Індійського океанів. Навіть з космічних кораблів добре видно зміну кольорів води: з боку Антарктиди він темно-сірий, а з півночі зеленувато-блакитний.



Мал. Антарктида

Ця межа добре виражена у відкритих океанах приблизно в межах 40є пд. ш. До цієї широти доходить і північна межа поширення антарктичних айсбергів. В центральній частині Антарктики лежить материк — *Антарктида*, навколо якого обширна маса води усього Південного океану рухається за годинниковою стрілкою — з заходу на схід. Течія поширюється від поверхні до дна океану.

Два географічні простори — Антарктида і Південний океан — займають 40% усієї планети, що становить дві п'ятих поверхні Землі.

Південний океан. Цікаво, ми говоримо, що Антарктиду омивають води Південного океану, а на жодній карті шкільних і наукових атласів і на жодному глобусі, виданих у Північній півкулі, ми його не знайдемо. Чому?

Якщо б ми мали можливість роздивитися атласи і карти, видані в країнах Південної півкулі, цей океан ми одразу б побачили! Чого це так?

Вивчення природи Південного океану показує, що йому властиві характерні риси самостійного океану. [1] Суцільне південне океанське кільце дуже рідко переривається суходолом невеликих островів, які розкидані по океану і раптово винирають з океанської пучини при зустрічі з океанськими хвилями. В зазначених межах площа океану дорівнює 86 млн кв. км, середня глибина — 3053 м, найбільша — 8325 м (Південно-Сандвичів жолоб). Південний океан за площею приблизно дорівнює Атлантичному. На просторах Південного океану є острови усіх типів. (*Пригадайте класифікацію островів. Які з них переважають в океані? Чому?*)

Для народів, чий країни виходять до Південного океану, він відіграє велику роль у їхньому повсякденному житті. Повітряні маси, безупинно рухаючись з заходу на схід, є головним чинником місцевої погоди. Сдиною перепорою на шляху вітрів постає південна частина материка Південної Америки, але вона настільки вузька, що немає можливості затримати ці ураганні вітри. Недарма мореплавці називають ці широти «ревучими сороковими». Звичайно, за цих умов Південний океан потрібно вивчати, а знання використовувати у повсякденному житті.

В океані багато китів і тюленів. Над океаном до межі Південного океану (до 40є пд. ш.) трапляються величезні *альбатроси*, *буревісники* та *баклани*.

Під холодною поверхнею Південного океану приховані ще нерозвідані багатства, як і не вивчені ще добре його флора і фауна, що чекають своїх дослідників.

Географічне положення Антарктиди. Ви вже з'ясували, що Антарктида лежить в Південній півкулі і майже повністю за межами

Південного полярного кола. Південний полюс розміщений у центральній частині материка. Антарктида є материком, але практично увесь він вкритий куполоподібним льодовим покривом у середньому понад 2 км завтовшки. Усі береги Антарктиди тільки північні, материк омиває Південний океан. Деякі затоки Південного океану називають морями: *море Амундсена, море Беллінсгаузена, море Росса, море Ведделла*. (Знайдіть їх на карті.) Великі площі морів укриті шельфовими льодовиками. (Пригадайте, що називають шельфом.) Льодовики є продовженням материкового льодового панцира. Материк віддалений на значні віддалі від інших південних материків, крім Південної Америки. Від неї Антарктида відділена протокою *Дрейка* завширшки 900 км (це найширша протока світу). Антарктида лежить у межах холодного поясу. (Отримавши таку інформацію, що можна одразу сказати про клімат материка?) За площею вона більша від Австралії.



Мал. Протока Дрейка

Материк часто називають «білою пустелею» (подумайте, чому). Хоч середньорічних опадів тут менше 15 см на рік, Антарктида вкрита снігом. Температури низькі, а вітри такі сильні, що Антарктиду ще називають «колискою буревіїв».

В Антарктиді, крім Південного полюса, є ще кілька полюсів: магнітний, геомагнітний, недоступності, холоду і вітру.



Потрібно запам'ятати

Антарктикою прийнято називати Південну полярну область, яка лежить на протилежному по відношенню до Арктиці боці земної кулі. В центральній частині Антарктики лежить материк — Антарктида, який омивається водами Південного океану, окремі ділянки якого мають назву морів. Антарктида лежить в Південній півкулі майже повністю за межами Південного полярного кола і в межах холодного поясу, який і зумовлює клімат материка.



Додатковий матеріал

[1] 17 лютого 1820 р. кораблі російської антарктичної експедиції у третій раз підійшли до Антарктиди і Ф. Ф. Беллінсгаузен записав у судовому журналі, що Льодовитий Південний океан як завжди був повен льоду. Тобто вже у XIX ст. океан називали як само собою зрозумілим — Південним.

У 1845 р. Королівське географічне товариство в Лондоні узаконило перший поділ Світового океану на п'ять океанів: Атлантичний, Індійський, Тихий, Північний Льодовитий і Південний. Проте виділення Південного океану викликало серед географів багато суперечок. Це дало привід на Міжнародному гідрографічному конгресі в Монако у 1952 р. не виділяти Південний океан як самостійний. Одночасно був «ліквідований» і Північний Льодовитий океан, який приєднали до Атлантичного в якості внутрішнього полярного моря.

Південний же океан як п'ятий океан нашої планети був відновлений у першому радянському «Атласі Антарктиди» у 1966 р. Південний океан має усі ознаки океану: самостійну систему течій, відмінний від інших океанів розподіл температури води, солоності, своєрідність усіх природних процесів як у гідросфері, так і в атмосфері.



Запитання і завдання



1. Яку область Землі називають Антарктикою? Звідки походить ця назва?
2. Назвіть і позначте на контурній карті моря, які омивають Антарктиду.



1. Поясніть різницю понять «Антарктика» й «Антарктида». Чому вони подані в такій послідовності, а не навпаки? 2. Поясніть, якими чинниками зумовлені особливості географічного положення Антарктиди.



1. Дайте характеристику природи Південного океану. Поясніть його особливості. 2. Поясніть, як Південний океан може впливати на клімат окремих материків (наприклад Африки та Австралії), якщо його води ледве торкаються їх південних берегів.

§ 31. ВІДКРИТТЯ АНТАРКТИДИ. СУЧАСНІ НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ МАТЕРИКА



Пригадайте

1. Висловіть судження: Чи були марними плавання шукачів Невідомого Південного материка? Які були наслідки цих плавань? Чи принесли вони користь людству?

Відкриття Антарктиди. Як зародилася ідея існування Невідомого Південного материка? Аналіз літературних джерел показує, що всі античні географи Давньої Греції вважали: значну частину Південної півкулі займає суходіл. Чому? Тому, що в Південній півкулі для рівноваги повинна бути така сама маса суходолу, як і у Північній півкулі. У 6 класі ви у підручнику бачили карту *Птоломея* і на ній позначену «Невідому південну землю». Тобто вже тоді учені вірили, що вона існує.

Пройшло багато століть. І ось в епоху Великих географічних відкриттів раптом згадали про геніальні ідеї вчених Давньої Греції. Англія у 1772 р на пошуки Південного материка відправила знаменитого мореплавця *Джеймса Кука*, хоч він щойно вернувся з першого кругосвітнього плавання. 30 січня 1774 р. Д. Кук досяг рекордної південної широти — $71^{\circ}10'$ на західній довготі $106^{\circ}54'$. Суцільна плавуча крига перетнула йому шлях на південь. Ще й ще раз він намагався пройти на південь, але марно. 6 лютого Д. Кук записав у щоденнику: «Ризик пов'язаний з плаванням у цих не обслідуваних і вкритих кригою морях у пошуках Південного материка настільки великий, що я сміло можу сказати, що жодна людина ніколи не наважиться проникнути на південь далі, ніж це вдалося мені. Землі, що можуть знаходитись на півдні, ніколи не будуть досліджені».

Авторитет Д. Кука був настільки значний, що більшість географів після його плавання почала зображувати на картах і глобусах у Південній півкулі суцільний океан до Південного полюса. Більше Південний материк не цікавив торгові компанії і вони не виділяли гроші на його пошуки. Чому? Він не міг принести їм ніяких доходів.

Після експедиції Д. Кука плавання у крайні південні широти припинилися на довгі роки. Майже 50 років жоден корабель не заходив

південніше, чим це вдалося англійським морякам. Д. Кук міцно закрав двері до Невідомого Південного материка.

Перша чверть XIX ст. ознаменувалась великим географічним відкриттям, здійсненим російськими мореплавцями на двох шлюпах — «Восток» і «Мирний». 16 (28) січня 1820 р. експедиція, яку очолювали **Ф. Ф. Беллінсгаузен** і **М. П. Лазарев**, відкрила Антарктиду — останній з невідомих ще світу материк. Не дивлячись на негоду, експедиція ще чотири рази підходила до берегів Антарктиди. Усього в антарктичних водах експедиція була 751 добу, з них 122 доби кораблі перебували на південь від 60° пд.ш. Перша російська антарктична експедиція всупереч думки західноєвропейських авторитетів, довела існування південного полярного материка — Антарктиди, зробила опис його берегів і визначила його приблизні межі. Експедиція привезла великі колекції рослин, тварин, зразків гірських порід. Наукові висновки, одержані експедицією, не втратили свого значення і тепер.

Через 20 років французька експедиція, яку очолював **Дюм-Дервіль**, висадилась на узбережжя Антарктиди. Потім були епізодичні наукові експедиції англійців, бельгійців, німців, які наносили на карти узбережжя материка, проводили метеорологічні і магнітні спостереження. Але сучасний етап дослідження Антарктиди почався у XX ст.

Перші дослідження материка. За період 1895–1914 рр. пошуки Південного полюса стали міжнародною справою.

У 1907–1908 рр. англійською експедицією в Антарктиду керував **Ернест Генрі Шеклтон**. Але Г. Шеклтон вимушений був вернутися назад, не дійшовши до полюса 180 км.

Майже через 100 років після відкриття Антарктиди розігралася трагічна драма у боротьбі за першість у досягненні Південного полюса між норвезьким мандрівником **Руалом Амундсеном** і англійцем **Робертом Скоттом**. [1]

Р. Амундсен на сцені з'явився раптово. Він організував експедицію, щоб підкорити Північний полюс, але його у 1909 р. випередив американець



Мал. Ф. Беллінсгаузен



Мал. М. Лазарев

Роберт Пірі. Ця перемога американця була важким ударом для Амундсена, і його план підкорення Північного полюсу втратив привабливість. Р. Амундсен вирішив готувати експедицію на Південь. Пізніше, коли він різко змінив свої плани, з борта свого судна «Фрам» Амундсен направив Р. Скотту телеграму: *«Маю честь сповістити Вас відправляюсь Антарктиду — Амундсен».*

В експедицію Р. Амундсен узяв 116 собак, мав чотирьох супутників. Усе було підкорено одному завданню — досягненню полюса. Його експедиція йшла на собачих запрягах і за добу проходила до 30 км. *Полюс був досягнутий норвежцями в чудовий сонячний день 16 грудня 1911 р.* З дитинства Р. Амундсен мріяв про Північний полюс, але тепер він стояв у діаметрально протилежній точці. Дорога назад була знайомою і учасники експедиції через 39 днів повернулися на базу і відпливли на батьківщину.

Інакше склалась експедиція Р. Скотта, який вирішив дійти до полюса на моторних санях, з допомогою 10 коней і двох собачих запряг. Сані з-за великих від'ємних температур скоро вийшли з ладу, коні не витримували лютих морозів і сильних вітрів і їх одного за одним прийшлося застрелити, а собачі запряги були відправлені назад після першого пункту складу запасів. Р. Скотт пішов до полюса з чотирма товаришами пішки. Сані з приладами і продуктами харчування з великими затратами сил і енергії прийшлося тягти самим. 79 днів в суворих умовах йшла експедиція Р. Скотта до Південного полюса. Нарешті *18 січня 1912 р.*

Р. Скотт і його товариші досягли Південного полюса. Проте, їх чекало жорстоке розчарування — на полюсі стояв намет з норвезьким прапором, який поставив Р. Амундсен.

У той же день Р. Скотт і його товариші пішли назад. Але на батьківщину їм не судилося вернутися — вони у жахливу семиденну заметіль, коли температура вночі падала до -40°C , загинули від голоду і холоду усього за 18 км від складу з продуктами. У листопаді 1912 р. рятувальний загін знайшов намет з замерзлими тілами експедиції.



Мал. Р. Скотт



Мал. Р. Амундсен

На місці загибелі експедиції встановлено триметровий хрест з чорного дерева, на кам'яному постаменті під іменами учасників експедиції надпис: *«Боротись і шукати, знайти і не здаватись...»*.

За першу половину XX ст. в Антарктиді побувало більше 100 експедицій різних країн, але вони здебільшого вивчали Антарктику та узбережжя самої Антарктиди.

Сучасні дослідження Антарктиди. Сучасний етап вивчення Антарктиди і морів Південного океану розпочався 1955 року у зв'язку з підготовкою до Міжнародного геофізичного року (МГР), який проходив з 1 липня 1957 р. по грудень 1958 р. У цій міжнародній програмі брали участь 12 країн. Вони створили постійні наукові станції. Між учасниками антарктичних досліджень встановився широкий обмін науковими результатами, дружні взаємовідносини і взаємодопомога, обмін вченими.

У жовтні 1959 р. відкрилася конференція по Антарктиді. По її завершенню був підписаний перший в історії міжнародний договір по Антарктиці представниками 12 держав, учасниками МГР. Договір є безстроковим, яким Антарктида оголошена зоною, вільною від ядерної зброї, зоною миру і наукового співробітництва. З тих пір до договору приєдналося ще понад 20 держав.

Українська дослідна станція «Академік Вернадський». У листопаді 1993 р. посол України у Великій Британії С. Комісаренко дістав пропозицію від уряду цієї країни про можливість передачі Україні антарктичної станції «Фарадей». При цьому додавалися опис станції та умови її передачі. Угода про передачу станції між урядами країн була підписана.

6 лютого 1996 року — знаменна дата в історії української науки. В цей день *наша країна стала власницею антарктичної станції*, а разом з нею отримала міжнародний статус антарктичної держави. Саме 6 лютого о 18 годині 45 хвилин за місцевим часом у присутності британських і українських полярників на британській антарктичній станції «Фарадей» було спущено прапор Великої Британії, що майорів упродовж 40 років, і на флагштоку гордо замайорів синьо-жовтий прапор України. Британська антарктична станція «Фарадей» припинила своє існування. На карті Антарктиди з'явилася нова держава «Україна» і народилася перша



Мал. Антарктична станція
«Академік Вернадський»

українська антарктична станція «Академік Вернадський» з її першими дослідниками. Україна увійшла до світового антарктичного співтовариства.

Українські вчені продовжують довготривалі дослідження верхніх шарів атмосфери, зокрема контроль за станом озонового шару, метеорологічні, іоносферні та магнітні спостереження. Продовжуватимуться й роботи, розпочаті раніше.

Чи не виникло у вас питання: «А що може дати Україні її постійне перебування в Антарктиді?».

Вже тепер Україна отримала відповідну квоту щодо вилову риби та інших морепродуктів у водах Антарктики. У віддаленій перспективі — добувати корисні копалини з надр Антарктиди, коли усі учасники антарктичних досліджень вирішать розпочати цей видобуток.

Крім того, присутність в Антарктиді дала можливість Україні інтегруватись до співдружності країн з високим науково-технічним потенціалом і використовувати його у власних фундаментальних і прикладних дослідженнях. Розширились наукові і економічні зв'язки з країнами Південної півкулі.



Потрібно запам'ятати

Відкриття Антарктиди було здійснено російськими мореплавцями — Ф. Ф. Беллінгаузеном і М. П. Лазаревим 16 (28) січня 1820 р. Першими досягли Південного полюса Р. Амундсен (16 грудня 1911 р.) і Р. Скотт (18 січня 1912 р.). На зворотному шляху експедиція Р. Скотта трагічно загинула. Сучасні дослідження Антарктиди розпочалися з 1955 р. у зв'язку з Міжнародним геофізичним роком. 6 лютого 1996 р. наша країна стала власницею антарктичної станції «Академік Вернадський» і відтоді проводить там власні дослідження.



Додатковий матеріал

[1] У національній експедиції Р. Скотта брали участь росіянин Дмитро і українець Антон. Дмитро Семенович Гирев (у щоденнику Р. Скотта він фігурує як Geroff) жив на Далекому Сході і тут його у 1910 р. найняв його на посаду каяра один з помічників Р. Скотта. Разом вони купили три десятки їздових собак і пароплавом доставили їх на Нову Зеландію.

Антон Лукич Омельченко (у щоденнику Р. Скотта він згадується просто як Антон) — уродженець села Батьки на Полтавщині. Працював наїзником на кінному заводі українського поміщика, брав участь у скачках, отримував призи. Доля жорез закинула його у Владивосток. Тут його й рекомендували помічнику Р. Скотта як можливого конюха експедиції. Було закуплено близько трьох десятків маньчжурських коней. А.Омельченко доставив їх на Нову Зеландію. Тут Д. Гирес і А. Омельченко разом зі своїм живим вантажем були взяті на борт експедиційного судна «Терра Нова». В Антарктиді вони брали участь у допоміжних партіях, які супроводжували Р. Скотта на його шляху до Південного полюса. Одна з бухт на Березі Отса названа ім'ям Омельченка.



Запитання і завдання



1. Розкажіть про виникнення ідеї існування Невідомої Південної землі.
2. Хто і коли вперше досяг Південного полюса?
3. Дайте характеристику сучасних досліджень в Антарктиді, зокрема і нашої країною.



1. Поясніть, хто і коли відкрив материк Антарктиду. Яке це мало значення для дослідження материка?
2. Поясніть, чому такий досвідчений мореплавець, як Д. Кук, під час третього кругосвітнього плавання не зміг відкрити Південний материк, хоча й близько підходив до нього.
3. Які риси характеру першовідкривачів Антарктиди і Південного полюса ви оцінюєте високо? Поясніть, чому. Чи є хоч окремі подібні риси у вас самих?



1. Чому, знаючи приблизне розташування шостого материка, упродовж багатьох століть його не могли відкрити навіть спеціально відряджені для цього експедиції з видатними голландськими і англійськими мореплавцями?
2. Яке значення для людства мають дослідження, що проводяться в Антарктиці?

§ 32. ПРИРОДА АНТАРКТИДИ



Пригадайте

1. Яка територія відноситься до Антарктики? 2. Чому Антарктида була відкрита пізніше інших материків? 3. Поблизу материка є шельфова зона. Пригадайте, що називають шельфом.

Геологічна будова і рельєф. В основі більшої частини материка лежить *Антарктична платформа*, яка є частиною давнього материка Гондвани. Вона займає Східну Антарктиду і складена найдавнішими кристалічними породами, переважно гранітами зеленого кольору. За геофізичними даними потужність земної кори Східної Антарктиди перевищує 40 км, а в Західній у западинах 25 км, під горами 30 км. Це доводить, що Антарктида — єдиний материк.

Уздовж Антарктичного півострова і західної окраїни материка платформу облямовують молоді гори — *Антарктичні Анди*, які є продовженням Анд Південної Америки. Окремі вершини цих гір сягають 5000 м висоти. Тут же розташована найвища точка материка — гора *Вінсон* (5140 м). Проте понад 70% площі Західної Антарктиди лежить нижче рівня моря.

На окраїні материка, на одному з прибережних островів моря Росса, височить діючий вулкан *Еребус* заввишки 3794 м. У жерлі вулкана постійно булькає розжарена лава. Вулкан був відкритий англійською експедицією, яку очолював *Дж. Росс*. Вулкан названо на честь одного з кораблів експедиції. А вздовж берега моря Амундсена простягається Прибережний масив з окремими ізольованими вершинами і згаслими вулканами. Вулканічні конуси підносяться до 3000–3700 м, найбільший з них — вулкан *Сідлі* — досягає 4181 м. Наявність діючого і згаслих вулканів свідчить про те, що формування материка і гірських систем ще не завершено.

Підльодний рельєф. Тривалий час вчених хвилювало питання: а що там, під льодом? Це материк чи група островів? Сучасними методами дослідження встановлено, що це материк і, як кожний материк, Антарктида має своєрідний підльодний рельєф. Земна кора тут товща в кілька разів, ніж під океаном. У східній частині материка розташовані платоподібні рівнини, — рівнина *Шмідта* і *Берда*. Над рівнинами підносяться невисокі гірські



Мал. Гора Вінсон



Мал. Вулкан Еребус

ланцюги *Землі Королеви Мод*. У центрі материка під льодом також є гірські ланцюги завдовжки понад 1000 км з висотами до 3000 м. Деякі ділянки материка виявилися нижче рівня моря, в результаті прогину під вагою льоду. Якби лід розтанув, земна кора піднялася б, а прогини зникли.

Під усією товщею льоду лежать близько 70 озер, із яких озеро *Восток* є найбільшим. Його глибина, ймовірно, сягає 600 м. Але ніхто поки що не бачив його води.

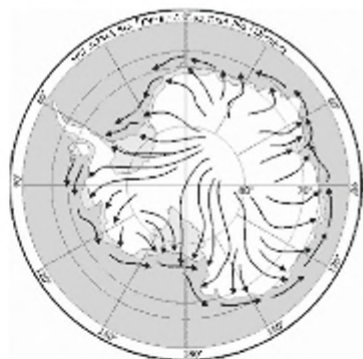
Клімат. Американські геологи, працюючи за 500 км від Південного полюса, раптом знайшли в горах кістки давніх ящерів. Перша думка, що її хтось сюди заніс. Але дослідження показали, що ці тварини жили тут близько 200 млн років тому у теплом кліматі.

Антарктида у той час була ще у складі давнього материка Гондвани, яка знаходилась у помірному та тропічному кліматичних поясах. Було тепло, в тропічних лісах водилися теплолюбні тварини. Пізніше з'ясувалося, що подібні тварини в ті далекі часи жили і в Південній Америці, і в Африці. Крім того, знайдені однакові відклади, які містять відбитки однакових рослин. Після розпаду Гондвани Антарктида почала поступово переміщатись до Південного полюса. (*Як ви вважаєте, до яких змін природи цей рух призводить?*) Звичайно, вона опинилась в умовах, які вплинули пізніше на формування її льодовикового покриву. Цікаво, що до настання льодовикового періоду — 20 млн років тому — на Антарктичному півострові росли хвойні і букові ліси, подібні сучасним лісам Вогняної Землі і Патагонських Анд Південної Америки. Зледеніння наступило 10 млн років тому.

З того часу клімат Антарктиди залишається суворим, оскільки майже увесь материк лежить у межах антарктичного кліматичного поясу. Особливо суворий клімат у внутрішній частині материка. Середньодобова температура повітря там навіть влітку ніколи не буває вище -30°C . Навіть восени і навесні термометр стійко показує нижче -60°C , а взимку морози сягають -70°C і навіть -80°C . Рекордно низька температура повітря у земній поверхні була зареєстрована у липні 1983 р. на російській станції «Восток», коли термометр показав $-89,2^{\circ}\text{C}$, а на поверхні снігу -90°C . Подібної низької температури повітря на поверхні нашої планети ніде більше не спостерігалось, і тому район внутрішньоконтинентальної станції «Восток» отримав назву *полюса холоду* нашої планети. (*Пригадайте, на якій материк у Північній півкулі знаходиться також полюс холоду*).

Причиною жорстоких морозів у внутрішніх областях Антарктиди є не тільки географічне, біляполюсне положення і значні висоти льодовикової поверхні — у середньому 2040 м, а й величезне зледеніння самого материка. Взимку материк сильно охолоджується, оскільки тут панує полярна ніч. Над ним встановлюється область високого тиску — *антарктичний антициклон* (пригадайте визначення циклону).

Починається рух льодяного повітря з високої частини материка до його країв. У прибережній частині материка утворюються постійні *стокові вітри*. Потужність шару стокового повітря зазвичай 200–300 м. Це жахливі руйнівні вітри. Чому? А як можна назвати вітри, які досягають ураганної швидкості — до 90 м за секунду? Та й ще до цього вони несуть величезну кількість сухого снігу. Лід, що сповзає з материка у воду, обламується і утворює айсберги, іноді дуже великі. Течії виносять їх далеко в океан.



Мал. Стокові вітри

Важливою особливістю клімату антарктичного материка є надзвичайна сухість повітря, а кисню та вуглекислого газу в повітрі тут менше ніж звичайно. Часто в Антарктиді спостерігаються полярні сніва.

Простори Південного океану розташовані в межах субантарктичного поясу хоча й з холодним морським кліматом, але все ж таки більш теплим, ніж на суходолі материка. Тому над океаном навколо материка встановлюється зона відносно низького тиску з циклонічною діяльністю. Але цього достатньо, щоб вітри з материка постійно мчали вбік океану.

Отже, клімат Антарктиди формують такі чинники: а) малий кут падіння сонячних променів (*поясність, чолу*), б) полярна ніч, яка триває півроку і сильно охолоджує материк, в) величезний льодовий покрив (запас холоду), г) значна висота (2040 м) поверхні льодового покриву, ґ) альbedo — до 90%, д) різниця температур повітря материка і океану.

Льодовий покрив. Вчені вважають, що зледеніння Антарктиди почалось близько 10 млн років. Невже лід так і лежить без зміни донині, після того, як утворився? Виявляється, ні. Лід безперервно розтікається від центру материка до оточуючого його океану і на межі з ним обривається у

вигляді прямовисних льодяних берегів. Чому лід стікає від центра материка? Тому що з-за величезного зледеніння Антарктида є найвищим материком Землі. Його середня висота 2040 м, а одна четверта поверхні материка має висоту понад 3000 м.

Завдяки своїй пластичності лід безперервно і стікає з внутрішніх районів до узбережжя. Чому ж лід за такий тривалий час не стік увесь? Навпаки, його потужність тримається майже однаковою — понад 2000 м, а в східній частині сягає навіть 4500 м! Вчені говорять, що лід наростає в центрі материка від опадів у вигляді снігу. Чекайте, але ж у центрі материка опадів випадає усього-на-всього близько 50 мм на рік. Виявляється, цього досить, щоб забезпечити стікання льоду.

Більша частина берегова лінія Антарктиди — близько 92% — являє собою край льодовикового покриву, тобто льодяні береги. На більшості ділянок узбережжя льодовиковий покрив, який сповз в океан, знаходиться на плаву і утворює *шельфові льодовики*. На одних ділянках лід рухається повільно, зі швидкістю до кількох сантиметрів на рік, в інших — на десятки і навіть сотні метрів, а в деяких місцях навіть до 1,5–2 км на рік! Але середня швидкість руху льодовикового покриву становить близько 200 м на рік.

На материк немає постійно текучих річок, є тільки в прибережній частині і антарктичних оазисах невеличкі тимчасові струмки, які живляться талою водою у короткий літній період. Є й одне досить значне антарктичне озеро — *Фігурне*. Скелі влітку нагріваються до +20...+30°C і нагрівають повітря, тому тут досить тепло, є антарктична рослинність і, звичайно, багато птахів. Подібні місця у полярників отримали назву *антарктичних оазисів*. Це унікальне явище, оскільки вони є основою тепла і життя.

Органічний світ. Сучасні флора і фауна Антарктиди досить бідні. Найхарактернішими її рослинами є *лишайники* (близько 300 видів) і *мохи*



Мал. Льодовик Росса — найбільший у світі



Мал. Антарктичний оазис

(близько 70 видів), серед яких є ендемічні види. На сніговій поверхні трапляються діатомові водорості і мікроскопічні гриби, які присутні майже усюди. Це значить, що Антарктиду не можна однозначно називати льодяною пустелею, оскільки навіть біля полюса холоду у снігу знайдено бактерії. Життя тварин, які живуть на узбережжі Антарктиди, цілком пов'язане з океаном, в якому надзвичайно багато планктону, який і є основним джерелом живлення для китів, тюленів, риб і птахів.

Із ссавців, які живуть у водах океану, поширені *кити* і *ластоногі*. З китів найбільшим є *синій кит*, а також *фінвал*, *кашалот*, *косатка*. Зі справжніх тюленів водяться *тюлень Ведделла* до 3 м завдовжки, *тюлень-крабод* і єдиний хижак — *морський леопард*, який живиться птахами й рибою. На узбережжях деяких островів трапляється найбільший з тюленів — *морський слон*. Його довжина сягає до 6 м, вага до 4 т. На окраїнах Південного океану характерний *вухастий тюлень*, або *морський лев*.

Найхарактернішими птахами Антарктики є *пінгвіни*, яких налічується тут 17 видів. Ще донедавна їх тут налічувалося 1,5 млн. Найбільш поширеними в Антарктиді є *пінгвіни Аделі*. *Імператорських пінгвінів* залишилося мало. Живляться пінгвіни рибою, молюсками і рачками. Влітку на узбережжі багато *поморників* або *сірих чайок*, *бакланів*. З птахів найбільшим хижаком є чайки, які живляться яйцями пінгвінів, буревісників і їх маленькими пташенятами.



Мал. Пінгвіни

Багато нині стало відомо про шостий материк, але ще більше потрібно дослідити. Антарктида ще зберігає багато таємниць і чекає на допитливих і мужніх дослідників.

Фауна Антарктики не тільки унікальна, але й легкодоступна для знищення. Тому наприкінці ХХ ст. було прийнято ряд міжнародних законів (конвенцій) по охороні природи Антарктики. У 1985 р. тут встановлено 17 зон посиленої охорони і 21 зона підвищеного наукового інтересу. Сюди можна потрапити тільки за особливим дозволом.

**Потрібно запам'ятати**

В основі Антарктиди лежить давня кристалічна платформа — залишок Гондвани. Антарктида має різноманітний рельєф, але він схований під 2-кілометровою товщею льоду. Материк лежить у межах антарктичного кліматичного поясу, тому клімат тут суворий і, навіть, влітку не буває позитивних температур. На материку зафіксована найнижча температура на планеті — $-89,2^{\circ}\text{C}$. Це — полюс холоду. Вчені вважають, що зледеніння почалося близько 10 млн років тому і зберігається донині. Рослинність і тваринний світ досить бідні, проте у водах Південного океану життя різноманітне і багате.

**Запитання і завдання**

1. Чому гірські ланцюги Антарктиди вважаються продовженням південноамериканських Анд? 2. Поясніть особливості підльодного рельєфу Антарктиди. Яким чином вчені дізналися про цей невидимий рельєф? 3. Розкажіть про рослинний і тваринний світ Антарктики.



1. Подумайте, які ви можете навести докази, що горотворення в Антарктиді ще не завершилось. 2. Поясніть, чому полярники стверджують, що в Антарктиді сходом і заходом Сонця можна милуватись тільки один раз на рік. 3. Спробуйте дати мотивовану відповідь на питання: Чому географічні об'єкти узбережжя Антарктиди — миси, бухти, затоки, — нанесені на карту в минулому році, не завжди можна знайти в цьому році?



1. Подумайте і поясніть, які головні риси відмінності природи Антарктиди від інших материків. 2. Спробуйте пояснити, чому особливості льодового покриву Антарктиди вивчаються після клімату, а не на початку характеристики материка. Відомо ж, що Антарктида — майже суцільно вкритий льодом материк! 3. Вченими встановлено, що влітку поверхня Антарктиди отримує значно більше сонячного тепла, ніж території, розташовані уздовж екватора. Чому ж материк до цих пір не звільнився від льоду?

ТЕМА 6. ПІВНІЧНА АМЕРИКА

На світлинах Землі, зроблених з космосу, Північна Америка виглядає сірою та бурувато-зеленою смугою, широкою на півночі і поступово звуженою на південь. Навіть з космосу видно, як чітко виділяються західна і східна частини материка.

На заході материка, вздовж Тихого океану, від Аляски до Центральної Америки на 9 тис. км тягнеться пояс гірських ланцюгів, плоскогір'їв і долин **Кордильєр**: високі хребти, укутані навіть у середині літа сніговими візерунками; темні, звивисті смуги глибоко врізаних річкових долин; строката мозаїка зелених і бурих плям гірських схилів, вдягнених лісами і скелястими брилами.

Східна частина материка більш монотонна. Широкі різнокольорові смуги зональних типів рослинності посічені тонкою сіткою сільськогосподарських угідь, автомобільних шляхів, кварталів міст. Великі зелені плями гірських лісів з'являються тільки на самому сході — в **Аппалачських горах**. Між західною і східною частинами від Північного Льодовитого океану до Мексиканської затоки простягається безперервна смуга високих і низьких рівнин.

На півночі материк наче зливається з океаном. Чи змогли б ви відрізнити білий сніговий покрив і льодовики суходолу від льодяного покриву Північного Льодовитого океану? Малоймовірно. А як же їх розрізнити? За темними скелями гір, які чітко випинаються на білому фоні снігу, а величезний **Канадський Арктичний архіпелаг** наче умерзнув в льодяний покрив Арктики. Тому більша частина території Канади і майже уся Аляска з їх суворим кліматом малопридатні для життя людей.

Південний Схід Північної Америки є царством захмарних вулканів і порослих лісами рівнин, гористих островів і коралових рифів. Це земля захоплюючих краєвидів, де зелені прибережні низовини різко відрізняються від синіх вод Атлантики, а смуга золотавих піщаних пляжів чітко облямовує звивисту берегову лінію широкою стрічкою.

Такий строкатий і водночас цікавий образ Північної Америки.



Мал. Вигляд Північної Америки з космосу

§ 33. ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. ІСТОРІЯ ВІДКРИТТЯ ТА ОСВОЄННЯ



Пригадайте

1. Пригадайте план характеристики географічного положення материка. Назвіть його основні пункти. 2. За якими джерелами знань потрібно вивчати географічне положення материка? Поясніть, чому ви так вирішили. 3. Чи читали ви книжки Фенімора Купера, Майн Ріда, Джека Лондона про Північну Америку? Які дивилися кінофільми? Що в них вам сподобалось, а що ні? Поясніть, чому.

Географічне положення. Північна Америка — четвертий материк, що став відомим європейцям. Він повністю розташований у Північній півкулі.

Ви вже знаєте важливість для географічного положення материка визначення його крайніх точок. Отже, за фізичною картою Північної Америки знайдіть її крайні точки: на півночі мис *Мерсісон*, на півдні — мис *Мар'ято* (на Панамському перешийку), на заході і сході — мис *Принца Уельського* (на Алясці) і мис *Сент-Чарльза*. (Одразу визначте їх координати і запишіть у зошит. Визначивши їх координати, ви одразу переконаєтесь, що Північна Америка повністю лежить ще й у Західній півкулі).

Тепер встановить, які ж материки є сусідами Північної Америки? Як завжди вам допоможе фізична карта світу. Виявляється — на заході її сусідом є величезний материк Євразія, від якого Північна Америка відокремлюється *Беринговою протокою* (за шкалою глибин легенди карти з'ясуйте її глибину). А на півдні від Південної Америки Північна відділяється *Панамським каналом*. [1]

З'ясуйте, чи великі морські простори відділяють материк Північної Америки від Євразії. Для цього визначте протяжність Атлантичного і Тихого океанів за 40 пн. ш., як правило, спочатку у градусах, а потім і у кілометрах (1° по 40-вій паралелі дорівнює 85,4 км).

Ви бачите значну віддаленість Північної Америки від материків Східної півкулі, крім Аляски. Конфігурація материка подібна до трикутника, зверненого розширеною стороною на північ. Більша частина території

материка лежить у помірному поясі і на півночі омивається водами Північного Льодовитого океану.

Отже, Північна Америка є третім за розмірами материком після Євразії та Африки. Біля її берегів лежать досить великі острови й архіпелаги: на півночі — найбільший острів світу *Гренландія* і *Канадський Арктичний архіпелаг*, на сході — острів *Ньюфаундленд*, а на південному сході — *Великі і Малі Антильські і Багамські острови*. Біля західних берегів островів також багато: *Алеутські, Королеви Шарлотти, Ванкувер, архіпелаг Олександра*. Окиньте оком усю територію Північної Америки на карті і ви переконаєтесь — на крайніх півночі і півдні суходіл сильно розчленований водними басейнами. Чи має це якісь наслідки? Так, тут багато великих і зручних заток, півостровів і островів (особливо на північному сході).

За різноманітністю природи Північна Америка значно поступається Південній Америці, але, разом з тим, перевершує Африку і наближається до Євразії. Розміри й обрис материка, його орографія разом з кліматом створюють неповторні географічні особливості Північної Америки.

Історія відкриття Північної Америки. Точно поки що відсутні дані, коли відбулися взаємозв'язки між жителями Старого і Нового Світу, які розділені величезними водними просторами. Найвідоміший норвезький дослідник Тур Хейердал довів своїми експедиціями на шлюті «Ра», що такі зв'язки могли бути понад тисячу років тому.

З доказів є тільки саги (літописи) вікінгів, в яких повідомляється, що 982 р. *Ейрік Рудий (Рудий)* «за неспокійний характер» був вигнаний з Ісландії на три роки. Єдине, що йому залишалося після цього, — шукати притулку на заході. І він з близькими йому людьми відправився на пошуки західної землі, яку вже бачили здалеку інші нормани. І Ейрік дійсно відкрив її. На південному заході цієї землі були рівнини, добре захищені від холодних вітрів і вкриті свіжою зеленою рослинністю. Контраст між оточуючою льодяною пустелею і зеленою місцевістю був настільки великий, що Ейрік назвав узбережжя *Гренландією* (у перекладі — «зеленою країною»). Вікінги утворили тут поселення. [2] У 1000 р. син Ейріка *Лейв Щасливий* спорядив судно, на якому, рухаючись з Гренландії на південь, досяг скелястої землі, яку отримала назву «Вінланд» («Країна вина») — *півострів Лабрадор*. Проте, від поселень норманів у



Мал. Ейрік Рудий

Гренландії і на півострові Лабрадор знайдені залишки норманських поселень та могильні плити.

У XV–XVI ст. експедиції на захід почали відправляти англійці і французи. У 1497 р. англійська експедиція на чолі з генуезцем *Джоном Каботом* вдруге, після вікінгів, на вітрильнику «Метью» з командою з 18 осіб досягла на сході невідомої землі, яку назвали Терра Прима Віста (з італійської — «перша побачена земля»). Це була північна частина *о. Ньюфаундленд*. В Атлантичному океані біля п-ва Авалон Дж. Кабот побачив величезні косяки оселедців і тріски. Так була відкрита Велика Ньюфаундлендська банка — відмілина понад 300 тис. км² — один з найбагатших у світі районів вилову риби.



Мал. Острів Ньюфаундленд

У XVII ст. англійський мореплавець *Г. Гудзон* організовував чотири експедиції з метою досягти Індії і Китаю через Північний Льодовитий океан, але льодова обстановка завадила йому. Дослідив протоку і затоку, які носять його ім'я. Шотландець *А. Маккензі* першим проплив до океану вниз по річці, яка пізніше була названа його ім'ям — *річка Маккензі*.



Мал. Г. Гудзон



Мал. В. Беринг



Мал. О. Чириков



Мал. Г. Шеліхов

Експедиція *Вітуса Беринга* та *Олексія Чирикова* у 1741 р. досягла північно-західних берегів Америки, дослідила *Алеутські острови* й узбережжя *Аляски*. Величезні простори північного заходу Америки були відкриті, досліджені і описані російськими мореплавцями, а потім — по праву першовідкриття і першозаселення — ці землі оголосили *Російською Америкою*, яка була приєднана до Росії.

Колонізація північно-західної частини Америки почалася з експедиції купця **Григорія Шеліхова**, який організував тут перші російські поселення, промисли каланів, котиків, яких тут було дуже багато, а в лісах — мисливство на хутряних звірів. Велася жвава торгівля з місцевим населенням у створених торгових факторіях.

Царський уряд у 1867 р. продав російські володіння в Північній Америці Сполученим Штатам Америки.



Потрібно запам'ятати

Відкриття Північної Америки відбулося за 500 років до плавання Х. Колумба. І здійснили це нормани. Вони на північному сході відкрили острова Гренландії і Ньюфаундленда, півострів Лабрадор, на яких організували перші поселення. На острові Гренландія воно існувало близько 400 років. Пізніше активні дослідження і колонізацію материка активно проводили англійські і французькі експедиції Дж. Кабота, Г. Гудзона, В. Беринга й О. Чирикова. Простори північного заходу відкрили, дослідили і дали його опис руські мореплавці і мандрівники. Пізніше тут були організовані російські поселення, а територія заселення отримала назву Російської Америки.



Додатковий матеріал

[1] Зв'язок між Атлантичним і Тихим океанами по Північному Льодовитому океану і донині утруднений (*мають, ви вже здогадалися, чому*) через плаваючі крижини, а шлях в обхід Південної Америки дуже далекий. Тому для сполучення між океанами уряд США вирішив спорудити канал у найвужчому місці Панамського перешийку. Спорудження було завершено у 1914 р. США захопили канал і прилеглу до нього територію по обидва боки на 16 км і назвали її зоною Панамського каналу. В зоні каналу розташована велика військово-морська база США.

[2] На узбережжі Гренландії з'явилися норманські поселення, які існували тут близько 400 років. У XIII ст. колонія досягла найбільшого розквіту — в ній було 270 дворів. Нормани займалися рибальством, звіробійним промислом, розведенням привезеної з собою худоби. Але у середині XIV ст. із завоюванням Данією Норвегії зв'язки нащадків норманів з Європою перервалися, і колонія перестала існувати.

Хоч 85% території Гренландії займає льодяний щит, решта 15% належить

прибережним рівнинам, значна частина яких більшу частину року є дійсно зеленими. Навіть у середині зими клімат у деяких місцях Гренландії не набагато холодніший, ніж на півночі США. Влітку ж тут настільки тепло, що люди купаються в озерах і носять шорти в районах, розташованих набагато північніше Полярного кола. Тут є місця, де іноді відмічається температура повітря понад +37°C. Рослинність у Гренландії справді багата.



Запитання і завдання



1. Розкажіть про відкриття східної частини Північної Америки.
2. Схарактеризуйте відкриття і дослідження росіян у північно-західній частині Північної Америки.
3. Назвіть і покажіть на карті великі затоки океанів, острови і півострови Північної Америки.



1. Чому територія Аляски і частина Тихоокеанського узбережжя Північної Америки майже до м. Сан-Франциско раніше мала назву Російської Америки? Яка спіткала її доля, що назва зникла з географічних карт?
2. Відомо, що 85% території Гренландії вкрито потужним льодовиковим покривом. Але нормани, які відкрили її, чомусь дали їй назву Гренландія — «Зелена країна». Скажіть, чи не помилились нормани? 3. За фізичною картою Північної Америки «пройдіться» поглядом по її береговій лінії. Як одразу напрошуються висновки щодо її північної і південної частин? Подумайте, з якими чинниками це пов'язане.



1. За текстом підручника і, можливо, за додатковою літературою спробуйте виділити основні етапи відкриття і дослідження материка Північної Америки. Якщо зможете, поясніть, чому виділені саме ці етапи.
2. Вже були відкриті і колонізовані Південна і Середня Америка і їх цивілізації знищені, а про Північну Америку ніхто і не згадував. Вона наче загубилась у північній морозній імлі. Спробуйте пояснити, чому.
3. Виділіть головні чинники, які характеризують особливості географічного положення саме Північної Америки. Чому ви вважаєте, що саме вони і є головними?

§ 34. ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА, РЕЛЬЄФ І КОРИСНІ КОПАЛИНИ



Пригадайте

1. Пригадайте з курсу загальної географії будову материкової і океанічної літосфери. Вона є вирішальною при зіткненні літосферних плит. У чому це проявляється? 2. Поясніть, чому з рухом літосферних плит завжди пов'язано формування на материках відповідних форм рельєфу.

Геологічна будова материка. Якщо проявити допитливість і провести аналіз фізичної карти і карти будова землі, то з'ясується, що рельєф Північної Америки найбільш повно відповідає її геологічній будові. На картах видно, що центральну частину материка оперізують складчасті гірські споруди різного віку. В основі рівнинної частини лежить давня докембрійська **Північноамериканська платформа**, яка займає майже 75% площі материка. Внаслідок розлому від платформи відокремився найбільший острів світу — Гренландія. Дві третини платформи становлять **Канадський кристалічний щит**, складений переважно гранітами і гнейсами. Материкова частина щита — **Лаврентійське плоскогір'я** (з'ясуйте за фізичною картою переважаючі висоти цього плоскогір'я) — найдавніша частина материка.

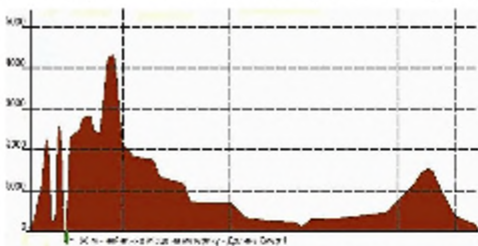
Найбільш значне плоскогір'я Північної Америки — **Великий Басейн**, який має значну висоту (до 2000 м над р. м.). На ньому беруть початок усі маловодні річки внутрішнього стоку, які не мають сили донести свої води до океану. Тут найбільш цікавим є високо підняте **плато Колорадо**. Одноійменна річка, що перетинає плато, виробила на плато грандіозний каньйон з тисячометровими вертикальними берегами, які вражають своєю неповторною красою. Каньйон отримав назву «восьмого чуда світу».

На сході до платформи прилягає область найдавнішої складчастості з висотами до 2000 м — **Аппалачські гори** (встановіть за фізичною картою максимальну висоту цих гір), а на заході — **Кордильєри**.

Учені встановили, що східна частина материка Північної Америки близько 200 млн років тому становила єдине ціле з Європою, а північно-

західна частина була сполучена з Північно-Східною Азією суходолом, так званою Берингідою, де зараз Берингова протока. Це підтверджує подібність рослинного і тваринного світу північних частин цих материків. (У вас є знання і приклади інших материків. Спробуйте дати мотивовану відповідь, яке значення для Північної Америки мали ці два з'єднання з Євразією.)

Рельєф. Уздовж усього західного північноамериканського узбережжя материка від льодяних арктичних берегів Аляски до спекотливого тропічного узбережжя Мексиканської затоки і Панамського перешийку, на 9 тис км простягнулись величезні, увінчані сніговими вершинами гірські ланцюги **Кордильєр**. Тут знаходиться найвища гірська вершина Північної Америки — г. Мак-Кінлі (6193 м) і найвищі діючі вулкани. Кордильєри складаються з трьох частин: 1) тихоокеанська гірська система, 2) система Скелястих гір і 3) область Внутрішніх плато.



Мал. Профіль Північної Америки (по 45° пн. ш.)

Основна частина Кордильєр утворилася в результаті стиснення і зім'яття у складки крайньої частини континентальної Північноамериканської плити під час її руху в бік Тихоокеанської плити. Тому власне Кордильєри й складені бриловими, складчасто-бриловими хребтами, вулканічними горами, лавовими плато і величезними западинами (наприклад, найглибша западина материка — **Долина Смерті**).

На Алясці здіймається угорнутий блискучою мантією зі снігу і льоду гранітний конус **Мак-Кінлі** (6194 м) — найвища точка всієї Північної Америки. Більшість гір Аляскинського і Алеутського хребтів — діючі вулкани, які є північним початком **Тихоокеанського «вогняного кільця»**, де відбуваються часті виверження вулканів і потужні землетруси. [1]

Східні ланцюги Кордильєр представлені **Скелястими горами**. Найцікавіша геологічна особливість скелястих гір — це післявулканічні явища, які найбільше проявляються в районі **Слоустонського національного парку**, який знаходиться під охороною



Мал. Долина Смерті

ЮНЕСКО. Тут є діючі гейзери, деякі викидають гарячу воду і пару до 90 м заввишки, є термальні джерела і грязьові вулкани. Сприятливий клімат, багата лісова рослинність, мальовничі пейзажі приваблюють сюди щорічно мільйони туристів.



Мал. Гора Мак-Кінлі



Мал. Єллоустонський національний парк

Внутрішні плато і плоскогір'я — **Юкон, Колумбійське Колорадо, Мексиканське** — мають дуже зруйновані хребти, безстічні улоговини, розчленовані ерозійною діяльністю і вкриті льодовиковими відкладами.

На південь від Канадського щита лежать **Центральні рівнини**, складені потужними верствами давніх морських відкладів, що уступом переходять у **Міссісіпську низовину**, яка з'єднується з Береговими низовинами узбережжя Мексиканської затоки і Атлантичного океану.

Поміж з Кордильєрами і Аппалачськими горами тягнуться з півночі на південь **Великі рівнини**. В сучасному рельєфі вони утворюють передгірське плато, яке має похил на схід і обмежено уступом. У півніжжя Кордильєр рівнини підносяться на 1200-1700 м.

Рельєф Центральних і Великих рівнин сформувався у великій мірі під значним впливом давнього зледеніння. Зледеніння почалося близько 20-25 млн тому. Поширювалося з двох центрів — з Лабрадору і Кордильєр. Величезний льодовик у період максимального зледеніння покривав материк до 40є пн. ш., тобто близько 65% його площі.

Льодовик розтанув близько 6-10 тис. років тому, залишивши після себе велику кількість прісної води та



Мал. Давнє зледеніння Північної Америки

сліди діяльності льодовика: зрізані верхи височин, відполіровані скелі, величезні купи великих брил і уламків каміння.

Більша частина середньо високих *Аппалачських гір* була зібрана у складки у докембрійський період. За тривалий час життя вони були зглажені, розсічені долинами річок, розбиті розломами на окремі брили.

Корисні копалини. В надрах Північноамериканської континентальної плити залягають значні запаси корисних копалин: з металевих — руди мідних, нікелевих, кольорових і рідкісних металів, є поклади залізних, уранових руд і золота. В осадових відкладах є неметалеві корисні копалини — кам'яне і буре вугілля, нафта, природний газ і сіль.

У системі Кордильєр є комплекс різноманітних корисних копалин. З металевих — руди міді, свинцю, цинку, молібдену, титану. У всій системі є золото. З неметалевих — нафта, природний газ і буре вугілля.



Потрібно запам'ятати

В основі материка Північної Америки лежить давня Північноамериканська платформа, якій у рельєфі відповідають Великі і Центральні рівнини. Облямовують рівнини на заході потужні Кордильєри, на сході — середньовисокі Аппалачі. Північна Америка багата на металеві і неметалеві корисні копалини, пов'язані з давньою геологічною будовою материка.



Додатковий матеріал

[1] 27 березня 1964 р. на Алясці у 17 годин в місті Анкоридж земля кілька разів здригнулася, а через хвилину мерзлий ґрунт тріснув, утворилися провали, з яких пішов дим. Будинки, вулиці, асфальт і бетон майданів зморщились, встали дибом і рухнули у безодню. Дома, що залишились, були сильно зім'яті, машини і автобуси нагромадились у великі купи. Підземна стихія корпуси заводів перетворила на декорації до зйомок про війну. З цистерн, які вибухнули, нафта почала по руїнах і уламках спадати у величезні тріщини вогняними водоспадами, по затоці попливли палаючі крижини, в місті почалися пожежі.

Землетрус на Алясці був найсильнішим з усіх, які були у Північній Америці, і одним з найсильніших у світі — сила його струсів сягала 11 балів.



Запитання і завдання



1. Розгляньте в шкільному атласі карту будови земної поверхні і знайдіть давню платформу Північної Америки. Які сучасні форми рельєфу їй відповідають? 2. Подумайте, внаслідок яких зовнішніх процесів утворилась Міссісіпська низовина. 3. Яка роль давнього зледеніння у формуванні рельєфу Північної Америки?



1. Порівняйте порізаність берегової лінії Північної Америки на сході, заході, півночі і півдні. Зробіть висновки, пояснивши виявлену відмінність. 2. Спробуйте пояснити, чому в межах Великих і Центральних рівнин відсутні вулкани. 3. На території материка, яка потрапила під давнє зледеніння, трапляються численні валуни і уламкові породи, що утруднюють сільськогосподарські роботи. Поля звільняють від каменів, але вони з'являються знов, немов ростуть із землі. Поясніть це явище.



1. Поясніть, чому окремі ділянки суходолу Північної Америки мають різний геологічний вік. Назвіть їх і покажіть на карті. 2. Складіть логічні ланцюжки причинно-наслідкових зв'язків між будовою земної кори та основними формами рельєфу материка. 3. Дайте мотивовану відповідь, де і чому в Північній Америці відбуваються надзвичайно сильні землетруси і виверження вулканів.

§ 35. ЗАГАЛЬНІ РИСИ КЛІМАТУ. КЛІМАТИЧНІ ПОЯСИ



Пригадайте

1. Пригадайте, що називають погодою і що кліматом. Що швидше змінюється: погода чи клімат? 2. Поясніть, які основні причини різноманітності кліматів на земній поверхні. 3. Як ви думаєте, чи усі повітряні маси, що формуються над океанами, мають однакові властивості? Спробуйте навести приклади порівняння.

Загальна характеристика клімату Північної Америки. Відкрийте фізичну карту Північної Америки у шкільному атласі і знайдіть крайню північну точку на острові Гренландія — мис *Морріс-Джессеп*, яка лежить далеко за Північним полярним колом — аж на 83° пн. ш.

Тепер знайдіть крайню точку на півдні — мис *Мар'ято* — 7є пн. ш. Для чого це потрібно? Щоб з'ясувати протяжність материка з півночі на південь (ви знаєте: 1є дуги меридіану дорівнює 111км). Це дасть вам змогу досить легко відповісти на питання: «Чи однаковими будуть кліматичні умови на всій території Північної Америки?». Кліматична карта тільки підтвердить ваші правильні відповіді.

Далі, знайдіть *півострів Флориду*. На кліматичній карті ви побачите, що півострів лежить між ізотермами +24°C і +28°C у субтропічному і тропічному кліматичному поясах. Але тут виникає непорозуміння. Яке?

Дивитись самі: чому це на півострові Флорида, який лежить на межі субтропічного і тропічного кліматичних поясів, раптом випадає сніг і з'являються морози до -5°C? У цей час цитрусові дерева з іще не знятими плодами вкриваються льодом. Вагається дати відповідь? Тоді давайте ще раз проаналізуємо фізичну карту Північної Америки.



Мал. Водяний смерч у Флориді

Скажіть, де на Північноамериканському материка розташовані гірські споруди? Правильно, на заході — Кордильєри, а на сході — Аппалачі. Подивіться уважно, як розташовані гірські хребти. Замітили? Так, вони розташовані уздовж Тихоокеанського і Атлантичного узбереж. Чи є між ними гори у внутрішніх районах материка? Виявляється, нема. Є тільки високогірні рівнини, зокрема нагір'я. Чи можуть рівнини перешкодити холодному і сухому арктичному повітрю з басейну Маккензі проникнути далеко на південь? Звичайно, ні. Тому-то у південній частині США і буває стійка холодна погода з морозами до -15°C...-20°C, зі снігопадами і хуртовинами (за кліматичною картою прослідкуйте, як поступово змінюються січневі ізотерми з півночі на південь). Ви правильно зробите висновок: тоді і на Флориду, і, навіть, у долину Міссурі й Міссісіпі без перешкод приходить холод.

Подумайте, яке саме тут напрошується зустрічне питання. Додумалися? А воно просте: «Чи може тепле тропічне повітря з Карибського моря і Мексиканської затоки проникати далеко на північ, у центральні і східні частини США і на південь Канади»? Ви правильно думаєте — звичайно, можуть. І проникають. І тоді не тільки в центральних і східних районах США, а й, навіть, на півдні Канади помірні температури від +20°C раптово

підскакують аж до $+40^{\circ}\text{C}$. Радість сіверянам? Як би не так! Таке підвищення температури тут не проходить даремно — воно супроводжується посухами і суховіями. А це значить, що можуть загинути сільськогосподарські культури. Після цього виникають ще цікаві питання: «Чи відбувається хоч зрідка зустріч холодного і теплого повітря на широких просторах рівнин? І що тоді?» Між ними точиться боротьба, чи вони мирно розходяться.

Так, вони зустрічаються і дуже часто. При зустрічах народжуються грізні фронти з грозами і рясними зливами, активно проявляється циклонічна діяльність. Вона є винною у частих, раптових і різких змінах погоди. Якраз це і є характерною рисою клімату США і південної Канади. Можливо ви бачили по телебаченню, як потерпали люди у США і Канади від раптових снігових хуртовин?



Мал. Снігопад



Мал. Торнадо



Мал. Ураган

Часто на сході центральної частини материка з-за різких змін погоди створюються умови для утворення раптових і потужних збурень в атмосфері — руйнівної сили вихорів — ураганів і торнадо або смерчі, які приносять багато лиха.

Північна Америка розташована між двома смугами субтропічного кільця підвищеного тиску — Азорським і Гавайським антициклонами — подивитися, вони чітко показані на кліматичній карті світу. Ви одразу зрозумієте, що південна частина материка знаходиться під впливом північно-східної циркуляції повітря з Атлантики і повітряних мас з Тихого океану. Крім того, на крайній південь материка влітку проникають екваторіальні мусони. Взагалі, майже на усе західне узбережжя Північної Америки і західні схили Кордильєр з Тихого океану приходять західні вітри і циклони. Звичайно, тут випадає багато опадів. Іноді, навіть, надмірна кількість. А як же східні схили Кордильєр і рівнини?

Вихлопнувши на навітряні схили гір майже усю вологу, тихоокеанське повітря долинами річок і зниженнями у гірському ланцюгу Кордильєр проривається на схід вже сухим і теплим. Воно сприяє формуванню тут

континентального клімату. (*Пригадайте його характеристику?*) Такі контрасти особливостей клімату Північної Америки.

Отже, встановлені вами природні особливості і створили умови для формування майже усіх кліматичних поясів на материк Північної Америки.

Кліматичні пояси Північної Америки. За фізичною картою на півночі материка ми бачимо — більшість її островів і півостровів вкрита льодовиками. Що це значить? Який зробимо висновок? Це значить, що арктичні острови і північні узбережжя материка лежать у межах суворого **арктичного поясу**. (*Перевірте це твердження за картою кліматичних поясів світу у шкільному атласі*). На наступній сторінці атласу за кліматичною картою з'ясуйте, що середня річна температура повітря січня тут -36°C , у Гренландії — -45°C ... -50°C , а влітку — у середньому $+8^{\circ}\text{C}$. На островах і узбережжі упродовж року спостерігається значна хмарність, тумани, хуртовини. Полярна ніч триває близько 5 місяців.



Мал. Поселення у Гренландії

Чим же відрізняється від арктичного **субарктичний кліматичний пояс**? Певними перевагами: зима вже не така люта — січневі середньорічні температури становлять вже -15°C ... -20°C , а літо набагато тепліше — липневі температури $+5^{\circ}\text{C}$... $+10^{\circ}\text{C}$. Не дивлячись на це, повсюди поширена багаторічна мерзлота.

До **помірного кліматичного поясу** належить найширша і найменш розчленована частина материка. Оскільки кліматичний пояс займає найширшу частину материка (*ви вимірювали довжину материка з заходу на схід, тож розміри знаєте*), чи можна припустити, що кліматичні умови по всій його ширині будуть однаковими? Ні? Чому? Чи є для такого припущення підстави? Є. Розгляньте кліматичну карту і ви побачите: в межах помірного кліматичного поясу на сході материка у січні температури повітря -5°C ... -10°C , у внутрішніх районах — вже -16°C ... -24°C , а на заході температури повітря близько нуля.

А що ж влітку? У липні на сході $+12^{\circ}\text{C}$... $+16^{\circ}\text{C}$, в центрі $+18^{\circ}\text{C}$... $+24^{\circ}\text{C}$, на заході літо прохолодне з великою кількістю опадів.

Які ж тут напрошуються висновки? Раз три різні показники в одному кліматичному поясі, значить у трьох частинах цього кліматичного поясу сформувалися різні кліматичні області. Які саме? На сході — **область**

помірно континентального клімату, у центрі — *континентального*, а на самому заході — *область морського клімату*.

Особливості клімату субтропічного, тропічного і субекваторіального кліматичних поясів ви вже характеризували під час вивчення попередніх материків. Для вас неважко буде схарактеризувати кліматичні відмінності цих кліматичних поясів, обравши відповідні джерела знань. Якщо призабули, зверніться до попередніх тем підручника.

А план характеристики кліматичного поясу вам відомий: яку територію займає, які впливають повітряні маси, які середньорічні температури повітря січня і липня, як розподіляються атмосферні опади по території поясу, коли переважно випадають атмосферні опади, який напрям постійних і сезонних вітрів, на які кліматичні області поділяється.



Потрібно запам'ятати

Географічне положення материка, його розміри, особливості рельєфу, пануючі повітряні маси, близькість океанів і є основними чинниками різноманітності кліматичних умов Північної Америки. Материк лежить у межах шести кліматичних поясів: арктичному, субарктичному, помірному, субтропічному, тропічному і субекваторіальному.



Запитання і завдання



1. Поясніть, як змінюється кількість сонячної радіації, що одержує Північна Америка, у напрямку з півдня на північ. 2. Схарактеризуйте вплив океанів на клімат Північної Америки. 3. У межах яких кліматичних поясів розташована Північна Америка?



1. Обґрунтуйте, як географічне положення впливає на кліматичні особливості материка. 2. З'ясуйте причини частого виникнення атмосферних фронтів, циклонів у помірних широтах Північної Америки. 3. Назвіть райони материка, що мають, на вашу думку, найбільш сприятливі кліматичні умови для життя і діяльності населення.



1. Дайте мотивовану відповідь, чому вважається, що умови зволоження визначають поділ окремих кліматичних поясів на області. Покажіть це на конкретному прикладі кліматичних поясів Північної Америки. 2. За кліматичною картою світу знайдіть ізотерму січня 0° . Ізотерма заходить

до 60° пн. ш. в Північній Америці, до 70° пн. ш. у Європі і до 45° пн. ш. в Азії. Спробуйте пояснити, які тут напрошуються висновки. 3. Якщо порівняти середньорічні кліматичні умови, наприклад, м. Києва — січень -6°C , липень $+20^{\circ}\text{C}$, опадів — до 600 мм, з кліматичними умовами місцевості навколо південних берегів оз. Мічиган у Північній Америці, то вони виявляться майже однаковими. Але ж південь оз. Мічиган лежить майже на 10° (43° пн. ш.) південніше Києва! У вас вже є певний запас знань і є підказка — карти, тож ви можете на питання «Чому так?» дати аргументовану відповідь.

§ 36. ВОДИ СУХОДОЛУ



Пригадайте

1. Що називають басейном річки? Скільки у басейна може бути вододілів? 2. Пригадайте, що називається паводком. Чим він відрізняється від повені? Поясніть, коли вони бувають.

Навіть побіжний погляд на фізичну карту Північної Америки показує, що вона має багато річок і озер. Річки біжать у різні боки, тому потрібно з'ясувати, до якого ж океанічного басейну вони належать. Як же це з'ясувати? Яка ваша думка? Мабуть, потрібно визначити вододіли басейнів. За фізичною картою ви легко встановите, що головний вододіл в Північній Америці проходить західними і східними схилами гірських хребтів Кордильєр. Про що говорить цей факт? Що значна частина великих річок несе води до Атлантичного океану. Решта належать басейнам Тихого і Північного Льодовитого океанів.

Річки та озера басейну Атлантичного океану. Як ви гадаєте, яка річка Північної Америки найголовніша? Сумнівів нема — головною річкою Північної Америки є *Miccini*. Це найбагатоводніша річка материка. Вона виносить у Мексиканську затоку води у 2,5 рази більше, ніж Волга у Каспійське море.



Мал. Ріка Міссісіпі

Міссісіпі починається недалеко від оз. Верхнього серед льодовикових озер і боліт, потім довго блукає серед лісів, далі з труднощами перетинає досить високе плато і, нарешті, вивається на великий простір — родючу низовину, створену за мільйони років нею ж самою пухкими відкладами. По низовині річка вже вільно котить свої могутні води у Мексиканську затоку.

Як ви думаєте, чи замерзає Міссісіпі взимку? Якщо ви поспішно скажете «Так» — бо ж мова йде про зиму!, то ви помилитесь наполовину. Чому? Просто потрібно завжди аналізувати карту. Подивіться, де бере початок Міссісіпі? У межах помірного кліматичного поясу, де чітко простежується зміна пір року і дійсно є зима. Тож річка замерзає тільки у верхів'ях. А далі вона вже тече в умовах субтропічного клімату. Чи буде вона тут замерзати?

Якщо річка розташована в різних кліматичних поясах, то яке буде її живлення? Звичайно, мішане, тобто дощове і водами талого снігу. І ще — підземними водами. Річка неспокійна і бурхлива під час весняних повеней, коли на великих площах і в горах тануть сніги. Але повинь можуть спричинити влітку й тривалі зливи, які часто проходять на Великих рівнинах.

До приходу європейців великі території у басейні Міссісіпі були зайняті на півночі густими лісами, а на півдні преріями. Нині ліси вирубані, а прерії розорані. І тут виявилась така закономірність: чим більше площі звільнялися від лісів і трав'яного покриву у преріях, тим менше ставало води у річках. А причому ж тут повені? Виявилось, що дощову воду після танення снігу і великих злив не було кому стримувати, уповільнювати стік, і вода швидко збігала в річки. Ви вже здогадалися, до яких наслідків це призводило?

Так, підйом води в річках збільшувався, паводки ставали катастрофічними, частіше повторювались. За рік у басейні Міссісіпі буває близько 100 паводків і, як правило, кілька з них особливо сильними і руйнівними.

На берегах Міссісіпі і її притоках живе близько половини населення США, тому повені, особливо катастрофічні, приносять країні і людям великі збитки.

Річки, що стікають по східних схилах Аппалачських гір стрімкі, короткі і повноводні, мають багато водоспадів. У центрі материка розташувалася група *Великих озер*, які разом утворюють найбільший у світі прісноводний басейн. (Знайдіть озера на фізичній карті.) Озера лежать на різних абсолютних висотах, сполучені між собою невеличкими річками. Озеро *Онтаріо* має рівень води на 100 м нижчий, ніж озеро *Ері*. Між ними протікає

річка Ніагара, на якій є всесвітньо відомий **Ніагарський водоспад**, заввишки 49 м.

Зібрані у центрі материка в озерах дощові і снігові води переливаються з одного озера в інше і увесь надлишок води збігає в Атлантичний океан **річкою Святого Лаврентія**. [1] І вже в затоці Св. Лаврентія озерно-річкові води змішуються з океанськими.

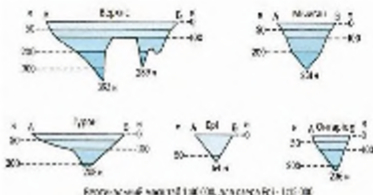
Річки та озера Північного Льодовитого океану. Між **Гудзоною затокою** і хребтами Кордильєр, преріями на півдні і арктичним узбережжям на півночі простягається басейн другої за величиною річки Північної Америки — **Маккензі**. За її витік приймають **річку Атабаску**, яка бере початок у Скелястих горах Канади. Ця бурхлива гірська річка стрімко мчить на Великі рівнини і там, заспокоївшись, тече у велике однойменне озеро. Витікаючи з озера річка вже має назву **Невільничої** і зберігає її до

впадіння в **озеро Велике Невільниче**. І вже від цього озера річка отримує власну назву. Річка названа на честь першовідкривача, шотландця Олександра Маккензі, який першим з європейців у 1789 р. проплив по річці.

Режим живлення річки сніговий: взимку на річці настає межень, а навесні раптово виникає повінь, яка починається на півдні, утворюючи в долині затори з широкими розливами, небезпечними для поселень на її берегах. До появи літаків ця річка була єдиним засобом сполучення на північному заході Канади.

Велике значення для Аляски має **річка Юкон**. Вона бере початок в Скелястих горах і біжить по плоскотір'ю. Живлення річки снігове. Майже на півноку вкривається льодом. Велике значення для місцевого населення мають рибні багатства Юкону.

Найбільше озеро на півночі — **Вінніпег**.



Мал. Профілі рельєфу дна Великих озер



Мал. Ніагарський водоспад на однойменній річці



Мал. Озеро Вінніпег

Річки та озера басейну Тихого океану. В південній частині Північної Америки значних річок мало. Виключення становлять річки *Колумбія* і *Колорадо*.

Річка Колумбія пропилила у базальтах Колумбійського плато глибокі ущелини — каньйони, які досягають місцями 1000 м глибини. Але радість цієї річки була передчасною. Чому? Тому що чемпіонкою каньйонів вона не стала. Чемпіонський титул у неї відібрала річка Колорадо.

За Колумбійським плато розкинулася величезна і найбільш пустельна частина Кордильєр — *Великий Басейн*. З півдня до нього приліпилося велике плоскогір'я Колорадо, яке великими сходами спускається до Каліфорнійської затоки. Річка Колорадо, наче ніж хірурга, прорізала усі потужні шари гірських порід плоскогір'я і у середній течії утворила неповторне чудо світу — *Великий каньйон*. Він прямовисними стінами сягає запаморочливої глибини — 1800 м. На дні каньйону у давні гранітні породи врзане невелике річище річки Колорадо.



Мал. Гранд-каньйон

Басейни внутрішнього стоку займають у Північній Америці порівняно невелику територію Великого Басейну і Мексиканського нагір'я. Невеликі озера цих районів безстічні і солоні. Найбільше з них — *Велике Солоне озеро* у Великому Басейні. Воно залишилось від великого водного басейну, який за мільйони років випарувався.



Потрібно запам'ятати

Північна Америка багата водними ресурсами. Річки материка відносяться до трьох океанічних басейнів: Атлантичного — Міссісіпі, Св. Лаврентія, Ніагара; Північного Льодовитого — Маккензі, Юкон; Тихого — Колумбія і Колорадо. Найбільшими озерами є Великі озера, Вінніпег і Велике Солоне.



Додатковий матеріал

[1] Цікаво, причому тут Святий Лаврентій, ім'ям якого названі річка і затока? Взагалі-то, не причому. Французький дослідник Ж. Картьє, першим піднявся по великій річці, яка ще не мала назви (у індіанців гуронів вона мала назву «Велика вода»). Він піднявся до порогів поблизу індіанського селища Ошелага — тут нині красується м. Монреаль. Біля селища 10 серпня, у день Св. Лаврентія, він відкрив зручну для стоянки судна бухту і назвав її на честь цього святого. Пізніше назва перейшла і на річку.



Запитання і завдання



1. До басейнів яких океанів належать річки материка? 2. Знайдіть на карті і покажіть великі річки Північної Америки. 3. Знайдіть на карті і назвіть великі озера материка.



1. Поясніть, чи можна за кліматичною картою визначити повноводність річок Північної Америки. Якщо можна, то наведіть конкретні докази. 2. Поясніть, чому більшість річок Північної Америки стрімкі, порожисті, мають водоспади. 3. Яка залежність між рельєфом і річками Північної Америки?



1. Ви вже знаєте, що повені на річках бувають навесні після танення снігу і після тривалих і сильних злив. Але за останній час вони стали більш загрозливими і кількість їх збільшилась. Вчені вважають, що причиною є людська діяльність. Спробуйте схарактеризуйте цю діяльність. 2. На конкретних прикладах поясніть, у чому виявляється залежність між кліматом і річками Північної Америки. 3. За обраними вами джерелами знань поясніть існування в Північній Америці басейну внутрішнього стоку.

§ 37. ПРИРОДНІ ЗОНИ. ВИСОТНА ПОЯСНІСТЬ



Пригадайте

1. Пригадайте, що таке висотна поясність. Хто з учених першим описав це явище? На якому материк? 2. Якими чинниками зумовлюється кількість висотних поясів? 3. У чому полягає головна відмінність однієї природної зони від іншої?

Загальна характеристика. Вивчаючи матеріал про природні зони, завжди задають питання — як і коли вони сформувались? Чи не існують вони вічно?

Вчені виявили: що в історії розвитку і складі рослинності північної частини материка Північної Америки спостерігається беззаперечний зв'язок з Свіазією, а південна частина материка поріднилася з рослинністю Південної Америки. Як же це сталося? Виявляється, через зв'язок по суходолу — Панамський перешийок і перешийок, що існував на місці Берингової протоки.

Близько 100 млн років тому на материк панувала помірна і субтропічна рослинність. Внутрішні відмінності в рослинності Північної Америки почали формуватись під впливом зміни клімату в останні 40 млн років. Наступ зледеніння викликав знищення рослинного покриву на значній частині материка. На півдні лісова рослинність не загинула і після відступу льодовиків поширилась по усьому материк.

Сучасний розподіл ґрунтового-рослинного покриву в Північній Америці має певні особливості, які визначаються також особливостями її обрисів і рельєфу.

Зони арктичних пустель, тундри, тайги. Гренландія і значна частина островів Арктичного архіпелагу лежить у зоні арктичного клімату. Як ви думаєте, яка тут може бути природна зона? Правильно, *зона арктичних пустель*. На звільнених від льоду місцях під час короткого літа можна на щепенюватих ґрунтах побачити *мохи і лишайники*. З тварин тут мешкає *віцебик*.

Невкриті льодом південні окраїни Гренландії, північне узбережжя материка і північну частину півострова Лабрадор займає *зона тундри*. Вона півколом оперізує Гудзонову затоку. Клімат тундри субарктичний, тому її

простори — це безліч озер і торф'яних боліт на багаторічній мерзлоті. На півночі зони поширена мохово-лишайникова рослинність з карликовими деревними породами: берези, верби, вільхи, повзучого вереску — на типово **тундрово-глеєвих ґрунтах**. У південній частині зони — трав'янистий покрив з осоки і злаків, чагарнички з багна, буяхів і чорниці на **тундрових ґрунтах**.



Мал. Віцебюк



Мал. Морж і тюлень



Мал. Білий ведмідь

У тундрі багатий тваринний світ: **песець, полярний вовк, північний олень карibu, біла куріпка**. Влітку тут безліч перелітних птахів. Окремі ділянки узбережжя облюбовують **тюлені і моржі**. Зрідка на північне узбережжя забірає й **білий ведмідь**.

На Алясці тундра безпосередньо змінюється на схилах гір **гальцевою рослинністю і гірською тундрою**. Невелика стрічка **лісотундри** вже маючі деревну рослинність з **білої і чорної ялини** та **модрина** простяглася на захід від Гудзонової затоки.



Мал. Північний олень

За лісотундрою з заходу на схід широкою смугою тягнеться **зона тайги**. Подивіться на карту природних зон материка і ви побачите, що від Аляски і майже до 40° пн. ш. тайга на сотні кілометрів також поширена і по Тихоокеанському узбережжю, і по нижніх частинах Кордильєр.

Природна зона знаходиться у помірному кліматичному поясі, тут випадає близько 600 мм атмосферних опадів на рік. Рослинність зони складається переважно з високих і кремезних хвойних дерев. Це **канадська ялина, чорна або кам'яна сосна, бальзамічна ялиця, сосна, американська модрина**. З листяних порід характерними є **паперова береза, бальзамічна тополя** та **осока**. На півночі під лісами **мерзлотно-**



Мал. Рись

тайгові, а на півдні — *дерново-підзолисті ґрунти*. У тайзі водяться такі хижі звірі: *чорні ведмеді, вовки, рисі, лисиці*, з копитних — *олені, лосі*. Є й цінні хутрові звірі — *бобер, ондатра*. З птахів — *пугачі, яструби, сови*.

Хвойні ліси у вологому і м'якому кліматі тихоокеанського узбережжя мають дуже добрі умови для розвитку, тому вони мають високо ствольні дерева заввишки 80 і навіть 100 м. На схилах гір у субтропічних гірських лісах на висоті 1500 м збереглися гаї *гігантської секвої*, також є *туя, теуга*. В гірських лісах багато *червоної білки*, мешкає *ведмідь гірська, чорний ведмідь, олень ваніті*.

Настав час звернутись вам до карти природних зон Північної Америки і виявити чудо, яке природа створила з природними зонами на цьому материка. Що ж ви побачили? Виявляється, далі порушена природна **закономірність широтного поширення природних зон: природні зони поширені у меридіональному напрямі**, тобто з півночі на південь. Чому порушилось загальне природне поширення зон? Відповідь ви знаєте, оскільки тільки що вивчили кліматичні умови материка. Та й кліматична карта в атласі тут же, ліворуч. Отже, чому?

Дивіться на кліматичну карту: яка різка зміна у надходженні річних атмосферних опадів зі сходу на захід — узбережжя Атлантичного океану отримує найбільш рясні і рівномірні атмосферні опади — понад 2000 мм, кількість яких поступово зменшується до 100 мм. Зростають й температури повітря від східних прибережних частин материка до центральних. Тому й природні зони йдуть з півночі на південь у меридіональному напрямі, а не у широтному: мішані і широколисті ліси, лісостепи, степи і пустелі помірного і субтропічного поясів.

Зони мішаних і широколистих лісів є тільки у східній частині материка, поширені в районі Великих озер і басейні річки Св. Лаврентія. Клімат тут помірно-вологий, взимку морози сягають $-8^{\circ}\dots-9^{\circ}\text{C}$, влітку під впливом Лабрадурської течії не перевищує $+20^{\circ}\text{C}$. Ґрунти тут *сірі лісові і дерново-підзолисті*. Мішані ліси прикрашають *жовта береза, цукровий клен, біла і червона сосна, ясен, бук і липа, американські ясен і в'яз*. У лісі живуть *лосі, білохвості олені, бобри, вовки*. Мішані ліси вирубались здавна, тому збереглися у верхніх частинах Аппалачів.



Мал. Секвоя



Мал. Грізлі

У широколистяних, так званих апалачських лісах зберігся один з чудових типів рослинності Північної Америки. За видовим складом найбагатший на Землі ліс росте в умовах м'якого і вологого клімату на *бурих лісових ґрунтах*. Вражає різноманіття порід дерев. Одних дубів нараховується декілька десятків видів. Найбільше також поширені *каштан справжній, бук американський, ясен, липа, американський горіх, цукровий клен, в'яз*, та ін. З давніх видів збереглися *зікоря біла, тюльпанне дерево, магнолія і платан західний*. З тварин поширені *віргинські олень і опосум, дикобраз, чорний ведмідь барібал* та інші. Незаймані ліси були майже знищені європейцями під час заселення. Збереглися ліси тільки окремими ділянками, які нині намагаються зберегти.



Мал. Цукровий клен

На Примексиканській і Міссісіпській низовинах і у північній Флориді в умовах субтропічного мусонного клімату ще збереглися *перемінно-вологі вічнозелені ліси на жовтоземних і червоноземних ґрунтах*. Деревостани складають вічнозелені ліси з *дуба, магнолії і бука*, є понад 50 видів *пальм*, деревоподібних папоротників, серед яких поширені *ліани та епіфіти*, а на сухіших місцях росте *карликова пальма*.

Далі на захід з півночі на південь на Центральних і Великих рівнинах у центрі материка поширені *зона лісостепів або прерій, і степів*, в яких поширені злаки — *американський вид ковили, пирій, тупчак, блакитний бородач*, який сягає висоти 1,8 м, *бізонова трава, м'ятлик*. Вони й сформували тут *чорноземоподібні, чорноземні та каштанові ґрунти*. Нині прерії перетворені у рілля та пасовища. Звичайно, змінився й тваринний світ: де-не-де пасуться у заповідних районах *бізони*, пробігають *койоти* та *лисиці*, майже зникли *змії*.

Пустелі і напівпустелі займають окремі ділянки внутрішніх плоскогір'їв Кордильєр та Мексиканського нагір'я, значна частина півострова Каліфорнія і північні узбережжя Каліфорнійської затоки. На *сірих і сіро-бурих ґрунтах* ростуть *кактуси і полин*, який досягає в більшості місць двох метрів висоти. Кактуси місцеве населення вживає в їжу, використовує як лікувальний засіб і як технічну культуру. Америка — батьківщина цих рослин.



Мал. Кактуси

В пустелях, крім *гризунів*, багато змій — *арізонська коралова змія*, *гримучі змії*. Іноді забігають сюди *пума* і *ягуар*.

Центральна Америка разом з островами Карибського моря вкрита вологими вічнозеленими лісами на червоно-жовтих латеритних ґрунтах. У складі цих лісів понад 50 видів *пальм*, *вічнозелених дубів*, *деревовподібних папоротей*, які перевиті *ліанами*. Але лісів залишилось мало — здебільшого вони вирубані, на їх місці з'явилися плантації тропічних культур.

Зміна природи людиною. В Північній Америці значні території сильно видозмінені людиною у процесі господарської діяльності. Наприклад, до появи європейців господарями прерій були дві тварини — кремезний бізон і маленька лугова собачка. Бізон був поширений від хвойних лісів Канадського озерного краю до Центральної Мексики і від Скелястих гір до узбережжя Атлантичного океану. Вже на початку ХХ ст. 50 млн. бізонів перестали існувати, а для тих, хто чудом зберігся — їх батьківщина — прерії — назавжди втрачена. Нині залишки бізонів охороняються в національних парках.

Другий приклад. Басейн Великих озер — найбільший індустріальний район Північної Америки. В ньому живе близько 30 млн осіб і зосереджено майже 1/3 промисловості США і Канади. На узбережжях озер розташовані великі, з населенням у кілька мільйонів осіб міста і робота під боком — заводи сталеплавильної, нафтохімічної, скляної, паперової, харчової галузей промисловості. Води скільки завгодно, корисні копалини майже поряд, клімат прийнятний для життя. Правда, чудово? Не життя, а казка! Але...

Але пройшло не так вже й багато десятків років, як люди схаменулися. Що ж сталося? Виявилось, що прісна вода Великих озер — гордість Північної Америки! — стала зовсім непридатна для пиття, вона перетворилась на отруту. Відбулося її сильне хімічне і теплове забруднення: тільки в озеро Мічиган скидають стічні води 87 великих і малих міст. Усе живе в них зникло і, навіть, якість і комфортність довкілля стало непривабливим.

Для відродження озер потрібні великі кошти і кілька десятків років, але йдуть поки що тільки розмови...

Нині для збереження природи на материк утворено багато заповідників і національних парків, прийнято відповідні закони щодо охорони і відновлення природи. Найбільш відомі у світі *Великий каньйон*,



Мал. Мамонтова печера

Мамонтова печера, Долина Смерті, Сллоустонський парк та ін. Звичайно, вони приваблюють мільйони людей.



Потрібно запам'ятати

Рельєф і кліматичні умови сприяли поширенню в Північній Америці природних зон як в широтному, так і меридіональному напрямках. Тут сформувались такі природні зони: арктичних пустель, тундри, лісотундри, тайги, мішаних і широколистяних лісів, степів (прерій), пустель і напівпустель. Більшість з них зазнала суттєвих змін у процесі господарської діяльності людей.



Запитання і завдання



1. За допомогою карт атласу покажіть природні зони Північної Америки.
2. Схарактеризуйте зону тайги за планом: географічне положення, клімат, типові рослини і тварини, ґрунти.
3. Які природні зони материка зазнали найбільших змін з боку європейців-переселенців?



1. Поясніть, чому на Атлантичному узбережжі материка не порушується широтна зональність у розподілі рослинності і ґрунтів.
2. Навіть один погляд на фізичну карту підкаже вам відповідь на питання: «Чому зона тундри на сході далеко заходить на південь?». Відповідь вмотивуйте.



1. Чим пояснюється велика різноманітність природних зон на материк? 2. Чому межі природних зон Північної Америки змінюються як у широтному, так і меридіональному напрямках? 3. Останні відомості про стан Міссісіпі, на жаль, невтішні. «Великою стічною каналом» називають газети цю річку — гордість Північної Америки. Запропонуйте свій проєкт відродження Міссісіпі.

§ 38. НАСЕЛЕННЯ. ДЕРЖАВИ



Пригадайте

1. Про життя північноамериканських індіанців багато писав Фенімор Купер, Майн Рід, Джек Теннер. Можливо, ви читали їх книжки? Або, можливо, бачили кінофільми про індіанців Америки? Що ви запам'ятали з них для себе цікавого? 2. Що вам відомо про сучасних жителів Канади, США, Мексики?

Населення. Питання про походження корінних жителів Америки довго не давало спокою вченим. Їх цікавили питання: «Чому на обох материках Америки не знайдено викопних решток давніх людей?». Достовірні археологічні розкопки показують вік знайдених решток американської викопної людини у більш ніж 13 тис. років тому. Усі знахідки людини сучасного виду. Отже, матеріки були мільйони років безлюдними? Значить, люди сюди прийшли чи припливли? Звідки і як? І коли саме?

Найбільш вірогідний шлях заселення Америки з Азії через суходіл, який існував на місці Берингової протоки. Люди *монголоїдної раси* прийшли спочатку у Північну, а потім Тихоокеанським узбережжям і у Південну Америку. Значить, корінне населення відноситься до монголоїдної раси. Кого ж відносять до корінного населення? *Індіанці?* Не тільки. Ще особливу групу корінних жителів становлять *ескімоси і алеути*.

Європейська колонізація застала індіанців Північної Америки на різних ступенях розвитку. Індіанці північно-західного узбережжя — ескімоси і алеути — займалися рибальством, мисливством на морського звіра, жителі канадських лісів полювали на оленів карибу, а племена прерій і прибережних районів Великих озер — на бізонів. Індіанці Каліфорнії займалися збиральництвом.



Мал. Вігвам – житло індіанців



Мал. Іглу – житло ескімосів

Найбільш сильні і розвинені племена склалися на південному сході: *ірокези, гурони, семіноли*.

Найвищого рівня розвитку досягли народи Центральної Америки — *ольмеки, майя і ацтеки*. Вони будували міста з багатоповерховими будинками, мали писемність і систему рахунку, знали обробку металів. Вторгнення європейців зруйнувало культуру індіанців, а їх самих піддало знищенню.

Друга менш численна група корінного населення — *ескімоси*. Вони розселені на Алясці, в басейні Маккензі, на арктичному узбережжі Канади. Вони найпівнічніший народ у світі, добре пристосувалися до суворих умов арктичної природи. Ескімоси добувають морського звіра — моржів і китів, тюленів, ловлять рибу, охотяться на суходолі. *Алеути*, близькі до ескімосів, населяють Алеутські острови і півострів Аляску.

Основну частину сучасного населення Північної Америки становлять нащадки переселенців англійців, ірландців, французів. Перші колоністи дали початок *північноамериканській і канадській націям*. В Мексику і Центральну Америку з початку колонізації проникли іспанці і португальці.

Значний процент населення *негроїдної раси* становлять *негри*. Звідки ж взялися тут негри? Це нащадки рабів, насильницьки привезених работорговцями з Африки для роботи на цукрових плантаціях. Значний відсоток становлять нащадки європейців і негрів — *мулати*.

Пізніше до Північної Америки переселилося багато людей з усього світу. Приїхали сюди і українці. Вони становлять значну частину населення Північної Америки: у Канаді і у США живе близько двох мільйонів осіб.

Нині загальна кількість населення Північної Америки становить понад 490 млн осіб. (За картою густоти населення встановіть найбільш і найменш заселені райони Північної Америки. Спробуйте пояснити цей факт.)

Країни. Сполучені Штати Америки. Поєднання природних, людських і технічних ресурсів утворили одну з наймогутніших і



Мал. Залишки споруд цивілізації майя



Мал. Алеути

найбагатіших країн світу. За кількістю населення — 318 млн осіб (на 2013 р.) США — третя країна після Китаю та Індії. Столиця — *м. Вашингтон*. США складається з 50-ти *штатів*: 48 — центральна частина материка, 49-й — Аляска і 50-й — Гавайські острови.

З переселенців у США сформувалась нова нація — *американці США*. Є в країні й переселенці з України, яких нараховується близько 2 млн осіб.

Населення складається з *англо-американців* — нащадків переселенців, переважно з Великої Британії, Ірландії та інших країн світу, *негрів (афроамериканців)* та корінних жителів — *індіанців, ескімосів, алеутів і гавайців*.

Територія країни населена дуже нерівномірно. Найбільша густина населення на північному сході і східному узбережжі материка. Чому? Дуже прості дві причини, про які ви можете здогадатися й самі: по-перше, зі східного узбережжя почалася колонізація материка і, по-друге, надзвичайно хорощі природні умови для життя.

Сполучені Штати обдаровані природою багатощими родовищами сировини та енергетичними ресурсами. Багаті мінеральні родовища розташовані в Аппалачських горах та на розкиданих ділянках гірських хребтів Кордильєр. В Аппалачах є величезні родовища кам'яного вугілля та залізної руди, бокситів та рідкісних металів. Західна гірська зона багата запасами кам'яного вугілля, міді, свинцю, цинку, урану, сірки, фосфоритів, срібла і золота.



Мал. Кар'єр Бінгем-Каньйон

Головні райони видобування нафти розміщуються вздовж узбережжя і на континентальному шельфі Мексиканської затоки, уздовж центральної частини північного схилу Аляски.

Все це дало можливість розвинути промисловість з застосуванням найновіших технологій та обладнання. За випуском промислової продукції США займають ведуче місце у світі і перше місце за виробленою електроенергією. У США розвинене автомобілебудування, приладобудування, авіакосмічна промисловість, хімічна промисловість. Особливо інтенсивно розвиваються новітні технології, електроніка та космічна техніка.

У сільському господарстві понад 50 % продукції дає тваринництво, зокрема м'ясо-молочного напрямку. З домашніх тварин — корів, свиней,

птахів. Високо розвинене й сільське господарство. Фермери вирощують пшеницю, кукурудзу, цукровий буряк, різноманітні овочі і фрукти.

Канада. Держава розташована у північній частині материка від островів Арктичного архіпелагу у Північному Льодовитому океані до кордонів з США. Площа Канади 9,9 млн км², населення — близько 36 млн осіб (на 2013 р.).

Столиця — *м. Оттава*. У Канаді живуть *нащадки французів і англійців*, частково *індіанці та ескімоси*.

Природні умови Канади надзвичайно різноманітні. За рельєфом територію Канади умовно поділяють на дві частини — *східну рівнину і західну гірську*.

Хоч і виділяється рівнинна частина, вона має окремі досить високі ділянки, які над поверхнею припідняті на 300, а в окремих місцях навіть на 1500 м. Окремі горби складені моренними відкладами давнього зледеніння. Його сліди помітні майже у всьому рельєфі у вигляді згладжених скель, численних невеликих льодовикових котловин, заповнених водою, залишків льодовиків на арктичних островах.

Західна частина — це величні Кордильєри, окремі вершини яких сягають тут до 6 км. Вершини мають нарядний вигляд з-за суючих льодовиків і снігу. У горах народжуються стрімкі та енергійні річки, які весело мчать воду з гір численними порогами і водоспадами. Вони наче засвідчують, що багаті водною енергією. У Канаді є й великі річки, як Маккензі, Св. Лаврентія. Багато озер тектонічно-льодовикового походження.

Канада має багаті розвідані родовища корисних копалин. Особливо багаті мінеральні родовища на Канадському щиті на північ від Великих озер та у Кордильєрах. Найбільш вартими уваги поклади мінералів Канадського щита є залізна руда, нікель, золото, уран, і мідь. Головні нафтові родовища Канади на крайньому сході залягають у районі та під водами навколо острова Ньюфаундленд. Тут же є й запаси природного газу.

Природні багатства сприяють розвитку промисловості. Канада експортує в інші країни автомобілі, автозапчастини, целюлозу і папір, нафту, природний газ, пшеницю, а також сировину корисних копалин.

Клімат у Канаді переважає континентальний, на півночі арктичний, а на східному і західному узбережжях



Мал. Олімпіада у Ванкувері

океанів морський. Зима у Канаді не тільки холодна, а й багатосніжна. Мабуть, ви обізнані — тут проводяться зимові Олімпійські ігри. *(Як би ви ще назвали місце проведення цих ігор?)*

Родючі чорноземні ґрунти у степовій зоні, сприятливий клімат сприяють розвитку тут сільського господарства. Провідне місце належить тваринництву.

Мексика. Площа — майже 2 млн км². Мексика — найбільша у світі іспаномовна країна. Хоча тут збереглося багато **індіанців**, більшість з них розмовляє іспанською мовою. *(Цікаво, чому? Можливо, зможете пояснити?)* Усе населення Мексики становить 113 млн осіб (на 2013 р.). Більшість населення — **мексиканці**, нація, яка сформувалася внаслідок змішування індіанців з переселенцями. Столиця — **Мехіко**, лежить на висоті 2240 м.

Мексика має багаті корисні копалини — нафту, природний газ, мідні, марганцеві руди, цинк, срібло. Провідними галузями промисловості є гірничодобувна, нафтодобувна, металургійна, харчова. Сільське господарство розвинене недостатньо. Воно не забезпечує населення продуктами харчування, країна їх закуповує.



Мал. Доколумбове місто Чічен-Іц



Потрібно запам'ятати

Населення Північної Америки складалося з переселенців — переважно європейців, а пізніше й інших країн світу. Корінне населення було майже повністю знищено, більшість якого в резерваціях веде жалюгідний спосіб життя. Найрозвинутішими країнами Північної Америки є США, Канада і Мексика. Вони є торговими партнерами України. В цих державах є й українська діаспора.



Запитання і завдання



1. Наведіть приклади різноманіття природи США. У яких частинах країни природні умови найбільш сприятливі для ведення сільського господарства?
2. Чому на окремих територіях Канади густота

населення становить менш як 1 особу/км²? Назвіть ці території. 3. На які найголовніші корисні копалини багаті Канада і США?



1. Як на вашу думку, чому східні райони США та район Великих озер у Північній Америці є найбільш густозаселеними? 2. Яку роль у формуванні населення США відіграла колонізація Африки? 3. Поясніть, у чому причини нерівномірного розселення населення у Канаді і США.



1. Від перших і наступних переселенців з України в США і Канаді народилися вже праправнуки і правнуки, які мають громадянство цих країн. Як ви вважаєте, чи можна їх вважати українцями? 2. Географічне положення США дуже зручне для розвитку господарства. Доведіть правильність цього твердження. 3. Деякі канадці й досі переконані, що ескімоси тримаються за свій спосіб життя тому, що не хочуть втратити легке життя. Вони ловлять рибу, не сплачують податків, одягаються у теплі шкури і не знають ніяких турбот...Чому у певної кількості людей склалася така думка? Як ви вважаєте, чи правильна вона?

ТЕМА 7. ЄВРАЗІЯ

Євразія — найбільший материк Землі. За площею він перевищує обидві Америки й Австралію, разом узяті. Природа Євразії відрізняється найбільшою розмаїтістю і контрастністю на Землі. Тут знаходяться найвищі гори і найглибша западина суходолу, полюс холоду Північної півкулі і жаркі пустелі, арктичні льоди й екваторіальні ліси. Євразія — світовий лідер за запасами багатьох корисних копалин. Зокрема, тут зосереджені найбільші поклади нафти та природного газу.

Саме на найбільшому материкі виникли найдавніші цивілізації і всі світові релігії. З його берегів відправлялися в далекі мандрівки мореплавці, завдяки яким було здійснено найважливіші відкриття, а під час епохи Великих географічних відкриттів географія стала королевою наук. Початок цієї епохи був зумовлений бажанням європейців відшукати нові торговельні шляхи. Відкрити східний морський шлях до Індії вдалося експедиції Васко да Гама. Першим досяг берегів Південної Америки Христофор Колумб у 1492 р. Під час однієї з його експедицій моряки вперше ступили на досі невідомий європейцям материк. Перше навколосвітнє плавання було здійснене в 1519–1522 рр. експедицією, яку очолював Фернан Магеллан. У результаті було доведено, що Земля має форму кулі, а Світовий океан являє

собою єдине ціле. Першими з європейців Австралію відкрили голландці на початку XVII ст.

Завдяки цим відкриттям у людства повністю змінилось уявлення про світ, він спочатку «розширився», доповнившись раніше невідомими землями, а потім об'єднався під назвою планета Земля — така різна й одночасно єдина.

Зараз Євразія — це найбільш густозаселений материк, на якому живе більше половини людства, у тому числі і ви.

§ 39. ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ



Пригадайте

1. За яким планом характеризується географічне положення материка? 2. Територія яких материків заходить за Північне полярне коло?

Особливості географічного положення. Площа Євразії 54,9 млн км², це складає більше 36% земної суші. Про розміри гігантського материка красномовно говорить розташування його крайніх точок.

Крайня північна точка — мис *Челюскін* — 77°43' пн. ш. (знаходиться на п-ові Таймир), південна — мис *Пай* — 1°16' пн. ш. (на півдні п-ова Малакка, у Малайзії). Отже, різниця складає більше 76 градусів. Західна — мис *Рока* — 9°31' зх. д. (на Піренейському п-ові, у Португалії), східна — мис *Дежньова* — 169°42' зх. д. (на Чукотському п-ові). *(Знайдіть країні точки на карті, визначте не вказані географічні координати (довготу або широту) та обчисліть різницю в градусах між крайніми західною і східною точками.)*

Материк має трохи витягнуту форму, якщо з півночі на південь найбільша довжина — 8 тис. км, то із заходу на схід значно більша — приблизно 17 тис. км. Найбільш вузька частина Євразії — західна, у середині материк розширюється, особливо в південному напрямку.

Гринвіцький меридіан «відтинає» крайню західну частину Євразії, основна територія якої знаходиться в Східній і Північній півкулях, але його західні і східні окраїни розташовані в Західній, а частина островів — у

Південній півкулі. Так, Малайський архіпелаг простягається до 11° південної широти. Цей архіпелаг, зокрема, включає Великі та Малі Зондські острови. Це найбільше скупчення островів у світі, наприклад, острів Калімантан за територією більший від України. [1]

Найближчий материк — Африка. Азія з'єднана з нею Суецьким перешийком, на якому проритий канал. Європа знаходиться усього в 14 км від «чорного» континенту в районі Гібралтарської протоки. *(Згадайте, яка протока відділяє Євразію від Північної Америки.)*

Євразія — єдиний материк, який омивають усі чотири океани — Тихий, Атлантичний, Індійський і Північний Льодовитий. Ці океани і їхні моря, глибоко вдаються в материк і розчленовують його окраїни. Більше всього розчленована Європа, особливо її західна частина. Тут материк омиває Атлантичний океан і його моря, у тому числі Середземне, Північне, Балтійське, Чорне, Азовське. До найбільших заток океану відносяться Біскайська, Ботнічна. Біля європейських берегів знаходяться острови Велика Британія й Ірландія, трохи віддалений острів Ісландія. Між Норвезьким і Баренцовим морями розташований найбільший півострів у Європі — Скандинавський. [2] На півдні знаходяться півострови Піренейський, Апеннінський, Балканський, Кримський.

Східні береги Євразії омиває Тихий океан. Уздовж Тихоокеанського узбережжя простягнулись острови і півострови, які відокремлюють від найбільшого океану його моря. Так, півострів Камчатка і Курильські острови відокремлюють Охотське море, Японські острови — Японське, півострів Корея — Жовте, Філіппінські острови, острів



Мал. Малайський архіпелаг, острів Бали



Мал. Скандинавський півострів



Мал. Скандинавські шхери

Калімантан і півострів Малакка — Південнокитайське море.

Три найбільші півострови Євразії — Аравійський, Індокитай та Індостан — омиваються Індійським океаном. Аравійський півострів — найбільший на планеті за площею. Між півостровами знаходяться затоки і моря, зокрема найбільша затока світу — Бенгальська, а також Аденська, Перська, Сіамська. З морів найбільшу площу має Аравійське, яке займає за цим показником третє місце у світі.



Мал. Аравійський півострів

Північний Льодовитий океан омиває північні береги материка, в тому числі півостровів Таймир та Чукотського. Тут знаходяться сім морів, частина з яких відособлена одне від одного архіпелагами, серед яких Шпіцберген, Нова Земля, Північна Земля, Новосибірські острови. *(Самостійно визначте моря Північного Льодовитого океану, що омивають материк. Використовуйте фізичну карту Євразії.)*

Євразія — зосередження важливих морських комунікацій, морські шляхи проходять через протоки, затоки і моря, що розташовані у її берегів. Найбільша кількість суден проходить через протоки Ла-Манш, Малаккську, Гібралтарську й Ормузьку, по акваторії Перської, Біскайської, Бенгальської та Оманської заток, через Середземне й Аравійське моря. Не втрачає свого значення Суецький канал, щороку, завдяки ньому, заощаджують час, а значить і кошти, власники більш ніж 20 тис. кораблів. Близько чверті суден везуть нафту, основний напрямок: Південно-Західна Азія — Європа. Зазначимо, що паралельно каналу діє і нафтопровід, до нього підвозять нафту супертанкери, для них Суецький канал занадто вузький і мілкий.

Поділ Євразії на дві частини світу.
У межах Євразії виділяють дві частини світу — Європу й Азію. Європа розташована на заході материка Євразія і займає приблизно п'яту його частину; інша територія відноситься до Азії.

Чому на одному материкі виділяють дві частини світу? Поява Європи й Азії у



Мал. Пам'ятний знак на кордоні Європи та Азії

вигляді єдиного материка нашої планети відбулася **багато мільйонів років тому**, а от у головах людей ці дві частини світу довгий час існували окремо. Проясняється це величезними розмірами Євразії і суттєвими відмінностями в природі її окремих частин (у першу чергу між Європою і Азією). Довгий час народи, які мешкали в різних кінцях материка, навіть не здогадувались про існування один одного, а можливості в його пізнанні були дуже обмежені. Отже, довгий час існувало оманливе поняття про те, що Європі та Азії не тільки різні частини світу, а й різні материки. Знадобилися сотні років, щоб Європа й Азія уклалися в головах землян як єдиний материк.

Не дивно, що межу між Європою й Азією часто проводять по-різному. По одному з найпоширеніших варіантів, умовний кордон між цими двома частинами світу проходить по східному схилу Уралу, захоплюючи цю гірську систему в Європу, по р. Емба, по північному і північно-східному узбережжю Каспійського моря-озера, Кумо-Маницькій западині, Азовському і Чорному морям, а також по протокам, що з'єднують Чорне і Середземне моря.



Потрібно запам'ятати

Євразія — найбільший материк Землі, він займає більше третини поверхні суші. Материк має трохи витягнуту форму, у його межах виділяють дві частини світу — Європу й Азію. Євразія — єдиний материк, який омивають усі чотири океани. Вони глибоко вдаються в материк і розчленовують його країни. Багато проток, затоки і моря Євразії є важливими морськими трасами.



Додатковий матеріал

[1] Моря, які омивають береги материка і оточуючих його островів, є не тільки важливими транспортними шляхами; іноді вони стають джерелом небезпеки. Мова йде не тільки про цунамі, тайфуни чи шторми, а і про піратство... Виявляється, цей вид «промислу» існує й у XXI столітті, причому, за загальним визнанням, саме район Малайського архіпелагу є найбільш небезпечним для торгових і пасажирських суден. Щороку тут реєструється до 100 нападів. Зазвичай «морські розбійники» обстрілюють судна, примушуючи зупинитися, захоплюють вантажі, гроші й інші цінності, викрадають людей і ховаються в лабіринтах

численних островів. Особливо вразливими, кораблі виявляються в Малакській протоці, через неї щороку проходить понад 50 тисяч суден.

[2] Для деяких прибережних районів Скандинавського півострова характерні ланцюги прибережних островів — шхер. Вони захищають узбережжя від сильних західних вітрів, що дмуть з боку Атлантичного океану. Нараховують до 150 тис. шхер, норвежці називають їх «дитинчатами». І дійсно, кам'яні острівці начебто «купаються» у морських хвилях, час від часу виставляючи на огляд навколишнім свої мокрі, блискучі «спини».



Запитання і завдання



1. Назвіть найбільші півострови Євразії. 2. Визначте по карті найглибші моря, що омивають материк.



1. Порівняйте географічне положення Північної Америки та Євразії. Вкажіть риси подібності. 2. Користуючись картою, визначте географічне положення одного з островів Євразії.



1. Що ви можете сказати про клімат материка, виходячи з його географічного положення?

§ 40. ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОСВОЄННЯ МАТЕРИКА



Пригадайте

1. Які найдавніші цивілізації склалися і розвивалися в Євразії?
2. Вам відомі імена Марко Поло, Васко да Гама, Семена Дежньова. Що ви знаєте про їхні подорожі?

Давній період. Величезна територія материка і суворість природних умов, особливо в центральній частині і на півночі Євразії, обумовили тривалість її дослідження. Великий внесок у нього зробили давні греки, що вивчили узбережжя морів Атлантичного океану. Одним з прикладів є плавання давньогрецького астронома, математика й географа *Питеаса (Піфея)*. Він був уродженцем Массалії (сучасного Марселя), звідки в 320 р. до н. е. вирушив у Середземне море й пройшов через Геркулесові

Стовпи (Гібралтарську протоку). Обігнувши Піренейський півострів, він опинився у великій Біскайській затоці. Потім плив уздовж узбережжя країни кельтів і досяг протоки Ла-Манш. Там Питеас пристав до острова Великобританія, на той час відомого грекам за назвою Альбїон. Тут мореплавець дізнався, що на північ від Альбїону простягається таємнича земля «Тулї» (очевидно, острів Ісландія). У перекладі з місцевої говірки ця назва означає «край», «межа». Незважаючи на величезні труднощі далекого плавання, Питеас пройшов протоку (зараз — Північну) між островами Великобританія й Ірландія і знову вийшов у відкриті простори Атлантичного океану. Можливо, він пройшов повз Оркнейські й Шетландські острови й, досягнувши Фарерських островів, просунувся далі — до 61° п. ш. (тут максимальна тривалість світлої доби становила 17–19 годин). Подальшому плаванню Питеаса перешкождали складні погодні умови — низькі температури та штормовий вітер. Мандрівник був змушений повернути на південь до берегів Скандинавського півострова. Ніхто зі стародавніх греків, і навіть римлян, не заходив так далеко на північ.

В окремі періоди справжніми географами виявлялися ті, хто не мав ані найменшого уявлення про цю науку, — мореплавці. На півночі Європи найбільш вправними серед таких були ірландські ченці (VI–VIII ст.) і скандинавські вікінги (VIII–XI ст.). [1] Перші плавали до Гебридських та Оркнейських островів, відкрили Фарерські острови та Ісландію. Другі досягли видатних успіхів у більш далеких морських плаваннях.

Найбільш раннім свідченням китайських подорожей є книга «Подорожі імператора Му», написана між V і III ст. до н. е. У ній розповідається про те, як імператор, правління якого припало на 1001–945 рр. до н. е., висловив бажання об'їхати навколо всього світу, залишивши в кожній країні сліди своєї колісниці. Історія його мандрівок сповнена дивовижних пригод і дуже прикрашена, однак вона містить такі деталі, які навряд чи могли бути вигадкою автора. Імператор побував у горах, порослих лісом, бачив сніг, багато полював на різних тварин. Дорогою назад він перетнув велику пустелю, яка була настільки безводною, що для втамування спраги імператору Му довелося пити кінську кров.

У II столітті до н. е. китайський мандрівник і дипломат **Чжан Цянь** здійснив мандрівку у Середню Азію. Відомості, які він доставив у Китай, можна було порівняти з відкриттям Нового Світу. У них наводилася досить

точна картина тієї частини Азії, куди до Чжан Цяня, мабуть, ще не проникав жоден китайець.

Слідами Чжан Цяня була прокладена одна з найважливіших торговельних доріг в історії людства — Великий Шовковий шлях. Ця дорога надзвичайної довжини проходила центральними районами Китаю до Індії та Передньої Азії, а до I ст. н. е. вона зв'язувала великі імперії давнини — Китай, Парфію й Давній Рим.

Середньовіччя та епоха Великих географічних відкриттів. Вам вже відомо, що *Марко Поло* (1256 – 1324), разом з батьком та дядьком — венеціанськими купцями, за чотири роки пройшов тисячі кілометрів малодослідженими районами Центральної Азії і досяг Китаю.

Найвидатнішим арабським мандрівником Середньовіччя був уродженець Танжера (Марокко) *Ібн Батута* (1304 – 1377). Він подорожував територією Азії, Африки, Європи: від Китаю та Індії до Гранади (Іспанія). Ібн Батута побував у Кафі (сучасна Феодосія) і Судак, який, на його думку, був одним із найбільших на той час портових міст. Серед місць, якими подорожував Ібн Батута, були й такі, які ще тривалий час залишалися недоступними навіть для найзавзятіших європейців. Так, у 1352–1353 рр. мандрівник перетнув найбільшу пустельну світу — Сахару, що палахкотить жаром, і дістався верхів'я р. Нігер. Потім з работоргівцями пройшов через плато Ахаггар, оазис Аггадес і, переваливши через гори Атлас, у 1353 р. повернувся у Фес. [2]

Багато чого вдалося зробити землепрохідцям. Це були «промислові, служиві і торгові люди», що за 60 років, у період з кінця XVI до середини XVII сторіччя, пройшли понад 7 тис. км «на зустріч сонцю». Їхні походи привели до багатьох географічних відкриттів на території Сибіру, Далекого Сходу й у водах Північного Льодовитого і Тихого океанів. Походи землепрохідців були пов'язані з періодом розколу Російської Православної Церкви 1653–56 рр. У цей час утворилася спільність віруючих, яка не прийняла реформи Никона і повинна була шукати притулок для збереження



Мал. Марко Поло



Мал. Ібн-Баттута

старообрядницьких традицій. Частина з них пішла до Сибіру і на Далекий Схід. Саме ця частина землепрохідців зберегла чистоту своєї віри, привносячи її в культуру язичників корінного населення Сибіру і Далекого Сходу, аж до Північної Америки. Експедиції землепрохідців до XVIII століття фінансувалися самими їх учасниками. Держава стала брати участь у фінансуванні експедицій і підсилувати їх «служивими людьми» тільки з часів Петра I. У якості «служивих», в основному, використовувалися козаки.

Російськими землепрохідцями до Російської імперії були придані землі і встановлені прикордонні стовпи на території, що включає в себе Східний Сибір, землі уздовж Тихоокеанського узбережжя, острови Хоккайдо, Сахалін, усі Курильські острови і півострів Камчатку, усю північно-західну частину Тихоокеанського узбережжя Північної Америки.

Події того періоду відкрили не тільки нові землі, але і нові імена. **І. Москвін** вийшов до суворого Охотського моря й обстежив його узбережжя, **К. Іванов** дістався до найдивнішого озера світу — озера Байкал.

Експедиція **В. Пояркова** за три роки пройшла близько 8 тисяч км від річки Лени до Амуру, відкривши річку Зею. Від гирла Зеї **В. Поярков** спустився по ріці Амур до узбережжя і здійснив плавання уздовж південно-західного берега Охотського моря.

В. Атласов побував на Камчатці, де зібрав відомості про вулкани, клімат і населення цього півострова, відкрив один з найбільших вулканів світу — Ключевську Сопку.

Імена деяких землепрохідців навечно залишилися на карті. Так, ім'я **Єрофія Павловича Хабарова** носить місто на ріці Амур з півмільйонним населенням і селище Єрофей Павлович, що розташоване в Амурській області Росії.

Новий час. У Новий час дослідження Євразії набули наукового характеру. Видатний німецький натураліст, географ і мандрівник **Олександр Гумбольдт** (1769 – 1859) досліджував природу Уралу і Сибіру. Він першим висунув концепцію континентальності клімату, описавши та встановивши природу континентального і приморського кліматів. На це **О. Гумбольдт** підштовхнули результати мандрівки по території Росії.

Географічні дослідження в Центральній Азії розпочалися лише в XIX ст. У її вивченні значними є заслуги мандрівників **Петра Петровича Семенова-Тянь-Шанського** й **Миколи Михайловича Пржевальського**. За

результатами їхніх досліджень публікувалися багатотомні видання з докладним описом різних територій. Щоденниками мандрівників зачитувалися інтелігенція та завсідники великосвітських салонів. П. П. Семенов здійснив дві подорожі по Тянь-Шаню, встановив межі цієї гірської системи, відкрив вершину Хан-Тенгі, дослідив високогірне озеро Іссик-Куль. З діяльністю Петра Петровича зв'язаний цілий етап організації великих експедицій по дослідженню Центральної Азії (М. М. Пржевальський та ін.), Нової Гвінеї і багатьох інших. Ім'я П. П. Семенова присвоєно хребту в Няншані (Китай). Цю назву гірському масиву дав видатний геолог і географ, академік **Володимир Опанасович Обручев**. Пам'ять про мандрівника зберігає й гірська вершина в Тянь-Шані.



Мал. П. Семенов-Тянь-Шанський



Мал. М. Пржевальський



Мал. О. Шмідт

Правнук запорозького козака Паровальського — **Микола Михайлович Пржевальський** здійснив чотири експедиції в Центральну Азію. Він вперше описав природу багатьох її районів, відкрив ряд хребтів, улоговин і озер у Куньлуні, Няншані і на Тибеті, вперше описав кілька видів тварин, включаючи дикого коня (кінь Пржевальського). Микола Михайлович провів в експедиціях 11 років свого життя.

Послідовником М. М. Пржевальського був **Григорій Миколайович Потанин** (1835 – 1920), який усе своє життя присвятив дослідженню Алтаю. Ще в 1884 р. він здійснив (з двома зимівлями) подвійне перетинання Тангутсько-Тибетської окраїни між 36° і 39° пн. ш., дослідивши її складний рельєф. Відвідала експедиція й гори Няншаню, будова якого виявилася складнішою, ніж установив Пржевальський.

**Потрібно запам'ятати**

Великий внесок у вивчення материка зробили давні греки. Найбільш раннім свідченням китайських подорожей є книга «Подорожі імператора Му», написана між V і III ст. до н. е. В II столітті до н. е. китайський мандрівник і дипломат Чжан Цянь здійснив мандрівку у Середню Азію. Багато відкриттів зробили землепрохідці. Їхні походи проходили на території Сибіру та Далекого Сходу. Німецький натураліст О. Гумбольдт досліджував природу Уралу і Сибіру. Центральну Азію почали вивчати лише в XIX ст., у її дослідженні великі заслуги П. П. Семенова-Тянь-Шанського і М. М. Пржевальського. Г. М. Потанін усе своє життя присвятив дослідженню Алтаю.

**Додатковий матеріал**

[1] Вікінги (нормани) — давньоскандинавські морські розбійники й торговці. Міцні бойові кораблі вікінгів — дракари — були оснащені чотирикутними вітрилами. По боках були розміщені спеціальні стійки, до яких кріпилися весла. Керовані 24 веслярами, ці кораблі відрізнялися неабиякою маневреністю. Кожне судно вміщало до 80 осіб. На своїх човнах вікінги плавали Дніпром і доходили до Києва. У Стародавній Русі вікінгів називали варягами, саме вони відкрили шлях «із варяг у греки».

[2] Ібн Батута описав побачені країни в книзі «Особливості міст та чудеса подорожей». Ця книга й сьогодні справляє надзвичайне враження розмаїттям цікавих описів. Так, про Ургенч Ібн Батута писав: «Це найвеличніше, найкрасивіше, найбільше місто тюрків з гомінкими базарами, широкими вулицями, численними будівлями та вражаючими кресвидами. Завдяки великій кількості жителів у місті вирує життя, і воно здається бурхливим морем». Написана арабською мовою, книга не мала значного впливу на розвиток географічних знань європейців. Тільки в середині XIX ст. європейські вчені усвідомили, що книга становить величезну історико-географічну цінність. У наш час ім'я її автора стоїть поряд з іменами найвидатніших мандрівників Середньовіччя.

**Запитання і завдання**

1. Розкажіть про видатних землепрохідців. 2. Що ви знаєте про внесок у вивчення Центральної Азії М. М. Пржевальського?



1. Чим пояснюється затягнення строків дослідження окремих районів Євразії? 2. Використовуючи фізичну карту, з'ясуйте, які природні перешкоди на шляху з Китаю до Середньої Азії довелося здолати Чжан Цяню. 3. Як ви вважаєте, чому більшість сучасників Пітвеаса (Піфвєя) виявили недовіру до відомостей про його дальню подорож?



1. Чому О. Гумбольдт висунув концепцію континентальності клімату після подорожі по території Росії? 2. Підготуйте повідомлення про одного зі вчених, який досліджував природу Євразії.

§ 41. РЕЛЬЄФ, РОЛЬ ВНУТРІШНІХ І ЗОВНІШНІХ СИЛ У ЙОГО ФОРМУВАННІ



Пригадайте

1. Як утворилися сучасні материки та океани? 2. Які факти підтверджують теорію літосферних плит?

Давні платформи і форми рельєфу, що їм відповідають. Ви вже знаєте що рельєф є результатом взаємодії внутрішніх і зовнішніх сил. Їх активність у тій чи іншій частині Землі залежить від розташування великих тектонічних структур (частин земної кори з характерним заляганням гірських порід) — платформ і поясів складчастості.

Характерна риса Євразії — велика кількість платформ. Основою найбільшого материка Землі є Євразійська літосферна плита. До її найбільш давніх ділянок відносяться: Східноєвропейська, Сибірська, Китайсько-Корейська, Південнокитайська платформи. Вони з'єднані між собою більш молодими ділянками земної кори.

У рельєфі давнім платформам відповідають рівнини, які утворюють своєрідний пояс. Він включає Східноєвропейську і Західносибірську рівнини, Туранську низовину, Казахський дрібносопковик, Середньосибірське плоскогір'я і Велику Китайську рівнину. *(Самостійно знайдіть на фізичній карті Євразії перераховані вище рівнини. Чи згодні ви з тим, що вони утворюють пояс? У яких районах і якими географічними об'єктами він переривається?)*

Ще один пояс рівнин утворюють низовини, які утворились із зовнішньої сторони частини гірських дуг (серед них — Месопотамська і Індо-Гангська), а також плоскогір'я Декан і Аравійське. Цей пояс значно менший від північного і розділений гірськими системами (а отже, не так чітко виражений).

Пояси складчастості і форми рельєфу, що їм відповідають. Ще одна характерна риса Євразії — наявність двох, значних за протяжністю поясів складчастості. Ви вже знаєте, що причинами їх формування є рух літосферних плит. На відміну від інших материків, в утворенні Євразії взяли участь кілька плит. У ході геологічної історії відбувалося зближення Африканської, Аравійської й Індо-Австралійської плит з Євразійською. Ці переміщення обумовили зникнення давнього океану — Тетіса і грандіозні вертикальні рухи. В свою чергу це привело до підняття гір і нагір'їв, опускання западин, а також утворення найбільшого гірського спорудження материка — **Альпійсько-Гімалайського** складчастого поясу. Він простягнувся майже через усю Євразію, від Атлантичного океану на заході до Індокитайського півострова на південному сході. До нього відносяться: Піреней, Альпи, Карпати, Апенніни, Балканські гори, Кавказ, Гіндукуш, Памір, Гімалаї. [1] Частина з цих гір має вершини понад 7 тис. м, а деякі навіть вище 8 тис. м (в Євразії розташовані всі восьмитисячники Землі). Це одна з причин того, що Євразія є найвищим материком Землі (якщо не брати до уваги висоту льодового щита Антарктиди), його середня висота — 850 м. При цьому середня висота Європи всього близько 300 м.

Альпійське горотворення проявилось в Євразії інтенсивніше, ніж в інших районах Землі. Воно охопило не тільки альпійські складчасті структури, але й обумовило рух інших районів Азії. У ряді випадків це



Мал. Гора Джомолунгма (Евєрест) – найвища вершина світу



Мал. Гора Монблан – найвища вершина Європи

привело до відродження давніх гір, наприклад Тянь-Шаню. Ці гори, а також Скандинавські, Урал, Алтай, були сильно зруйновані під впливом зовнішніх сил.

Ще один сейсмічний пояс — *Тихоокеанський*, пов'язаний з розташуванням глибоководних жолобів, де відбувається занурення океанічної літосферної плити під континентальну. Тут періодично реєструються катастрофічні землетруси. Так, у 1923 р. такий землетрус стався в районі Токіо, частина міста була зруйнована, загинуло майже 100 тис. осіб.

Активність внутрішніх сил. Рух літосферних плит продовжується і в даний час, що обумовлює активні горотворчі процеси на материку. Особливо вони характерні для Центральної і Східної Азії, Зондських островів і деяких інших районів.

До вражаючих наслідків призвів землетрус, що стався в грудні 2004 р. біля західного краю острова Суматра. Епіцентр підземних поштовхів був у 66 кілометрах на південь від міста Молабо під дном Індійського океану — на глибині 25 кілометрів. У результаті землетрусу, що тривав усього 17 хвилин, утворилась гігантська хвиля цунамі. Вона з величезною швидкістю понеслась у всіх напрямках і буквально зміла безліч населених пунктів, що знаходились не тільки на узбережжя Індонезії, але і Таїланду, Індії, Шрі-Ланки, Мальдівських островів, докотилась до берегів Африки, розбила безліч суден.

Із сейсмічними поясами пов'язані й області вулканічної діяльності. Найвищий діючий вулкан Євразії — *Ключевська Сопка*, його висота 4750 м. Він розташований на півострові Камчатка.

Згаслі і діючі вулкани утворюють вершини гірських хребтів Японських, Філіппінських, Зондських островів. Тільки на території Японії нараховується близько 200 вулканів, з них близько 40 — діючі. Особливе місце серед них займає



Мал. Наслідки після цунамі на острові Суматра



Мал. Ключевська Сопка

найвища вершина країни — вулкан *Фудзіяма*. Перше письмове свідчення про виверження Фудзіями відноситься до 800 р. до н. е. З тих часів вулкан прокидався 18 разів, останнє виверження відбулося в 1707 р.

Не менш відомий вулкан *Кракатау*, розташований на однойменному острові в Зондській протоці. У серпні 1883 р. відбулося його катастрофічне виверження. У результаті в повітря з легкістю було викинуто до 20 кубічних кілометрів гірських порід, знесена верхня частина вулкану, зруйнований острів, а також утворилося цунамі, що знищило розташовані на узбережжі населені пункти — загинуло більше 36 тис. осіб.

Діючі вулкани також є в Ісландії, в районі Апеннін, а згаслі — на Кавказі, у Карнатах.

Велику роль у рельєфі Євразії відіграють і рифтові структури, серед них виділяються западини Байкалу і Мертвого моря. *Мертве море* знаходиться на 395 метрів нижче рівня моря, це найглибша западина суші, зайнята водою.

У цілому, для рельєфу материка характерно, що із заходу на схід збільшуються простори, зайняті великими рівнинами, при цьому гори стають все більш високими, досягаючи найбільших відміток у Гімалаях. Разом з іншими горами центральної частини Азії та Тибетом вони утворюють систему найбільших на Землі підняттях, які називають Високою Азією.

Прояви зовнішніх сил. Із зовнішніх сил найбільш глобальними наслідками відрізнялись епохи зледеніння. Так, у четвертинний період вона вплинула на рельєф окремих районів Євразії. [2] Цей час характеризується загальним похолоданням і періодичним виникненням великого материкового льодовика. В Європі він наступав зі Скандинавського півострова і при максимальному поширенні займав колосальні території, включаючи частину сучасної України (один з язиків досягав широти Дніпропетровська). Гігантський льодовий купол досягав потужності в сотні метрів. Поступове потепління клімату викликало не тільки його відступ і утворення найбільших у світі льодовикових відкладень, але і характерних форм рельєфу (ози, ками, друмлини).

Сучасне зледеніння характерне для багатьох високогірних районів Азії (Гімалаї, Каракорум, Тибет, Куньлунь, Памір, Тянь-Шань



Мал. Оза

та ін.), для Альп і Скандинавських гір у Європі, а найбільш потужне воно на островах Арктики та в Ісландії.



Потрібно запам'ятати

Характерна риса Євразії — велика кількість платформ. У рельєфі давнім платформам відповідають рівнини, які утворюють своєрідний пояс. На відміну від інших материків, в утворенні Євразії взяли участь кілька плит. Їх переміщення привело до утворення Альпійсько-Гімалайського складчастого поясу. До нього відносяться: Піренеї, Альпи, Карпати, Апенніни, Балканські гори, Кавказ, Гіндукуш, Памір, Гімалаї. Рух літосферних плит продовжується і в даний час, що обумовлює активні горотворчі процеси на материк. Із зовнішніх сил найбільш глобальними наслідками відрізнялись епохи зледеніння.



Додатковий матеріал

[1] На території України до Альпійсько-Гімалайського складчастого поясу відносять Карпати і гірський Крим. Про активність земної кори в цих гірських районах свідчать періодичні землетруси. Так, починаючи з VI ст. до н.е., у гірському Криму зареєстровано десятки землетрусів. Під час землетрусів у Карпатах, найбільші з яких відбулися в 1944 та 1977 рр., сейсмічні хвилі поширювались на значній території, включаючи частину Східноєвропейської рівнини.

[2] Під час останньої льодовикової епохи сформувалося багато форм рельєфу північної частини Європи, у тому числі фіорди. Вони утворилися після танення льоду, коли були затоплені пониззя давніх річкових долин. Цими вузькими глибокими морськими затоками стрімкими берегами порізана частина Скандинавського півострова. Для фіордів характерні не тільки стрімкі високі схили, але і велика довжина і глибина при невеликій ширині. Зазвичай від головного фіорду відходять бічні, це нагадує річкову систему, що не дивно, адже льоди і вода створили фіорди на місці річкових русел.



Запитання і завдання



1. Назвіть найбільші рівнини і гірські системи Євразії.
2. Чим можна пояснити активні горотворчі процеси, що відбуваються на материк?



1. Наведіть приклади районів, де на формування рельєфу активно впливав вулканізм. 2. Назвіть наслідки материкового зледеніння. Поясніть їх.



1. Чи згодні ви з твердженням, що в Євразії рівнин набагато більше, ніж на інших материках? Як це зв'язано з тектонічною будовою материка?

§ 42. КОРИСНІ КОПАЛИНИ ЄВРАЗІЇ



Пригадайте

1. Які групи корисних копалин ви знаєте? 2. Де і для чого використовуються рудні (металеві) корисні копалини? 3. Як утворились осадові гірські породи?

Паливні корисні копалини. Ви вже знаєте, що до паливних корисних копалин належать вугілля, нафта, природний газ, торф, горючі сланці. Вони належать здебільшого до осадових гірських порід. Тому великі їхні скопчення можуть бути приурочені до плит давніх і молодих платформ, тектонічних западин, передгірних прогинів. Ці корисні копалини мають властивість горіння і, згораючи, виділяють багато тепла. Тому вони використовуються для одержання різних видів енергії.

Євразія — світовий лідер за запасами паливних корисних копалин. Найбільше значення серед них мають кам'яне вугілля, нафта, природний газ. Кам'яне вугілля — тверда корисна копалина, яка утворилася з частин древніх рослин під землею без доступу кисню. Зазвичай воно залягає у вигляді пластів серед осадових порід. Найбільш потужні пласти сформувалися в тих районах земної кори, які впродовж мільйонів років поступово опускалися з одночасним накопиченням торфу (з нього утворюється вугілля) на поверхні. Великі басейни вугілля є в центральній і східній частині Європи, серед них Сілезький, Рурський, Донецький. [1] Але особливо великі запаси на півночі і сході Азії — в Росії і Китаї.



Мал. Вугільна шахта

На сьогодні найважливішою паливною копалиною є нафта. Практично всі її великі поклади приурочені до ділянок земної кори, які протягом тривалого часу зазнавали прогинання, внаслідок чого там накопичилися особливо потужні осадові товщі. Порівняно з вугіллям нафта має ряд переваг: її видобуток і транспортування обходяться дешевше, вона має вищий тепловий коефіцієнт, при спалюванні дає менші викиди у довкілля. Саме нафта є сировиною для отримання палива для сучасних карбюраторних і дизельних двигунів. Крім того, нафта є цінною хімічною сировиною: з неї виготовляють до 300 видів хімічної продукції.



Мал. Видобуток нафти з морського шельфу

Основні запаси нафти приурочені: а) до передгірних прогинів (Месопотамська низовина і Перська затока, Волго-Уральський нафтоносний басейн у Росії, Каспійське море); б) плит давніх і молодих платформ (Західносибірська рівнина); в) морського шельфу (Північне і Південнокитайське моря). При цьому понад 3/5 усіх відомих запасів нафти зосереджено у Південно-Західній Азії.

Природний газ має походження, близьке до походження нафти. Тому закономірності розташування їх родовищ схожі (проте, здебільшого, вони повністю не співпадають). Але лідер за запасами природного газу дещо інший — Росія (1/3 світових запасів) зі своїми величезними родовищами Західного Сибіру. Інші великі райони залягання природного газу — Південно-Східна Азія, Туранська низовина і район Каспійського моря.

Рудні (металеві) корисні копалини. Рудні корисні копалини зазвичай залягають у складчастих областях, в основі і виступах давніх платформ, у місцях виходу магматичних порід на поверхню. До найважливіших з них належать залізні, марганцеві, алюмінієві, мідні, свинцево-цинкові, олов'яні та деякі інші руди. Найбільше значення серед них мають залізні руди: сплави заліза складають 90% маси усіх металів, які використовує зараз людство.

Залізні руди бувають різних видів. Але на сьогодні використовують в основному лише багаті руди (гематит і магнетит) або такі, що дешево добувати і легко збагачувати (залізисті кварцити). Усі вони мають метаморфічне походження, а тому залягають переважно на щитах давніх платформ. Найбільші запаси якісних залізних руд залягають у Росії (Курська

магнітна аномалія), Україні (Криворізький басейн), родовищах Східної Індії. Великі запаси залізних руд має Китай, але якість їх відносно невисока.

Із руд кольорових металів найбільше значення на сьогодні мають алюмінієві руди, переважно боксити. Їх утворення пов'язане із формуванням потужної кори вивітрювання на суходолі в умовах теплого клімату зі значною кількістю опадів. Як наслідок, найбільші родовища сировини для виробництва алюмінію в основному зосереджені у Південній і Південно-Східній Азії.

Значення міді, порівняно з початком ХХ ст., зараз дещо зменшилось. Але все ж серед кольорових металів за обсягами виплавки вона посідає друге місце після алюмінію. Найбільші родовища мідних руд утворюють в Свразії Урало-Казахстанський пояс (Північна та Центральна Азія).

Свинець і цинк часто містяться в одній і тій же гірській породі, нерідко з домішками інших кольорових металів (срібло, платина, нікель тощо). Такі руди називають поліметалічними. Найчастіше вони мають метаморфічне походження. Їх географія нагадує поширення родовищ міді (Північна і Центральна Азія), але повністю з ними не співпадає.

Олово використовується в електротехніці та виплавці такого сплаву, як бронза. Найбільші родовища олов'яних руд зосереджені в давніх та середніх за віком горах і утворюють в Свразії два пояси: Південносхідноазійський (Індонезія, Малайзія, Таїланд, М'янма, південь Китаю) та Північносхідноазійський (схід Росії).

На відміну від багатьох інших кольорових металів, золото у природі буває у самородному стані. Його найбільші родовища



Мал. Міднорудний кар'єр



Мал. Золоторудне родовище Гросберг



Мал. Кустарний видобуток олова в Індонезії

зустрічаються у давніх зруйнованих горах і нагір'ях (північний схід Азії).

Перудні корисні копалини. Найважливішими нерудними корисними копалинами є хімічна сировина (наприклад калійні і кам'яні солі, сірка, фосфати) та деякі види технічної сировини, зокрема алмази. Поклади кам'яної і калійної солей утворилися в результаті випадання в осад з насичених розчинів (ропи), а також у ході осадження при випаровуванні води солоних водойм — морських мілководних басейнів, лагун і озер. Найбільші басейни калійних солей: Верхньореїнський, Прикарпатський, Верхньокамський, Прип'ятський. Із фосфатів і калійної солі виробляють добрива. Найбільше фосфору містить апатит — мінерал метаморфічного походження. Але він досить твердий і зустрічається у природі в чистому вигляді нечасто. У світі відоме лише одне велике родовище апатиту — Хібінське в Росії. Тому найбільше фосфатних добрив виробляють із фосфоритів — гірської породи осадового походження. Найбільші їх родовища зосереджені у Південно-Західній (Сирія, Йорданія) та Центральній (Казахстан) Азії.



Мал. Родовище апатитів

Алмази можуть зустрічатись у корінних родовищах, які пов'язані з давніми вулканами, що вивергались одноразово у вигляді вибуху, — кімберлітовими трубками. Вони поширені на щитах давніх платформ, зокрема Західного Сибіру. Але зустрічаються і родовища розсипні, які утворились при природному руйнуванні кімберлітових трубок. Прикладами можуть бути поклади, які розробляються на півострові Індостан.



Потрібно запам'ятати

Свразія — світовий лідер за запасами паливних корисних копалин. Найбільше значення серед них мають кам'яне вугілля, нафта, природний газ. На сьогодні найважливішою паливною копалиною є нафта, понад 3/5 усіх відомих її запасів зосереджено у Південно-Західній Азії. Найбільші запаси якісних залізних руд залягають у Росії (Курська магнітна аномалія), Україні (Криворізький басейн), родовищах Східної Індії; родовища сировини для виробництва алюмінію в основному зосереджені у Південній і Південно-Східній Азії, а родовища мідних руд

утворюють в Євразії Урало-Казахстанський пояс (Північна та Центральна Азія). Найбільші басейни калійних солей: Верхньореїнський, Прикарпатський, Верхньокамський, Прип'ятський, а основні родовища фосфоритів зосереджені у Південно-Західній (Сирія, Йорданія) та Центральній (Казахстан) Азії.



Додатковий матеріал

[1] Донецький басейн є ланкою в єдиній смузі структур, що простягнулася від Дніпровсько-Донецької западини до Мангишлацького півострова Закаспію. Кристалічний фундамент тут занурився на глибину до 12 км, у цьому прогині накопичувалися велетенської потужності осадові породи, у тому числі вугленосні товщі. На початку мезозою вони зім'ялися в складку, але режим складчастої зони виявився недовговічним. Запаси вугілля навіть у «старому Донбасі», де їх розробляють уже більше двох століть, обчислюються майже чвертю трильйона тонн. Тут розвідано понад 300 пластів, є багато особливо цінного коксівного вугілля й антрацитів (в антрацитах майже немає вологи, вони мають найвищу серед різновидів вугілля теплотворну здатність).



Запитання і завдання



1. Назвіть паливні корисні копалини. 2. Визначте по карті розташування найбільших родовищ кольорових металів.



1. Використовуючи карту, порівняйте розташування найбільших родовищ нафти і природного газу. Вкажіть риси подібності. 2. Якими корисними копалинами багата Україна? Поясніть причини їх утворення.



1. Уявіть, що ви — геолог. Проаналізуйте карту і виявіть райони, де склалися найбільш сприятливі умови для видобутку сировини, необхідної для виробництва чорних металів.

§ 43. ЗАГАЛЬНІ РИСИ КЛІМАТУ ЄВРАЗІЇ



Пригадайте

1. Які кліматотвірні чинники ви знаєте? 2. Що таке сумарна сонячна радіація? 3. Наведіть приклади впливу океану на клімат суші.

Чинники розмаїтості кліматичних умов. Для Євразії характерна виключна розмаїтість кліматичних умов. Це єдиний материк, на якому представлені всі кліматичні пояси земної кулі. З півночі на південь змінюються арктичний, субарктичний, помірний, субтропічний, тропічний, субекваторіальний і екваторіальний пояси. На континенті відмічені найбільші на Землі амплітуди температур, тут знаходяться великі простори, де майже не буває дощів, і райони де випадає рекордна кількість опадів. Особливістю материка є істотна зміна кліматичних умов не тільки з півночі на південь, але і з заходу на схід, а також наявність величезних областей з континентальним типом клімату.

Що ж є причиною розмаїтості кліматичних умов Євразії? Цьому сприяють наступні чинники:

- величезні розміри материка;
- значна протяжність зі сходу на захід і з півночі на південь;
- розчленованість його західної, південної і південно-східної окраїн;
- вплив океанів і різна віддаленість окремих районів материка від них;
- чергування рівнин і гір.

Розподіл сонячної енергії та температури повітря. Положення Євразії в різних широтах Північної півкулі визначає суттєву різницю у кількості одержуваної сонячної енергії, яка в свою чергу обумовлює відмінності у температурах повітря. Річна сумарна радіація на материк змінюється від 60 ккал/см² на островах Північного Льодовитого океану до 200–220 ккал/см² на Аравійському півострові, тобто відрізняється більш ніж у три рази. Цікаво, що саме на Аравійському півострові, а не на півострові Малакка, який знаходиться значно ближче до екватора, спостерігаються максимальні показники сумарної радіації. *(Поясніть цей факт, враховуючи те, що Аравійський півострів розташований у межах тропічного кліматичного поясу.)*

Не менш вражаючі відмінності у температурі повітря, особливо в зимовий період. Середні температури січня в Західному Сибіру складають –32...–36°C, а на півострові Малакка — +24°C. Влітку різниця менша: середні температури липня на островах Північного Льодовитого океану близькі до 0°C, а на півострові Малакка — +28°C.

Треба взяти до уваги, що температури в Євразії змінюються як залежно від нахилу падіння сонячних променів (тобто відповідно до широти), так і

залежно від положення по відношенню до океану (передусім Атлантичного). В другому випадку в одному кліматичному поясі із заходу на схід липневі (літні) температури переважно збільшуються, а січневі (зимові) — зменшуються. Нагадаємо, що це одна з ознак континентальності клімату.

Циркуляція повітряних мас. Основний атмосферний процес, що формує клімат значної частини Євразії (передусім у межах помірною поясу), — західне перенесення повітряних мас. Завдяки західним вітрам на материк упродовж усього року надходять повітряні маси з Атлантичного океану. Повітря, що формується над його поверхнею, особливо в областях, де великий вплив теплої Північноатлантичної течії, характеризується відносно високою зимовою температурою і значною вологістю. Тому взимку воно пом'якшує морози, викликає снігопади й відлиги. Влітку з Атлантики надходять прохолодні і вологі повітряні маси. З ними пов'язують бажану літом прохолоду, опади і підвищену вологість повітря.

У внутрішньоконтинентальних районах панує сухе континентальне повітря, для якого характерні дуже низькі температури взимку, коли суша сильно вихолоджується. В результаті вторгнення такого повітря на територію України влітку встановлюється безхмарна й тепла погода, а взимку — ясна й дуже холодна.

На північні райони Євразії впливають арктичні повітряні маси, які формуються над Північним Льодовитим океаном. Як правило, вони холодні й сухі, тому коли надходять у помірні широти, наприклад на територію України, взимку приносять морозну безхмарну й суху погоду, навесні й восени — заморозки, улітку — похолодання та посухи. У теплу пору року може надходити морське арктичне повітря, що спричиняє не тільки прохолодну, а й хмарну погоду.

На півдні формуються тропічні повітряні маси, які завжди мають високу температуру. Але якщо континентальне тропічне повітря приносить жарку й суху погоду з можливими посухами, то морське влітку визначає теплу хмарну погоду з дощами, а взимку — різке потепління.

На півдні і частково на заході на загальну циркуляцію «накладається» мусонна, яка в Євразії виражена більш яскраво, ніж на інших материках. Мусонна циркуляція істотно впливає на діяльність людини. Прикладом може бути Індо-Гангська рівнина, що півмісяцем простягнулася між Гімалаями на півночі і плоскогір'ям Декан на півдні. Усе життя на ній задається особливим

ритмом — мусонним, цей ритм із двома яскраво вираженими порами року — сухою і дощовою. [1]

Розташування значної частин Свразії в помірних широтах обумовлює важливу роль у переміщенні повітряних мас циклонів й антициклонів. На території України вони переміщуються в основному із заходу на схід.



Мал. Мусонні хмари

Це пояснюється тим же західним перенесенням повітряних мас. Тривалість «життя» циклону — від 1–2 до 5–7 діб, а антициклону — до кількох тижнів.

Характер підтилаючої поверхні та рельєфу. Ви вже знаєте, що поверхня суші неоднорідна. В одних місцях переважають рівнини, в інших здіймаються гори, в одних місцях значні простори заняті рослинністю (це можуть бути ліси з переважанням дерев або степи з «морем» трав), в інших розташовані сільськогосподарські угіддя (наприклад рілля) або пустелі. Завдяки переважанню рівнинних територій у межах помірного поясу (*пригадайте, де розташований пояс рівнин Свразії*) стає можливим проникнення атлантичних (морських) повітряних мас аж до Уралу, а арктичних — у більш південні райони.

Позбавлені рослинного покриву пустелі у денні години, особливо влітку, сильно нагріваються, а вночі швидко охолоджуються. Це пояснюється тим, що рослини затінюють земну поверхню і тим самим зменшують приплив тепла до ґрунту. У нічний час, навпаки, рослинний покрив перешкоджає віддачі тепла.

На значну територію материка також впливають океанічні течії. Так, завдяки течії Куроші, яка переносить теплі води Південнокитайського і Східнокитайського морів уздовж південних і східних берегів Японії, їхній клімат стає більш м'яким.



Потрібно запам'ятати

Для Свразії характерна виключна розмаїтість кліматичних умов. Це єдиний материк, на якому представлені всі кліматичні пояси Землі. Положення Свразії в різних широтах Північної півкулі визначає суттєву різницю у кількості одержуваної сонячної енергії і температурах.

Основний атмосферний процес, що формує клімат значної частини Євразії, — західне перенесення повітряних мас. Завдяки переважанню рівнинних територій у межах помірною поясу стає можливим проникнення атлантичних (морських) повітряних мас до Уралу, а арктичних — у південні райони. На значну територію материка впливають океанічні течії.



Додатковий матеріал

[1] Мусони попереджають про свій прихід. Починаючи з березня, тиск повітря знижується, температури швидко зростають і в травні досягають максимуму. Сонце знаходиться майже в зеніті, небо яскраво-блакитне, безхмарне, спека стає нестерпною. Річки міліють і пересихають, дерева скидають листя, мусонні ліси вражають своєю наготою, жовтіє трава, розтріскується ґрунт. До кінця травня повітря затягується сірим маревом, і з рівнини вже не видні білосніжні вершини Гімалаїв — це передвіщає початок сезону дощів. Його старт — це «прорив мусону» з ураганними шквалами, грозами, зливами. Наступаючи з узбережжя, до кінця червня він зазвичай вже панує над усією країною: сильний, ураганний вітер, зниження температури повітря на 5–10°C, підвищення відносної вологості повітря до 95% і вище (при такій вологості не занурюючись у воду зможеш). З початком сезону дощів природа оживає. Усе навколо покривається свіжою зеленню. У вересні мусон починає видихатися. Дощі йдуть усе рідше, їхня інтенсивність зменшується, установлюється температура +25...+27°C. У цей період мусони можуть нанести «прощальний візит». Іноді він може супроводжуватися жорстокими ураганами зі швидкістю вітру до 100 км/год. Жовтень і початок листопада вже майже зовсім сухі, у цей час переважають вітри північних напрямків, температури починають поступово знижуватися, установлюється ясна погода, і мусон остаточно вгасає, починається сухий сезон — зима. Це своєрідний перелічок перед новим наступом мусонів.



Запитання і завдання



1. Назвіть основний атмосферний процес, що формує клімат значної частини Євразії. 2. Яку погоду обумовлює вторгнення арктичних повітряних мас?



1. Порівняйте особливості клімату Євразії і Північної Америки. Вкажіть риси подібності. 2. Поясніть причини розмаїтості кліматичних умов Євразії.



1. Встановіть, як може вплинути на мікроклімат степів їх розорювання.

§ 44. КЛІМАТИЧНІ ПОЯСИ І ТИПИ КЛІМАТУ



Пригадайте

1. Які кліматичні пояси розташовані на території Північної Америки? 2. Які відмінності континентального і морського типу клімату ви знаєте?

Арктичний і субарктичний пояси. Ви вже знаєте, що на Землі виділяють величезні широтні смуги — основні і перехідні кліматичні пояси. З'ясуємо, які особливості їхнього розташування на території Євразії. Арктичний пояс проходить через острови Північного Льодовитого океану й узбережжя східної частини материка. Температури повітря тут, як правило, значно нижче 0°C. Переважають арктичні повітряні маси і високий тиск. Випадає невелика кількість опадів. На поверхні морів формується стійкий льодовий покрив.

Субарктичний кліматичний пояс тягнеться вузькою смугою через північну частину материка. Тут клімат трохи м'якший, так, улітку температура піднімається вище 0°C.

Помірний пояс. Помірний пояс займає найбільшу територію. Тут добре виражені чотири пори року, що проявляється в зміні погодних умов і життєдіяльності рослин, тварин і людей. Влітку температури сягають +25°C і вище, узимку опускаються до -15°C і нижче. Середньорічна температура коливається між 20 і 0°C. Тут переважають помірні повітряні маси і низький атмосферний тиск. Висхідні потоки повітря обумовлюють випадання до 1000 мм і більше опадів на рік, але розподіляються вкрай нерівномірно.

У межах помірної поясу сформувалися кліматичні області: морського, помірно континентального, континентального і мусонного клімату. Якщо межі кліматичних поясів мають широтну протяжність, то межі між областями близькі до меридіанів.

На заході Євразії клімат морський, він характеризується незначною річною і добовою амплітудою температури, високою вологістю повітря і великою кількістю опадів. Літо відносно прохолодне, а зима м'яка, з частими туманами.

В міру віддалення від Атлантичного океану слабшає і його вплив на клімат. Зима стає холоднішою, а літо тепліше, кількість опадів трохи зменшується. Це характерне і для більшої частини України, тут клімат помірно континентальний.

У районах, що знаходяться в глибині континенту Євразія, клімат континентальний. Для нього характерне сухе, сонячне літо і морозна зима, невелика кількість атмосферних опадів і значні річні амплітуди коливань температур повітря. З півночі сюди вільно надходять арктичні повітряні маси, а в холодну пору року панує високий атмосферний тиск. Це призводить до застою повітря і низьких температур, що опускаються до -50°C і навіть нижче. У Східному Сибіру в районі Оймякона ($63,2^{\circ}$ пн. ш. $143,2^{\circ}$ сх. д., 741 м над рівнем моря) зареєстрована найнижча температура Північної півкулі (-68°C). **Оймякон** — полюс холоду Північної півкулі і найбільш холодне постійно населене місце на Землі. У Східному Сибіру зафіксована і найбільша річна амплітуда коливань температур, вона перевищує 100°C .



Мал. Оймякон — полюс холоду Північної півкулі

На крайньому сході материка є ще одна кліматична область — область мусонного клімату.

Субтропічний і тропічний пояси. Субтропічний кліматичний пояс перетинає весь материк. У його складі виділяють області зі середземноморським, континентальним і мусонним кліматом. Для середземноморського клімату характерне жарке сухе літо, довга і тепла осінь, дощова зима з температурами вище 0°C і тепла весна. Життєдіяльність рослин продовжується упродовж усього року.

У центральній частині субтропічного поясу клімат субтропічний континентальний. Вологість тут нижча, літо жарке, а зима відносно холодна.

Східне узбережжя Євразії знаходиться під дією мусонів. Тому в субтропічному поясі зростає кількість опадів, що різко випадають улітку.

Узимку з центральних районів материка надходить холодне і сухе повітря — це зимовий мусон. Цей клімат називають субтропічним мусонним.

Тропічний пояс у Європі відсутній, а в Азії він виражений лише в південно-західній частині, де знаходяться пустельні і напівпустельні території. Улітку температури тут досягають $+30^{\circ}\text{C}$ і більше, а взимку опускаються до $+15^{\circ}\text{C}$ і нижче. Тут відзначені рекордно високі для материка температури повітря. Низхідні потоки повітря обумовлюють у край малу кількість опадів.

На схід знаходиться субекваторіальний пояс, тут кліматичні умови більш сприятливі, у першу чергу завдяки збільшенню кількості опадів.

Екваторіальний пояс. Екваторіальний пояс охоплює південь півострова Малакка і велику частину Зондських островів (південний схід Євразії). Тут переважають екваторіальні повітряні маси і знижений атмосферний тиск. Висхідні потоки повітря обумовлюють велику кількість опадів — 1000–3000 мм на рік. Випадають вони рівномірно протягом усього року. Високі температури повітря тримаються на рівні $+24\dots+28^{\circ}\text{C}$ упродовж року. Для цього поясу більш характерна зміна погоди упродовж дня, при цьому добові коливання температури більше річних і досягають 10°C і більше. [1]

Таким чином, на південному сході, а також у північно-західній частині Євразії сформувалися переважно вологі типи клімату. Їхньою головною особливістю є рівномірне зволоження впродовж року.

На півдні і сході материка переважають сезонно-вологі типи клімату. Їх характерна риса — різка зміна зволоження впродовж року.

Для внутрішніх районів характерні континентальні типи клімату. Їхньою головною особливістю є недостатнє зволоження впродовж року і значні коливання температури.

У горах Євразії кліматичні умови змінюються відповідно до висотної поясності. Своїми піднебесними вершинами найвищі гірські системи «розривають» кліматичні пояси і надають можливість за короткий термін побувати в різних природних зонах. Причому, чим ближче гори до екватора і чим вони вищі, тим більше висотних поясів, тим природа гір більш багатоповерхова. Не дивно, що за розмаїтістю кліматичних умов жодна гірська країна не може зрівнятися з Гімалаями.

Клімат впливає на господарську діяльність людини. Вам добре відомо, як змінюється її характер в умовах помірного клімату, коли змінюють одна одну пори року.



Потрібно запам'ятати

Клімат Євразії змінюється від арктичного на півночі до екваторіального на півдні, на крайніх материка можуть формуватися морські (на півдні і сході — мусонні), у внутрішніх районах — континентальні кліматичні області. У горах кліматичні умови змінюються відповідно до висотної поясності.



Додатковий матеріал

[1] В екваторіальному поясі природа закрутила «погодну карусель», яка повторюється щодня. Ранок зазвичай ясний, до 9 години починають утворюватися купчасті хмари, температура швидко підвищується і до полудня досягає максимуму — повітря начебто завмирає, стає жарко і задущливо, як у парильні; тим часом хмари починають «супитися», стають темнішими і темнішими, і от уже небо розколюється лініями величезних іскор — блискавок, обрушується злива — вода суцільною стіною. Але вже через годину все раптом заспокоюється, рослини «умиті», а повітря свіже. До вечора температура трохи знижується, і потім, практично без сутінків, настає ніч.



Запитання і завдання



1. Які кліматичні пояси виділяють на території Євразії? 2. Опишіть клімат одного з поясів.



1. Користуючись кліматичною картою і текстом підручника, опишіть клімат одного з кліматичних поясів. 2. За кліматичною картою атласу визначте, як змінюються температури на континенті. Чому тут зафіксовані найбільші на Землі річні амплітуди температур?



1. Проаналізуйте, як кліматичні умови впливають на господарську діяльність населення.

Практична робота. Визначення типів клімату у межах помірного кліматичного поясу за допомогою кліматодіаграм.

§ 45. ВОДИ СУХОДОЛУ. РІЧКИ



Пригадайте

1. Які найбільші річки та озера світу знаходяться на території Євразії? 2. Яку природу має котловина Байкальського озера?

Річки. Внутрішні води розподіляються по території материка нерівномірно. Річкова мережа найбільш густа на окраїнах материка, особливо в південній і північній Азії, виняток — Південно-Західна Азія, тут знаходяться посушливі райони. Більшість річок Євразії стікає з гір, плоскогір'їв і височин, розташованих у внутрішніх районах. Вони несуть свої води до чотирьох океанів.

По материку протікає багато рік, що зіграли важливу роль в освоєнні материка людиною. Історія і сучасний розвиток багатьох країн материка нерозривно зв'язані з такими великими річками, як Ганг, Тигр, Свфрат, Дніпро, Дунай, Волга, Рейн, Хуанхе. Вони є великими не тільки за своїми розмірами, але і за значенням у формуванні і становленні народів, розвитку держав.

Примітно, що всі найбільші ріки материка знаходяться в Азії. Найбільша ріка Європи — **Волга** — на 2270 км менша від азійського лідера — **Янцзи**. Найбільші ріки Азії, у тому числі Янцзи, Об, Хуанхе, Меконг, Амур, Лена, несуть свої води в Тихий і Північний Льодовитий океан.



Мал. Ріка Волга

Янцзи починається у центральній частині Тибетського нагір'я. Річка зливається з численних джерел, якими є льодовики, розташовані на висоті вище 5000 м. Потім несе свої води на відстань 5800 км, утворюючи басейн, який займає приблизно п'яту частину території Китаю.

Після виходу на Велику Китайську рівнину Янцзи розпадається на рукави, що місцями утворюють озера. З'єднуючись із головним руслом протоками і каналами, вони регулюють стік ріки. Якщо у верхів'ях у Янцзи переважає льодовикове живлення, то на рівнині — дощове і підземне. Впадає

Янцзи в Східнокитайське море, утворюючи дельту площею майже в три Харківські області.

Хуанхе або *Жовта річка* — друга за довжиною ріка Азії, її довжина — 4845 км, площа басейну — 771 тис. км². [1] Вона бере початок на просторах Тибетського нагір'я, на висоті понад 4000 м. Режим Жовтої ріки мусонний, ріка «повніє» улітку, її рівень підвищується від 4–5 м на рівнинах до 20 м у горах. Замерзає Хуанхе тільки на окремих ділянках. Довше всього льодовий покрив тримається в середній течії. Живлення ріка отримує з різних джерел, але переважає дощове.

Меконг бере початок на південному сході Тибету, на висоті близько 5000 м. Петлюючи по гірських ущелинах, Меконг упродовж сотень кілометрів тече паралельно до Янцзи, у деяких місцях ці дві великі річки знаходяться на відстані менше ста кілометрів, але їм не дано з'єднатися. У кожній з них своя задача — одна річка годує мільйони китайців, інша — мільйони жителів півострова Індокитай. Режим річки мусонний, вона розливається влітку, знижується рівень води взимку.

У нижній течії Меконг дробиться на численні рукави і протоки, що з'єднані безліччю каналів і утворюють найгустішу у світі гідрографічну мережу.

З річок, що впадають у Північний Льодовитий океан, найдовші *Об* із притокою *Іртиш*, *Лена* і *Єнісей*. Усі вони мають змішане живлення, а розливаються наприкінці весни — початку літа, коли тануть сніги.

Об — головна артерія Західносибірської рівнини, починається в Алтаї. У великій заплаві ріки безліч стариць, озер, лугів і лісів. Після прийняття вод р. Іртиш, Об перетворюється в могутній водяний потік, що прямує до Північного Льодовитого океану.

Лена найменш освоєна з великих сибірських рік, її довжина — 4400 км, площа басейну 2490 км². Вона народжується з бурхливих струмків на західному схилі Байкальського хребта усього в 7 кілометрах від озера Байкал. Нижче м. Ленська річка утворила ряд стрімких стін висотою майже в триста метрів, що нагадують укріплені bastiони. Це знамениті Ленські Стопи — один із найунікальніших районів світу.



Мал. Ріка Об

Інд, Ганг, Тигр, Євфрат відносяться до басейну Індійського океану.

Інд починається на велетенському Тибетському нагір'ї і проривається між відрогами Гімалаїв і Гіндукушу на рівнину. Ріка мало судноплавна, відрізняється нестійкістю русла і мінливою водністю, що залежить від танення льодовиків і випадання опадів. У нижній течії Інд іноді так «знесилюється», що пересихає, тому в посушливі роки він не доносить воду до Аравійського моря.



Мал. Ленські Стопни

Річка *Ганг* — найважливіша ріка Індії й одна із найповноводніших річок Азії. Територія, де народжується і тече Ганг, винятково сприятлива для формування могутньої річкової системи. Ріка починається в багатих опадами й укритих сніговою шапкою високогірних районах Гімалаїв. «Скотивши» з гір, й увібравши в себе повноводні притоки, річка виходить на велику низовину і знаходить спокій. Долина Гангу, що досягає в ширину 480 км, відрізняється родючим ґрунтом і частково покрита джунглями. Тут ріка судноплавна цілий рік упродовж майже півтори тисяч кілометрів, аж до підніжжя сивих Гімалаїв. Ганг, як і Інд, більше всього поповнює свої води під час літніх мусонних дощів. Тому рівень води досягає максимуму в липні-вересні, у цей період ширина і глибина ріки на окремих ділянках збільшується вдвічі.



Мал. Ріка Інд у Тибеті



Мал. Ріка Ганг

В Атлантичний океан несуть свої води *Дунай, Рейн, Дніпро, Дон*. Вони мають змішане живлення. У залежності від пори року і клімату основний приплив води ріка одержує з одного чи декількох джерел живлення. Основна частина води надходить під час весняного сніготанення. У зимовий період ці ріки поповнюються підземними водами — відбувається підземне живлення, а влітку і восени переважає дощове харчування. Для режиму характерно весняне повілля і літне обміління.

Дунай — найбільша річка Західної і Центральної Європи, його довжина — 2850 км, площа басейну — 817 тис. км². Перетинаючи Європу, Дунай зв'язує її з Азією. Підкреслюючи цю особливість, географи говорять: Захід починається біля витоків Дунаю, Схід — біля його гирла.

Верхній Дунай — типово гірська ріка, середній — рівнинна, за винятком ділянок Вишеградських і Залізних Воріт, де річка проклала русло серед гір. Нижній Дунай — спокійна рівнинна річка зі слабким нахилом і повільною течєю. Тут вона має багато спільного зі степовими річками Східної Європи. Впадає Дунай, як і його побратими — Дніпро і Дністер, у Чорне море.

Дунай здавна відігравав важливу роль як торговий шлях, що давав вихід країнам Європи в Чорне море й у Південно-Західну Азію. Особливо зросло торгове значення Дунаю в період розквіту Візантійської імперії. Літописи часів київського князя Святослава оповідають, що на нижньому Дунаї усі блага сходяться: від грек злато, паволоки (тканини), з чех же, з угор (угорців) срібло і комони (коні), з Русі ж шкура, віск, мед і челядь.



Мал. Злиття рік
Дунай і Дрєва

Нині по Дунаю з українських дунайських портів — Рені, Ізмаїла — можна дістатись до найбільшого річкового порту світу — Дуйсбурга (Німеччина) і далі до найбільшого морського порту світу — Роттердама (Нідерланди).

На материк у знаходиться найбільша у світі область внутрішнього стоку — передусім басейни Каспійського й Аральського морів.

Найбільші річки цієї області — **Волга**, **Сирдар'я** й **Амудар'я**. **Сирдар'я** й **Амудар'я** беруть початок у високогір'ях і течуть у північно-західному напрямку. Найвищий рівень цих річок відзначається наприкінці весни і на початку літа, коли тануть гірські сніги і льодовики. У минулому водні потоки обох річок усю воду віддавали великому озеру — солоному Аральському морю. Але згодом люди стали розбирати усе більше і більше живлощюї вологи на полив бавовнику і численних садів. У результаті в 1989 р. воно розпалося на дві ізольовані водойми — Північне (Мале) і Південне (Велике) Аральське море. Таким, як воно виглядає на багатьох картах, його вже нема, воно поступово вмирає, а поруч утворюється зона екологічного лиха.

**Потрібно запам'ятати**

Внутрішні води розподіляються по території материка нерівномірно. Річкова мережа найгустіша на окраїнах материка, за винятком Південно-Західної Азії. Найбільші річки материка знаходяться в Азії, більшість з них несуть свої води в Тихий і Північний Льодовитий океани. На материку великі запаси підземних вод, вони забезпечують водою ріки й озера, використовуються населенням.

**Додатковий матеріал**

[1] Хуанхе має найбільш примхливий характер серед великих річок. Жодна річка у світі не змінювала своє русло настільки часто і з такими катастрофічними наслідками. Відповідно до літописів, за останні 2500 років Хуанхе більше 1500 разів виходила з берегів, 26 разів змінювала своє русло, причому 7 разів це були великі переміщення.

**Запитання і завдання**

1. Які особливості річкової мережі Євразії? 2. Визначте географічне положення однієї з річок материка (на вибір). Охарактеризуйте особливості режиму і живлення цієї річки.



1. Чому площа Аральського моря зменшується? До яких наслідків це може призвести? 2. Складіть порівняльну характеристику річок Дніпро і Хуанхе.



1. Багаторічні дослідження показують, що рівень Каспійського моря змінюється. Як ви вважаєте, якими причинами це обумовлено?

§ 46. ВОДИ СУХОДОЛУ. ОЗЕРА. ЛЬОДОВИКИ



Пригадайте

1. Яку природу має котловина Байкальського озера? 2. Яка проблема пов'язана з Аральським морем?

Озера. Більше всього озер у північних районах Євразії, багато з них мають льодовиково-тектонічне походження. Однак озера, що виділяються своїми розмірами і глибинами, знаходяться у внутрішніх областях. Саме тут розташовані *Каспійське й Аральське моря, озеро Байкал.*

Аральське і Каспійське моря являють собою залишки морських басейнів, що у результаті вертикальних рухів земної кори відокремилися від Світового океану. Величезна улоговина *Каспійського моря* поділяється на три частини: північну — мілководну (менше 10 м), середню — з пересічною глибиною 200 м і найбільшою 790 м, а також південну — найглибшу, з найбільшою глибиною до 980 м і з пересічною 325 м. Западнини середньої та південної частин моря розділені підводним порогом.



Мал. Каспійське море

У літній час води Каспійського моря добре прогріваються, і температура поверхневого шару досягає $+25...+27^{\circ}\text{C}$. Взимку море повільно остигає і в більшій своїй частині зберігає плюсову температуру. Замерзає лише його мілководна північна частина, де щорічно з'являються плаваючі льоди і встановлюється крижаний покрив.

Морем Каспій назвали за величезні розміри, солонувату воду і схожий з морським режим. Саме його режим до теперішнього часу зберігає багато тасмниць. [1]

Аральське, або, як його називали в давнину, Синє море, розташоване серед пустель Центральної Азії. Ви вже знаєте, що воно розпалося. [2] У 1990-ті рр. було вирішено врятувати хоча б північну частину моря (Мале море або Малий Арал). У рамках проекту «Регулювання русла річки Сирдар'ї і Північного Аральського моря» в 2003–2005 рр. Казахстан побудував від півострова Кокарал до гирла Сирдар'ї дамбу з гідротехнічним

затвором (який дозволяє пропускати зайву воду для регулювання рівня водойми), що відгородила Малий Арал від іншої частини. Завдяки цьому стік Сирдар'ї накопичується в Малому Аралі, рівень води тут виріс до 42 м, солоність зменшилася, що дозволяє розводити тут деякі промислові види риб.

Тектонічне походження мають деякі інші великі за площею і, як правило, глибокі озера, що мають витягнуту форму. Вони утворилися в результаті рухів земної кори, коли вода заповнила тектонічні розломи. Приклад тектонічного озера — *Байкал*, воно займає вузький розлом земної кори — рифт. Байкал витягнутий у довжину більш ніж на 600 км, тоді як ширина його складає усього від 25 до 80 км.



Мал. Озеро Байкал

Багатий і різноманітний тваринний світ Байкалу. У жодному озері світу не знайти такої кількості видів, причому понад половина з них більше ніде на земній кулі не зустрічаються. Майже третина видів — релікти, організми, що збереглися з давніх геологічних епох. Але треба запам'ятати: багатство Байкалу — його вода, у ній дуже мало розчинених речовин, вона прозора і кришталево чиста.

Ділянки моря, що відокремилися, утворюють лиманні озера. Таких озер багато на узбережжі Чорного моря.

У результаті діяльності древнього зледеніння утворилися улоговини льодовиково-тектонічних озер, десятки тисяч таких озер розташовані на Скандинавському півострові і на північному заході Росії. Найбільші з них — *Ладозьке* й *Онезьке*. Ладозьке озеро — найбільше прісноводне озеро в Європі. Воно розкинулося на площі 17600 км² (з островами 18100 км²) біля самого краю Балтійського щита. Як і на багатьох інших великих озерах (Вікторії, Верхньому), на Ладозі спостерігаються своєрідні стоячі хвилі — сейші. Це коливальні рухи всієї маси води (в одному місці вона піднімається, а в іншому



Мал. Ладозьке озеро

— опускається), пов'язані зі зміною атмосферного тиску над різними частинами озера.

На південному сході Казахстану розташоване озеро *Балхаш*. Його унікальність полягає в тому, що воно розділене вузькою протокою на дві частини з різними властивостями води — в західній частині вона практично прісна (сюди впадає річка Лі), а в східній — солонувата.

Унікальним є і *Мертве море*. Його береги є найглибшим місцем земної суші, де можна не промочити ніг. Справа в тому, що узбережжя озера знаходиться на 405 метрів нижче рівня океану. Дном його двох улоговин (північної і південної) є шар солі, що залишився після пересихання давнього моря.

Мертве море — справжній пам'ятник природи. Найдавніша письмова згадка про нього зустрічається в Старому Завіті, де можна знайти і назву «Солоне море». Дійсно, сіль — найбільш характерна ознака цього озера. Її тут по 300 грамів на один літр, це майже в 16 разів перевищує середній показник Чорного моря. На поверхні моря можна лежати, а якщо встати, то вода виштовхує по груди і збоку здається, що людина йде по дну. Назва «Мертве» теж повністю відповідає особливостям цієї унікальної водойми: через високий вміст солі в її водах не може жити ані риба, а ні інші організми. Якщо риба випадково запливе в цей «басейн з розсолом» з річки Йордан, вона загине через лічені секунди. Винятком є кілька видів бактерій, які обжили гирло Йордану.

На материку великі запаси підземних вод, вони забезпечують водою річки й озера, використовуються населенням.

Льодовики та багаторічна (вічна) мерзлота. Значні площі Євразії вкриті покривними і гірськими льодовиками. Найбільші покривні льодовики знаходяться на островах Північного Льодовитого океану (так, на Шпіцбергені їхня площа складає 35,1 тис. км², на Новій Землі — 22,6 тис. км²). Найбільша площа гірських льодовиків і в



Мал. Мертве море



Мал. Вічна мерзлота

Каракорумі.

У Свразії більше, ніж де-небудь у світі, поширена багаторічна (вічна) мерзлота, вона займає територію площею 11 млн. км². Нею зайнято майже третину території Азії, головним чином у Сибіру. Тут гірські породи упродовж багатьох років мають температуру нижче нуля градусів і містять підземний лід. Потужність цього шару в окремих місцях досягає кількох сотень метрів, а вміст води (льоду) іноді доходить до 90%.

У районах поширення мерзлоти багато боліт і озер. Це зв'язано з тим, що вода не може просочитися через змерзлі гірські породи і застоюється на поверхні.



Потрібно запам'ятати

Внутрішні води розподіляються по території материка нерівномірно. Більше всього озер у північних районах, частина з них має льодовиково-тектонічне походження. На материк великі запаси підземних вод, вони забезпечують водою ріки й озера, використовуються населенням. Значні площі Свразії вкриті покривними і гірськими льодовиками. На материк поширена багаторічна (вічна) мерзлота.



Додатковий матеріал

[1] Найбільш характерна риса Каспію — зміна його рівня. У 1930–1970 рр. відбувався відступ моря, що призвело до обміління прибережних акваторій і зміни берегової лінії. При цьому мілководне гирло Волги стало заростати, що погіршило можливості проходу риб на нерест у головну річку Росії. Різно скоротилися вилови риби, в тому числі осетра і стерляді. Прогнозувалося подальше зниження рівня моря. У зв'язку з цим стали розробляти різні проекти зі зменшення можливих негативних наслідків. Були запропоновані проекти перекидання в басейн Волги частини стоку північних річок, відділення мілководних акваторій за допомогою дамб та перекриття протоки, що з'єднує Каспій із затокою Кара-Богаз-Гол. На щастя, здійснювати почали тільки один з грандіозних планів — зведення глухої греблі для перекриття протоки в затоку Кара-Богаз-Гол. Будівництво завершили в 1980 р., але до цього часу, всупереч прогнозам, рівень моря не став підвищуватися.

[2] Всихання Аральського моря вплинуло на клімат регіону, який став ще більш континентальним: літо стало більш сухим і спекотним, зима — холоднішою

і тривалішою. Наслідки Аральської катастрофи вже давно вийшли за рамки регіону. З висохлої акваторії моря щорічно розносяться тисячі тонн солі та тонкодисперсного пилу з домішками різних хімікатів. Ефект забруднення посилюється тим, що Арал розташований на шляху потужного потоку повітря, що сприяє винесенню аерозолів у високі шари атмосфери. Слідки сольових потоків простежуються по всій Європі і навіть у Північному Льодовитому океані.



Запитання і завдання



1. Які особливості Мертвого моря? 2. Розкажіть про природу Байкалу.



1. Чому площа Аральського моря зменшується? До яких наслідків це може призвести? 2. Визначте географічне положення одного з озер (за вибором). Використовуючи додаткові джерела інформації, охарактеризуйте особливості його природи.



1. Запропонуйте план порятунку Аральського моря.

§ 47. ПРИРОДНІ ЗОНИ



Пригадайте

1. Які компоненти природи ви знаєте? 2. Назвіть природні зони, розташовані в межах помірної поясу Північної Америки.

Природні зони Євразії нагадують вам про Північну Америку, у той же час на найбільшому материку природні зони більш різноманітні і не завжди змінюються тільки в напрямку північ — південь, а й із заходу на схід. Найбільш яскраво це спостерігається в південній частині помірної поясу, де широколисті ліси Західної Європи змінюються лісостепами, а потім степами України, напівпустелями і пустелями Центральної Азії, степами і лісостепами Монголії і, нарешті, лісами Далекого Сходу. Таке розташування природних зон пояснюється різною віддаленістю від океанів. Як відомо, від прибережних районів до центральних областей зменшується кількість опадів

і збільшується амплітуда коливань температур. Ще одна особливість Євразії, особливо її центральної частини — величезні площі, зайняті горами, де переважає висотна поєсність.

Природні зони арктичного і субарктичного кліматичних поясів (арктичні пустелі, тундри і лісотундра). Зона *арктичних пустель* займає острови Північного Льодовитого океану і частину північного узбережжя Євразії. Ця природна зона являє собою різновид пустель з вкрай розрідженою рослинністю. При відсутності сонячного світла упродовж частини року, на ґрунтах, скованих багаторічною (вічною) мерзлотою, пригноблена рослинність може рости тільки на невеликих ділянках. [1] З тварин поширені білий ведмідь, песець і його основна їжа — маленький гризун лемінг. На океанічному узбережжі живуть тюлені і численні птахи — чайки, баклани, гаги.

Південніше розташована природна зона *тундри*, вона простягнулася уздовж північного узбережжя Євразії смугою шириною до 500 км. Її південна межа майже збігається з ізотермою липня $+11^{\circ}\text{C}$. У західній частині материка, через вплив океану, її площа невелика.

Характерні риси цієї зони — тривала, сувора зима, невелика кількість опадів у поєднанні з високою відносною вологістю повітря, сильні вітри, вічна мерзлота. Ці природні умови обумовлюють формування одноманітних безлісних заболочених територій з численними озерами. Серед рослин переважають мохи і лишайники.

Перехідною зоною від тундри до тайги є *лісотундра*. Вона являє собою сполучення тундрової рослинності і лісової, котрі утворюють рідколісся. Спочатку ліс з'являється в долинах рік, а південніше дерева вибираються вище — на вододілі. Рослини і тварини лісотундри пристосовуються до суворих кліматичних умов. Берези, ялинки, модрини сильно пригноблені, тому стовбури часто скривлені і пригнуті до землі, крони розвинуті на одну сторону. Для ряду птахів характерне оперення білого кольору — біла куріпка, біла (полярна) сова. З тварин тут найбільш поширені заєць-біляк, вовк, північний олень, лисиця, песець.



Мал. Песець – полярна лисиця

Природні зони помірного кліматичного поясу (хвойні, мішані і широколисті ліси, лісостеп, степ, напівпустелі, пустелі). Хвойні ліси

Сибіру і півночі Європи утворюють на материк природну зону *тайги*. Для тайги характерна зміна видового складу із заходу на схід. На більшій частині Європи переважає ялина європейська, сосна, для тайги Уралу характерні світлохвойні ліси із сосни звичайної. На схід їх поступово змінюють сибірські породи дерев. На території Західносибірської низовини це ялина сибірська, ялиця, кедрова сосна. На Середньосибірському плоскогір'ї переважає модрина — сибірська на заході і даурська на сході. Модрина — єдине хвойне дерево, що скидає хвою на зиму, вона невибаглива до ґрунту і клімату, її щільна і важка деревина не гниє, навіть якщо довгий час знаходиться у воді. У тайзі переважають підзолисті ґрунти.



Мал. Модрина сибірська

У тайзі мало світла, тому слабо розвинутий підлісок, характерна одноманітність трав'янисто-чагарникового ярусу. Тваринний світ цієї природної зони досить багатий і відносно добре зберігся. Тут поширені: бурий ведмідь, рись, россомаха, північний і благородний олені, лось, козуля, бурундук. Особливе значення мають хутрові звірі, їх нараховують близько 30 видів, серед них куніця, соболь, горностаї, білка. У деяких районах Сибіру були акліматизовані ондатра і норка.

Зона мішаних і широколистяних лісів розташована в Європі і на сході Азії, у внутрішніх областях материка вона переривається. Дерев тут більш вимогливі до ґрунтів, вологи, тепла; ліси багатоярусні, а тваринний світ більш різноманітний, але не настільки численний, як у тайзі. Для фауни цих лісів звичні лісовий тхір, ласка, їжак, білка, заєць-біляк, лисиця. З птахів характерні тетерев, глухар, рябчик, вальдшнеп, сокіл сапсан, орел, беркут, яструби.

У *мішаних* лісах переважає ялина звичайна з домішками дуба, липи, клена, у *широколистяних* — дуб, бук, граб, ясен, клен. Якщо на заході материка більше поширені дубові ліси з домішкою граба, берези, бука, каштана, то на сході дуб доповнюють липа, клен, ясен. Дуб — найважливіша лісоутворююча порода. Це дерево поширене в помірному, субтропічному і

тропічному поясах, відомо близько 450 його видів. Дуб має міцну, довговічну деревину з красивим малюнком. Його кору використовують для одержання дубильних речовин і як в'язкий засіб у медицині, його жолуді є кормом тварин.

Ніяка інша природна зона не відбиває сезонних змін настільки чітко, як ліси помірного поясу. Навесні дерева покриті світло-зеленим листям, улітку визрівають плоди і ягоди, осінь перетворює листяні ліси в «пожежі» червоного і золотого кольорів. Потім листя обпадає, і коли наступить зима, дерева стоять оголені.

На рівнинах змішані і широколисті ліси значною мірою вирубані.

Лісова зона переходить у *степову* поступово, утворюючи *лісостеп*. Для цієї зони характерна наявність лугових степів і лісів. У вигляді майже безперервної смуги лісостеп простягнувся від передгір'їв Карпат до Алтаю. З природної рослинності мало що збереглося, тут переважають дуб, береза, граб, липа, осока, ліщина, злакові трави. Серед тварин є представники як лісів, так і степів, звичні білка, заєць, ховрашок, тушканчик, хом'яки. Ґрунти переважають сірі лісові, а на рівнинних степових територіях — чорноземні. Територія зони відноситься до числа найбільш заселених районів Євразії.

У зоні *степів* для дерев випадає недостатньо опадів, тому переважає трав'яниста рослинність. Зовні степи являють собою рівнинні території, що у природних умовах були покриті трав'янистою рослинністю, утворюючи зімкнутий чи майже зімкнутий покрив з ковили, типчака, тонконога й інших рослин. [2] Незабутнє враження степ справляє навесні, коли цей покрив прикрашений феєрверками квітів.

Степ — це не тільки тип рослинності, але й весь ландшафт з особливим водним режимом, своїм набором ґрунтів і групами тварин. Фауна степів пристосована жити на відкритих просторах. Сьогодні важко визначити, якою була кількість копитних тварин і гризунів у природних степах, тому що найхарактерніші з них зникли або вимирають. Водночас можна стверджувати, що в недалекому минулому степи надавали життєвий простір багатьом копитним тваринам — туру, козулі, оленю, тарпану, сайгаку. Більшість із них трималося величезними



Мал. Тарпан

стадами, які поїдали й рослинність, але оскільки кожний вид використовував її по-своєму, ґрунти залишалися гладкими й родючими. Сьогодні із ссавців у степах поширені сірий ховрашок, степовий тхір, сірий хом'як, кам'яна куниця, дикий кролик, зустрічаються вухатий їжак, байбак, тушканчики.

Степи змінюються **напівпустелями**, тут жарке літо, прохолодна зима, випадає невелика кількість опадів. У помірному поясі Азії напівпустелі простягаються суцільною смугою із заходу на схід приблизно на 10 тисяч км від Прикаспійської низовини до східного кордону Китаю.

У субтропіках напівпустелі широко поширені на схилах плато, плоскогір'їв і нагір'їв, у тому числі на Вірменському й Іранському нагір'ях. Сильно розріджений рослинний покрив напівпустелі часто виглядає мозаїкою, що складається з багаторічних трав, злаків. Серед тварин напівпустелі найбільш поширені гризуни (ховрашки, тушканчики, піщанки, полівки, хом'ячки) і плазуни.



Мал. Тушканчик

Пустелі розташовані в помірному, субтропічному і тропічному поясах Азії, а от у Європі їх немає. Головна причина утворення пустель — винятково низька кількість опадів у поєднанні з високою випаровуваністю.

Особливість Євразії — значні площі, зайняті пустелями в помірному поясі. Ці пустелі відрізняються суворими зимами, а от літні температури тут високі, як і у тропічних пустелях. Рослинність розріджена, а в районах з найбільш жарким і посушливим кліматом майже відсутня. Для піщаної пустелі характерні розріджені зарості білого саксаулу. Вони майже не дають тіні, а довжина коренів може досягати 20 м. З тварин більше всього змій, ящірок, комах і павукоподібних (каракурт, скорпіони, фаланги). Трапляється і сірий варан зем-зем, якого іноді називають сухопутним крокодилом. Довжина дорослого варана досягає півтора метра. *(Пргадайте рослини і тварини, характерні для пустель. Як вони пристосовуються до жаркого і сухого клімату цієї природної зони?)*

**Потрібно запам'ятати**

Природні зони Євразії дуже різноманітні, вони змінюються не тільки з півночі на південь, а й із заходу на схід. Найбільш яскраво це спостерігається в південній частині помірної поясу. Найбільші за площею природні зони материка — хвойних лісів (тайга), мішаних і широколистяних лісів, степів, напівпустель і пустель. Зона арктичних пустель займає острови Північного Льодовитого океану і частину північного узбережжя Євразії. Характерні риси зона тундри — тривала, суворя зима, невелика кількість опадів, сильні вітри, багаторічна мерзлота. Зону тайги утворюють хвойні ліси Сибіру й півночі Європи. Для них характерна зміна видового складу із заходу на схід. Зона мішаних і широколистяних лісів розташована в Європі й на сході Азії, у внутрішніх областях материка вона переривається. Для лісостепу характерна наявність лугових степів і лісів. Стени являють собою рівнинні території, які в природних умовах були вкриті трав'янистою рослинністю. Стени змінюються пустелями й напівпустелями помірної поясу.

**Додатковий матеріал**

[1] Багаторічна мерзлота не тільки сковує землю, вона утруднює ріст рослин, заважає будівництву. Людина не раз наступала на багаторічну мерзлоту, але щоразу програвала. Побудує вона гарний, добротний будинок, а земля позрадницькому починає танути, осідати, й будинок руйнується. Згодом люди пристосувались до підступництва багаторічної мерзлоти й почали зводити будинки на бетонних стовпах (палях), набитих у мерзалу землю. Такі будинки виявились найбільш придатними для районів з багаторічною мерзлотою, тому що вони не порушують її температурного режиму: повітря вільно циркулює між будинком і ґрунтом.

[2] За сучасними уявленнями, у першу чергу безлісся степів пояснюється недостатнім атмосферним і ґрунтовим зволоженням, які обумовили накопичення у верхньому шарі ґрунтів легкорозчинних солей. До умов жаркого й сухого літа, частих посух і суховіїв, малосніжної зими й засолених ґрунтів найкраще пристосовані трав'янисті рослини. Листя багатьох із них вузьке або дрібне, укрите волосинками або пухом; деякі рослини мають восковий наліт або міцне стебло. Усі ці особливості необхідні для зниження випаровування й утримання вологи.



Запитання і завдання



1. Які природні зони розташовані в межах помірної поясу? 2. Як і чому змінюється видовий склад хвойних лісів Євразії?



1. Чим би ви пояснили формування пустель у помірних широтах Євразії? 2. Користуючись картою природних зон, порівняйте розташування природних зон у помірних широтах Північної Америки і Євразії. Зробіть висновки.



1. З'ясуйте, в якій природній зоні розташована місцевість, в якій ви проживаєте. Зберіть дані про її природу, підготуйте доповідь.

§ 48. ПРИРОДНІ ЗОНИ (продовження)



Пригадайте

1. Які особливості природи зони вологих екваторіальних лісів?
2. Що ви знаєте про висотні пояси Анд і Кордильєр?

Природні зони субтропічного, тропічного, субекваторіального та екваторіального кліматичних поясів. У *субтропіках* Європи великі простори покриті маквісом — заростями вічнозелених чагарників, у тому числі миртом, суничним деревом, ладанником, деревоподібним вереском, які особливо пишно розростаються після знищення верхнього деревного ярусу. Дуже своєрідні зарості з низькорослої пальми — єдиної дикорослої пальми в Європі.

Савана поширена в Південній Азії. Ця зона характеризується поєднанням трав'яного покриву з поодинокими деревами і чагарниками. У суху пору року деякі дерева на 3–4 місяці скидають листя. На розораних землях савани вирощують бавовник, арахіс, цукрову тростину. (Використовуючи карти атласу, визначте, чим відрізняється клімат пустель помірної і тропічного поясів Євразії).

Зона пустель тропічного поясу займає Аравійський півострів, береги Перської затоки та Аравійського моря, район нижньої течії річки Інд. У південній частині Аравійського півострова розташована одна з найбільших

пустель світу — Руб-ель-Халі. Вона відноситься до піщаних пустель і характеризується дуже спекотним кліматом. У південній частині півострова знаходиться пустеля Великий Нефуд. Вона сумнозвісна своїми рагтовими і потужними вітрами, які здіймають хмари пилу і пісок, який має червонуватий колір. Рослинність тропічних пустель вкрай бідна, а місцями зовсім відсутня. З тварин характерні гризуни, ящірки, смугаста гієна, деякі копитні тварини.



Мал. Піщані дюни в Руб-Ель-Халі

Зона *перемінно-вологих (мусонних) лісів* розташована в трьох кліматичних поясах (помірному, субтропічному і субекваторіальному), цим пояснюється їх різноманіття. Найбільші території вони займають на сході й південному сході Євразії. У рельєфі переважають рівнини, у тому числі Велика Китайська рівнина. Тут жарке й вологе літо, а зима суха й відносно прохолодна. Порівняно із саваною, у зоні перемінно-вологих лісів дощів більше, а сухий період нетривалий. Протікають великі річки, серед них Хуанхе (нижня течія), Янцзи (середня й нижня течії), Сіцзян (середня й нижня течії).

Для природної зони характерні рослини, які пристосувалися до зимової сухості. Зустрічаються види, що ростуть як у помірних, так і у тропічних широтах. Ліси відрізняються розмаїтістю дерев, поширені: дуб, бук, клен, липа, тик, камфорне й тюльпанове дерева. У субекваторіальній зоні, у джунглях, поширені ротангова пальма, акації, високорослі злаки (гігантський бамбук, цукрова тростина); зустрічаються червоні, сандалові, тикові, палісандрове дерева. Деревина тіку здавна використовувалася для будівництва кораблів. Вона містить речовини, які роблять її дуже стійкою не тільки проти води і вогню, але і проти різних шкідників і навіть хімічних реактивів.

Фауна представлена жовтим леопардом, енотоподібним собакою; зустрічаються алігатори, шкіряста черепаха, бамбуковий ведмідь — велика панда. Панда — ссавець сімейства енотових, він живе в гірських лісах Китаю. У Китаї вона оголошена національним скарбом. У джунглях збереглися пантери, слони, тигри, носороги, кабани. Із птахів поширені

папути, чаплі, журавлі, королівський і золотий фазан. Із ґрунтів цієї природної зони найбільш характерними є жовтоземи й червоноземи.

Перемінно-вологі ліси інтенсивно вирубується, на місці вирубок і знищених пожежами ділянок росте бамбук і дикий банан.

Морське узбережжя часто окреслює смуга мангрових заростей, що поступово переходять у затоплюваний прибережний ліс. Тут ростуть пандануси, казуаріна, кокосова пальма. Перемінно-вологі ліси інтенсивно вирубується, на місці вирубок і знищених пожежами ділянок росте бамбук, з'являється дикий банан.

Тваринний світ цих лісів багатий і різноманітний. Тут ми знайдемо типових представників як азійської, так і африканської фауни. Тут поширені ведмеді, кабани, олені, слони, носороги, тигри, антилопи, крокодили, шакали, мавпи. Причому, якщо в Африці, наприклад, зустрічається два види носорогів, то в Азії — три. У результаті діяльності людини чисельність більшості тварин стрімко скорочується.

Вологі екваторіальні ліси переважно розташовані на островах Малайського архіпелагу. Вони являють собою суцільну стіну рослин, що ростуть декількома ярусами. У верхньому ярусі дерева-гіганти, серед них — фікуси, мімозові, пальми, хлібне дерево. Вони влаштовують своєрідну гонку за сонячним світлом і досягають висоти в 60 і більше метрів, у деяких утворюються дошкоподібні корені. Більш низькі яруси формують деревоподібні папороті, бамбуки, багатостовбурні фікуси, пандануси. Стовбури панданусів порівняно тонкі, у нижній частині вони обрамляються додатковими коренями на самому верху численне листя, зібране пучками утворює своєрідну «шапку», що нагадує кульбабу гігантських розмірів.

З хижаків в цих лісах поширений тигр, димчастий леопард, на маленькому острові Комодо живе гігантська ящірка — варан, довжиною понад 3 м. З птахів характерні фазан аргус, райські птахи, величезні птахи-носороги, усі вони розбарвлені різними фарбами, властивими навколишній природі. [1] В останні десятиліття, у погоні за цінною деревиною,



Мал. Панда



Мал. Комодський варан

субекваторіальні й екваторіальні ліси інтенсивно вирубуються.

Висотні пояси в Гімалаях. Майже половину площі Свразії займають гірські території, де природні умови змінюються з висотою. Найбільше чітко висотну поясність можна спостерігати на південних схилах Гімалаїв. Біля підніжжя гір ростуть перемінно-вологі (мусонні) ліси, у яких переважає дерево сал. Його міцна деревина не піддається псуванню жучками-червицями, тому високо цінується як будівельний матеріал. На висоті 1000–2000 м переважають вологі субекваторіальні ліси. Їх змінюють ліси, характерні для помірного поясу: спочатку вони складаються із широколистяних (дуб, каштан, клен, граб), а далі — із хвойних дерев (гімалайський кедр, блакитна сосна, срібляста ялина, деревоподібний яловець). Біля верхньої межі лісів зустрічаються березові гаї.

З висоти 4000 м починається альпійський пояс. Рослини альпійських луків низькорослі, із дрібним листям і великими яскравими квітками. У червні луки вкриваються строкатим килимом із примул, жовтців, анемон, рододендронів. З лютого по травень, коли рододендрони розцвітають, схили «горять» незліченними багаттями — червоними букетами квітучих рослин.

Вінчає гори царство снігів і льоду, по суті — крижана пустеля. Таким чином, піднімаючись на найвищі вершини світу, можна за кілька днів зробити подорож по найважливіших природних зонах Свразії.



Потрібно запам'ятати

Пустелі розташовані не тільки в помірному, але й у субтропічному й тропічному поясах Азії. Головна причина утворення цієї природної зони — винятково низька кількість опадів у поєднанні з високою випаровуваністю. У субекваторіальному поясі на рівнинах і в міжгірних улоговинах формуються савани. Особливістю перемінно-вологих лісів є їх розташування у трьох кліматичних поясах. Зона вологих екваторіальних лісів в основному розташована на островах Малайського архіпелагу. Особливість Свразії — величезні площі, зайняті горами, де переважає висотна поясність. Найбільше чітко висотну поясність можна спостерігати на південних схилах Гімалаїв.



Додатковий матеріал

[1]. У вологих лісах добре себе почувають різноманітні тварини. Місцеперебування більшості з них не земля, а густі крони. Особливо багато тут «лісових акробатів» — мавп, серед них макаки, гібони. Є тут і орангутанги. Назва цих величезних мавп ростом до 150 см і вагою до 100 кг у перекладі з малайської означає «лісова людина». Орангутанги живуть у лісах Суматри і Калімантану, вони нечисленні і дуже обережні. Уночі вони ховаються на гілках дерев, ранком їдять молоді гілки і плоди, а потім відпочивають у своїх «житлах».



Запитання і завдання



1. Де розташовані тропічні пустелі Євразії? 2. Назвіть особливості природи зони вологих екваторіальних лісів.



1. Користуючись картами природних зон, порівняйте савани Євразії та Африки. 2. Виявіть особливості географічного положення і природи зони перемінно-вологих (мусонних) лісів.



1. Підготуйте розповідь про заочну подорож Гімалаями. 2. Уявіть собі, що ви створюєте зоопарк. Яких тварин, що живуть у Євразії, ви б помістили в нього? Зберіть дані про деякі з них і підготуйте короткі інформаційні таблички з указівкою виду, місць поширення, особливостей харчування.

Практична робота. Порівняльна характеристика ландшафтів у різних секторах однієї природної зони

§ 49. ЗМІНА ПРИРОДИ ЛЮДИНОЮ



Пригадайте

1. На які компоненти природного комплексу найбільше впливає господарська діяльність людини? 2. Що таке антропогенний комплекс? 3. Що ви знаєте про долю Аральського моря?

Свразія — батьківщина багатьох найдавніших цивілізацій. Сторіччя сільськогосподарського освоєння, розвиток промисловості і швидке зростання міст в останні десятиліття вплинули на стан природних ландшафтів. Докорінні перетворення найбільш характерні для території більшої частини Європи, Великої Китайської та Індо-Гангської рівнин, острова Ява і Японських островів.

Це добре видно на прикладі степів. Природні умови й у першу чергу чорноземні ґрунти цієї природної зони надзвичайно зручні для розвитку землеробства і пасовищного тваринництва. Тому територія степу майже повсюдно розорана, що призвело до посилення ерозії ґрунтів. Окремі ділянки степу знаходяться під охороною в заповідниках і національних парках як еталонні природні ландшафти.



Мал. Заповідник «Асканія-Нова»

У результаті господарської діяльності людини за останнє сторіччя на величезних площах зведені масиви лісів, особливо в Індонезії, Таїланді, на Філіппінах. Вирубка лісів продовжується і зараз, що загрожує природі Свразії. Разом з лісами зникає і багато тварин.

Сумна доля первісного бика — тура, що мешкав на величезних просторах Свразії та Північної Африки. До появи людини у цієї сильної тварини не було небезпечних ворогів. Зникнення первісного бика в Європі збіглося з масовим знищенням лісів у IX–XI ст.

Багато районів Свразії мають високий рівень розвитку промисловості. Тут великі викиди шкідливих речовин, наприклад з'єднань сірки й азоту, в атмосферу. Найбільше впливають на повітряну оболонку металургійні підприємства і теплові електростанції.

Збільшення видобутку корисних копалин призводить до появи рукотворних форм рельєфу, наприклад териконів, кар'єрів. Терикони, що складаються з порожньої породи, виділяють в атмосферу шкідливі гази. Пил від них розноситься вітром на десятки кілометрів, осідає на ґрунті, таким чином, засмічуючи його.

Зростання споживання прісної води, інтенсивне її використання призводять до того, що частина вод суші стає забрудненою, зменшуються запаси прісної води, принесеної річками в моря й океани. Частина населення

користується в побуті забрудненою водою, що стає причиною багатьох епідемічних захворювань.

Непроста доля багатьох водойм Євразії. Наприклад, найбільше озеро Закавказзя — Севан — використовується Севанським каскадом з 6 ГЕС, а також для зрошення й інших цілей. В озеро попадають забруднені води. Усе це призвело до різкого зниження рівня озера, «цвітіння» води і загибелі багатьох видів риб. Прийнято програму порятунку Севана — її мета підвищити рівень води. Для цього планується відновити Воротанське водоймище і побудувати тунель, по якому в озеро щорічно буде надходити 190 млн кубічних метрів прісної води.



Мал. Севанський каскад

У результаті забруднення річок і морів знижуються можливості рибальства. Прикладом може бути наслідок впливу людини на Азовське море. Кілька десятиліть назад про щедрість Азовського моря склалися легенди, тут виловлювали велику кількість судака, ляща, тарані, осетра, камбали. Особливо великим був промисел тюльки і хамси.

Однак зараз рибачьке щастя відвернулося від жителів узбережжя, море страждає від забруднення промисловими і побутовими стоками. Ще більш небезпечним стало зменшення на третину припливу прісної води з Дону і Кубані. Це призвело до зменшення надходження речовин, необхідних для життєдіяльності водоростей, а так само до того, що Азовське море стало «захлинатися» більш солоною водою Чорного моря.

Перетворення компонентів природи досягло таких масштабів, що перед людством постало питання про збереження найбільш типових (еталонних) ділянок біосфери. Для цього з 1973 року в рамках Міжнародної наукової програми «Людина і біосфера» на планеті розгорнуто створення всесвітньої системи біосферних заповідників. На території частини з них функціонують біосферні станції, здійснюючі програму комплексного моніторингу — спостереження за станом навколишнього середовища. Його основна мета — контроль і прогнозування стану екосистем і їхніх змін під впливом антропогенного навантаження.

У даний час у світі нараховується більше 300 біосферних заповідників. В Україні міжнародний статус мають: Чорноморський біосферний заповідник, біосферний заповідник «Асканія-Нова», Карпатський біосферний заповідник, Дунайський біосферний заповідник.

У майбутньому збереження природних систем неможливе без спільних зусиль. Для цього створюються екологічні мережі, що включають природоохоронні території різних країн. У 1999 р. Ужанський національний природний парк і Надсянський регіональний ландшафтний парк (Україна) увійшли до складу Східнокарпатського біосферного резервату, що включає також природоохоронні території Польщі і Словаччини.

Біосферний резерват «Дельта Дунаю» з 1999 р. включає Дунайський біосферний заповідник України і резерват «Дельта Дунаю» у Румунії. [1]



Мал. Дельта Дунаю



Потрібно запам'ятати

Сільськогосподарське освоєння території Євразії, розвиток промисловості і швидке зростання міст в останні десятиліття вплинули на стан природних ландшафтів. Корінним перетворенням піддалася територія більшої частини Європи, Великої Китайської і Індо-Гангської рівнин, Японських островів і острова Ява. Зміна компонентів природи досягла таких масштабів, що перед людством постало питання про збереження найбільш типових (еталонних) ділянок біосфери. Для цього на планеті розгорнуте створення всесвітньої системи біосферних заповідників. У майбутньому збереження природних систем неможливе без спільних зусиль. Для цього створюються екологічні мережі, що включають природоохоронні території різних країн.



Додатковий матеріал

[1] Дельта Дунаю — одне з природних чудес світу. Вона являє собою цілий комплекс із трьох основних гірл (рукавів), боліт, незліченної кількості невеличких проток, що кишать рибою, земноводними, ссавцями. Але в першу чергу дельта

Дунаю — це країна птахів. Розмаїтість природи забезпечує пернатим велику кількість екологічних ніш. Тут гніздяться білосніжні лебеді, включаючи лебеда-шипуну, величні пелікани, високі руді і маленькі білі чаплі, ненажерливі чорні баклани, хижі орлани і болотні луні, журавлі і лелеки, чайки і кулики, велика кількість качок різних видів.



Запитання і завдання



1. До яких наслідків призвела господарська діяльність людини на території Євразії? 2. Наведіть приклади антропогенних ландшафтів материка.



1. Яка мета створення всесвітньої системи біосферних заповідників? 2. Які райони Євразії потребують посилення природоохоронної діяльності?



1. Зберіть відомості про біосферний резерват «Дельта Дунаю», обґрунтуйте необхідність міжнародного співробітництва для збереження природи цього району.

§ 50. ОБ'ЄКТИ, ЗАНЕСЕНІ ДО СПИСКУ ПРИРОДНОЇ І КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ ЮНЕСКО



Пригадайте

1. Які унікальні об'єкти розташовані в Євразії? 2. З якою метою створюють національні парки?

Національний парк Читван (Непал). Об'єктом, занесеним до Списку природної і культурної спадщини ЮНЕСКО, є національний парк **Читван**. Він розташований за 200 км від столиці Непалу — міста Катманду, біля південних підніжжя Гімалаїв. Парк включає останні збережені площі, зайняті «гераями». Вони являють собою заболочені джунглі, що перемежуються із заростями слонової трави заввишки до 4,5 м.



Мал. Національний парк Читван

Зеленою стрічкою вони простягаються паралельно гірським ланцюгам до висоти 900 м. Ця смуга підгір'їв колись була широко представлена в гімалайських передгір'ях Індії та Непалу. [1]

Читван є одним з небагатьох місць у світі, де за дикими тваринами можна спостерігати в їх природному середовищі існування. Найбільший інтерес становлять олені, дікі кабани, мавпи, ведмеді-губані, буйволи, крокодили та, звичайно ж, відомий бенгальський тигр. На території парку живе одна з кількох уцілілих популяцій однорогого індійського носорога.

Національний парк «Три паралельні річки» (Китай). *Національний парк «Три паралельні річки»* розташований у Сіно-Тибетських горах на північному заході провінції Юньнань (Китай). Він включає верхів'я трьох великих річок Азії: Янцзи, Меконгу й Салуїну. Верхів'я Янцзи тут називаються Цзіньшацзян (Золотий пісок), Меконгу — Ланьцанцзян (Крижані хвилі), Салуїну — Нуцзян (Гнівна). Найкоротша відстань, що відокремлює річки Нуцзян і Ланьцанцзян, становить лише 18,6 км, а річки Ланьцанцзян і Цзіньшацзян — 66,3 км. У верхній течії всі вони блукають глибокими, розташованими майже паралельно одна одній ущелинами (завглибки до 3000 м), орієнтованими з півночі на південь. Загадковість і неприступність цього району посилюють гори, висота яких сягає 6740 м (вершина Каваребо).



Мал. Національний парк «Три паралельні річки»

Три паралельних річки — найбагатший у плані біологічної розмаїтості район Китаю. Тут сходяться три географічні області: Східна Азія, Південна Азія й Цінхай-Тибетське нагір'я. Завдяки особливостям рельєфу й розмаїтості клімату тут знайшли притулок різноманітні види рослин давніх епох. Справа в тому, що під час четвертинного льодовикового періоду багато представників флори, що населяють Євразію, загинули. Однак переважна частина району паралельного плину трьох річок не була скута льодами. Меридіональне розташування високих гір і глибоких ущелин забезпечило «коридор життя», де й укрилися як рослини, так і тварини. Тому сьогодні район по праву вважається найважливішим «біогенетичним фондом планети». Тут росте одна п'ята всіх рідкісних рослин Китаю, живе понад чверть усіх видів фауни країни.

Мангрові зарості Сундарбан (Бангладеш та Індія). Для берегів, на які накопуються припливи, характерним є особливий вид рослинності — *мангри*. Їхні густі зарості утворюють дерева й чагарники, що пристосувалися до існування на межі суходолу й моря (літораль). Особливо вони поширені в місцях, захищених від морської стихії кораловими рифами або прибережними островами. Іноді мангри оточують береги гирл річок, які підтоплюються під час припливу.



Мал. Мангрові зарості Сундарбан

Найбільші мангрові зарості на Землі ростуть у дельті річок Ганг, Брахмапутра й Мегхна. Тут розташований національний парк Сундарбан. Стійкі до впливу солоної морської води, мангрові зарості займають тут невеликі низинні островці, які розділені протоками й затоплюються під час припливів і мусонних дощів. У цю пору річки розливаються, утворюючи суцільне озеро.

Національний парк Нанда-Деві (Індія). *Національний парк Нанда-Деві* є одним з найбільш мальовничих і диких районів Індії, що розташований у західній частині Гімалаїв (хребет Заскар). Майже вся його територія перебуває на висоті від 3500 м і вище. Лише кілька долин і ущелин не дотягують до цих показників. Значну площу займають льодовики, що знаходяться на висоті більше 6000 м. Найвища точка — пік Нанда-Деві — 7816 м, друга, східна вершина — 7434 м. [2]

На території національного парку немає постійного населення. Завдяки своїй важкоприсутності його природа залишилася значною мірою незайманою. У межах парку живе чимало рідкісних видів тварин, серед яких — гімалайська кабарга, блакитні і карликові барани. Блакитні барани живуть лише у високогірних районах Гімалаїв і Тибету, на межі гірських лісів і вище, карликові — переважно в лісах.



Мал. Національний парк Нанда-Деві

Цікавими є чорні ведмеді, що мешкають у межах парку. Цих тварин

часто називають барібалами. Вони схожі на північноамериканських ведмедів і зазвичай мають гладеньке чорне хутро. Відмітна ознака чорного ведмеда — невеликі розміри, гостра морда й високі кінцівки з короткими ступнями. У природі відомо шістнадцять підвидів барібала.

Також у районі парку мешкають витончені хижаки — сніжні барси (ірбіси), які живуть на скельних ділянках парами, улаштовуючи лігвища в печерах і ущелинах між камінням.



Потрібно запам'ятати

Національний парк Читван (Непал) включає останні збережені площі, зайняті «гераями». Національний парк «Три паралельні річки» (Китай) розташований у Сіно-Тибетських горах. Він включає верхів'я трьох великих річок Азії: Янцзи, Меконгу й Салуїну. Найбільший у світі мангровий ліс знаходиться в районі Сундарбан (Бангладеш та Індія). Національний парк Нанда-Деві є одним з найбільш мальовничих і диких районів Індії, що розташований у західній частині Гімалаїв (хребет Заскар).



Додатковий матеріал

[1] Сміливців, які наважилися відвідати тераї, атакували хмари малярійних комарів. Сьогодні багато вогнищ поширення розповсюджувачів малярії ліквідовано, тут простягаються рисові поля, а джунглі збереглися лише в національних парках. Сучасний ландшафт тераїв різноманітять плодове дерево, зарості бананів і пальми, що поодинокі стоять біля сільських хатин.

[2] Гора Нанда-Деві має величезне релігійне значення для населення Індії. Щорічно біля її підніжжя проводяться релігійні свята й фестивалі. Серед місцевих народів існує повір'я, що на вершині Нанда-Деві під час всесвітнього потопу врятувалися люди й тварини.



Запитання і завдання



- Верхів'я яких трьох великих річок Азії включає національний парк «Три паралельні річки»? 2. З якою метою створено національний парк Читван (Непал)?



1. З'ясуйте, як рослини мангрових лісів пристосовуються до існування у водному середовищі. 2. Використовуючи карти атласу і додаткову літературу, визначте географічне положення та охарактеризуйте особливості одного з об'єктів, занесеного до Списку природної і культурної спадщини ЮНЕСКО.



1. Запропонуйте географічні об'єкти своєї області (України), які можуть бути занесені до Списку природної і культурної спадщини ЮНЕСКО. Обґрунтуйте свою думку.

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.

§ 51 . НАСЕЛЕННЯ. ДЕРЖАВИ



Пригадайте

1. Які райони Землі найбільш сприятливі для постійного проживання людей? 2. Які особливості релігійного складу населення Північної Америки?

Чисельність та розселення населення. Ви вже знаєте, що в Євразії виникли найдавніші цивілізації. Зараз це найбільш густозаселений материк. На ньому проживає понад 5 млрд осіб, що перевищує 70% населення всієї земної кулі. При цьому населення Азії значно більше ніж Європи.

Розміщено населення украй нерівномірно. Так, у Європі щільність населення коливається від 2 осіб в Ісландії до 370 осіб на 1 км² у Нідерландах. Найбільш густозаселена Середня Європа, більше 160 осіб на 1 км², найменша щільність населення в Північній Європі — близько 20 осіб на 1 км².

Ще більші контрасти в щільності населення Азії. Якщо в Південно-Західній Азії середній показник близько 45 осіб на км², то в Східній він наближається до 350 осіб на км², а в Південній Азії щільність населення вже досягла цієї відмітки. Є тут і світові рекордсмени, так у Бангладеш щільність складає більше 1000 осіб на км², у той час, як у ряді держав Південно-

Західної Азії вона складає менше 20 осіб на км² площі. Майже зовсім безлюдні високогірні і пустельні райони Центральної Азії і крайньої Півночі.

На щільність населення істотний вплив мають міграції населення. Тут ми нічого нового не скажемо — люди їдуть з бідних країн, районів соціальної напруженості та стихійних лих, а в'їжджають у більш благополучні країни. Більше всього емігрантів залишає країни Південної Азії, Східної Європи, а також окремі держави інших регіонів (Іран, М'янма, В'єтнам, Філіппіни). Прямують вони в Західну Європу, в багаті нафтодобувні країни Південно-Західної Азії.

Важлива особливість Європи — велика частка міського населення. Особливу роль тут відіграють великі міста, найбільші з яких є містами-мільйонерами. Серед них — Париж, Москва, Лондон, Берлін, Київ, Мюнхен. Однак світовий «чемпіон» по кількості міст-мільйонерів — Азія. Найбільші з них: Токіо, Осака, Чунцін, Шанхай, Сеул, Тегеран, Пекін, Стамбул, Джакарта, Мумбай (Бомбей).



Мал. Місто Токіо

Расовий і мовний склад. Євразія — батьківщина двох основних людських рас — європеоїдної і монголоїдної. Зараз расовий склад населення материка складний, що пов'язано з багатотіковими процесами переселення народів, завойовницькими походами й війнами, природними катастрофами. Основну частину населення Європи становлять народи європеоїдної раси. Їхні зовнішні ознаки — м'яке пряме або хвилясте волосся, дуже розвинений третинний волоссяний покрив, вузький, виступаючий ніс із високим переніссям, тонкі губи. Розрізняють представників північної й південної гілки. Південні європеоїди (більш давня гілка) населяють Південну Європу, а також представлені в Південно-Західній Азії. Для них характерний смаглявий колір шкіри, темне волосся й темний колір очей, овальне обличчя. Південні європеоїди активно змішувалися з іншими расами. У міру просування на північ зовнішній вигляд представників південної гілки змінювався в умовах більш холодного



Мал. Скандинавці

клімату. Їхня шкіра, очі й волосся світліші, а обличчя більш витягнуте. Найяскравіше риси північних європеоїдів виражені у шведів і норвежців — високих блондинів зі світлими очима. Разом із тим зміна ознак у Європі відбувається поступово, тому неможливо провести більш-менш чітку межу не тільки між малими расами, але й між північними й південними європеоїдами й перехідними формами.

Народи монголоїдної раси в основному населяють Центральну й Східну Азію. Зазвичай вони низькорослі, із жовтувато-смагливою шкірою, чорним прямим волоссям, у міру потовщеними губами. Їхні расові ознаки сформувалися в умовах континентальних районів Азії, для них характерний сухий і жаркий (особливо влітку) клімат, сильні вітри, що часто супроводжуються пиловими бурями.

Монголоїди поділяються на північних, або континентальних (монголи, тунгусо-маньчжурські народи), і східних, або тихоокеанських (корейці, північні китайці). До монголоїдів тісно приєднуються мішані й перехідні форми.

На півдні Індостану й Індокитаю сформувалася особлива, океанійська гілка екваторіальної раси (згодом її представники заселили Австралію й Океанію, у зв'язку з цим їх відносять до австралоїдної раси). Сьогодні її риси виражені у деяких народів, що проживають у Центральній Індії й на Шрі-Ланці (їхні прикметні риси — темна шкіра й невеликий зріст). Давні контакти між океанійською гілкою й південними європеоїдами в Південній Азії привели до утворення південноіндійської перехідної раси, до якої належать, наприклад, сингали Шрі-Ланки. Дравіди, що населяють переважно Південну Індію, настільки відрізняються від іншого населення Індії, що багато дослідників виділяють їх в окрему расу.

На території Євразії живуть народи, що відносяться до різних мовних груп. Велика частина жителів Європи говорить мовами, що відносяться до *індоєвропейської сім'ї*. Найбільші народи в Західній Європі — німці, італійці, французи й англійці. У Центральній і Східній Європі переважають слов'янські народи. Виділяють східних, західних і південних слов'ян. До південних слов'ян відносять сербів, болгар, хорватів, словенців. До західних



Мал. Монголка

— поляків, чехів і словаків. До східних — росіян, українців і білорусів. У слов'янських народів багато загального в культурі. Це проявляється в народній творчості, традиціях. Так, у духовній культурі ряду слов'янських народів дотепер збереглися аграрно-календарні обряди. Їхній основний зміст — поклоніння землі, Сонцю, природним стихіям, богу родючості. Наприклад, надії на успішний збір врожаю вони зв'язували з богом Купала.

Етнічний склад населення Азії більш різноманітний, народи, що проживають тут, належать до різних мовних сімей. Найбільшими з них є *китайсько-тибетська, індоєвропейська, семітська, тайська*. Найбільш численна в *китайсько-тибетській сім'ї* китайська група, на мовах якої говорять китайці. Вони складають приблизно п'яту частину населення Землі. Китайці заселяють східну частину Китаю, значна їхня кількість живе в країнах Південно-Східної Азії. На мовах *індоєвропейської сім'ї* говорять народи, що відносяться до індоарійської, іранської і інших груп. Найбільш численні з них — народи індоарійської групи, що населяють північні і центральні частини півострова Індостан.



Мал. Індоварійки

Найбільш однорідне населення Південно-Західної Азії, де більшість складають араби, а найбільш різноманітний національний склад населення ряду країн Південної і Південно-Західної Азії, тільки в Індії нараховується більше 800 народностей і племен.

Релігійний склад. Релігія — це одна з форм культури, світогляд і світовідчуття, засноване на вірі в існування бога чи богів, надприродного, на освячених нормах моралі. Вона відіграє важливу роль не тільки в житті країн, але й окремих людей. Особливо істотно вона впливає на положення жінки в родині і суспільстві, на побут, звичаї. Основна релігія жителів Європи — *християнство*, причому тут представлені всі три його напрямки. У Північній Європі переважають протестанти, причому більшість з них — лютерани. Лютеранство поширене і на півночі Німеччини. Інші протестантські церкви «поділили» Велику Британію і Нідерланди. У Франції і на півночі Німеччини переважає католицизм. Найбільше ця церква представлена в Південній Європі, особливо в Італії, Іспанії і Португалії, є тут

і православні (Греція). Переважає православна церква в Росії, Білорусі й Україні.

Більш різноманітний релігійний склад населення Азії — батьківщини трьох світових і багатьох національних релігій. Основними конфесіями є: *іслам, буддизм, індуїзм, конфуціанство, синтоїзм, християнство*, у ряді районів поширені місцеві культури.

Іслам домінує в країнах Південно-Західної Азії, а також у Пакистані, Бангладеш, Індонезії. В Тибеті (Китай), [1] країнах Індокитаю й у Шрі-Ланці переважає більшість віруючих — буддисти. Ця релігія також поширена в країнах Східної Азії, де вона співіснує з іншими релігіями, наприклад з синтоїзмом — у Японії. Християнство переважає лише в двох країнах Азії: на Філіппінах (католицизм) і на Кіпрі (православ'я).

У багатьох країнах різні релігії сусідять, що іноді призводить до конфліктів між представниками різних конфесій. Наприклад, це характерно для Індії і ряду сусідніх країн.

Політична карта. Сучасна політична карта Євразії виглядає різнобарвною мозаїкою. Такий вигляд вона отримала в результаті змін у ході багатовікового історичного шляху. Перші держави на території материка сформувалися 4–6 тисяч років тому, найдавнішими з них були міста-держави в Месопотамії. Потім з'являються найбільш могутні держави: Древня Греція, Древній Рим, Китай, давньоіндійські держави. Історія цих держав нараховує сотні років, давні народи внесли вагомий вклад у загальну «скарбничку» людства.

У середні віки найбільш значними державами були Візантія, Київська Русь, «Священна Римська імперія», Іспанія, Португалія, Англія. У цей період посилюються політичні, культурні й економічні зв'язки як усередині країн, так і між державами.

У новий період кількість держав збільшується, їхні функції стають більш різноманітними. Упродовж XVI–XVII ст. значні масиви суходолу були поділені між найбільш могутніми європейськими державами. Наприклад, Португалія встановила контроль над багатьма районами Південної і Південно-Східної Азії.



Мал. Монах-буддист

Надалі не раз відбувався передел світу, і до початку XX ст. найбільшими метрополіями стали європейські країни — Англія, Франція, Німеччина. Так, Англії належала територія, що в десятки разів перевищувала площу країни. Це спровокувало насильницькі переделі території Євразії упродовж XX століття, у результаті ми спостерігаємо крайню нестійкість політичної карти в цей період.

Зараз на території Євразії розташовано близько ста держав, серед них величезні за територією Росія, Китай, Індія, Індонезія і невеликі країни — Ватикан, Андорра, Бахрейн, Катар, Бруней, Мальдівська Республіка. [2]

У Європі своїми розмірами виділяється Україна, її площа — 603,7 млн км² (перше місце в Європі, не рахуючи Росії). Україна розташована на південному заході Східноєвропейської рівнини, на території з родючими ґрунтами і помірно континентальним кліматом. Зручне географічне положення країни з давніх часів сприяло розвитку торгових зв'язків із сусідніми країнами.

Географічне положення більшості країн Євразії характеризується наступними рисами: прибережне положення на берегах Тихого, Індійського, Атлантичного і Північного Льодовитого океанів, розташування на перетині міжнародних шляхів сполучення.



Потрібно запам'ятати

У Євразії проживає понад 5 млрд осіб, розміщене населення материка нерівномірно. Важлива особливість Євразії — велика кількість міст-мільйонерів. На території материка живуть народи, що відносяться до різних рас і мовних груп. Велика частина жителів Європи говорить мовами, що відносяться до індоєвропейської сім'ї. Склад населення Азії більш різноманітний, народи, які тут проживають, належать до різних мовних сімей. Основна релігія жителів Європи — християнство. Більш різноманітний релігійний склад населення Азії, тут живуть представники ісламу, буддизму, індуїзму, конфуціанства, синтоїзму, християнства. Перші держави на території материка сформувалися 4–6 тисяч років тому. На материк знаходяться величезні за територією Росія, Китай, Індія, Індонезія. У Європі своїми розмірами виділяється Україна.

**Додатковий матеріал**

[1] У найбільш численній країні світу — Китаї — найбільш поширене конфуціанство. Воно ввійшло в кров і плоть народу, сформувало правила поведінки. Засновник конфуціанства — давньокитайський мислитель Конфуцій (551 – 479 до н. е.) — виклав свої основні погляди у книзі «Лунь юй» («Бесіди і судження»). Підкреслюючи свою прихильність традиціям, Конфуцій говорив: «Я передаю, але не створюю; я вірю в стародавність і люблю її». Основу суспільного устрою Конфуцій бачив у добрих сімейних стосунках, коли старші люблять молодших і піклуються про них — принцип «людяності», а молодші, у свою чергу, відповідають любов'ю і відданістю — принцип «справедливості».

[2] Серед держав Євразії особливе місце займає папська держава-місто Ватикан. Ватикан знаходиться в межах столиці Італії — міста Рима, його площа 0,44 км² (це можна порівняти з площею сімдесятьох футбольних полів). Постійне населення не перевищує однієї тисячі жителів.

Розміри цієї держави не порівняти з його впливом, адже Ватикан — це резиденція глави католицької церкви — Папи Римського. Ця церква впливає на процеси, що відбуваються в країнах, де серед населення переважають католики. До числа таких держав відносяться Іспанія, Польща, Португалія, Бразилія.

**Запитання і завдання**

1. Які особливості розміщення населення Євразії ви знаєте? 2. Чим би ви пояснили велику кількість міст-мільйонерів у Євразії?



1. Використовуючи карти атласу, з'ясуйте особливості географічного положення України. 2. Чим би ви пояснили появу нових держав на території Європи?



1. Які зміни на політичній карті відбулися в останні два десятиліття? Встановіть їх причини.

§ 52. НАЙБІЛЬШІ ДЕРЖАВИ ЄВРОПИ**Пригадайте**

1. Назвіть найбільші держави Євразії. 2. З якими країнами Європи Україна має найбільш тісні зв'язки?

Німеччина. Німеччина має дуже вигідне географічне положення — розташована в центр Європи, має вихід до Північного і Балтійського морів.

У рельєфі Німеччини можна виділити три області: на півдні — це Альпи, у центрі — гори Середньої Німеччини, і на півночі — Північнонімецька низовина. Природна рослинність країни майже не збереглася, корінні ліси або зведені, або замінені рукотворними. Зеленим покривом укрита третина країни, в країні водяться білка, лисиця, кабан, олень, козуля і лань.

Клімат країни досить м'який, відносно суворі зими спостерігаються тільки в гірських районах. Опадів випадає від 600 мм до 1000–1500 мм (у горах). Кліматичні умови сприяють розвитку сільського господарства і є однією з причин досить розгалуженої річкової мережі. Найбільшими річками Німеччини є Рейн, Емс, Везер, Ельба. Усі вони відносяться до басейну Атлантичного океану. Найбільше значення для розвитку і розміщення промислових підприємств має Рейн.

Велика Британія. Велика Британія — острівна держава на Британських островах. Країна омивається Північним і Ірландським морями, від материка відділена протоками Ла-Манш і Па-де-Кале. До кінця XIX ст. Велика Британія займала на цих морських шляхах пануюче положення, що сприяло розвитку її судноплавства, торгівлі, завоюванню позицій першої промислової і морської держави світу.

У рельєфі країни переважають горбкуваті рівнини на півдні і південному сході — це низька Британія; гористий рельєф на півночі і заході — це висока Британія. Шотландія — в основному гірська країна, найвища точка якої — Бен-Невіс — сягає висоти 1343 метрів.

Одна з найбільш примітних особливостей Британських островів — чергування гір, рівнин, верескових пустощів, піщаних і скелястих берегів. Пройдждаючи в одному напрямку більше години, можна побачити кілька різних ландшафтів. Основний чинник, що обумовив розмаїтість ландшафтів на Британських островах, — їхня геологічна історія. Упродовж багатьох мільйонів років тут відбувалося утворення



Мал. Гора Бен-Невіс

складок, зледеніння і вторгнення моря.

Клімат Великої Британії помірний морський — зима тепла, літо прохолодне. Опадів випадає від 600 мм на заході країни до 1000–3000 мм (у горах). У країні переважає «лондонська» погода — досить похмура, з дощами і густими туманами.

У країні багато невеликих, але повноводних річок, серед них Темза, Северн, Трент. Естуарії річок вдаються далеко в сушу, що дозволяє створювати порти. У горах розташовані численні озера льодовикового і тектонічного походження.

У доісторичні часи на більшій частині Британії росли густі широколистяні ліси, однак зараз, після багатьох століть господарського освоєння, лісами зайнято 9% території. Ділянки лісу є в районах із сильно пересіченим рельєфом чи з малопритатними ґрунтами, так у Шотландії ще збереглися залишки лісів із сосни. У лісах живе багато ссавців, а з хижаків найчастіше трапляються лиси, борсуки і горностаї.

Велика увага приділяється штучним насадженням. Хоча основна частина території добре освоєна, завдяки численним паркам, гаям, густим лісопосадкам країна справляє враження лісистості. [1]

Франція. Франція розташована в західній частині Європи. Обрис її території нагадують п'ятикутник зі сторонами приблизно в 600 км. Франція омивається Атлантичним океаном, Північним і Середземним морями. У країні представлені всі основні різновиди природного середовища, характерні для Європи — морські узбережжя, ліси, рівнини й альпійські високогір'я.

Рівнинні території переважають на півночі, заході і частково в центральній частині країни. На півночі центральної Франції розташований Паризький басейн. Захід займають рівнини з тихохлинними річками, які більше вражають історією розташованих поруч міст, ніж своїми розмірами. Біля Піреней розташована Гароннська низовина, відома своїми родючими ґрунтами. Єдиний гірський район у центральній частині Франції — Центральний масив (висота до 1886 м).

Більш високі гори розташовані на окраїнах країни (Альпи, Піреней). Гірський ланцюжок Піреней простирається уздовж кордонів з Іспанією. Альпи розташовані на кордоні Франції з Італією і Швейцарією, частково вони «вторгаються» у межі південно-східної Франції аж до р. Рони. В Альпах

знаходиться найвища точка Європи — г. Монблан (4807 м). Уздовж кордонів з Німеччиною, Люксембургом і Бельгією розташовані Вогези і невисокі Арденни (до 694 м).

У Франції чотири великих річки — Луара, Сена, Гаронна і Рона. Найдовша — Луара, вона починається у Центральному масиві, перетинає південну частину Паризького басейну і впадає в Атлантичний океан. На Сені розташована столиця Франції — Париж, річка з'єднана каналами з іншими водними артеріями країни.

Клімат більшої частини Франції помірний морський, літо тепле, зима м'яка, снігопади і морози не часті. Опадів випадає від 600–1000 мм до 2500 мм (у горах). На узбережжя Середземного моря клімат субтропічний середземноморський з жарким і сухим літом, теплою і вологою зимою. У горах кліматичні умови більш суворі, навіть у розпал літа тут спостерігаються низькі температури, випадає сніг.

Приблизно чверть території країни вкрито лісами. [2] Залишки незайманих лісів збереглися лише в горах, на рівнинах уздовж доріг і каналів зазвичай тягнуться лісопосадки. Більшість листяних лісів країни ростуть на низьких схилах Центрального масиву, Вогезів і інших гірських районів, в основному це букові, дубові і каштанові ліси. В останні десятиліття їх доповнюють штучні насадження сосни.

Краса і чарівність Франції злилися в її столиці Парижі. У самому центрі міста знаходиться шедевр архітектури готичного стилю — собор Паризької Богоматері. Всесвітню славу має Лувр, колись у ньому жили французькі королі, а з кінця XVIII століття знаходиться один з найбільших художніх музеїв світу. Серед численних шедеврів тут виставлена прославлена «Джоконда» Леонардо да Вінчі.

Влада країни активно займається програмою з захисту й охорони природи. У Франції прийняті закони по боротьбі з забрудненням навколишнього середовища, встановлені правила експлуатації окремих видів природних багатств. До числа заповідних територій з найбільш багатою природою й одночасно з високим рівнем організації масового туризму відноситься



Мал. Заповідник Камарс

заповідник Камарг. Він створений у 1928 р. і розташований у дельті Рони. Заповідник покликаний охороняти птахів, включаючи єдину в Європі постійну колонію рожевих фламінго.

Італія. Небагато країн світу мають таку довгу і цікаву історію, як Італія. Вона нараховує 2,5 тис. років і сягає часів, коли почала формуватися Римська імперія. Територія країни складала ядро цієї імперії.

Сьогодні Італійська Республіка займає територію Апеннінського півострова, острови Сардинію і Сицилію, а також ряд більш дрібних островів. Територія країни простягнулася від південного узбережжя Сицилії до найпівнічнішої точки в Італійських Альпах майже на 1200 кілометрів, тому її ландшафти дуже різноманітні.

Італія — переважно гірська країна — 80% території займають гори і передгір'я. Гряда Апеннінських гір простяглася по всьому півострову, а північ країни обмежують Альпи. Тут розташована гора Монблан (4807 м), під нею проходить тунель, що зв'язує Італію з Францією. Схили гір, вкриті альпійськими луками, залучають безліч туристів, а зимку і навесні стають дійсним раєм для гірськолижників.

Італія — у більшій мірі середземноморська держава, ніж інші європейські країни. Країна має протяжну берегову лінію й омивається теплими Середземним, Лігурійським, Тірренським, Іонічним і Адріатичним морями. За винятком деяких районів Альп, в Італії немає місцевостей, що знаходяться на відстані від моря більш ніж на 120 км.

На більшій частині Італії клімат субтропічний середземноморський, на півночі перехідний до помірному. Опадів випадає від 600–1000 мм до 3000 мм (у горах) на рік, причому до половини — навесні і влітку.

Річки Італії невеликі і влітку маловодні, за винятком р. По. У неї несуть свої водні потоки більшість річок Північної Італії. Завдяки багатьом історичним подіям більше відома ріка Тибр. У його горла колись знаходилася найважливіша гавань Римської імперії. Зараз вона відстоїть від моря майже на п'ять кілометрів. Це пояснюється тим, що щорічно річка приносить до моря мільйони кубічних метрів наносів, сприяє утворенню нової суші, і узбережжя відсувається в західному напрямку приблизно на три метри на рік.

У долинах Італійських Альп знаходяться дивні за красою озера — Комо (одне з найглибших у Європі — 410 м), Лаго-Маджоре, Гарда. Крім них, у

країні є ще багато великих і маленьких озер, деякі з них спускаються льодовики.

За винятком високогір'їв, у країні переважають культурні ландшафти; ліси займають 21% території, в основному в горах. Примітно, що в Італії, яка має довгу історію освоєння, збереглися райони з недоторканою природою. Так землі, що лежать на південь від гірських ланцюгів Альп, являють собою приклад синтезу природи і цивілізації.

У картину природи країни привносять неповторний колорит діючі вулкани — Етна (Сицилія), Везувій (біля Неаполя), Стромболі і Вулькано (Ліпарські острови). Вулкан Везувій є одним із символів Італії. Хоча він часто був причиною катастроф, люди знову і знову зводили будівлі поруч з ним, обробляли його схили.

Ще один символ Італії — її столиця — Рим. Кожен, хто приїжджає у Вічне місто, відчуває велич Рима. Є щось нереальне в тім, коли йдеш по місту і раптом бачиш Колізей, величезний амфітеатр якого був свідком боїв легендарних гладіаторів.



Мал. Вулкан Етна

Росія — найбільша за площею країна світу (понад 17 млн км²). Вона займає частину Східної Європи і Північну Азію. З усього населення (142 млн осіб) більше 80% проживає в європейській частині країни. У рельєфі Росії переважають найбільші рівнини Євразії. На заході розташована Східноєвропейська рівнина (у її межах є височини і низовини); на схід, за Уралом, знаходиться Західносибірська рівнина, далі розташоване Середносибірське плоскогір'я.

На сході і півдні переважають гори — хребти північного схилу Великого Кавказу і гори півдня Сибіру. Уздовж Тихоокеанського узбережжя Далекого Сходу піднімаються гори Камчатки. Тут знаходиться найвищий діючий вулкан Євразії — Ключевська Сопка, 4750 м.

Знаходячись головним чином у помірних широтах, Російська Федерація розташована в різних кліматичних поясах — від арктичного до субтропічного. Але здебільшого клімат тут помірний континентальний, причому континентальність підсилюється із заходу на схід. Тільки на крайньому південному сході країни клімат мусонний.

На території Росії протікають близько 120 тис. річок. Найбільші з них — Об, Лена, Снісей, Амур, Волга.

Волга зіграла велику роль у культурному єднанні слов'янських, тюркських і фінно-угорських народів. Вже в «Географії» Птолемея згадується про Волгу, яку він називає Ра. Для жителів Росії це символ країни, «мати російських річок», оспівана в літературі, живописі, піснях, фольклорі.

Росія — озерний край, загальне число озер перевищує 2,7 млн, їхня площа (без Каспію) — понад 400 тис. км². Тут розташовані найбільші озера Європи — Ладозьке й Онезьке. В азіатській частині Росії, на півдні Східного Сибіру, розташоване озеро Байкал. У Росії багато джерел мінеральних вод, найбільш відомі з них розташовані в Єсентуках, П'ятигорську, Железноводську, Кисловодську.

Велика протяжність Російської Федерації з півночі на південь та із заходу на схід обумовлює наявність на її території різних природних зон: арктичних пустель, тундри, лісотундри, лісової, лісостепової, степової, напівпустельної, пустельної, субтропічної (Чорноморське узбережжя Краснодарського краю).

Багатством Російської Федерації є її ліси, що складають п'яту частину площі всіх лісових масивів світу. Основна частина лісової зони представлена хвойними лісами (тайга), що простяглися в європейській і особливо широко в азіатській частині Росії. З південного заходу до них примикають мішані ліси.



Потрібно запам'ятати

Німеччина розташована в центрі Європи, має вихід до Північного і Балтійського морів. У її рельєфі можна виділити три області. Велика Британія — острівна держава на Британських островах. У рельєфі країни переважають горбкуваті рівнини на півдні і південному сході, гористий рельєф на півночі і заході. Франція розташована в західній частині Європи. Рівнинні території переважають на півночі, заході і частково в центральній частині країни. Італія займає територію Апеннінського півострова, острови Сардинію і Сицилію, а також ряд більш дрібних островів. Більшу частину території країни займають гори і передгір'я. Росія — найбільша за площею країна світу, займає частину Східної Європи і Північну Азію. У рельєфі Росії переважають найбільші рівнини Євразії.



Додатковий матеріал

[1] Британці відносяться з почуттям глибокої поваги до природи. Її охорона, в основному, здійснюється приватними товариствами. Найбільш представницькою організацією, за якої закріплені права з охорони природного середовища, є організація Охорони Природи, створена в 1949 р. Володіючи значними коштами, вона має у своєму розпорядженні велику кількість заповідників, де ведуться наукові дослідження. Діяльність організації сприяла збереженню первинного вигляду багатьох районів Великої Британії.

[2] Найвідоміший ліс Франції — це ліс Фонтенбло, розташований у п'ятдесяти кілометрах південніше Парижа. Частина його сьогодні є природним заповідником. У лісах поширені лисиця, борсук, видра, білка. Місцями збереглися зайці, кабани і бобри, з копитних зустрічаються благородний олень, козуля.



Запитання і завдання



1. Які особливості географічного положення Великої Британії? 2. У яких природних зонах розташована Франція?



1. Користуючись картою, розкажіть про господарську діяльність населення в різних частинах Італії. 2. Які фактори визначають особливості клімату Росії?



1. Порівняйте географічне положення Німеччини і Росії. 2. Порівняйте природу Великої Британії та Італії, знайдіть подібності і відмінності. 3. Порівняйте клімат Німеччини і Франції, знайдіть подібності і відмінності.

§ 53. НАЙБІЛЬШІ ДЕРЖАВИ АЗІЇ. ЗВ'ЯЗКИ УКРАЇНИ З КРАЇНАМИ ЄВРОПИ ТА АЗІЇ



Пригадайте

1. Що ви знаєте про природу річки Хуанхе? 2. Вкажіть найбільш яскраві риси географічного положення Японії. 3. Що ви знаєте про колоніальне минуле Індії?

Китай. Китай розташований у східній частині Азії. Це одна з найбільших країн світу, яка займає територію більше цілого континенту Австралії. На карті країна трохи нагадує величезну чашу, краї якої опираються в територію двох інших великих держав Свіазії — Росії і Казахстану.

Безсумнівною перевагою географічного положення країни є її приморське положення. Береги Китаю омивають Жовте, Східнокитайське і Південнокитайське моря, їхню роль у господарстві країни важко переоцінити: моря використовуються для судноплавства і рибальства, у рекреаційних цілях, на їхньому шельфі розвідані і розробляються запаси нафти.

Величезна «чаша» території Китаю — зосередження різноманітних природних умов і ресурсів. Країна вражає не тільки чисельністю населення і величезною територією, але і багатством своїх підземних надр, контрастністю рельєфу і кліматичних умов. Тут сусідять найбільше на земній кулі нагір'я — Тибетське і Велика Китайська рівнина, пустелі північної і північно-західної частини країни і родючі поля сходу.

Більшість гір і пустель розташовані у Західній (континентальній) частині Китаю, а найбільші рівнини з родючими ґрунтами «обрали» для себе Східну (приморську) частину. За природними умовами Східний (приморський) і Західний (континентальний) Китай — це два різні Китаї. Умовну межу між ними можна провести по 105-му меридіану.



Мал. Велика китайська стіна

Природа Китаю дуже різноманітна. У лісах північно-східної частини Китаю розповсюджені дуб, клен, горобина, граб, ясен, береза, липа, вільха, волоський горіх, дика яблуня; у центрі і на півдні — магнолія, камфорне і шовковичне дерево. У нижніх ярусах ростуть камелії, рододендрони, пальма. Густі зарості утворюють бамбуки.

Багатий і тваринний світ Китаю. На північному сході звичайні лось, вовк, рись, бурий ведмідь, білка, горностай, соболь. Серед птахів поширені синиці, дрозди, мухоловки, трясогузки, блакитні сороки, в'юрки.

Відмінності між районами Китаю

<i>Східний (приморський) Китай</i>	<i>Західний (континентальний) Китай</i>
Тут знаходяться найбільші рівнини, а також гори висотою до 3000 м. Клімат мусонний, літні мусони приносять рясні опади. Літо досить жарке, зима на півночі холодна, південніше — прохолодна, а на крайньому півдні порівняно м'яка, тепла. Різниця температур між зимою і влітку невелика. Опадів від 500 до 2000 мм на рік. Густа мережа повноводних річок. На північному і південному сході збереглися великі лісові масиви. Найбільш родючі ґрунти знаходяться на території Великої Китайської рівнини і рівнини Сунляо.	У рельєфі переважають високі гори, нагір'я. Більшість територій має висоту понад 3000 метрів. Клімат різко континентальний, із суворими, малосніжними зимами. Літо тепле в улоговинах і прохолодне у високогірних районах. Опадів випадає від 5 до 200 мм на рік. Річок мало, вони маловодні, більшість не мають великого господарського значення. Більшість земель не придатні для ефективного використання в сільському господарстві.

Трохи інакше виглядає тваринний світ Центрального і Південного Китаю. Тут поширені мавпи, водяні козулі, китайський козел джара, зустрічаються лемури, тигри, тапіри, живуть кілька видів фазанів, тетерева, рябчики, журавлі, чаплі.

Давній і сучасний Китай багато в чому розвивався завдяки великим річкам, у першу чергу Хуанхе. Хуанхе чи Жовта ріка — друга за довжиною річка Азії. Вона має найбільш примхливий характер серед великих річок світу. [1]

Індія. Індія розташована на півострові Індостан, територія країни на півночі простягається в широтному напрямку на 2930 км, у меридіональному — на 3220 км. На заході вона омивається водами Аравійського моря, на півдні — Індійського океану, на сході — Бенгальської затоки.

В Індії переважає тропічний і тропічний мусонний клімат. Це обумовлює високі температури, особливо в літній період, і нерівномірне

випадання опадів. Улітку, у період мусонних дощів, випадає до 90% всіх опадів. По території країни вони розподіляються вкрай нерівно — від менше 100 мм на рік у пустелі Тар до 3000 мм у північно-східній частині, досягаючи рекордних значень у 10000–12000 мм у Східних Гімалаях.

Природа країни надзвичайно різноманітна: тут є і жаркі пустелі, і буйна рослинність джунглів, гірські льодовики і повноводні річки, і безкрай поля, і заповідні місця. Майже 80% території країни займають рівнини і плоскогір'я, найбільшою формою рельєфу є плоскогір'я Декан. Воно «захопило» майже весь півострів Індостан. Північніше простягнулась родюча і плоска, як стіл, Індо-Гангська низовина — колицка давньоіндійської цивілізації. На Індо-Гангській рівнині «розташувалися» мусонні листопадні ліси. Тут ростуть цінні породи дерев, наприклад тік, сал.

Індія виглядає «відгородженою» від більшості сусідніх країн, із заходу і, частково, зі сходу країну «оточили» гори — Західні і Східні Гати. На півночі територію країни «відгородили» хребти Гімалаїв (г. Нангапарбат (8126 м) — найвища точка країни) і Каракоруму. У Гімалаях знаходиться одна з екстремальних точок світу — Черапунджи.



Мал. Живі мости Черапунджи

Там на кожен квадратний метр землі проливається до 12 метрів води на рік.

У Гімалаях починає свій шлях Ганг — найважливіша річка Індії й одна із найповноводніших річок Азії. Протягом тривалого часу місце, де знаходиться витік Гангу, було таємницею. Існувала думка, що Ганг починається в Тибеті і пробивається через Гімалаї по підземному тунелю. Лише на початку XX ст. були знайдені витoki, що утворюють річку.

Напевно, немає у світі більш священної ріки, ніж Ганг, в індуїзмі вона є символом всесвіту. Омивання в Гангу — священний ритуал індуїзму. Досить опустити руку в його води — і людина очиститься від усього гріховного.

Одна з причин обожнювання Гангу — його величезне значення в житті людей. Річка перетинає найбільш населені області Індії, напуває і годує мільйони людей. Води Гангу використовуються для іригації, родючі ґрунти оживають від його вод і дають 2–3 врожаї на рік, а для країни з мільярдним населенням забезпечення продуктами харчування — питання номер один.

Японія. Японія — держава, розташована на островах у північно-східній частині Тихого океану. Основна частина її території приходить на чотири острови — Хонсю, на який припадає три п'ятих площі Японії, а також Хоккайдо, Сікоку і Кюсю. До складу країни входить 4 тис. дрібних островів і острівців, що витягнулися дугою майже в 3400 км, з північного сходу на південний захід.

Берегова лінія Японських островів сильно порізана і складає майже 30 тис. км. Це в три з зайвим рази перевищує відстань від Токіо до Києва! Океан зм'якшує клімат країни, дає мільйони тонн морепродуктів; з морського дна японці добувають марганцеві конкреції, а з океанічної води одержують уран. Океан є природним бар'єром, що відокремив від материка не тільки територію країни, але і традиції її людей; сприяв формуванню самобутньої культури японців.



Мал. Символи Японії — гора Фудзіяма та сакура

Для Японських островів і прилеглих до них ділянок океанічного дна характерна висока сейсмічність. Це одна із найактивніших зон «вогняного кільця», що оперізує Тихий океан. Сейсмічні прилади щодня реєструють там кілька землетрусів. Найбільш потужні струси земної твердині повторюються з періодичністю в кілька десятків років. Катастрофічний землетрус стався в 1923 р. у районі Токіо, тоді загинуло майже 100 тис. осіб.

Підводні землетруси часто стають причиною виникнення цунамі. Особливо від них страждає Тихоокеанське узбережжя країни. Про це свідчать численні пам'ятники жертвам цунамі.

З рухами земної кори зв'язана і вулканічна діяльність, особливо вона характерна для західної окраїни островів і середньої частини Хонсю, де проходять лінії розломів земної кори. На території країни нараховується близько 200 вулканів, з них близько 40 — діючі. Особливе місце серед них займає найвища вершина країни — вулкан Фудзіяма. Фудзіяма такий же символ Японії, як і висхідне сонце, ця велична гора священна для синтоїстів і буддистів.

Більше 70% території Японії займають молоді гори. Рівнини знаходяться на окраїнах островів і (порівняно невеликими ділянками) серед гір і горбкуватих місцевостей.

Найбільшою розмаїтістю форм рельєфу відрізняється острів Хонсю. Через його центральну частину проходить зона розломів Фосса-Магна («Великий рив») з діючими і згаслими вулканами, лавовими полями і міжгірними улоговинами. Найбільші рівнини острова «відтиснуті» до Тихоокеанського узбережжя, найбільша з них — Канто. Саме тут знаходиться одне з найбільших міст світу і столиця країни — Токіо.

Японські острови простягнулися на велику відстань, «з'єднавши» помірний пояс із субекваторіальним. Хоча площа країни більш ніж на третину менша від площі України, природа тут незрівнянно різноманітніша. І причина тут не стільки в рельєфі, скільки в меридіональній протяжності: якби Україна мала таку довжину, як Японія, то її територія простягнулась би через Чорне море і Туреччину.

Велика частина Японії лежить у субтропічних широтах, у зоні дії мусонів, тільки північ о. Хонсю й о. Хоккайдо знаходяться в межах у помірному поясу. Для країни характерне досить жарке літо із затяжними дощами і похмурою погодою; тепла осінь, що супроводжується діяльністю тропічних циклонів — тайфунів; м'яка і малосніжна зима, а на півдні і Тихоокеанському узбережжі — суха і сонячна. Весною погода мінлива, в південній частині країни тепла погода встановлюється тільки в другій половині березня.

Рясні опади — головний творець густої водної мережі країни. Тут багато річок, усі вони короткі і малопродатні для судноплавства, зате перспективні для спорудження гідроелектростанцій. Зазвичай їхні греблі зводяться на річках, що витікають з гірських озер, які є природними водоймищами.

Незважаючи на велику щільність населення, високий рівень розвитку промисловості і сільського господарства, ліси вкривають близько 70% поверхні Японії. Це один з найвищих показників у світі. Лісова рослинність дуже різноманітна. Відособленість островів обумовила формування великої групи ендеміків, серед них багато хвойних дерев.

Фауна Японії значно бідніша, ніж у материковій частині Східної Азії. Тваринний світ Хоккайдо нагадує тайгу, тут можна зустріти бурого ведмеда,

соболя, вовка, лисицю, горностая, білку. На Хонсю живуть антилопи, кабани, японський макак, чорний ведмідь.

Зв'язки України з країнами Європи та Азії. Україна підтримує торговельні зв'язки з десятками країн світу, але головними партнерами залишаються держави Свразії, насамперед члени ЄС та СНД. В Євросоюз відправляється чверть українських експортних товарів, а імпорт становить майже третину. Найбільше з Європи надходить обладнання, машин та транспортних засобів; зростають закупки полімерних матеріалів, фармацевтичної продукції та паперу. В свою чергу з України надходять залізна й марганцева руди, чавун, сталь, пшениця, кукурудза, насіння соняшнику. З Євросоюзу надійшло найбільше коштів, які вкладено в економіку України. Лідерами тут є три країни: Кіпр, Німеччина і Нідерланди, на які припадає основна частина інвестицій. У 2014 р. Україна і Євросоюз підписали Угоду про асоціацію. Це дозволить не тільки збільшити масштаби взаємовигідної торгівлі і залучити значно більше коштів, а й сприятиме оновленню підприємств і створить можливість виробляти й споживати якісні товари.

Важливим торговельним партнером залишається Росія. Головна причина — великі обсяги імпорту енергоносіїв, також Україна купує багато російського паперу, машин і обладнання, деяких видів металів. На Росію припадають і найбільші обсяги українського експорту. Основними їх споживачами є центральні райони Росії, на які припадає більшість імпорту. Значними споживачами залізної руди й чорних металів є Поволжя та Північний Кавказ.

З інших країн — членів СНД найважливіші партнери — Білорусь, Узбекистан, Казахстан, Туркменістан, Молдова. Так, до Білорусі та Молдови вивозиться прокат чорних металів, до Казахстану й Узбекистану — продукція машинобудування та хімічної промисловості. У свою чергу, Білорусь поставляє в Україну трактори, вантажні автомобілі, електронно-обчислювальні машини; Казахстан — шкірсировину, концентрати кольорових металів; Молдова — продукцію виноробної



Мал. Космодром «Байконур» у Казахстані

промисловості, килими, виноград. З інших країн Євразії в України великі обсяги зовнішньої торгівлі з Китаєм і Туреччиною.

Зростає значення обміну науково-технічною інформацією. Багато дослідних організацій різних країн Євразії установили контакти з Національною академією наук України. Налагоджено співробітництво в галузі охорони здоров'я й медицини, у сільському господарстві, видобутку й переробці корисних копалин, охороні навколишнього середовища, створенні й застосуванні нових матеріалів, мирному освоєнні космосу.



Потрібно запам'ятати

Китай розташований у східній частині Азії. Це одна з найбільших країн світу, яка займає територію більше цілого континенту Австралії. Індія розташована на півострові Індостан. Майже 80% площі займають рівнини і плоскогір'я, на півночі розташовані хребти Гімалаїв і Каракоруму. Японія — держава, розташована на островах у північно-східній частині Тихого океану. Основна частина її території приходитьсь на чотири острови — Хонсю, Хоккайдо, Сікоку і Кюсю.

Україна підтримує торговельні зв'язки з десятками країн світу, але головними партнерами залишаються держави Євразії, насамперед члени ЄС та СНД. В Євросоюз відправляється чверть українських експортних товарів, а імпорту становить майже третину. Важливим торговельним партнером залишається Росія. З інших країн Євразії в України великі обсяги зовнішньої торгівлі з Китаєм і Туреччиною.



Додатковий матеріал

[1] Жодна ріка не змінювала своє русло настільки часто і з такими катастрофічними наслідками, як Хуанхе. Відповідно до літописів, за 2500 років вона більше 1500 разів виходила з берегів, 26 разів змінювала своє русло, причому 7 разів це були великі переміщення. Оповідують історики і про спустошення, заподіяні річкою, про зусилля, докладені людьми для усунення наслідків повеней.

**Запитання і завдання**

1. Розкажіть про особливості кліматичних умов Японії.
2. Схарактеризуйте географічне положення Індії.
3. Розкажіть про зв'язки України з країнами Європи та Азії.



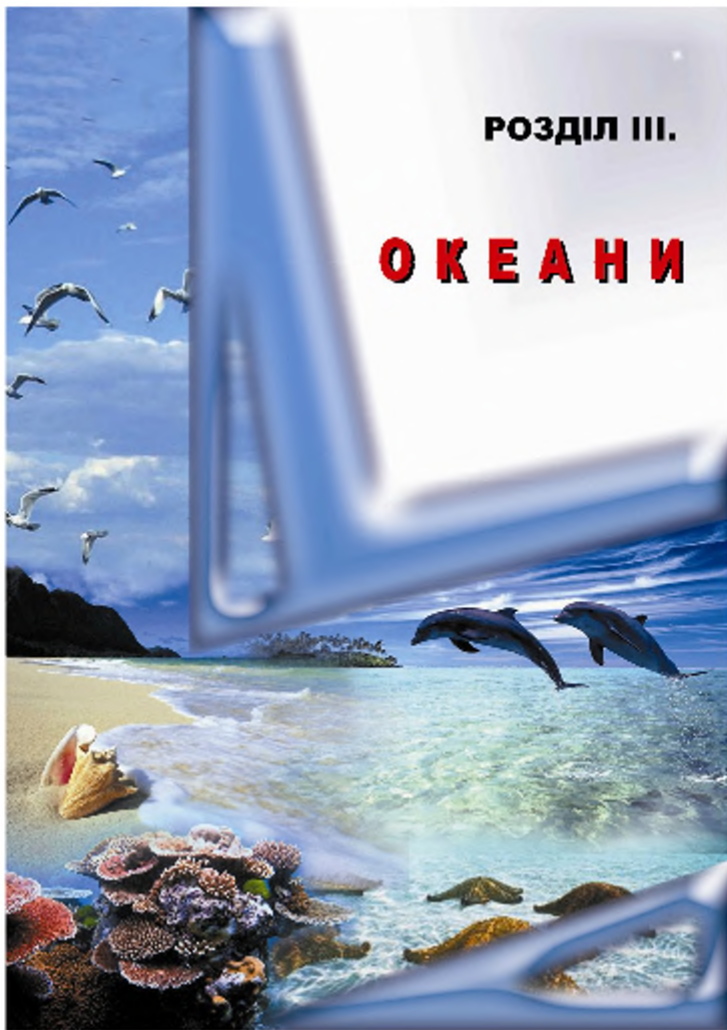
1. Порівняйте природу Східного і Західного Китаю.
2. Схарактеризуйте роль річки Ганг у житті Індії.
3. Які особливості географічного положення річки Хуанхе, чому вона зіграла велику роль в історії Китаю?



1. Природні умови Японії не можна назвати дуже сприятливими для життя людей і їхньої господарської діяльності; недостатньо тут і корисних копалин. Чим би ви пояснили економічні успіхи японців?

РОЗДІЛ III.

ОКЕАНИ



ТЕМА 1. ГОЛОВНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ СВІТОВОГО ОКЕАНУ

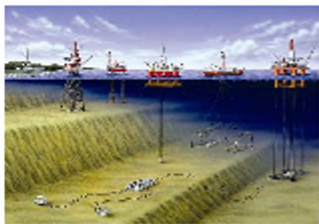
§ 54. ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ СВІТОВОГО ОКЕАНУ



Пригадайте

1. Які океани ви знаєте? Чим вони відрізняються? 2. Як змінюються властивості вод Світового океану залежно від широти?

Рельєф дна Світового океану — результат переміщення літосферних плит. Ви вже знаєте, що в рельєфі дна Світового океану виділяють три основні частини: *шельф*, *материковий схил* і *ложе океану* з глибоководними рівнинами, підводними хребтами й океанічними жолобами. Країни океанів зайняті шельфом, що простягається до глибини 200 м. Для нього характерний материковий тип земної кори. Це дає підстави стверджувати, що шельф утворився в результаті підтоплення суші океанічними водами в наслідок тектонічних рухів земної кори. Чому? Справа в тому, що, крім горизонтальних, для літосферних плит притаманні повільні вертикальні рухи. Вони характеризуються підняттям або опусканням окремих ділянок земної кори. Їх існування підтверджує багато прикладів. Так, явище сучасного опускання земної кори спостерігається на березі Північного моря (за 100 років опускання становить 90 см). І навпаки, внаслідок підйому земної кори на Скандинавському півострові морські відклади добре простежуються на висоті в сотні метрів. [1]



Мал. Буріння океанічного шельфу

Шельф закінчується областю з різким збільшенням глибини — це починається материковий схил. Він пролягає на глибині від 200 до 2000–3500 м і має нахил від 5 до 30° (*пригадайте, що ви знаєте про материковий схил*).

Ложе океану розташоване на великих глибинах. Це найбільша форма рельєфу планети, в основі якої знаходиться земна кора океанічного типу. Ви вже знаєте, що вона менш потужна, але для неї притаманна ще одна риса — вона значно молодша за віком, ніж материкова. Це пояснюється тим, що саме під океанами постійно проходить один з найбільш таємничих земних процесів — оновлення земної кори.

Це відбувається на крайніх ложах, де розташовані малодосліджені райони Землі — *глибоководні жолоби* (величезні, відносно вузькі западини дна океану). Найглибші жолоби знаходяться у Тихому океані.

Учені припускають, що в зоні жолобів відбувається занурення океанічної земної кори в мантію. Спочатку вона йде вниз полого, утворюючи жолоб. Дедалі її гірські породи зазнають більший тиск і ущільнюються. Коли плита починає тонути у в'язкій астеносфері, вона перегинається і йде вниз під гострим кутом. Нарешті, опустившись до щільної мантії, вона переміщується майже горизонтально. Шлях занурення плити можна простежити. Як? По осередках численних землетрусів.

Нова земна кора народжується в районах розташування серединно-океанічних хребтів. Саме тут літосферні плити розходяться, магма підіймається, охолоджується і набуває форми підводного хребта. Прикладом може бути Серединно-Атлантичний хребет, що вказує на район, де розходяться плити, які дрейфують разом із найбільшими материками Землі.

Між підводними хребтами та окраїною океанів розташовуються глибоководні океанічні рівнини. Їхня середня глибина дорівнює приблизно 5000 м. Поверхня більшості рівнин горбиста, із відносними висотами до 1000 м.

Водні маси. Водні маси — це великі об'єми води, які утворюються в певних районах океану і відрізняються притаманними їм властивостями (температура, солоність, прозорість). На відміну від повітряних мас, у них велике значення має вертикальна зональність. Залежно від глибини водні маси поділяються на *підводні* та *поверхневі*. Перші, особливо придонні, відрізняються найбільш низькими температурами і стабільною солоністю, близькою до середніх показників, а також характеризуються повільним горизонтальним переміщенням. [2]

Поверхневі водні маси формуються в умовах безпосередньої взаємодії з атмосферою: вони віддають їй тепло, обмінюються вологою (віддають у



Мал. Рельєф дна Маріанської западини

результаті випаровування, одержують завдяки опадам), реагують на зміну атмосферного тиску та вітри. На властивості поверхневих водних мас також впливає постійний приплив прісних вод з материка. Все це призводить до того, що в них часто змінюються температура, солоність, утворюються хвилі.

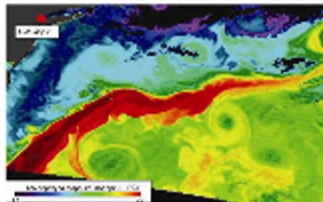
Поверхневі водні маси поділяються на екваторіальні, тропічні, помірні і полярні. Так, екваторіальні водні маси характеризуються найвищою у відкритому океані температурою (27–28°C), зниженою солоністю і порівняно високою прозорістю. Тропічні водні маси мають нижчу температуру (20–25°), підвищену солоність і високу прозорість. Особливості помірних водних мас — зміна температури по сезонах та порівняно низька прозорість. В Арктиці і біля берегів Антарктиди формуються полярні водні маси. Для них характерні низькі температури до $-1,8^{\circ}\text{C}$ і низька солоність, яка обумовлена таненням льоду. Між водними масами немає чітких меж, а існують перехідні зони. Найбільш чітко вони виражені в районах зіткнення океанічних течій з різними властивостями.

Течії у Світовому океані. Ви вже знаєте, що океанічні течії являють собою горизонтальні переміщення водних мас на великій відстані. Вони несуть свої води як у верхніх шарах океану, так і у його глибинах. Напрямки поверхневих течій можуть збігатися з напрямками постійних вітрів (ці течії часто мають імена своїх творців — вітрів). Найпоширеніші вітрові течії утворюються вітрами двох видів: західних вітрів, які дмуть із заходу на схід, і пасатів, що дмуть зі сходу на захід.

Найбільш потужною течією на Землі є течія *Західних Вітрів*. Цей водний гігант утворює рухливе водне кільце навколо Антарктиди й переносить у 200 разів більше води, ніж усі річки світу. Причиною виникнення цього водного потоку є постійні західні вітри.

Більш складний шлях долають *Північна Пасатна* й *Південна Пасатна* течії. Вони розганяються пасатами, але зіштовхуються із суходолом і, відхиляючись від свого колового руху, дають життя новим течіям. Часто вони направляються уздовж материка, начебто шукають можливість продовжити шлях, що задає вітер.

У міру свого руху течії можуть огинати континенти чи йти уздовж узбережжя. Це призводить до утворення п'яти гігантських кілець океанічної циклічності. Найбільші з них розташовані



Мал. Температура морської поверхні Гальфстріму

між екватором і 40-ми паралелями. Центри океанічних кілець зміщені до східних берегів материків. Біля них зароджуються найбільш потужні течії, які суттєво впливають на клімат Землі. Яскравим прикладом є тепла течія *Гольфстрім*. Він являє собою водний потік завширшки 75–150 км і завглибшки до 700 м. Гольфстрім називають «водним опаленням Європи»: завдяки його відгалуженню прилеглі до Північної Атлантики країни Європи відрізняються більш м'яким кліматом, ніж інші райони, розташовані на тих же географічних широтах. Особливо помітний контраст між Скандинавським півостровом і островом Гренландія, який вкрий потужною товщею льоду. Так, у січні різниця в температурі може сягати 15–20°C.

Поряд із горизонтальними, у Світовому океані існують і вертикальні переміщення води. Їх причинами є: нерівномірність нагрівання Сонцем поверхні океану, різна густина води й вітер.



Потрібно запам'ятати

У рельєфі дна Світового океану виділяють три основні частини: шельф, материковий схил і ложе. Їх утворення пов'язано з вертикальними та горизонтальними тектонічними рухами. Водні маси — це великі об'єми води, які утворюються в певних районах океану і відрізняються притаманними їм властивостями (температура, солоність, прозорість). Залежно від глибини водні маси поділяються на підводні та поверхневі. Океанічні течії являють собою горизонтальні переміщення водних мас на великі відстані. За властивостями води розрізняють холодні й теплі течії.



Додатковий матеріал

[1] Вчені стверджують, що на поверхні літосфери немає жодної ділянки, яка не перебувала б під водою. Морські відклади відомі не тільки в центральних районах сучасних материків, а навіть у найвищих горах. Так, скам'янілості морських тварин знаходять у Гімалаях на висоті в кілька кілометрів. Це підтверджує існування як горизонтальних, так і вертикальних тектонічних рухів земної кори.

[2] З придонних водних мас найбільше поширення мають антарктичні. В Атлантичному океані вони простежуються до 40° п. ш., а в Тихому океані зустрічаються навіть у районі екватора. Це вдалося з'ясувати завдяки характерним особливостям цих водних мас — зниженій температурі

(температура нижче нуля, однак через вміст солі утворення льоду не відбувається), високої щільності і відносно високому вмісту кисню.

Нещодавно вчені встановили, що антарктичні придонні водні маси відіграють велику роль у зменшенні наслідків глобального потепління. Вони «поглинають» значну частину «надлишкового» тепла. Але це призводить до значного зменшення об'єму цих унікальних водних мас.



Запитання і завдання



1. Які частини дна Світового океану ви знаєте? 2. Чим відрізняються підводні і поверхневі водні маси?



1. Чим відрізняються і чим схожі рельєф суходолу та океанічного дна?

2. Визначте за фізичною картою, шельф якого материка має найбільшу площу.



1. Дослідіть, як змінюється глибина дна океану вздовж однієї з паралелей. 2. Уявіть, що суходіл підіймається. Як буде виглядати один з материків при його піднятті на 200 м? Намалуйте його контури. Для цього використайте фізичну карту світу (півкуль) і шкалу глибин.

§ 55. ЗАКОНОМІРНОСТІ ПОШИРЕННЯ ЖИТТЯ У СВІТОВОМУ ОКЕАНІ. ОКЕАН І ЛЮДИНА

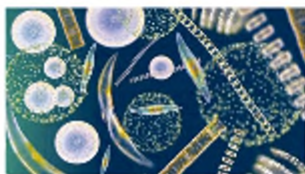


Пригадайте

1. Що таке планктон? 2. Яке середовище існування бентосу?
3. Яких морських тварин ви знаєте?

Життя у Світовому океані. Неосяжна водна гладь океану тільки на перший погляд здається одноманітною. Насправді тут, як і на суші, є території, що кишать життям, і малонаселені райони, які нагадують пустелі. Ви вже знаєте, що за умов існування і переміщення в товщі води морські організми поділяються на три групи: **планктон**, **нектон** і **бентос**. Життя в поверхневому шарі океану залежить від найменших істот — планктону, серед якого найбільше значення мають одноклітинні водорості (фітопланктон). Ці мікроскопічні рослини знаходяться на початку харчового ланцюжка, який забезпечує їжею нектон (в першу чергу риб і вусатих китів).

[1] Кількість фітопланктону змінюється в залежності від температури води, освітленості і наявності поживних речовин. Найбільш сприятливі умови для його розвитку у поверхневому шарі прохолодних вод помірних і частково полярних областей, особливо в північній Атлантиці. У тропічних широтах поживні речовини опускаються донизу, а перемішування поверхневих і підводні шарів утруднене. Тому, незважаючи на те, що сонячне світло проникає тут на значну глибину (тропічні води дуже прозорі), фітопланктону мало, а отже, мало нектону. Активно він розвивається тільки там, де проходять холодні течії. Дуже мало фітопланктону і над глибоководними рівнинами, де не відбувається підйому води, а значить недостатньо поживних речовин. Ці області можна назвати океанічними пустелями, їх обходять навіть такі видатні океанічні мандрівники, як кити.



Мал. Фітопланктон

По мірі руху від центральних районів океану до узбережжя, на материковому схилі, а потім і на шельфі, різноманітність і кількість живих організмів (особливо бентосу) значно збільшується. Шельф можна порівняти з пасовищем для риб і морських тварин: тут багато сонячного світла, достатньо кисню і споживних речовин, тому сприятливі умови для розвитку фітопланктону. Зважаючи на те, що площа, зайнята шельфом більше в «материковій», Північній півкулі, то саме тут більше планктону, а отже, більше нектону.

Зовсім інакше виглядає світ глибоководних рівнин. Тут дуже холодно, наймовірно темно, мало кисню, а тиск у сотні разів більший, ніж на поверхні планети. Людininі важко уявити, але і тут є життя. Воно переважно представлено моллюсками, ракоподібними і черв'яками, які харчуються органічною їжею, що опускається з верхніх шарів океану. Страшливий вигляд мають нечисленні глибоководні риби: слабка мускулатура й невеликі розміри часто доповнюються величезним ротом і органами, які світяться. У товщі води мешкає безліч бактерій, завдяки діяльності яких розкладаються відмерлі організми.



Мал. Скот манта – глибоководна риба

Основна маса водоростей зосереджена у поверхневому шарі океану. Вчені налічують близько 100 тисяч видів морських рослин, більшу частину складають бурі і червоні водорості, їх зарості іноді тягнуться на десятки кілометрів, утворюючи «підводні ліси».

Таким чином, поширення життя в океані залежить як від географічної широти, так і від глибини.

Роль Світового океану в житті людини. Океан називають колицкою життя на Землі. І зараз йому належить провідна роль у підтримці життя на планеті, оскільки дві третини кисню, що надходить в атмосферу, виробляється в процесі життєдіяльності знайомого вам фітопланктону. Як відомо, людині і тваринам необхідне постійне надходження кисню.

Освоєння Світового океану розпочалось на зорі цивілізації, коли люди почали займатись примітивним рибальством та збором молосків, відправлялись на вуглих суденцях у плавання в прибережних водах. Згодом, по мірі зростання технічної озброєності, значення Світового океану для людей посилювалося і розширювалося. Зросло значення біологічних ресурсів: у наш час рибальські судна щорічно виловлюють десятки мільйонів тонн риби й інших морепродуктів (вони містять велику кількість необхідних людині речовин). Все частіше використовуються і морські рослини. Із водоростей виробляють ліки, харчові добавки, корми для худоби.

В останні роки поширюється розведення морських організмів на штучно створених плантаціях. Так, у прибережній зоні США та Нідерландів вирощують устриць і мідій, в азійських країнах (Китай, Японія, Філіппіни, Індонезія) — і окремі види риб. Створюються плантації водоростей, зокрема морської капусти (ламінарії), яка багата на йод, фосфор, мікроелементи.

Досить різноманітні **мінеральні багатства** океану — **корисні копалини**, що залягають у земній корі під товщею морської води. Майже половина світового видобутку нафти й велика кількість газу видобуваються на прибережному шельфі, зокрема в Перській затоці та Північному морі. Біля берегів Японії, Канади, Австралії ведеться видобуток залізної руди і кам'яного вугілля, в Таїланді, Індонезії, Австралії — олов'яних руд, у США — сірки.

До мінеральних ресурсів Світового океану також відносять речовини, які розчинені в морській воді: кухонна сіль, магній, бром, золото (але золота



Мал. «Підводні ліси»

дуже мало — кілька десятків міліграмів на тонну води). Найбільш давнім промислом є видобуток кухонної солі. Ще до нашої ери єгиптяни одержували її в результаті випарювання води Середземного моря.

Простори Світового океану — це зосередження морських транспортних магістралей. На них припадає більше половини вантажів, які перевозять між державами.

З глибокої давнини Світовий океан і його береги привертали увагу людей як місце відпочинку і відновлення здоров'я. Це зумовлено сприятливим впливом морської води і повітря на організм — на обмінні процеси, кровообіг, дихальну і нервову систему.

У запасі у людства — величезні енергетичні багатства Світового океану. До них відносяться природні процеси (енергія хвиль, морських течій, припливів), які є носіями енергії. Тільки приливи можуть дати більше енергії, ніж усі річки Землі.

Наслідки впливу діяльності людей на екологічний стан Світового океану. Усе, що дає Світовий океан, необхідно використовувати розумно, інакше умови життя в його водному середовищі будуть погіршуватися. Сьогодні океану загрожує небезпека. Його води забруднюються відходами й нечистотами, які викидаються із суден, змиваються з суші (зокрема з полів та пляжів), вносяться річками. З суден та пляжів до океану переважно потрапляє різне сміття, зокрема папір, пластик, скло (в тому числі у вигляді банок і пляшок). Ще забруднення відноситься до механічного. Його масштаби досягли таких розмірів, що в океані утворюються так звані «сміттєві плями». [1]



Мал. Сміттєва пляма в Тихому океані

Особливу небезпеку для океану і його мешканців становить нафта. Джерел її надходження багато: аварії танкерів і бурових платформ, скидання баластових й очисних вод, винесення річками. Потрапляючи в океан, нафта утворює на поверхні води плівку, яка перешкоджає проникненню сонячного світла й утруднює доступ кисню в поверхневий шар океану. Ця чорна масляниста рідина, змішана з водою, перетворюється на желеподібну бурю масу. У результаті в океані утворюється багатокілометрова мертва зона.

Дуже небезпечним є хімічне забруднення. Зокрема, в результаті змиву з полів і виносу річками в океан потрапляють отрутохімікати, які використовуються для боротьби зі шкідниками і хворобами рослин. Вони

можуть накопичуватись на шельфі і наносити значної шкоди численним живим організмам, які там мешкають. Разом зі стічними водами в океані опиняються важкі метали (зокрема, ртуть і свинець). Вони використовуються в різних виробництвах, і, незважаючи на очисні споруди, їх кількість у стічних водах досить висока.

Країни, що мають вихід до моря, використовують океан для поховання відходів промисловості, будівельного сміття, вибухових, хімічних і радіоактивних речовин.

Світовий океан такий величезний, що важко встановити, хто повинен за ним наглядати. Він не належить жодній державі, відповідальність за нього лежить на всьому людстві. Тому для запобігання забрудненню вод океану, надлишкового вилову риби й промислу морських тварин необхідне міжнародне співробітництво.



Потрібно запам'ятати

Життя в поверхневому шарі океану залежить від планктону, серед якого найбільше значення мають одноклітинні водорості (фітопланктон). Найбільш сприятливі умови для розвитку фітопланктону у поверхневому шарі прохолодних вод помірних і частково полярних областей. Різноманітність і кількість живих організмів значно збільшується на шельфі. Океану належить провідна роль у підтримці життя на планеті. Велике значення мають біологічні і мінеральні ресурси. Води океану забруднюються сміттям, нафтою, хімічними речовинами. Основними джерелами забруднення є морські судна, промислові та сільськогосподарські підприємства. Забруднення надходять у результаті скидання шкідливих речовин, їх змиву з поверхні суші; зі стічними водами та річками.



Додатковий матеріал

[1] Більшість фітопланктону складають найдрібніші водорості. Незважаючи на нікчемні розміри, їх загальна маса більша, ніж маса всієї іншої рослинності Землі. Фітопланктон — основа для харчування зоопланктону, до якого входять кріхтіні тварини, які не можуть протистояти течіям і переносяться разом з водними масами. У свою чергу зоопланктон є бажаною їжею для багатьох видів риб, китів і молюсків.

[2] Одна зі «смітєвих плям» займає велику ділянку на півночі Тихого океану, яка обмежена Північнотихоокеанським кільцем течій. Ці течії спочатку нагромаджують сміття, а потім не випускають його за межі ділянки з малорухомими поверхневими водами в так званих «кінських широтах». По суті тут утворилось найбільше звалище світу, яке з кожним роком збільшується в результаті змиву сміття з території країн Північної Америки та Східної Азії.



Запитання і завдання



1. В яких районах Світового океану найбільше морських організмів?
2. Наведіть приклади механічного забруднення. 3. Назвіть види ресурсів Світового океану.



1. Порівняйте умови існування морських організмів на шельфі і в районах глибоководних рівнин. 2. Чому забруднення нафтою особливо небезпечні?



1. Доведіть, що в поширенні життя у Світовому океані є закономірності.
2. Установіть зв'язок між існуванням Північнотихоокеанського кільця течій і утворенням «смітєвої плями» в так званих «кінських широтах».

Дослідження. Взаємодія Світового океану, атмосфери та суходолу, її наслідки.

ТЕМА 2. ТИХИЙ ОКЕАН

§ 56. ТИХИЙ ОКЕАН



Пригадайте

1. Що ви знаєте про вік Тихого океану? 2. Які існують види руху океанічних вод?

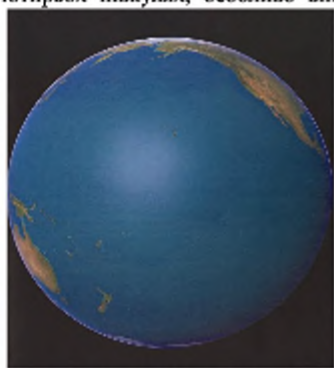
Географічне положення. *Тихий океан* розташований між п'ятьма материками: Північною та Південною Америкою на сході, Євразією та Австралією на заході та Антарктидою на півдні. Це найбільший водний простір у світі, за площею він перевищує усі материки, разом взяті (не дивно, що Тихий океан називають Великим). Це найглибший та найдавніший океан Землі.

Розташований Тихий океан у всіх чотирьох півкулях, особливо він широкий між тропіками. Тут його максимальна протяжність перевищує 17 тисяч км. З півночі Тихий океан майже повністю оточений сушею, тільки Берингова протока з'єднує його з Північним Льодовитим океаном.

Моря розташовані головним чином по північних та західних окраїнах океану (Берингове, Охотське, Японське, Східнокитайське, Жовте, Південнокитайське). Береги тут мають безліч заток та бухт, у багатьох місцях вони утворюють майже безперервний ланцюг. На сході берегова лінія менш розчленована, тут до самого берега Тихого океану підступають гірські масиви.

У західній та південно-західній частинах Тихого океану розташовані численні острови, у тому числі Сахалін, Японські, Філіппінські, Зондські, Нова Гвінея, Нова Зеландія. За кількістю островів та їх загальною площею Тихий океан займає перше місце у світі.

Історія відкриття та освоєння. Перші відомості про Тихий океан збиралися народами, які населяли його береги. *Стародавні китайці* за кілька століть до нашої ери плавали по морях, прилеглих до їх країни, були знайомі з відкритими водами океану. Плавання між численними островами здійснювали *полінезійці*. До Європи відомості про найбільший океан дійшли тільки в часи епохи Великих географічних відкриттів. У 1513 р. іспанський конкістадор *Васко Бальбоа* перетнув Панамський перешийок і вийшов до Тихого океану, котрий він назвав Південним морем. У 1520–21 рр. *Ф. Магеллан* вперше перетнув океан і дійшов до Філіппінських островів. Англієць *Ф. Дрейк* у 1578–79 рр. пройшов від Вогняної Землі до островів Малайського архіпелагу. Видатний мореплавець *Дж. Кук* під час експедицій 1768–71, 1772–75 та 1776–79 рр. дослідив східні береги Австралії, встановив острівний характер Нової Зеландії, дослідив антарктичні води, відкрив Гавайські острови, частину узбережжя Аляски. В 1804–1806 рр. перша російська навколосвітня експедиція під командуванням *І. Ф. Крузенштерна* та *Ю. Ф. Лисянського* започаткувала глибоководні дослідження океану. Пізніше велику роль відіграли наукові експедиції на паровому корветі



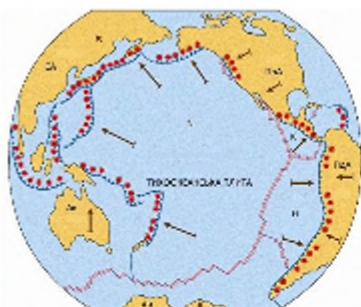
Мал. Вид Тихого океану з космосу

«Челленджер» (1872–1876) під керівництвом **Ч. У. Томсона**. Результати експедиції «Челленджера» докорінно змінили уявлення вчених про рельєф дна океану.

Рельєф дна. Тихий океан єдиний, котрий майже повністю розташований у межах однієї літосферної плити. Площа шельфу невелика, ця форма рельєфу найбільше виражена тільки біля берегів Азії та Австралії. Найхарактернішими елементами ложа океану є глибоководні западини та жолоби, менше виражені підняття та хребти. Характерною особливістю є і численні підводні гори.

У східній частині рельєф дна відносно рівний, у західній та центральній — багато підводних підняття і котловин завглибшки понад 5000 м, розділених підводними хребтами. Для периферійних частин океану, де Тихоокеанська плита взаємодіє із сусідніми літосферними плитами, характерні сейсмічність, активний вулканізм і глибоководні жолоби завглибшки 8–10 тисяч метрів і більше.

Із системою глибоководних жолобів і гірських масивів суші, що оточують океан, пов'язаний ланцюжок вулканів (він утворює легендарне Тихоокеанське «вогняне кільце»).



Мвл. Тихоокеанське «вогняне кільце»

Клімат. Основні відмінності температури повітря над океаном пов'язані зі зміною нахилу падіння сонячних променів залежно від широти. Середня температура лютого змінюється від +26...+28°C у приекваторіальній зоні до -20°C у Беринговій протоці та -5°C біля берегів Антарктиди, середня температура серпня — від +26...+28°C у приекваторіальній зоні до +5°C у Беринговій протоці та до -20°C біля берегів Антарктиди. Ця загальна, закономірна послідовність зниження температури від екватора до високих широт порушується внаслідок впливу течій та вітрів. У зв'язку з цим спостерігаються відмінності між температурами у східній та західній частинах океану на одних і тих же широтах.

Максимальна кількість опадів (2000 мм та більше) випадає у західній частині екваторіального поясу, мінімальна — у східних районах між екватором та Південним тропіком (близько 100 мм).

Розташуванням над океаном поясів високого та низького тиску визначається утворення вітрів, у тому числі західних. Найбільшої сили вони досягають у Південній півкулі, де сорокові широти отримали красномовну назву «ревучих». У тропічних широтах цілий рік дмуть пасати. Райони їх дії розділені екваторіальним районом затишшя, в котрому переважають штили, слабкі та нестійкі вітри (у часи вітрильників ці райони намагались оминуть). Північно-західна частина Тихого океану є областю дії мусонів. Взимку вони приносять прохолодне та сухе повітря з Азії, влітку — несуть тепле та вологе повітря з океану.

Тихий океан простягається майже через усі кліматичні пояси — від субарктичного на півночі до антарктичного на півдні. Найбільші площі океану знаходяться в межах екваторіального, субекваторіального та тропічного поясів. Цим зумовлюються високі температури поверхневих вод та атмосферного повітря. Відхилення у розташуванні кліматичних поясів зумовлені особливостями течій та впливом прилеглих материків.

Води океану. Значна частина площі океану розташована в широтах, де земля поверхня отримує найбільше сонячної енергії. Крім того, Тихий океан не має такого широкого зв'язку з Північним Льодовитим океаном, як Атлантичний. Тому середня температура його поверхневих вод вища від температури вод на поверхні Атлантичного та Індійського океанів.

Загальне зниження температури з широтою складає від $+26...+29^{\circ}\text{C}$ у приекваторіальній зоні до $-0,5^{\circ}\text{C}$ та нижче на крайніх півночі та півдні. Під впливом морських течій та вітрів у тропічному і, особливо в субтропічному поясі, західна частина океану тепліша від східної.

Розподіл солоності поверхневих вод океану характеризується найбільшими її значеннями в зонах тропіків, зниженням у приекваторіальній зоні та поступовим більш значним зниженням у напрямках від субтропіків до високих широт. Максимальні показники солоності (36,5‰) характерні для тропічних широт Південної півкулі, мінімальні показники складають 30–31‰ (у помірних широтах Північної півкулі). Зважаючи на те, що, в цілому, опади перевищують випаровування, солоність поверхневих вод дещо нижча, ніж в інших океанах.

Система течій океану визначається рухом повітряних мас та конфігурацією берегів. Пасати викликають у тропічних широтах океану стійкі Пасатні течії, які перетинають океан зі сходу на захід. У субтропічних широтах обох півкуль розвинуті антициклональні коловороти поверхневих вод. Результатом дії західних вітрів Південної півкулі є однойменна течія, яка перетинає не тільки південну частину Тихого океану, а акваторію ще

двох океанів, утворюючи кільце навколо Антарктиди. Теплі води Південнокитайського і Східнокитайського морів у більш північні широти переносить тепла течія *Курасіо*. Вздовж узбережжя Америки проходять холодні Перуанська та Каліфорнійська течії. Остання на південь від тропіка вливається в Північну Пасатну течію (тим самим вона замикає північний кругообіг Тихого океану).

Органічний світ і природні ресурси. За кількістю видів органічний світ Тихого океану багатший та різноманітніший, ніж в інших океанах. Так, видів тварин тут приблизно в 4 рази більше, ніж в інших океанах. Це пояснюється розмірами, різноманіттям природних умов та довгою геологічною історією Тихого океану. Тут нараховується 2000 видів риб, 6000 видів молюсків, більше 35 видів морських ссавців, серед них дельфіни, моржі, тюлені, морські котики, сивучі, кити. Особливо багате та різноманітне життя у тропічних широтах, де розташовані коралові рифи. [1] Їх рибні ресурси складають близько 9% загальних світових запасів, тому рибальство у цій зоні має важливе значення як джерело харчування населення прибережних країн. (Які країни мають вихід до Тихого океану?)



Мал. Вилос камчатського краба

Північну частину Тихого океану населяють багато видів лососевих риб (кета, горбуша, чавича, нерка), розповсюджений тут і знаменитий камчатський краб.

Шельф Тихого океану — одна з найбагатших на нафту зон у світі, великі родовища «чорного золота» виявлено біля Аляски та Каліфорнії (США), Екватору, Китаю, Австралії. З металічних корисних копалин розвідані і частково розробляються розсилинні родовища залізної руди (Японія, західне узбережжя Північної Америки), олов'яних руд (Індонезія, Малайзія), золота і платини (узбережжя Аляски). На океанічному дні виявлені великі райони залягання залізо-марганцевих конкрецій, які також містять також значну кількість нікелю та міді.

Вплив Тихого океану на природу сусідніх материків і життєдіяльність людей. Ви вже знаєте, що океан впливає на природу материків. В першу чергу це стосується формування мусонного клімату на східному узбережжі Свразії. Відповідно до клімату змінюються й інші компоненти природи цього материка. Так, на річках повені спостерігаються

не весною, а влітку, коли з літнім мусоном на материк приходять вологі морські повітряні маси.

Вплив океану на Північну і Південну Америку значно менший, що пояснюється розташування Кордильєр та Анд. Їх захмарні гірські ланцюги утворюють своєрідну стіну, яка перешкоджає проникненню морських повітряних мас вглиб Американських материків. У той же час ви вже знаєте, що дією холодної Перуанської течії обумовлюється формування в Південній Америці пустелі Атакама. Також на клімат впливають пасатні течії, які женуть теплу воду від західних берегів материків до східних. У результаті температура в тропічних широтах біля східних берегів на 5–7°C вища. Але найбільш відчутний вплив на природу материків спричиняється в результаті послаблення Південної Пасатної течії. Це спостерігається один раз на кілька років і пов'язано з явищем природи планетарного масштабу, яке отримало назву Ель-Ніньйо. Його наслідками є короточасні, але суттєві, іноді катастрофічні коливання в кліматичних умовах материків. Особливо яскравий характер це мало в 1997 р. У цей період над пустелею Атакама пролилися рясні дощі. В іншому куточку земної кулі — в східній частині Нової Гвінеї, земля потрескалася від спеки та посухи: буйна екваторіальна зелень висохла, колодязі залишилися без води, урожай загинув. Пожежі перетворили на попіл частину вологих екваторіальних лісів Індонезії, а потім охопили значні простори Австралії. Торнадо проносилися там, де їх ніколи не було, так, їх атаці піддалася Каліфорнія.

Суттєвий вплив на природу узбереж материків і їх населення спричиняють тропічні циклони (урагани). Їх зародженню сприяють унікальні розміри океану, зокрема велика ширина в межах тропіків, і максимальні для Світового океану температури поверхневих вод. Найбільш руйнівна «зброя» тропічного циклону — вітер ураганної сили, високі морські хвилі, штормові нагони і зливи. Якщо штормові нагони збігаються з високим припливом, підйом рівня води може досягати семи і більше метрів. Це призводить до затоплення рівнинних ділянок узбережжя.

У той же час океан забезпечує населення прибережних країн продуктами харчування та корисними копалинами, служить природним шляхом сполучення для морських суден. Завдяки Панамському каналу



Мал. Ураган у Тихому океані

скоротилось та спростилося транспортне сполучення між Тихим та Атлантичним океанами.

На Тихий океан припадає більше половини всього світового промислу риби та морепродуктів із чудовими смаковими якостями та вмістом великої кількості необхідних людині речовин. Найбільше значення мають: минтай, оселедець, скумбрія, сайра, тихоокеанські лососі, морські окуні, терпуг. Найбільше риби виловлюють жителі Китаю, Японії та Індонезії.

Через Тихий океан проходять важливі траси міжнародного судноплавства великої протяжності. Найважливіші з них з'єднують країни Північної Америки та Східної Азії. Для обслуговування трас на берегах океану побудовано значну кількість портів.

Поступово людина освоює найвіддаленіші куточки океану. Збільшуються масштаби вилову риби, промислу цінних видів морських тварин, видобутку корисних копалин. Активне використання природних ресурсів океану призводить до його забруднення. Особливо це характерно для узбережжя Японії, Китаю та США, де значних масштабів набула господарська діяльність. Саме промислові підприємства та сільськогосподарські угіддя є основними джерелами надходження найбільш шкідливих речовин. Вони потрапляють в океан у результаті змиву, зі стічними та річковими водами і найбільше впливають природу на прибережних районів. Ви вже знаєте, що в результаті механічного забруднення в океані утворилися «сміттєві плями».

Зменшилась кількість китів, ряду цінних видів риб та морських тварин. Деякі з них втратили промислове значення і навіть потребують відновлення. Ведеться неконтрольоване полювання на екзотичні морські тварини, наприклад черепах, гігантського морського диявола, морських ссавців, що може привести до їх повного винищення.



Мал. Виллов риби



Мал. Тихоокеанський лосось

**Потрібно запам'ятати**

Тихий океан розміщений у чотирьох півкулях між п'ятьма материками. Це найбільший, найглибший та найдавніший океан Землі. Тихий океан — єдиний, котрий майже повністю розташований у межах однієї літосферної плити. Найхарактернішими елементами його ложа є глибоководні западини та жолоби. Найбільші площі океану знаходяться в межах екваторіального, субекваторіального та тропічного поясів. Розподіл солоності поверхневих вод океану характеризується найбільшими її значеннями в зонах тропіків, зниженням у приекваторіальній зоні та більш значним зниженням у напрямках від субтропіків до високих широт. Система течій океану визначається рухом повітряних мас і конфігурацією берегів. За кількістю видів органічний світ Тихого океану багатший та різноманітніший, ніж в інших океанах. Океан впливає на клімат материків, відповідно до нього змінюються й інші компоненти природи.

**Додатковий матеріал**

[1] Теорці коралових рифів — коралові поліпи, покриті вапняковим скелетом та зібрані у великі групи в теплих та прозорих тропічних водах. Коралові поліпи прикріплюються до дна на глибинах до 50 м, після смерті на їх скелетах поселяються нові організми. Шар за шаром коралові поліпи «зводять» своєрідні споруди в океані.

**Запитання і завдання**

1. Які особливості географічного положення Тихого океану?
2. Розкажіть про господарську діяльність людей в океані.



1. Чим би ви пояснили особливості системи течій Тихого океану? 2. Як і чому змінюються властивості вод океану залежно від широти?



1. У 1946 р. норвезький антрополог Тур Хейердал висунув теорію, згідно з якою частина Океанії була заселена переселенцями з Південної Америки, котрі проживали в доінкський період на території держави Перу. Щоб підтвердити цю теорію, на плоті «Кон-Тікі» Тур Хейердал та його соратники вийшли з порту Кальяо (Перу) (координати

12° пд. ш. і 77° зх. д.). Через 101 день вони опинилися в районі з координатами 21° пд. ш. та 135° зх. д. Визначте, куди прибув «Кон-Тію», відзначте на контурній карті його шлях, поясніть, чим зумовлений такий маршрут. 2. Підготуйте доповідь про одну з течій Тихого океану. Необхідно вказати її назву, до якого типу відноситься за походженням, часом дії, властивостями води та розташуванням у товщі Тихого океану; розповісти про причини виникнення течії, де вона починається, який її напрямок; вкажіть, яка швидкість, ширина та інші характеристики течії.

Практична робота. Позначення географічних об'єктів та течій Тихого океану на контурній карті.

ТЕМА 3. АТЛАНТИЧНИЙ ОКЕАН

§ 57. АТЛАНТИЧНИЙ ОКЕАН



Пригадайте

1. Що ви знаєте про течію Гольфстрім? 2. Які стародавні держави існували на берегах Середземного моря? 3. Що характерно для морського клімату?

Географічне положення. Атлантичний океан витягнутий з півночі на південь і трохи нагадує своєю формою цифру 8. Його площа удвічі менша від площі Тихого океану, з котрим він з'єднаний найширшою протокою на Землі — протокою *Дрейка*. З давніх часів Атлантичний океан освоювався людьми, в різні епохи на його берегах виникали центри мореплавання. Звідси європейці відправлялися в далекі мандри.

Атлантичний океан омиває береги п'яти материків: Євразії та Африки на сході, Північної і Південної Америки на заході та Антарктиди на півдні. Протяжність Атлантичного океану з півночі на південь порівнянна з протяжністю Тихого океану. А от по ширині він значно менший. Так, в екваторіальній частині Атлантики простягнулася із заходу на схід приблизно на 2800 км. (Використовуючи карти атласу, порівняйте географічне положення Тихого та Атлантичного океанів. Знайдіть риси подібності та відмінності.)

Берегова лінія Атлантики більш порізана в Північній півкулі. Тут знаходяться найбільші затоки океану — Мексиканська (друге місце в світі за площею), Гудзонова, Біскайська, Гвінейська — та більшість морів, у тому числі Балтійське, Північне, Карибське, Середземне. Середземне море — єдине в Світовому океані, води якого омивають береги трьох частин світу — Європи, Азії та Африки. В Атлантиці знаходиться і найбільша ділянка спокійної води в Світовому океані — Саргасове море. [1] Майже вся його поверхня вкрита водоростями саргасум.



Мал. Саргасум у Саргасовому морі

Основні групи островів материкового походження розташовані поблизу берегів Європи та Америки, серед них: Великобританія, Ірландія, Ньюфаундленд. Ряд островів мають вулканічне (острови Зеленого Мису, розташовані поблизу узбережжя Західної Африки) і коралове походження (Бермудські острови, розташовані поблизу Північної Америки).

Історія відкриття та освоєння. Ще до нашої ери, під час плавань фінікійців, греків, римлян, були отримані відомості про прибережні води океану, прилеглі до берегів Європи і Північної Африки. У IX–X ст. нормани плавали в Північній Атлантиці до берегів Ісландії, Гренландії, Північної Америки. В XV ст. іспанські і португальські моряки започаткували далекі плавання в пошуках шляху до Індії. Найвидатніші подорожі в цей період були здійснені *Б. Діашем*, *Х. Колумбом*, *Васко да Гамою*. В XVI і XVII ст. європейськими мореплавцями вивчалися береги Північної Америки, найбільший вклад внесли *Дж. Дейвіс*, *Г. Гудзон*, *У. Баффін*. Вивчення основної частини водного простору Атлантичного океану було завершено до початку XVIII ст. Його комплексні дослідження розпочалися наприкінці XIX ст. на спеціально обладнаних експедиційних кораблях. У минулому столітті велике значення мали океанографічні дослідження, які проводилися в період Міжнародного геофізичного року (1957–58 рр.), в результаті котрих був зібраний різноманітний матеріал про природу океану. В 1963–64 рр. була проведена експедиція «Еквалант», метою котрої було вивчення екваторіальної і тропічної зони Атлантичного океану.

Рельєф дна. Геологічний вік океану порівняно невеликий. Його формування вчені пояснюють розходженням літосферних плит. У районах, де проходить цей процес, утворився і продовжує розвиватись Серединно-

Атлантичний хребет, який розділяється на Північноатлантичний і Південноатлантичний хребти. Місцями він виходить на поверхню, утворюючи острови, наприклад відомий своїми вулканами і гейзерами «вогненно-льодовий» острів Ісландія. Серединно-Атлантичний хребет поділяє океан на майже рівні частини: східну і західну. За протяжністю хребет можна порівняти з гірською системою північноамериканських Кордильєр, які переходять в Анди Південної Америки (довжина 18 тисяч км). А от відносна висота Серединно-Атлантичного хребта, не така вже велика — два кілометри. На схід і захід від Серединно-Атлантичного хребта тягнуться невеликі підняття. Основна частина ложа океану зайнята океанічними рівнинами з переважаючими глибинами в 5–6 кілометрів. Максимальні глибини пов'язані з глибоководними жолобами, які обрамляють гірські системи острівних дуг. Найглибший жолоб — Пуерто-Рико — розташований на північ від острова Пуерто-Рико, його глибина до 8742 м, а протяжність 1070 км. Шельф займає близько 9% дна океану (найбільше він виражений біля берегів Європи і Північної Америки).



Мал. Абісобротуле — найглибоководніший мешканець жолоба Пуерто-Рико (8370 м)

Клімат і води. Велика протяжність Атлантичного океану з півночі на південь визначає різноманіття кліматичних умов на його поверхні. Океан знаходиться майже в усіх кліматичних поясах: від екваторіального до субарктичного на півночі та антарктичного на півдні.

У помірних широтах дмуть західні вітри, тут частими є шторми, особливо в південній частині океану. Поверхневі води океану мають показник середньої температури +16,9°C, у той час як у Тихому він складає +19,1°C, а в Індійському — +17°C. Більш низькі температури в основному пояснюються великим впливом на Атлантику Північного Льодовитого океану та Антарктики. Відрізняється і середня температура води в Північній і Південній півкулях. Завдяки течії Гольфстрім середня температура води у Північній Атлантиці вища. В цілому ж, температура поверхневих вод знижується від екватора до полюсів. При цьому річна амплітуда температур біля екватора не перевищує 3°C, а в помірних широтах сягає 8°C.

Атлантичний океан — найсолоніший з усіх океанів (середній показник 35,4‰). Це пов'язано зі співвідношенням випаровуваності, кількості опадів і стоку прісної води з материків. Внаслідок вузькості океану значна частина води, що випарувалася, випадає у вигляді опадів над сушею. Найбільші

показники випаровуваності характерні для тропічних і субтропічних широт, а найбільша кількість опадів припадає на екватор (*пригадайте, чому*). Зрозуміло, що найбільша солоність спостерігається в тропічних і субтропічних широтах, на екваторі вона зменшується до 35‰. У помірних широтах цей показник ще нижчий — 34‰. Цікаво, що в Атлантичний океан впадають три з чотирьох найповноводніших річки земної кулі — Амазонка, Конго, Оріноко, але їх води опріснюють тільки прибережні райони. [2]

Через особливості переміщення повітряних мас над океаном та обриси берегової лінії поверхневі течії Атлантичного океану утворюють два кругообіги. Вони тут проявляються більш чітко, ніж у Тихому. Характерна риса Атлантики — існування найпотужнішої теплої течії світу — Гольфстріму. Він зароджується в Мексиканській затоці, біля південно-східного узбережжя Північної Америки, куди постійними вітрами наганяються великі маси води. Течія переносить більше води, ніж всі річки Землі, на відстань понад 3000 км.

Поряд з горизонтальними, в Атлантиці поширені і вертикальні переміщення води, їх причинами є: нерівномірність нагрівання Сонцем поверхні океану, вітер і різна густина води. Завдяки цьому виду руху збагачені киснем поверхневі водні маси опиняються на великих глибинах, можна сказати, відбувається «провітрювання» океану, а придонні, багаті на поживні речовини, у свою чергу «доставляють» їх у поверхневі шари океану.

Органічний світ і природні ресурси, їх використання. За видовим різноманіттям рослинного і тваринного світу Атлантичний океан поступається Тихому. Це пояснюється меншим віком, меншими розмірами і наслідками останнього зледеніння. Однак чисельність багатьох видів риб і морських тварин в океані велика. У помірних і полярних широтах найбільша кількість морських організмів живе у поверхневому шарі води. З риб розповсюджені тріска, оселедець, пікша, мойва, камбала, морські окуні, палтус, пугасу, сріблястий хек, тупорилий макрурус. У теплих водах їх кількість зменшується, а видове



Мал. Тунець

різноманіття збільшується. Для тропічних широт характерні окремі види акул, риба-меч, тунець (це головна промислова риба цих широт). При цьому більше риби накопичується на глибинах 100–250 м. Різноманітний світ ссавців океану представляють дельфіни, кашалоти, кити, морські свині, тюлені. В глибоководних районах океану мешкають губки, кільчасті черви, ракоподібні, морські зірки. Води океану та його морів багаті і на водорості.

На невеликих глибинах розповсюджені бурі водорості завдовжки до 5 м (іноді до 25 м). Деякі їх види їстівні, а також застосовуються у медицині.

Атлантичний океан найпродуктивніший: середній вилов на одиницю площі значно перевищує відповідний показник Тихого океану. Найбільше значення для промислу мають риби, насамперед оселедцеві, тріскові та окуневі (особливо звичайний окунь і окунь-клюворил, або клювач), а також кальмари, креветки, лангусти, молюски.

Шельф Атлантичного океану багатий на нафту, природний газ та інші корисні копалини. Відомі прибережно-морські родовища залізних і марганцевих руд (США, Канада, Фінляндія), алмазів і фосфоритів (Південно-Західна Африка), сірки (Мексиканська затока). Нафту видобувають на шельфі Північного моря, Мексиканської і Гвінейської заток. У Північному морі, де також розвідані великі поклади природного газу, родовища паливних корисних копалин розробляють Норвегія, Великобританія і Нідерланди.

Для використання енергетичних ресурсів на узбережжі Франції, Великобританії, США і Канади побудовані припливні електростанції. Канадська ПЕС працює з 1985 р. у затоці Фанді, яка відома своїми рекордними припливами.



Мал. Затока Фанді

Охорона природи океану. Найважливішою проблемою Атлантичного океану, передусім його північної частини, є посилений вплив господарської діяльності людини. Щорічно в океан і його моря потрапляють тисячі тонн нафти і нафтопродуктів, велика кількість різних отрутохімікатів і важких металів, мільйони тонн твердих речовин (пластмаса, поліетилен, скло, папір). До яких наслідків може привести видобуток нафти з бурової платформи, показала аварія в Мексиканській затоці. 20 квітня 2010 року на родовищі Макондо сталася вибух і пожежа, які призвели до розливу нафти. В результаті було забруднено майже 2 тисячі кілометрів узбережжя, загинуло сотні морських тварин, було заборонено рибну ловлю.

Багаторічний інтенсивний промисел негативно позначився на сировинній базі, що призвело до зниження чисельності промислових риб, у першу чергу тріски та оселедців. У 1992 р. за участю 15 європейських держав було підписано Конвенцію про захист морського середовища в Північно-Східній Атлантиці. Нею передбачено створення заповідної акваторії в північній частині Атлантичного океану, яка простягнеться від Ісландії до Азорських островів. Мова йде тільки про ті водні маси, які покривають

Серединно-Атлантичний хребет. Тут відбувається унікальне змішання холодних і теплих морських течій, завдяки чому забезпечується розвиток фітопланктону. В 1990-х роках міжнародними угодами була заборонена практика загопювання контейнерів з радіоактивних відходів у сусідніх глибинних частинах океану.

У ряді країн вивчаються питання розробки гранично допустимих норм забруднення, концентрації тих чи інших речовин, створення нормативних актів і розробки технічних систем очищення стоків. У США, Канаді, Франції і Великобританії створені і діють спеціальні служби по боротьбі з наслідками аварійних розливів нафти. Нафтова пляма локалізується по периметру спеціальними плавучими огороженнями, а потім або вичерпується, або використовують спеціальні хімікати, які сприяють утворенню нафтових грудок і їх осіданню.

Дієвим заходом є створення природоохоронних територій: національних парків, резерватів, заповідників (діяльність людини в них обмежена і ретельно регламентується). Національний морський парк Лас-Баулас (Коста-Рика) включає приблизно 220 км² морської території біля міста Тамаріндо. Тут знаходиться найбільша колонія морських шкірястих черепах на Тихоокеанському узбережжі Коста-Рики. В акваторії національного морського парку Сагеней-Сен-Лоран (Канада) мешкають такі рідкісні види тварин і риб, як білуга, синій кит, атлантична тріска, ісландський гоголь, морська свиня, фінвал, звичайний тюлень, горбатий кит. Біля берегів Південної Африки (поблизу Кейптауна) з 1940 р. існують резервати з охорони лангустів.

Вплив океану на природні особливості сусідніх материків і життєдіяльність населення. Ви вже знаєте про вплив на клімат Європи течій Гольфстрім. Ще більше значення має те, що в помірному і тропічному поясах над океаном формуються морські, а над материком — континентальні повітряні маси. Їх протиборство обумовлює формування на західному узбережжі Європи морського клімату з незначними річними амплітудами температури повітря та існування в помірному і тропічному поясах Євразії різноманітних типів клімату.



Мал. Шкіряста черепаха



Мал. Синій кит

Для північних тропічних широт океану у період з червня по жовтень-листопад характерні тропічні циклони (урагани). Вони перетинають океан у західному напрямку і найбільшої сили досягають над Карибським морем і Мексиканською затокою, накочуючись на береги Карибських країн та США. Під час проходження урагану може випасти до 2500 мм опадів. Результатом стають повені.

Атлантичний океан дає значну частину світового вилову риби та інших морепродуктів. Але промислове значення окремих районів істотно розрізняється. Традиційним і дуже важливим районом промислу є північно-східна частина Атлантичного океану з прилеглими морями (Північним і Балтійським).

Атлантичний океан займає провідне місце у світовому судноплавстві. По обидва боки океану розташовані економічно розвинуті країни, між ними ведеться жвава торгівля різними товарами. Тому через Атлантику проходять найважливіші морські шляхи, а на його берегах знаходяться найбільші порти світу.

Узбережжя Атлантичного океану та його морів (в першу чергу Середземного) відомі як курортні райони. Країни чотирьох материків, включаючи численні острови й архіпелаги, мають всі умови для повноцінного відпочинку: теплі та чисті води, піщане або галькове узбережжя з достатньо широкою береговою лінією, різноманітну природу і велику кількість історичних пам'яток.



Потрібно запам'ятати

Атлантичний океан омиває береги п'яти материків: Євразії та Африки на сході, Північної і Південної Америки на заході та Антарктиди на півдні. Берегова лінія Атлантики більш порізана у Північній півкулі. Тут знаходяться найбільші затоки і більшість морів. Формування океану пояснюється розходженням літосферних плит. У районах, де відбувається цей процес, утворюється Середино-Атлантичний хребет. Океан знаходиться майже у всіх кліматичних поясах: від екваторіального до субарктичного на півночі та антарктичного на півдні. Через особливості переміщення повітряних мас та обриси берегової лінії поверхневі течії Атлантичного океану утворюють кілька коловоротів. За видовим різноманіттям рослинного і тваринного світу Атлантичний океан поступається Тихому. Шельф Атлантичного океану та його морів багатий на нафту, природний газ та інші корисні копалини. Найважливішою проблемою Атлантичного океану є різні види забруднення.



Додатковий матеріал

[1] Саргасове море обмежене течіями: на заході — Гольфстрімом, на півночі — Північноатлантичною, на сході — Канарською, на півдні — Північною Пасатною. Саме ним воно зобов'язане як своїм існуванням, так і «смітцевою плямою», що утворилась в останні десятиліття. Через сезонні зміни течій його кордони змінюються. Для моря характерна підвищена солоність — до 37,5‰, до того ж його води вважаються дуже прозорими.

[2] Особливістю Атлантичного океану є й існування в ньому прісних підземних вод. Одне з таких джерел давно відоме морякам, воно розташоване на схід від півострова Флорида, на глибині 40 м. Тут кораблі поповнюють запаси прісної води.



Запитання і завдання



1. Які особливості рослинного і тваринного світу Атлантичного океану?
2. Розкажіть про історію дослідження океану.
1. Чому Атлантичний океан найсолоніший серед усіх океанів?
2. Поясніть причини великого значення узбереж океану як курортних районів.
1. Як і чому Атлантичний океан впливає на природу материків?
2. Використовуючи атлас, додаткові джерела інформації, порівняйте властивості вод Тихого та Атлантичного океанів. Знайдіть риси подібності та відмінності.

Практична робота. Позначення географічних об'єктів і течій Атлантичного океану на контурній карті.

ТЕМА 4. ІНДІЙСЬКИЙ ОКЕАН

§ 58. ІНДІЙСЬКИЙ ОКЕАН



Пригадайте

1. За яким планом характеризується географічне положення океану? 2. Що ви знаєте про природу утворення мусонів?

Географічне положення. Індійський океан омиває береги чотирьох материків: Африки, Свразії, Австралії та Антарктиди. На відміну від Тихого та Атлантичного океанів, він майже повністю розташований на південь від Північного тропіка і не з'єднується з Північним Льодовитим океаном. У той же час Індійський океан, як і Тихий, на великій відстані омиває береги найхолоднішого материка — Антарктиди.

Берегова лінія океану найбільш порізана у північній і північно-східній частині, де знаходяться моря, у тому числі Аравійське і Червоне, і великі затоки (Бенгальська, Перська). У південно-східній частині океану, біля берегів Австралії, розташована Велика Австралійська затока, а біля берегів Антарктиди знаходяться невеликі моря.

Островів в Індійському океані порівняно мало. Найбільші з них мають материкове походження і розташовані поблизу континентів: Мадагаскар, Шрі-Ланка, Тасманія. Мадагаскар за площею займає четверте місце у світі. Він відокремлений від Африки Мозамбіцькою протокою, це найдовша протока на Землі.

Історія відкриття та освоєння. Задовго до нашої ери єгипетські кораблі відправлялися по океану до віддалених берегів Азії та Африки за деревиною, слоновою кісткою, сріблом і золотом. Видатними мореплавцями старовини були фінікійці. 3500 років тому вони ходили у Перську затоку, Червоне море і прилеглі території Індійського океану. [1] З IV ст. починається освоєння океану китайськими мореплавцями, котрі, очевидно, доходили до Червоного моря. У 1292–94 рр. *Марко Поло*, повертаючись із Китаю в Європу, проплив від Малаккської протоки до Перської затоки. В 1340 р. арабський мандрівник *Ібн-Баттута* плавав по північній частині океану. В 1498 р. *Васко да Гама* першим з європейців обігнув Африку і прийшов до Індії.

Започаткував вивчення південної частини океану відомий англійський мореплавець *Дж. Кук* (*пригадайте досягнення цього видатного мореплавця*). Комплексні дослідження океану проводилися в XX ст. В них брали участь кораблі різних країн.

Рельєф дна. Західина Індійського океану має свої особливості. Тут порівняно слабо розвинутий шельф, у більшості районів він простягається вузькою смугою від кількох до ста кілометрів. Материковий схил, особливо вздовж узбережжя Африки, відрізняється малою шириною і крутизною (це найкрутіший материковий схил у світі).

В Індійському океані сформувалася найскладніша система серединно-океанічних хребтів. Вона займає приблизно шосту частину дна океану.

Особливістю трьох хребтів — Західноіндійського, Аравійсько-Індійського і Центральноіндійського — є їх потрійне з'єднання. Серединно-океанічними хребтами ложе Індійського океану розділяється на три великі частини. *(Визначте за картою океанів місцезнаходження серединно-океанічних хребтів і трьох частин ложа Індійського океану.)*

Найбільші глибини океану пов'язані з жолобами. Найглибший і найдовший з них — Зондський. Він простягнувся на 2900 км вздовж схилів групи островів, які відділяють Індійський океан від Тихого (максимальна глибина на південь від острова Ява — 7729 м).

Клімат і води. Індійський океан знаходиться у всіх кліматичних поясах Південної півкулі, у Північній півкулі його територія обмежена тропічним поясом. У лютому середня температура повітря в екваторіальних широтах складає $+26...+28^{\circ}\text{C}$. Між Південним тропіком та Антарктидою вона швидко знижується і біля берегів «білого» континенту складає $-4...-8^{\circ}\text{C}$. Середня температура серпня в екваторіальному поясі складає $+26...+28^{\circ}\text{C}$, у північній частині океану вона зростає до $+29...+30^{\circ}\text{C}$, досягаючи максимальних показників $+31...+34^{\circ}\text{C}$ в районі Червоного моря і Перської затоки. Біля берегів Антарктиди температура в серпні знижується до $-20...-25^{\circ}\text{C}$. Тут утворюються льоди, які можуть переноситися вітрами і течіями до 68° пд. ш. Кількість атмосферних опадів найбільша в екваторіальному поясі, найменше їх випадає біля берегів Аравійського півострова.



Мал. На дні Червоного моря

Система поверхневих течій у південній половині Індійського океану має подібність із системами течій у відповідних широтах Тихого та Атлантичного океанів. Тут із теплих (Південної Пасатної, та її гілки — Мадагаскарської) і холодних течій утворюється широкий кругообіг. *(Яка холодна течія формується у помірних широтах й утворює кільце навколо Антарктиди?)*

Зміни руху поверхневих вод, характерні для Індійського океану, спостерігаються у його північній частині. Вони зумовлюються дією мусонів. Ці вітри дали назву течії (Мусонна течія), яка змінює свій напрям двічі на рік.

Розподіл температури поверхневих водних мас Індійського океану такий же, як розподіл температур повітря над його територією. Так, найвищі

температури, до $+33^{\circ}\text{C}$, спостерігаються влітку Північної півкулі у Перській затоці і Червоному морі (це найвищі показники температури вод Світового океану). Для помірних широт характерні сезонні зміни показників. Біля берегів льодового материка температура поверхневих водних мас опускається до $-0,5^{\circ}\text{C}$.

Широтний розподіл температури порушується в районі Сомалійського та Аравійського півостровів. Це пояснюється підняттям глибинних вод під дією вітрів, які дмуть уздовж їх берегів.

Розподіл солоності води в поверхневих шарах океану залежить від балансу атмосферних опадів і випаровування в окремих його частинах. Виділяються дві області, де переважає випаровування. Одна з них характеризується особливо високими показниками солоності. Ця область охоплює північно-західну частину океану. Так, в Аравійському морі солоність складає $35,5\text{--}36,0\text{‰}$, у Перській затоці — $37\text{--}39\text{‰}$, а в Червоному морі сягає 42‰ (це найвищі показники у Світовому океані). Друга область високої солоності знаходиться у субтропічному поясі Південної півкулі. На заході екваторіального поясу солоність складає $35,0\text{--}35,5\text{‰}$, а на сході вона знижується до $34\text{--}33\text{‰}$. Знижується цей показник і поблизу Антарктиди.

Підводні водні маси проникають в Індійський океан з Атлантичного через широкий прохід, який існує між Африкою та Антарктидою. Вони характеризуються низькими температурами і середніми показниками солоності.

Органічний світ і природні ресурси.

Тваринний світ Індійського океану має подібність із фауною західної частини Тихого океану. Тут живуть різні види коралів, велика кількість крабів, рачків, молюсків. В Індійському океані стільки ж багато кальмарів і каракатиць, зустрічаються гігантські морські черепахи, великі морські ссавці — дюгонь, [2] кити, ластоногі (морський слон, тюлені). З риб у північній частині поширені тунці, анчоус, скумбрія, летючі риби, акули. В прибережних тропічних водах зустрічаються морські змії, які відносяться до ендеміків (видів, які є тільки в даному районі). У південних водах живуть нототенії і білокровні риби (наприклад льодяна).



Мал. Дюгонь



Мал. Латимерія

Зустрічаються в Індійському океані і релікти (види, які збереглися з давніх епох). Біля південно-східного узбережжя Африки в 1938 р. була спіймана латимерія — риба, яка відноситься до групи кистеперих. Це стало справжньою сенсацією, адже латимерію називають «живою копаліною». Можливо, це найдревніший зі всіх видів, які живуть у даний час на Землі. Пізніше, біля Коморських островів, виловили ще близько 100 латимерій. Було встановлено, що довжина цієї живородної риби може сягати 1,8 м, а вага доходить до 95 кг.

Достатньо багатий і різноманітний світ водоростей. У тропічних широтах поширені бурі і зелені. Перші використовують в їжу народи Південно-Східної Азії. Значні території зайняті вапняковими водоростями, які разом з кораловими полінами беруть участь у формуванні коралових рифів.

Найважливішими мінеральними ресурсами шельфу Індійського океану є нафта і природний газ. Особливо виділяється район Перської затоки. Вона відома унікальною концентрацією покладів нафти і газу. Серед інших мінеральних ресурсів особливе місце займають залізо-марганцеві конкреції, вони поширені у всіх океанічних котловинах. У країнах Південно-Східної Азії розробляються родовища олов'яних руд.

Відомі курортні райони Індійського океану, серед яких найбільшою популярністю користуються окремі острови Таїланду (наприклад острови Пхукет і Самуй), окремі райони Індії (наприклад штат Гоа), індонезійський острів Балі. Збільшується потік туристів, які відвідують Мальдівські та Сейшельські острови.



Мал. Острів Балі

Досить значні енергетичні ресурси Індійського океану, але вони майже не використовуються.

Види господарської діяльності в океані. Охорона природи океану. Морський промисел не отримав в Індійському океані такого розвитку, як у Тихому та Атлантичному. На океан припадає приблизно двадцята частина світового вилову риби. Рибальство обмежується прибережною зоною, тому біологічні ресурси використовуються недостатньо.

Шельф океану, його морів і заток багатий на нафту, природний газ, фосфоритові конкреції, олов'яні та титанові руди. Біля берегів Австралії розробляються родовища розсіпів важких металів.

По океану проходять світові торгові шляхи, які з'єднують країни Азії, Східної Африки та Австралію з Європою та Америкою. Пожвавлені морські траси знаходяться у північній і західній частинах океану. Основна їх кількість проходить через Суецький канал, Зондську і Малаккську протоки, а також у напрямку до мису Доброї Надії.

Серед забруднень вод Індійського океану особливе місце займає нафтове. Виділяється Перська затока і прилеглі райони. Аварії танкерів, скиди нафти, пошкодження бурових установок призводять до утворення нафтової плівки. Дуже небезпечним є забруднення Індійського океану ртуттю, свинцем. Ці метали потрапляють у води океану через атмосферу і з річковими стоками. Зростає забруднення твердим сміттям, яке виноситься в океан річками і стічними водами.



Мал. Нафтова плівка

Незважаючи на відносно невеликі обсяги морського промислу, ряду тварин, які живуть в океані, загрожує небезпека знищення. Так, різко скорочується чисельність морських черепах. Деякі з них, наприклад зелена чи сунова черепаха, мають дуже смачне м'ясо і до недавнього часу були цінним об'єктом промислу. У даний час морські черепахи охороняються і занесені до Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи і природних ресурсів.

Для охорони флори і фауни в Індійському океані створюються природоохоронні території. Найбільш системно до їх створення підійшли в Австралії, де у 1998 р. було розпочато створення національної мережі морських природоохоронних зон. В Таїланді перший морський парк було створено в 1966 р., зараз їх більше двадцяти, але більшість порівняно невеликі. В Сіамській затоці Південнокитайського моря розташований національний морський парк Ангтхонг. Він включає 42 острови. В Андаманському морі розташований національний морський парк Тарутао, який складається з 51 острова. В Індії, в Аравійському морі, знаходиться національний морський парк Качська затока.

Вплив океану на природні особливості сусідніх материків і життєдіяльність населення. Ви вже знаєте, що вода має високу теплоємність. Тому океан повільно нагрівається і повільно віддає тепло, що пом'якшує кліматичні умови прибережних районів. Над океаном формуються повітряні маси, які містять велику кількість вологи. Переміщуючись на сушу, ця волога випадає у вигляді дощу. Рясними

опадами характеризується багато прибережних районів Індійського океану. Так, населений пункт Чералпунджі (Індія) вважається найбільш дощовим місцем на Землі.

Басейн Індійського океану відомий добре вираженими мусонами. Найбільший вплив ці вітри мають на клімат півострова Індостан. Починаючи з березня, тиск повітря тут знижується, температури швидко зростають і в травні досягають максимуму. Річки міліють, а деякі пересихають, дерева скидають листя, розтріскується ґрунт. Сезон дощів починається в червні і продовжується до вересня. Разом з ним природа оживає і все навколо покривається свіжою зеленню. Коли сезон дощів закінчується, температури на півострові починають поступово знижуватися, встановлюється ясна погода, літній мусон згасає, поступаючись місцем сухому сезону.



Потрібно запам'ятати

Індійський океан омиває береги чотирьох материків. Він майже повністю розташований на південь від Північного тропіка і не з'єднується з Північним Льодовитим океаном. В океані сформувалася найскладніша система серединно-океанічних хребтів. Індійський океан знаходиться у всіх кліматичних поясах Південної півкулі, у Північній півкулі його територія обмежена тропічним поясом. Система поверхневих течій у південній половині Індійського океану має подібність із системами течій у відповідних широтах Тихого та Атлантичного океанів. Найвищі показники температури і солоності поверхневих вод характерні для північно-західної частини океану. Найважливішими мінеральними ресурсами Індійського океану є нафта і природний газ. Серед забруднень вод Індійського океану особливе місце займає нафтове. Для охорони флори і фауни в Індійському океані створюються морські резервати.



Додатковий матеріал

[1] Кораблі фінікійців були оснащені вітрилами, в якості гребців використовувались раби. Багато вчених вважають, що на таких недосконалих суднах відважні мореплавці виходили у відкрите море, що не вдавалося іншим мореплавцям до них і багато сотень років після них! Найвеличнішим досягненням фінікійців було плавання навколо Африки в VI ст. до н. е. за завданням одного із єгипетських царів — Нехао (Нехао II). Це плавання зайняло три роки.

[2] Дюгонь — водний ссавець роду сиренових. Дорослі дюгоні сягають у довжину 2,5–4 м і важать 250–400 кг. Будучи рослиноїдними тваринами, дюгоні зазвичай тримаються на глибині 1–5 м, де «пасуться» серед заростей водоростей. Через смачне м'ясо і велику кількість жиру ці тварини були об'єктом промислу. У даний час їх чисельність різко скоротилася.



Запитання і завдання



1. Розкажіть про рельєф дна Індійського океану. 2. Які особливості органічного світу океану? 3. Розкажіть про історію вивчення океану.
1. Порівняйте географічне положення Індійського і Тихого океанів. Знайдіть риси подібності і відмінності. 2. Чому найбільш поживлені морські траси знаходяться у північній і східній частинах океану?
1. Чому найвищі показники солоності поверхневих вод характерні для північно-західної частини океану? 2. Доведіть, що Індійський океан суттєво впливає на господарську діяльність населення.

Практична робота. Складання лоції Індійського океану.

ТЕМА 5. ПІВНІЧНИЙ ЛЬОДОВИТИЙ ОКЕАН

§ 59. ПІВНІЧНИЙ ЛЬОДОВИТИЙ ОКЕАН



Пригадайте

1. Які властивості характерні для полярних водних мас? 2. Що ви знаєте про природу морських льодів?

Географічне положення. Історія географічних досліджень. Найменший на Землі, Північний Льодовитий океан має унікальне географічне положення. Він повністю розташований у Північній півкулі, займаючи її полярну область (умовну межу у Світовому океані проводять через Північне полярне коло). Океан перетинається нульовим меридіаном і омиває береги Північної Америки та Євразії. З усіх океанів він найбільше

оточений суходолом, що впливає на особливості його природи. Берегова лінія океану сильно розчленована, що обумовлює значну кількість морів, заток і проток. Через вузьку Берингову протоку Північний Льодовитий океан з'єднується з Тихим океаном, зв'язок з Атлантичним океаном здійснюються через широкий прохід, але на дні між ними є підняття, які перешкоджають глибокого водообміну.

Зважаючи на надзвичайно суворі природні умови, історія географічних досліджень Північного Льодовитого океану стала свідченням героїчних подвигів багатьох мореплавців. Вважається, що у V столітті ірландські монахи вперше досягли Фарерських островів та Ісландії, які на той час були безлюдні. В 986 р. вікінги відкрили Гренландію, де заснували поселення; в XI ст. вони досягли архіпелагів Шпіцберген і Нова Земля. Розкопки в Канадській Арктиці останнього часу свідчать, що вікінги першими досягли острова Баффінова Земля. Значну роль у дослідженні океану відіграв голландець **В. Баренц**. У 1594, 1595 і 1596 роках він здійснив плавання з метою пошуку північного морського шляху в Індію. У 1596 р. він досяг островів Ньюланд (архіпелаг Шпіцберген) і, узявши курс на схід, підійшов до Нової Землі, де загинув. Двічі на пошуки шляху до Індії відправлявся англієць **В. Баффін**. У 1614 р., незважаючи на важкі умови, він обігнув Шпіцберген з півночі, але продовжити плавання завадили льоди і йому довелося відступити. У 1615 р. Баффін виконав досить точну зйомку майже всього північного узбережжя Гудзонової затоки, відкрив острови Ноттінгем і Солсбері.

Значні досягнення в дослідженні району на схід від річки Колими пов'язані з ім'ям **Семена Дежньова**. У 1648 р. між Азією й Америкою він виявив протоку, що пізніше була названа Беринговою (повторно відкрита в 1728 р. **В. Берингом**). [2] Під час Великої північної експедиції 1733–1743 рр. **С. Челюскін** відкрив найпівнічнішу точку Азії. Зараз вона носить його ім'я. Північно-східним проходом у 1878–1879 рр. першим пройшов шведський дослідник барон **А. Норденшельд**, північно-західним (від Гренландії до Аляски) — норвежець **Р. Амундсен**.

У 1910–1915 роках в Арктиці працювала російська гідрографічна експедиція на суднах «Вайгач» і «Таймир». Вона вивчала умови плавання північно-східним морським шляхом, проводила зйомку й опис берегів. У 1932 р. експедиції на чолі з академіком **О. Шмідтом** вперше вдалося пройти легендарний шлях за одну навігацію.

Рельєф дна. Особливістю океану є великий шельф, ширина якого досягає 1300–1500 км і становить близько третини площі дна. Ще одна

відмітна риса — на моря Північного Льодовитого океану припадає більше половини всієї його поверхні.

Ложе океану має складну будову. Воно розчленоване трьома хребтами: *Менделєєва*, *Ломоносова* й *Гаккеля*. Навколо цих хребтів розташовані глибоководні улоговини. Між хребтами Ломоносова й Гаккеля розташована улоговина Амундсена із глибиною більше ніж 4000 м і досить рівним дном. На схід від хребта Менделєєва знаходиться найбільша в Арктичному басейні Канадська улоговина.

Хребет Ломоносова простягнувся майже на 1800 км від Новосибірських островів, через Північний полюс до острова Елсміра. Це гігантський «підводний міст» завширшки від 60 до 200 км і заввишки понад 3 км, що з'єднує платформи Азії й Америки.

Клімат і води. Льодові умови океану. Клімат в акваторії океану характеризується низькими температурами, особливо взимку, і невеликою кількістю опадів. Переважають холодні арктичні повітряні маси. Найбільш суворі умови склалися в центральній частині океану, де майже півроку триває полярна ніч.

Середня температура повітря в літній період, коли Сонце майже не заходить за горизонт, близька до 0°C, а взимку вона опускається до -20...-40°C. Кількість опадів становить 100–200 мм на рік, вони випадають переважно у вигляді снігу. Улітку можна спостерігати тривалі тумани.

Під дією західних і південно-західних вітрів Північний Льодовитий океан незначною мірою нагрівається потужним потоком теплих вод Північноатлантичної течії. Назустріч їй уздовж берегів Євразії в напрямку із заходу на схід рухаються холодні й менш солоні води Північного Льодовитого океану. Більш солоні водні маси Атлантики є і більш щільними, тому поступово частина з них поринає вглиб океану і продовжує свій шлях як підводна течія. Дією течій та надходженням води з Атлантики значною мірою пояснюються відмінності між західною і східною частинами океану. Східна частина має більш суворий клімат і підвищену льодовитість.

У місцях, де теплі і більш солоні атлантичні водні маси стикаються з холодними і менш солоними арктичними, формуються витягнуті перехідні зони. З ними пов'язані не тільки різкі зміни погоди і часті тумани, а й великі скупчення поживних речовин, а



Мал. Тавнення льодів

отже, планктону і риби.

Океан має льодовий покрив, що являє собою величезне скупчення крижин різного розміру, віку й товщини. Взимку товщина багаторічних морських льодів досягає 4,5 м. Вільними залишаються тільки Норвезьке, а також частково Гренландське і Баренцове моря, через які в океан проникають потоки Північноатлантичної течії. Влітку відбувається танення льоду, що призводить до зменшення його площі та товщини, а також обумовлює зменшення солоності поверхневого шару океану. Під впливом вітру і течій льоди знаходяться в постійному русі — дрейфують. Так, дрейф льодів від Аляски до північного узбережжя Гренландії відбувається в результаті дії Трансарктичної течії. Вона перетинає океан широкою смугою, в межах якої розташований Північний полюс. Течія народжена вітрами, що виникають під дією Гренландського антициклону і стоку річок Сибіру (вчені використовують дані про її напрямок для організації полярних дрейфуючих станцій).

З 1970 р. спостерігається тенденція до зменшення льодового покриву: в 2013 р. він скоротився до 5,1 млн км².

Змінюється не тільки площа морських льодів, а й інші його характеристики. В даний час він значно тонший, ніж у середньому десятки років тому. Якщо в 1980 році товщина в середньому становила 3,8 метра, то в останні кілька років — не більше 1,9 метра, причому це переважно молодий, сезонний лід, який тоне набагато швидше. Вчені з Національного управління з повітроплавання і дослідження космічного простору США (НАСА) вважають, що при збереженні сучасних темпів танення в кінці XXI століття влітку в Арктиці взагалі не буде льоду.

Органічний світ і природні ресурси.

Рослинний і тваринний світ суворого Північного Льодовитого океану відносно бідний і суттєво зменшується в напрямку від периферії до полюса. Він представлений арктичними й атлантичними формами. Основну масу живих організмів утворюють водорості, які пристосовані до життя в холодних водах. Для приатлантичних районів та частини шельфу характерними є скупчення північноатлантичної риби (оселедці, тріска, пікша, навага, палтус, морські окуні та ін.). На периферії океану й у морях живуть кити, моржі, тюлені. На плавучих льодах зустрічається білий ведмідь.



Мал. Оселедці

Фауна північних морів має низку специфічних особливостей. Так, для деяких видів характерний гігантизм. Тут живуть найбільші мідії, найбільша медуза ціанея. Інша особливість організмів — довголіття. Наприклад, мідії в Баренцовому морі живуть до 25 років (у Чорному морі — не більше, ніж шість). Це пов'язують із холодними арктичними водами, у яких розвиток відбувається повільно.



Мал. Людина і медуза ціанея

Північний Льодовитий океан із прилеглими територіями суходолу — це величезний нафтогазоносний басейн із найбагатшими запасами нафти й газу. Насамперед це Західносибірська й Арктична американська нафтогазоносна області. На шельфі Печорського моря вже ведеться видобуток арктичної нафти (для цього була створена спеціальна морська льодостійка платформа).

У даний час загострилося протиборство між країнами, які мають вихід до океану, за арктичний шельф. Ї найбільш активними учасниками є з одного боку Канада і США, з іншого — Росія. На розробку ресурсів Арктики також розраховують Норвегія і Данія (Данії належить острів Гренландія). Щоб довести свої права на частку арктичного шельфу та максимально розширити її, країни організовують арктичні експедиції. [2]

Природа Північного Льодовитого океану є досить вразливою. При відступі меж морських льодів важко буде вижити моржам і білим ведмедам. Водночас потепління клімату може розвинути рибальство в Арктиці.



Мал. Російська нафтовидобувна вишка

Погіршується стан прибережних вод. Разом зі стоками промислових підприємств у них надходять нафтопродукти, феноли, сполуки важких металів та інших речовин. У Карському морі затоплені контейнери з ядерними відходами й атомні реактори з підводних човнів.

Вплив Північного Льодовитого океану на природні особливості єусідніх материків і життєдіяльність населення. Північний Льодовитий океан є важливим кліматотвірним чинником. Над ним впродовж усього року існує область підвищеного атмосферного тиску. Звідси холодне і сухе повітря поширюється на територію північної частини Свразії (в першу чергу Росії) і Північної Америки. У зимові місяці з потужними арктичним антициклоном приходять стійка безхмарна і морозна погода. А влітку океан

зіграє великі прибережні простори суші. Тут формуються менш потужні антициклони, які спостерігаються на північ від Аляски і Чукотського моря. Вони приносять сухі і прохолодні повітряні маси. Треба брати до уваги, що при переміщенні арктичних повітряних мас на материк їх властивості змінюються. Взимку їх температура додатково знижується під впливом сильно охолодженої поверхні материків, а влітку, навпаки, — підіймається, але при цьому зменшується вологість.

У подальшому, у зв'язку з потеплінням, вплив океану на клімат материків може збільшитись і дещо змінитись. Внаслідок танення льоду зменшиться здатність його поверхні відбивати сонячне проміння, а також зміниться циркуляція водних мас. *(Поясніть вплив на клімат північної частини Європи теплих вод Північноатлантичної течії.)*

Північний Льодовитий океан має велике господарське значення для деяких країн, в першу чергу Росії і Канади. Зокрема, океан використовується ними для морських перевезень: російські судна йдуть північно-східним морським шляхом, канадські — північно-західним. У той же час транспортне значення океану обмежене через суворі природні умови та обмежений зв'язок зі Світовим океаном.

Місцеве населення веде промисел тюленів (у тому числі нерпи) і моржів. Прибережні плавання, як правило, здійснюються влітку в період полярного дня, більш сприятливих погодних умов і найменшого поширення льодів. Інтенсивний вилов риби характерний тільки для приатлантичної частини.

Велике значення мають подальші дослідження океану. Їх можливості зараз збільшуються, адже, з одного боку, збільшується технічна озброєність науковців, а з іншого — зменшується площа льоду.



Потрібно запам'ятати

Північний Льодовитий океан повністю розташований у Північній півкулі, займаючи її полярну область. З усіх океанів він найбільше оточений суходолом. Особливістю океану є великий шельф, який становить близько третини площі дна. Ложе океану розчленоване трьома хребтами. Клімат в акваторії океану характеризується низькими температурами, особливо взимку, і невеликою кількістю опадів. Океан має льодовий покрив, що являє собою величезне скупчення крижин різного розміру, віку й товщини. Рослинний і тваринний світ суворого Північного

Льодовитого океану відносно бідний і суттєво зменшується в напрямку від периферії до полюса. Північний Льодовитий океан є важливим кліматотвірним чинником.



Додатковий матеріал

[1] Звіт Дежньова про легендарне плавання пролежав у Якутському архіві понад 80 років. Тільки під час Великої Північної експедиції 1733–1743 рр. член Російської академії наук Герард Фрідріх Міллер виявив цей документ. У 1898 р., за клопотанням Російського географічного товариства, північно-східний край Євразії назвали мисом Дежньова. Крім того, його ім'я отримали прірський хребет на Чукотському півострові й бухта в Беринговому морі.

[2] Улітку 2007 р. почалася російська полярна експедиція «Арктика-2007». Дослідники поставили за мету довести, що підводні хребти Ломоносова й Менделєєва, які простягаються до Гренландії, геологічно можуть бути продовженням Сибірської континентальної платформи.

У вересні 2008 р. стартувала канадсько-американська експедиція, у якій узяли участь криголами служби берегової охорони США й Канади. Метою місії став збір відомостей, які допоможуть визначити довжину континентального шельфу США в Північному Льодовитому океані.



Запитання і завдання



1. Назвіть характерні риси географічного положення океану. 2. Хто вперше пройшов північно-західним (від Гренландії до Аляски) проходом?



1. Встановіть причинно-наслідкові зв'язки між прогнозованою зміною льодового покриву океану і змінами клімату. 2. Порівняйте природні умови Північного Льодовитого та Індійського океанів.



1. Встановіть спільні риси всіх океанів Землі. 2. Доведіть, що необхідно продовжувати дослідження Північного Льодовитого океану.

Практична робота. Позначення географічних об'єктів Північного Льодовитого океану на контурній карті.

РОЗДІЛ IV.

**ПРИРОДА
МАТЕРИКІВ ТА ОКЕАНІВ
І ЛЮДИНА**



Більшість своїх потреб людство задовольняє за рахунок природних умов і природних ресурсів. Ці потреби можна об'єднати в кілька груп, найбільше значення серед яких відіграють потреби в повітрі, воді, їжі, житлі, сировині, енергії. Природні умови впливають на життя й діяльність суспільства, але безпосередньо не беруть участі у виробництві (наприклад рельєф, клімат, географічне положення). Вони можуть полегшувати або ускладнювати освоєння території, сприяти або не сприяти розвитку господарства. Особливо великим є їхній вплив на умови і вартість життя (витрати на житло, одяг, продукти харчування), на здоров'я населення, продуктивність сільського господарства, способи видобутку корисних копалин. Наприклад, високогірний рельєф, болота, тропічні й крижані пустелі, суворі й тривалі зими ускладнюють роботу транспорту, погіршують, а в деяких випадках виключають ведення ефективного сільського господарства. Водночас багато людей не уявляють свого відпочинку без гір, а болота використовують як мисливські угіддя.

На відміну від природних умов, до природних ресурсів належать ті компоненти природи, які безпосередньо використовуються в матеріальному виробництві. Обсяги їх використання з кожним роком збільшуються. Це, з одного боку, призводить до скорочення запасів основних їх видів, з іншого — обумовлює виникнення і загострення екологічних проблем.

ТЕМА 1. ПРИРОДНІ РЕСУРСИ МАТЕРИКІВ ТА ОКЕАНІВ

§ 60. ПРИРОДНІ РЕСУРСИ МАТЕРИКІВ ТА ОКЕАНІВ.



Пригадайте

1. Які мінеральні ресурси ви знаєте? 2. Які ресурси зосереджені в Світовому океані?

Мінеральні ресурси. Ви вже знаєте, що до *мінеральних ресурсів* (корисних копалин) належать мінерали й гірські породи, які використовуються або можуть бути використані як сировина або джерела енергії. Вони дістаються людиною із земних надр, а потім використовуються

в природному або переробленому вигляді в промисловому виробництві й сільському господарстві, будівництві й транспорті.

Залежно від використання розрізняють *паливні, рудні й нерудні* корисні копалини. Найважливішими *паливними* копалинами є: вугілля, нафта, природний газ. Вони використовуються для отримання тепла й електроенергії. Паливні корисні копалини мають осадове походження й залягають у внутрішніх і крайових прогинах давніх платформ.

Рудні корисні копалини характерні для складчастих областей, районів розломів і виступів давніх платформ. Із них виплавляють метали та їхні сплави, найважливішими з яких є сталь, алюміній, мідь. Сталь є головним конструкційним матеріалом, який широко використовується при виготовленні обладнання й автомобілів, суден і локомотивів.

До *нерудних* копалин належать будівельні матеріали, хімічна й технічна сировина. Наприклад, калійні солі й фосфорити використовують для виробництва добрив; у будівельній промисловості широко застосовується пісок, глина, мергель і різні природні камені.

Земельні ресурси. *Земельними ресурсами* називають землі, які використовуються або можуть бути використані в різних видах господарської діяльності. Загальна площа світового земельного фонду — 149 млн км², тобто весь суходіл. Якщо відняти територію крижаних «царств» Арктики й Антарктики, то вийде, що людство має у своєму розпорядженні 134 млн км² землі. Для одних народів земля — це родючі степи, для інших — безжиттєві пустелі. Але для більшості людей вона була, є й буде годувальницею, а годує нас лише третина Землі. Такі території прийнято називати сільськогосподарськими угіддями: це і поля, засіяні зерновими, технічними й іншими культурами, простіше кажучи — рілля; сади й виноградники, іншими словами — багаторічні насадження, а також луки й пасовища. Ще третину земельних ресурсів становлять малопродуктивні землі (пустелі, болота, високогір'я, території з несприятливим кліматом). Менш ніж третина планети вкрита лісами та чагарниками й це приблизно 3% — це населені пункти.

Лісові ресурси. *Лісові ресурси* являють собою частину ресурсів біосфери, які використовуються або можуть бути використані в господарстві як сировина або джерела енергії. У першу чергу це деревина, із якої виробляють будівельні матеріали, меблі, папір, картон.

Лісові ресурси характеризуються лісистістю, вона показує відношення площі лісів до загальної території. На початку XIX ст. лісами була вкрита

понад половина планети, а сьогодні це 4 млрд га, тобто лісистість Землі наближається до 30%. Це майже удвічі менше, ніж 200 років тому.

Ліси зосереджені в помірному поясі Північної півкулі (Євразія й Північна Америка) — тут поширені хвойні породи дерев, а також в екваторіальному й субекваторіальному поясах (Південна Америка, Африка, Євразія), де помітно переважають широколисті породи дерев.



Мал. Вирубвання лісів в Амазонії

Водні ресурси. Води суходолу, морів й океанів, які використовуються або можуть бути використані в різних галузях господарства й побуті, називають *водними ресурсами*. Людина в основному використовує прісну воду, на неї припадає лише 2,5% спільного обсягу гідросфери. У першу чергу люди використовують воду річок.

За останні 50 років світове споживання води зросло більш ніж у 4 рази, хоча останнім часом темпи зростання дещо вповільнилися. У цілому забезпеченість водними ресурсами знижується, і проблема прісної води в багатьох регіонах світу буде загострюватися. [1]

Кліматичні ресурси. Кліматичні ресурси включають сонячну енергію, вологу та енергію вітру. Вони відіграють значну роль у розвитку сільського господарства, в першу чергу для рослинництва, використовуються для виробництва електроенергії. Також розрізняють рекреаційні кліматичні ресурси, які є необхідною умовою для організації відпочинку людей: комфортні температури, рівень вологості, сонячного випромінювання. (*Характеризуйте ресурси Світового океану.*)

Класифікація природних ресурсів за ознакою вичерпності. Запаси багатьох із природних ресурсів обмежені або, як говорять учені, *вичерпні*. Це означає, що людина здатна використати їх за короткий час, а природа не зможе швидко відновити. В свою чергу серед вичерпних розрізняють *відновлювальні* (наприклад ліси, які можна за кілька десятиліть відновити) і *невідновлювальні* ресурси. До останніх, зокрема, відносяться мінеральні. Виявляється, Земля не настільки велика, багатства її обмежені, а от людські потреби безмежні. Тому людина повинна навчитися контролювати наявні корисні копалини і темпи їх використання.

Поряд із вичерпними багатствами природа дозволяє нам використовувати й *невичерпні* природні ресурси. Великі можливості нам надають кліматичні ресурси. Люди навчилися використовувати енергію

Сонця за допомогою спеціальних батарей, які застосовуються в автомобілях, обігривають будинки. Головною перевагою використання кліматичних ресурсів є відсутність значного забруднення навколишнього середовища.



Потрібно запам'ятати

До мінеральних ресурсів (корисних копалин) належать мінерали й гірські породи, які використовуються або можуть бути використані як сировина або джерела енергії. Земельними ресурсами називають землі, які використовуються або можуть бути використані в різних видах господарської діяльності. Води суходолу, морів й океанів, які використовуються або можуть бути використані в різних галузях господарства й побуту, називають водними ресурсами. Кліматичні ресурси включають сонячну енергію, вологу та енергію вітру. Також розрізняють рекреаційні кліматичні ресурси, які є необхідною умовою для організації відпочинку людей. За ознакою вичерпності розрізняють вичерпні (відновлювані і невідновлювані) і невичерпні природні ресурси.



Додатковий матеріал

[1] На сьогоднішній день майже чверть населення світу відчувають нестачу води й півмільярда людей п'ють погану воду. У першу чергу це стосується жителів ряду африканських й азійських країн. Але головним споживачем води є не окрема людина. Людині досить 2,5 л води на добу, у той час як середній показник водоспоживання перевищує 650 м³ на одного жителя Землі. Це в сотні разів більше, ніж потрібно людині для задоволення фізіологічних потреб! Хто ж використовує стільки води? Головними споживачами є сільське господарство, промисловість і комунальне господарство.



Запитання і завдання



1. Назвіть види природних ресурсів. 2. Розкажіть про водні ресурси.

1. Наведіть приклади вичерпних і невичерпних природних ресурсів.
2. Чому людина недостатньо використовує невичерпні природні ресурси?



1. Як ви вважаєте, як і чому змінюється споживання води, газу, та й ставлення до цих ресурсів після встановлення лічильників. 2. Деякі вчені вважають, що науді вдасться знайти нові способи для отримання енергії. Як ви вважаєте, що може прийти на зміну вугіллю, нафти, природного газу?

§ 61. НАСЛІДКИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ: ПОРУШЕННЯ ПРИРОДНОЇ РІВНОВАГИ, СТВОРЕННЯ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ



Пригадайте

1. Які властивості природних комплексів ви знаєте? 2. Назвіть компоненти природного комплексу.

За останнє століття діяльність людства досягла таких розмірів, що вона впливає на різні процеси, які відбуваються на планеті. Тому виникла гостра необхідність детально розглянути особливості сучасного природокористування, тобто діяльності, спрямованої на задоволення потреб людей за допомогою природних ресурсів з урахуванням заходів, спрямованих на вивчення й охорону навколишнього середовища.

Порушення природної рівноваги. Дослідження вчених показують, що до числа головних властивостей природних комплексів (ландшафтів) різних розмірів відноситься їх цілісність. [1] Достатньо змінити один з їхніх компонентів, і це неминуче призведе до зміни інших і всього комплексу (ландшафту) в цілому. Так, одним з результатів активного використання землі в якості сільськогосподарських угідь стало те, що в усьому світі не залишилося степів в їх первісному вигляді. На території цієї природної зони вирощують зернові, кормові та інші культурні рослини і розводять худобу. Степи розорані, природна рослинність знищена, зникли окремі види тварин, а кількість інших значно зменшилась, ґрунти виснажуються і поступово втрачають свою головну якість — родючість, інтенсивно розвивається процес ерозії.

Визначальною умовою для вирішення проблем, пов'язаних із збереженням рівноваги в природі, є раціональне природокористування. Воно характеризується гармонічною взаємодією суспільства й природи. Навпаки, для нераціонального природокористування характерне споживацьке

ставлення до природи, коли ресурси використовуються нерозумно, похижацькому, що призводить до їхнього виснаження й погіршення стану навколишнього середовища.

Оскільки найважливіші природні ресурси (в першу чергу мінеральні), які використовуються людиною в господарській діяльності, належать до вичерпних, а запаси інших видів природних ресурсів не безмежні, то інтереси людства пов'язані саме із раціональним природокористуванням, хоча воно і вимагає додаткових затрат.

Здійснювати раціональне природокористування можна, якщо:

- широко використовувати вичерпні відновлювальні (наприклад ліси) ресурси, одночасно забезпечуючи максимально сприятливі умови для їх відновлення;

- вичерпні невідновлювальні ресурси використовувати лише у тому разі, якщо замінити іншими видами природних ресурсів їх неможливо (саме їх використання здійснювати економічно і комплексно);

- розширювати використання вторинних ресурсів (металобрухту, макулатури тощо), запроваджувати безвідходні технології, що не тільки зменшить викиди у навколишнє середовище, а й дозволить скоротити використання вичерпних і відновлюваних природних ресурсів.

Антропогенні ландшафти. Інтенсивне господарське освоєння території нашої планети призвело до утворення антропогенних ландшафтів. Вони сформувалися впродовж останніх століть і найбільш характерні для районів, що давно заселені людьми. Найбільш яскравим прикладом антропогенного ландшафту є територія міста. Тут відсутній природний рослинний покрив, майже немає диких тварин, свої кліматичні особливості. Між антропогенними і природними комплексами немає різкої межі, так як на Землі діють загальні закономірності, наприклад у розподілі тепла і вологи. У вашій місцевості присутні як природні, так і антропогенні ландшафти. Ви без зусиль розрізните їх, бо вже знаєте характерні риси кожного.



Мал. Острів зі сміття у Тихому океані



Мал. Антропогенний ландшафт

**Потрібно запам'ятати**

За останнє століття діяльність людства досягла таких розмірів, що вона впливає на різні процеси, які відбуваються на планеті. Визначальною умовою для вирішення проблем, пов'язаних зі збереженням рівноваги в природі, є раціональне природокористування. Воно характеризується гармонічною взаємодією суспільства й природи. Інтенсивне господарське освоєння території нашої планети призвело до утворення антропогенних ландшафтів. Найбільш яскравим їх прикладом є територія міста. Між антропогенними і природними комплексами немає різкої межі, так як на Землі діють загальні закономірності, наприклад у розподілі тепла і вологи.

**Додатковий матеріал**

[1] До головних властивостей природних комплексів (ландшафтів) відноситься і їх стійкість. Це означає, що незначний вплив на них не призводить до якісних змін. Наприклад, якщо вирубати дерева на невеликій ділянці лісу, це не нанесе відчутної шкоди лісу: через кілька років виростуть нові дерева і чагарники. А ось вирубка великих масивів лісу зможе стати початком ланцюжка послідовних змін компонентів природи, який неминуче призведе до якісної зміни всього природного комплексу (ландшафту) і впливу на сусідні комплекси (ландшафти).

Найменша стійкість у невеликих природних комплексів (ландшафтів). Прикладом може бути балка. Досить вирубати на її схилі дерева, знищити чагарники і трав'янисті рослини, як почнеться інтенсивне розмивання ґрунту, який до цього утримувався кореневою системою рослин. Потім з'являться промоїни, і ворітці-решт тут утворяться яр.

**Запитання і завдання**

1. Чим викликане порушення природної рівноваги? 2. Наведіть приклад антропогенного ландшафту.



1. Чим характеризується раціональне природокористування? Наведіть приклади його реалізації. 2. Порівняйте природний і антропогенний ландшафти.



1. Вкажіть ланцюжок наслідків, до яких може призвести вирубка лісів.
2. Дослідіть стан компонентів природи вашої місцевості (оберіть для цього невеликий природний комплекс).

ТЕМА 2. ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ МАТЕРИКІВ ТА ОКЕАНІВ

§ 62. ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ МАТЕРИКІВ ТА ОКЕАНІВ



Пригадайте

1. Які види забруднення Світового океану ви знаєте? 2. Які екологічні проблеми виникли (загострилися) на Землі впродовж останнього століття? 3. Наведіть приклади національних парків.

Давні люди, як і всі земні організми, залежали від природи, були незахищені від багатьох несприятливих явищ. Згодом залежність людини зменшилася: вона навчилася будувати надійні житла, обігрівати й освітлювати їх; передбачати стихійні лиха й зменшувати їхні наслідки. Але, поліпшуючи умови свого існування, вона створила проблеми, значно небезпечніші, ніж примхи погоди. Особливу загрозу викликають райони (зони) екологічного лиха. [1]

Види забруднення, основні джерела їх надходження. Забруднення мають різний характер і по-різному впливають на навколишнє середовище. За цими ознаками розрізняють *хімічні, фізичні, біологічні й механічні* забруднення. Найбільш небезпечним є хімічне забруднення, оскільки багато хімічних речовин є шкідливими для живих організмів (особливо шкідливий бензол, пестициди, деякі барвники, а також важкі метали, передусім ртуть і свинець). Серед галузей промисловості найбільш небезпечні викиди дають підприємства, які виробляють метали, електроенергію, хімічну і нафтохімічну продукцію. Дуже розповсюдженими є механічні забруднення. До них належать будівельне й побутове сміття, пакувальні матеріали.

Основними джерелами забруднення атмосферного повітря є промислові й комунальні підприємства (теплові й атомні електростанції, промислові й міські котельні, металургійні й нафтопереробні заводи). Так, теплові електростанції й великі металургійні підприємства, споживаючи велику кількість вугілля, нафтопродуктів і природного газу, викидають в атмосферу аерозолі, пил, сажу, золу й різні



Мал. Теплов електростанції – найбільші забруднювачі повітря

хімічні сполуки. У розвинених країнах основна кількість викидів шкідливих речовин припадає на автотранспорт. У вихлопних газах виявлено десятки шкідливих речовин. Джерелами надходження шкідливих речовин стають сховища виробничих і побутових відходів (наприклад терикони, які часто горять і забруднюють повітряне середовище газом і пилом).

Забруднене повітря переміщується залежно від напрямку вітру, викликає хвороби, знищує рослини. У людини воно насамперед уражає легені. Серед захворювань органів дихання виділяють гострі (застуда, бронхіт, запалення легенів) і хронічні хвороби (хронічний бронхіт, астма). У всіх країнах на частку респіраторних захворювань припадає більше випадків, ніж на всі інші хвороби разом узяті.

Для захисту атмосферного повітря від забруднення на підприємствах будуються очисні споруди, що вловлюють гази, пил, дим і сажу. [2]

В останні 30 років глобального характеру набуло забруднення поверхневих і ґрунтових вод. Основними джерелами їх надходження є промислові, комунальні, каналізаційні стоки, змивання з полів частини ґрунту, що містить різні хімікати (добрива, засоби захисту рослин), води систем зрошення, стоки тваринницьких ферм.

Основним способом боротьби із забрудненням водоймищ є система послідовного очищення стічних вод. Вона передбачає первинне механічне (видалення речовин, що легко осідають і спливають) і вторинне біологічне очищення (видалення органічних речовин, що біологічно руйнуються). Важливим напрямком захисту водних ресурсів є запобігання стоку з полів різних хімічних добрив, отрутохімкатів, пестицидів. Велике значення має впровадження сучасних технологій у промислому виробництві, наприклад створення замкнених виробничих циклів.

Головна проблема світового земельного фонду — кількісне та якісне погіршення властивостей ґрунту. Зокрема, це відбувається в результаті надлишкового внесення отрутохімкатів і мінеральних добрив. Людство вже втратило десятки мільйонів гектарів земель, що колись були продуктивними. Тільки через ерозію, що поширюється як у відсталіх, так і в розвинених країнах, щорічно втрачається 6–7 млн га сільськогосподарських угідь. Приблизно половина зрошуваних земель світу засолена й заболочена. Це призводить до щорічної втрати десятків тисяч гектарів земель.



Мал. Очисні споруди

Самоочищення ґрунтів, тобто здатність перетворювати небезпечні органічні речовини на неорганічні — мінеральні солі й гази, відбувається повільно, тому небезпечні речовини накопичуються в них. Потім їх поглинають рослини, в свою чергу їх вживання викликає захворювання людей і тварин.



Мал. Зрошування земель

Міжнародне співробітництво у розв'язанні екологічних проблем. Міжнародні організації з охорони природи.

До основних форм міжнародного співробітництва належать міжнародні конвенції й угоди з екологічних проблем, що проводилися з XIX ст. Одними з перших були: «Конвенція з вилування устриць», укладена в 1839 р. між Францією й Великою Британією; «Угода про охорону морських котиків», досягнута в 1867 р. між Росією, США та Японією; низка конвенцій й угод щодо рибальства. Кілька конвенцій й угод щодо охорони перелітних птахів і захисту рослин від шкідників і хвороб було укладено на початку XX ст.

У наш час прикладом об'єднання зусиль різних країн у розв'язанні екологічних проблем є підхід до вивчення й освоєння Світового океану. За участю низки міжнародних організацій, у тому числі Організації ООН із проблем освіти, науки й культури (ЮНЕСКО) і Програми ООН із навколишнього середовища (ЮНЕП), здійснюються плани вивчення впливу людини на природу Світового океану, його ресурсного потенціалу, впливу Світового океану на клімат.

Три найбільші форуми ООН за останні понад 30 років, які були присвячені екологічним проблемам, було проведено в Ріо-де-Жанейро (1992 р.), Йоганнесбурзі (2002 р.) і Коненгагені (2009 р.). Така увага багато в чому пов'язана з різким загостренням глобальних екологічних проблем: зміна клімату, зростання дефіциту прісної води, скорочення біорізноманіття й лісів, опустелювання тощо.

Діяльність ЮНЕП включає і різні проекти в області атмосфери Землі, морських і наземних екосистем. Ця організація відіграє значну роль у розвитку міжнародних конвенцій в області екології й охорони навколишнього середовища. Зазначимо, що ЮНЕП часто співпрацює з державами й неурядовими міжнародними організаціями, а також публікує велику кількість доповідей, звітів та інформаційний бюлетенів.

Необхідність міжнародного співробітництва в галузі вивчення й використання в мирних цілях атомної енергії привела до створення в 1957 р. Міжнародного агентства з атомної енергії (МАГАТЕ). Взаємодія з МАГАТЕ передбачає проведення експертизи рівня безпеки АЕС, поводження з радіоактивними відходами.

У Всесвітній організації охорони здоров'я (ВООЗ) здійснюється робота з розв'язання проблем охорони здоров'я й навколишнього середовища, питного водопостачання й санітарії; розробки критеріїв здорового навколишнього середовища. Міжнародне співробітництво є необхідним також у питаннях установа міжнародних стандартів біологічних речовин, пестицидів і фармацевтичних препаратів; збору й поширення статистичної інформації в галузі здоров'я.

У 1971 р. з ініціативи ЮНЕСКО було прийнято міжнародну програму «Людина і біосфера». Її метою є здійснення в різних районах світу комплексних багаторічних досліджень впливу людини на природні процеси в біосфері й вивчення протилежного впливу викликаних змін на саму людину. Із цією метою на мало порушених або зовсім не порушених господарською діяльністю територіях стали створюватися біосферні заповідники. Для них вибираються не унікальні, а типові ландшафти. У виняткових випадках біосферний заповідник може бути організований на території давнього освоєння людиною (територія біосферного заповідника не повинна зазнавати істотних впливів від територій, що її оточують).

Великого розповсюдження набули національні парки. На відміну від біосферних заповідників, на їх території завдання охорони природи поєднуються з можливістю суворо контролюваного відпочинку (найчастіше він набуває форми пізнавального туризму).



Мал. Біосферний заповідник



Мал. У національному парку



Потрібно запам'ятати

Розрізняють хімічні, фізичні, біологічні й механічні забруднення. Найбільш небезпечним є хімічне забруднення. Серед галузей промисловості найбільш небезпечні викиди дають підприємства, які виробляють метали, електроенергію, хімічну і нафтохімічну продукцію.

До основних форм міжнародного співробітництва належать міжнародні конвенції й угоди з екологічних проблем, що проводилися з XIX ст. Серед природоохоронних територій великого розповсюдження набули біосферні заповідники і національні парки.



Додатковий матеріал

[1] Райони (зони) екологічного лиха — це ділянки, де в результаті практичної діяльності відбулися необоротні зміни природного середовища, що спричинили істотне погіршення здоров'я людей, порушення природної рівноваги, руйнування природних екологічних систем, деградацію флори і фауни. На сьогодні гострою залишається проблема Аралу, опустелювання й осушування прилеглих до моря територій. Напружена ситуація зберігається в районах, що постраждали від аварії на Чорнобильській АЕС. Районом екологічного лиха була оголошена Калмикія (Росія). Тут унаслідок людської діяльності утворилася справжня пустеля. Площі рухливих пісків Калмикії становлять понад 500 тис. га й щорічно збільшуються ще на тисячі гектарів.

[2] Є простий, випробуваний часом, а головне — доступний будь-якій людині спосіб очищення повітря — висадження дерев і кущів. Ділянка хвойного лісу розміром 1 км² може зібрати до 3000 т пилу за рік. Пил змивається дощем, і «пилосос» знову готовий до роботи. Не слід забувати, що зелені насадження прикрашають міста й селища, є місцем відпочинку людей і середовищем існування тварин і птахів.

Рослини поглинають з атмосфери вуглекислий газ, а повертають в атмосферу кисень. Деякі рослини, наприклад сосна, кедр, цибуля, часник, виділяють речовини, що знищують небезпечні для людини бактерії, сприяють зміцненню організму, лікують деякі хвороби.



Запитання і завдання



1. Назвіть види забруднень. 2. Розкажіть про міжнародне співробітництво у розв'язанні екологічних проблем. 3. Чим національні парки відрізняються від біосферних заповідників?



1. Використовуючи додаткові джерела інформації, виявіть особливості хімічного забруднення. 2. Доведіть необхідність міжнародного співробітництва при вирішенні екологічних проблем.



1. Використовуючи додаткові джерела та власні спостереження, вкажіть, які види і джерела забруднення характерні для вашої місцевості.

Дослідження. Причини і наслідки забруднення Землі.

СЛОВНИК ТЕРМІНІВ

Азональність — поширення певного явища незалежно від зональних особливостей даної території; зазвичай обумовлена тектонічною будовою та рельєфом.

Акумуляція — процес накопичення на земній поверхні пухких мінеральних і органічних осадів.

Антициклон — область підвищеного тиску в атмосфері з максимумом в центрі; характеризується системою вітрів, що дмуть від центру до периферії за годинниковою стрілкою в Пн. півкулі й проти — у Пд., ясною і сухою погодою і слабкими вітрами.

Архіпелаг — група сусідніх островів, що зазвичай мають одне і те ж походження (материкове, вулканічне, коралове) і подібну геологічну будову.

Атлас географічний — систематизована, детально опрацьована збірка карт, виконана за загальною програмою як цілісний твір.

Атмосферний фронт — перехідна зона шириною в кілька десятків км між повітряними масами з різними фізичними властивостями.

Басейн — 1. Частина земної поверхні, з якої в дану річку (річкову систему) стікають поверхневі і підземні води. 2. Область залягання корисних копалин, наприклад, залізної руди (залізорудний б.).

Безстічна область (область внутрішнього стоку) — частина суходолу, позбавлена зв'язку через річкові системи з океаном.

Болото — ділянка суходолу з надлишковим зволоженням ґрунту, що заросла вологолюбною рослинністю, з решток якої утворюється торф; розрізняють б. верхові (формуються у верхніх частинах водозбірної басейну), низинні (в заплавах річок) і перехідні.

Вертикальна поясність (висотна зональність) — закономірна зміна природних умов і природних комплексів (висотних поясів) у горах, пов'язана зі зростанням абсолютної висоти.

Вивітрювання — процес руйнування, подрібнення і зміни гірських порід на земній поверхні під впливом коливань температури повітря, води й організмів; в. готує породу до зносу і подальшого перевідкладення (аккумуляції).

Водойма — постійне або тимчасове скупчення безстічних або з уповільненим стоком вод у природних або штучних западинах (озера, водосховища, ставки); у широкому розумінні до в. також відносять моря і океани.

Географічна оболонка Землі (ландшафтна оболонка) — сфера взаємопроникнення і взаємодії літосфери, атмосфери, гідросфери та

біосфери; у межах г. о. виникло і розвивається людство, яке черпає з неї ресурси для свого існування і впливає на неї.

Географічне положення — положення географічного об'єкта на поверхні Землі по відношенню до інших об'єктів, що мають на нього безпосередній або опосередкований вплив.

Географічні карти — зображення земної поверхні на площині в визначеному масштабі; за допомогою умовних позначень г. к. показують розміщення, властивості і стан географічних явищ, їх зміни в часі і переміщення.

Гірські породи — природні сполучення мінералів, що утворюють самостійні геологічні тіла, які складають земну кору; за походженням виділяють: магматичні, осадові і метаморфічні г. п.

Господарство — історично сформована сукупність підприємств і установ, завданням яких є задоволення різноманітних потреб людей; включає галузі виробничої (напр., промисловість, сільське господарство) і невиробничої (напр., комунальне господарство, торгівля, громадське харчування) сфери.

Горотворення (орогенез) — сукупність процесів формування гірських споруд під впливом інтенсивних висхідних (тектонічних) рухів.

Гори — великі ділянки земної поверхні, що високо підняті над навколишньою територією і характеризуються різкими коливаннями висот.

Ґрунт — верхній тонкий шар земної кори (від десятків см до 2–3 м), що має особливу властивість — родючість; г. є результатом перетворення поверхневих шарів земної кори спільним впливом води, повітря та організмів; складається з твердої, рідкої і газоподібної частин.

Держава — політична форма організації суспільства на чолі з урядом і його органами, що спрямовує й організовує за допомогою правових норм спільну діяльність людей і соціальних груп, захищає права та інтереси громадян.

Екзогенні процеси — геологічні процеси, що відбуваються на поверхні Землі і у верхній частині земної кори (вивітрювання, ерозія, діяльність поверхневих вод тощо).

Ендогенні процеси — фізичні і хімічні процеси, що відбуваються усередині Землі та призводять до різного роду деформацій.

Карст (карстові явища) — явища, пов'язані з розчиненням поверхневими і підземними водами гірських порід (гіпс, кам'яна сіль); виражається в утворенні пустот (печери, ходи), а також своєрідних форм рельєфу (колодязі, воронки).

Клімат — багаторічний режим погоди, характерний для даної місцевості за період у кілька десятиліть; на формування к. впливають кліматотвірні чинники.

Континентальний клімат — клімат, що формується над внутрішніми частинами материків; особливістю к. к. є поєднання спекотного літа і холодної зими з невеликою кількістю опадів.

Літосферні плити — найбільші частини (блоки) літосфери, що обмежені з усіх боків тектонічними розливами по осевих лініях сейсмічних поясів; більшість л. п. включають в себе як материкову, так і океанічну кору; перебувають у постійному русі по шару астеносфери.

Материк (континент) — найбільші масиви земної кори материкового типу, які виступають над рівнем океану.

Морська течія (океанічна течія) — поступальні рухи водних мас у морях і океанах; причини виникнення: дія сили вітру, різниця атмосферного тиску, відмінності в щільності морської води.

Морський клімат — клімат, обумовлений властивостями повітряних мас, які формуються над океанами; характерний для океанів, що не мають льодовикових покривів, островів і прибережних частин материків, на які проникають морські повітряні маси; для м. к. властиві незначні коливання температури впродовж року, велика вологість і хмарність.

Населений пункт — населене місце (поселення), первинна одиниця розселення людей у межах однієї забудованої земельної ділянки (місто, селище міського типу, село); н. п. поділяють на міські та сільські, виходячи з переважаючої господарської діяльності, кількості жителів, густоти населення, ступеня благоустрою.

Озеро — природна водойма з уповільненим водообміном і відсутністю безпосереднього зв'язку зі Світовим океаном; о. розрізняють за походженням улоговин.

Океан — безперервна водна оболонка Землі, що оточує материки й острови і характеризується спільністю соляного складу; о. покриває основну частину земної поверхні і поділяється на чотири частини: Тихий, Атлантичний, Індійський та Північний Льодовитий о.

Опустелювання — розширення площі пустель за рахунок суміжних територій; обумовлюється як природними чинниками (напр., зміна клімату), так і діяльністю людини (напр., знищення трав'янистої рослинності внаслідок перевипасання худоби).

Повітряні маси — великі однорідні (у горизонтальному напрямку) частини тропосфери, які розділяються атмосферними фронтами; властивості

п. м. (температура, вологість) визначаються природними умовами того регіону, де вони формувалися.

Природокористування — діяльність, спрямована на раціональне використання людством природних ресурсів; при цьому природні ресурси можуть виступати або як сировина, яку людина переробляє відповідно до своїх потреб (мінеральні, лісові ресурси тощо), або як засіб її отримання (земельні ресурси).

Природні ресурси — компоненти природи, які використовуються або потенційно придатні для використання людиною; до числа п. р. відносяться: мінеральні, земельні, біологічні (рослинний і тваринний світ), кліматичні, водні р.

Річка — природний водний потік, що тече у виробленому ним руслі і живиться за рахунок атмосферних опадів, поверхневого і підземного стоку зі своїх басейнів.

Рельєф — сукупність нерівностей літосфери, різних за формами, розмірами, походженням, віком та історією розвитку; р. утворюється в результаті тривалого одночасного впливу на земну поверхню ендегенних (внутрішніх) і екзогенних (зовнішніх) процесів.

Фізико-географічне районування — система територіального поділу земної поверхні, заснована на виявленні і дослідженні системи супідрядних природних регіонів, що характеризуються внутрішньою єдністю компонентів природи.

Фізична географія — система наук, які вивчають географічну оболонку Землі і її структурні частини (природні комплекси всіх рівнів); ф. г. тісно пов'язана з інтегральними географічними науками (картографією, краєзнавством, історичною географією) та соціально-економічною географією.

Хребет (гірський) — велика форма рельєфу, що представляє собою витягнуте на багато кілометрів гірське підняття значної висоти; х. має добре виражені гребінь і відносно круті два протилежних схили.

Циклон — область зниженого тиску в атмосфері з мінімумом у центрі; характеризується системою вітрів, що дмуть від периферії до центра проти годинникової стрілки в Пн. півкулі і за годинниковою — в Пд.; під час ц. переважає похмура погода з сильними вітрами.

Цунамі — морські хвилі великої довжини, що виникають при підводних і прибережних землетрусах, виверженнях вулканів та мають величезну руйнівну силу на узбережжі.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
§ 1. Материків та океанів як об'єкти вивчення регіональної географії.....	6
§ 1. Материків та океанів як об'єкти вивчення регіональної географії.....	6
§ 2. Географічні карти.....	9
РОЗДІЛ I. ЗАГАЛЬНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ЗЕМЛІ	13
ТЕМА 1. ФОРМА І РУХИ ЗЕМЛІ	14
§ 3. Форма і рухи Землі.....	14
ТЕМА 2. МАТЕРИКИ ТА ОКЕАНИ — ВЕЛИКІ ПРИРОДНІ КОМПЛЕКСИ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОБОЛОНКИ	19
§ 4. Материків та океанів — великі природні комплекси географічної оболонки.....	19
РОЗДІЛ II. МАТЕРИКИ	24
ТЕМА 1. ГОЛОВНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ МАТЕРИКІВ	25
§ 5. Рельєф материків та геологічна історія його формування.....	25
§ 6. Особливості клімату материків та чинники його формування.....	30
§ 7. Кліматичні пояси і типи клімату Землі. Ландшафти материків.....	34
ТЕМА 2. АФРИКА	39
§ 8. Географічне положення. Дослідження та освоєння материка.....	39
§ 9. Геологічна будова. Рельєф. Корисні копалини.....	46
§ 10. Загальні риси клімату.....	50
§ 11. Кліматичні пояси. Типи клімату.....	54
§ 12. Води суходолу.....	57
§ 13. Екваторіальні ліси. Савани і рідколісся.....	65
§ 14. Пустелі і напівпустелі. Твердості вічнозелені ліси та чагарники.....	71
§ 15. Стихійні лиха. Екологічні проблеми. Об'єкти, занесені до списку природної і культурної спадщини ЮНЕСКО.....	76
§ 16. Політична карта. Населення.....	82
§ 17. Країни Африки.....	86
ТЕМА 3. АВСТРАЛІЯ ТА ОКЕАНІЯ	92
§ 18. Географічне положення. Дослідження. Рельєф. Корисні копалини.....	93

§ 19. Клімат. Води суходолу.....	98
§ 20. Особливості органічного світу. Природні зони.....	103
§ 21. Австралійський Союз. Населення Австралії.....	108
§ 22. Природні особливості і заселення Океанії.....	111
ТЕМА 4. ПІВДЕННА АМЕРИКА.....	116
§ 23. Географічне положення. Дослідження та освоєння материка.....	116
§ 24. Геологічна будова. Рельєф. Корисні копалини.....	121
§ 25. Загальні риси клімату. Води суходолу.....	125
§ 26. Природні зони. Зона екваторіальних, субекваторіальних і тропічних лісів.....	131
§ 27. Зони саван, рідколіся, степів і пустель. Висотна поясність Анд.....	135
§ 28. Населення. Держави.....	140
§ 29. Основні держави.....	143
ТЕМА 5. АНТАРКТИДА.....	150
§ 30. Антарктика й Антарктида. Географічне положення. Дослідження материка.....	150
§ 31. Відкриття Антарктиди. Сучасні наукові дослідження материка.....	155
§ 32. Природа Антарктиди.....	160
ТЕМА 6. ПІВНІЧНА АМЕРИКА.....	167
§ 33. Географічне положення. Історія відкриття та освоєння.....	168
§ 34. Геологічна будова, рельєф і корисні копалини.....	173
§ 35. Загальні риси клімату. Кліматичні пояси.....	177
§ 36. Води суходолу.....	182
§ 37. Природні зони. Висотна поясність.....	187
§ 38. Населення. Держави.....	193
ТЕМА 10. ЄВРАЗІЯ.....	198
§ 39. Географічне положення.....	199
§ 40. Дослідження та освоєння материка.....	203
§ 41. Рельєф, роль внутрішніх і зовнішніх сил у його формуванні.....	209
§ 42. Корисні копалини Євразії.....	214
§ 43. Загальні риси клімату Євразії.....	218
§ 44. Кліматичні пояси і типи клімату.....	223
§ 45. Води суходолу. Річки.....	227
§ 46. Води суходолу. Озера. Льодовики.....	232
§ 47. Природні зони.....	236
§ 48. Природні зони (продовження).....	242

§ 49. Зміна природи людиною.....	246
§ 50. Об'єкти, занесені до Списку природної і культурної спадщини ЮНЕСКО.....	250
§ 51. Населення. Держави.....	254
§ 52. Найбільші держави Європи.....	260
§ 53. Найбільші держави Азії. Зв'язки України з країнами Європи та Азії.....	267
РОЗДІЛ III. ОКЕАНИ.....	276
ТЕМА 1. ГОЛОВНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ СВІТОВОГО ОКЕАНУ.....	277
§ 54. Особливості природи Світового океану.....	277
§ 55. Закономірності поширення життя у Світовому океані. Океан і людина.....	281
ТЕМА 2. ТИХИЙ ОКЕАН.....	286
§ 56. Тихий океан.....	286
ТЕМА 3. АТЛАНТИЧНИЙ ОКЕАН.....	294
§ 57. Атлантичний океан.....	294
ТЕМА 4. ІНДІЙСЬКИЙ ОКЕАН.....	301
§ 58. Індійський океан.....	301
ТЕМА 5. ПІВНІЧНИЙ ЛЬОДОВИТИЙ ОКЕАН.....	308
§ 59. Північний Льодовитий океан.....	308
РОЗДІЛ IV. ПРИРОДА МАТЕРИКІВ ТА ОКЕАНІВ І ЛЮДИНА.....	315
ТЕМА 1. ПРИРОДНІ РЕСУРСИ МАТЕРИКІВ ТА ОКЕАНІВ.....	316
§ 60. Природні ресурси материків та океанів.....	316
§ 61. Наслідки природокористування: порушення природної рівноваги, створення антропогенних ландшафтів.....	320
ТЕМА 2. ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ МАТЕРИКІВ ТА ОКЕАНІВ.....	323
§ 62. Екологічні проблеми материків та океанів.....	323
СЛОВНИК ТЕРМІНІВ.....	328