

**Т. Г. Гільберг, Л. Б. Паламарчук**

# **ГЕОГРАФІЯ**

**Підручник для 7 класу  
загальноосвітніх навчальних закладів**

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України*

Київ  
«Грамота»  
2015

УДК 91(075-3)  
ББК 26.8я721  
Г47

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України  
(наказ МОН України від 20.07.2015 р. № 777)*

**Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено**

*Умовні позначення:*



— запитання і завдання;



— повторимо головне;



— працюємо з картою та атласом;



— практична робота;



— сторінка дослідника;



— дослідження;



— цікавий факт.

**Гільберг Т. Г.**

Г47 Географія : підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. /  
Т. Г. Гільберг, Л. Б. Паламарчук. — К. : Грамота, 2015. — 264 с. : іл.  
ISBN 978-966-349-537-8

Підручник відповідає новому Державному стандарту базової і повної загальної середньої освіти (2011) та новій програмі з географії.

У ньому розкрито особливості природи нашої планети, материків і океанів. Підручник формує в учнів уявлення про різноманітність і єдність природи, сприяє розумінню ними ролі географічної оболонки в житті людей і впливу суспільства на природні умови.

Видання містить фотографії, картосхеми і малюнки, що поглиблює навички та вміння учнів працювати з різними джерелами географічної інформації. Методичний апарат підручника активізує розвиток інтелектуальних і практичних умінь і навичок школярів, їхньої самостійної роботи й інтересу до вивчення природи материків і океанів.

Для учнів, учителів, методистів, батьків.

**УДК 91(075-3)  
ББК 26.8я721**

ISBN 978-966-349-537-8

© Гільберг Т. Г., Паламарчук Л. Б. 2015  
© Видавництво «Грамота», 2015



### **Шановні семикласники!**

Перед вами підручник з географії. У 7 класі ви поглиблюватимете свої знання з цього предмета. У підручнику вміщено пізнавальну й цікаву інформацію про природу материків і океанів, про різні народи й країни планети, про закономірності розвитку географічної оболонки, у середовищі якої ми живемо та яку маємо оберігати.

Земля — це спільний дім для всіх людей планети, місце їхнього проживання й діяльності. На нашій планеті мешкають мільярди живих організмів, є гори, рівнини, океани, моря, річки, озера, болота, багато корисних копалин і різноманітних мінералів.

Щоб оволодіти необхідними для кожної людини знаннями, дуже важливо навчитися працювати з підручником: уміти аналізувати зміст, визначати головне в тексті, виконувати завдання, користуватися картами, схемами та малюнками. Деякі методи й прийоми роботи з підручником вам відомі з попередніх класів. Використовуйте ці вміння й удосконалюйте їх.

Нові терміни, поняття, географічна номенклатура, подані в підручнику, мають вас зацікавити. Рубрики допомагатимуть вам зосередитися на потрібному. Запитання та завдання, висновки й поради сприятимуть кращому засвоєнню навчального матеріалу.

Географія тісно пов'язана з життям людей, тому додаткові знання та нову інформацію про природні явища й суспільні події, що відбуваються на Землі, можна отримати, коли регулярно дивитися телепередачі, слухати радіо, користуватися Інтернетом, читати географічну літературу, газети й журнали.

Вагомим доповненням до підручника є атлас, комплект контурних карт і посібник з географії «Практичні роботи. Тестові завдання. 7 клас».

Успіхів!

Автори



## ВСТУП



### § 1. Що вивчає географія материків і океанів

**Пригадайте:** 1. Що вивчає наука *географія*? 2. Чому географію називають однією з найдавніших і завжди молодю наукою про Землю?

**Материки й океани як об'єкти вивчення регіональної географії.** На фізичній карті світу ми бачимо різної форми, різних розмірів і конфігурацій великі площі суходолу. Це – материки, що омиваються водами Світового океану.

- Назвіть і покажіть на фізичній карті світу материки й океани.

У курсі «Материки та океани» ви будете вивчати природу нашої планети в цілому, її материки й океани, країни та народи, їхні звичаї, традиції, господарство, побут і дозвілля. Вам стане зрозумілим, коли і як заселялися материки й острови, які народи й етноси там мешкають. На сторінках підручника ви знайдете відповіді на багато запитань.

Ви дізнаєтеся, як відкривали й освоювали різні куточки планети, який рельєф материків і дна океану, де й чому клімат вологий чи сухий, чому утворилися пустелі та великі масиви лісів, що таке природні комплекси, які закономірності їх розміщення, як використовуються природні ресурси, якими видами господарської діяльності займаються люди. Інформація про Світовий океан дасть змогу краще зрозуміти його роль у формуванні особливостей природи материків і в розвитку господарства населення Землі.

Одночасно ви будете вчитися працювати з різними географічними картами, таблицями, схемами, діаграмами й іншими джерелами знань.

Природа та людина тісно взаємопов'язані. Під впливом господарської діяльності населення відбуваються зміни в різних куточках планети, і не тільки на материках, а й на дні морів і океанів. Ці зміни часто погіршують стан природи, зменшують її багатства, є несприятливими для життя людини, її здоров'я та відпочинку. Тому так важливо знати та розуміти всі процеси, що відбуваються на Землі.





Географічні знання необхідні й для того, щоб передбачити та спрогнозувати наслідки діяльності людини, її впливу на природу.

**Співвідношення та розподіл на Землі материків і океанів.** Поверхня всієї земної кулі становить 510,2 млн км<sup>2</sup>. Ви вже знаєте, що на земній кулі виокремлюють материки й океани.

**Материки (континенти)** — це великі ділянки суходолу, які омиваються водою. На планеті Земля є шість материків, або континентів: *Євразія, Африка, Північна Америка, Південна Америка, Антарктида, Австралія (табл. 1)*. Острови, які розташовані біля материків і колись були їх частиною, називають *материковими*.

Таблиця 1

Материки та їх площі

Материк	Площа суходолу, млн км <sup>2</sup>	Довжина берегової лінії (без островів), тис. км
Євразія	53,4	100,0
Африка	30,3	30,5
Північна Америка	24,2	60,0
Південна Америка	18,3	26,0
Антарктида	14,0	30,0
Австралія	7,6	19,7

Площа материків разом з островами становить 149,1 млн км<sup>2</sup>, що дорівнює 29 % усієї поверхні планети.

Більша частина поверхні Землі зайнята океанами, які з'єднуються між собою й утворюють **Світовий океан**. Його площа становить 361,1 млн км<sup>2</sup>, або 71 % усієї поверхні Землі. Світовий океан поділяють на *Тихий, Атлантичний, Індійський і Північний Льодовитий океани*. В океанах є багато вулканічних і коралових островів.

На нашій планеті виокремлюють шість частин світу: *Європа, Азія, Африка, Америка, Австралія та Антарктида*. Материк Євразія складається з двох частин світу — Європи й Азії, а два материки — Північна й Південна Америка — уважаються однією частиною світу — Америкою. До відповідних частин світу належать і всі прилеглі острови.

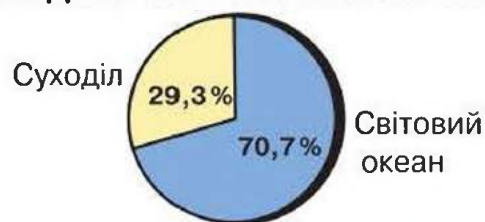
Материки й океани є найбільшими природними комплексами в межах географічної оболонки Землі. Природа кожного з них відрізняється від інших. А природні процеси та явища, що відбуваються на їх поверхні, впливають на всю природу цього природного комплексу. Географічна оболонка нашої планети розвивається цілісно й ритмічно, за своїми законами.

У географічному положенні материків і океанів, їх взаємному співвідношенні й обрисах берегової лінії встановлено певні закономірності.

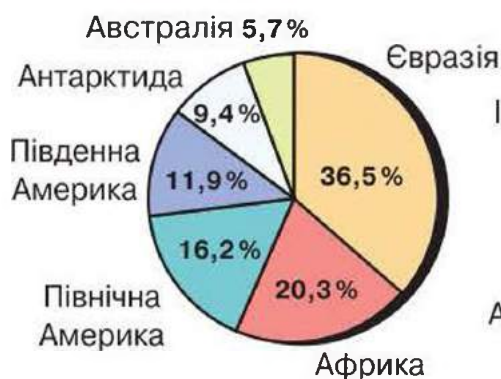
Материки й океани за своїм положенням є антиподами: Північний Льодовитий океан розташований навпроти Антарктиди, Африка з Європою — навпроти Тихого океану, північні материки — навпроти океанічної Південної півкулі, Індійський океан — навпроти Північної Америки, Австралія — навпроти Північної Атлантики. Лише Південна Америка своїм антиподом має суходіл Південно-Східної Азії.

Більшу частину Північної півкулі займає суходіл, для Південної півкулі характерна океанічність (мал. 1). Антиподність материків і океанів забезпечує рівновагу планети в умовах її обертання.

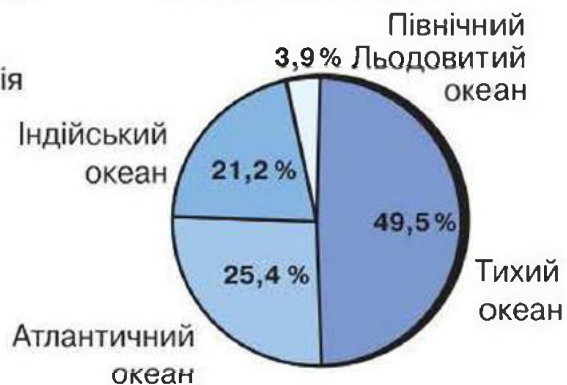
**СПІВВІДНОШЕННЯ ПЛОЩІ СУХОДОЛУ ТА СВІТОВОГО ОКЕАНУ**



**РОЗПОДІЛ ПЛОЩІ СУХОДОЛУ ЗА МАТЕРИКАМИ**



**РОЗПОДІЛ ВОД СВІТОВОГО ОКЕАНУ**



Мал. 1. Співвідношення й розподіл площ суходолу та Світового океану



**Запитання та завдання**

1. Назвіть, користуючись картою, які материки й океани перетинає екватор, які — початковий меридіан, а які — меридіан 60° зх. д.
2. На якому материку розташована держава Україна?
3. Покажіть на фізичній карті світу материки, які розміщені тільки в Північній півкулі, у Південній і в обох півкулях.



**Працюємо з картою та атласом**

Знайдіть на фізичній карті світу материки, океани, великі острови та півострови. Нанесіть їх на контурну карту.





### Сторінка дослідника

Дослідіть, у якій послідовності були відкриті материки, використовуючи різноманітні джерела інформації.



### Цікавий факт

Одним із перших, хто залишив відомості про погодні умови узбережжя Антарктиди, був учасник кругосвітньої експедиції Беллінсгаузена–Лазарева (1819–1821) професор Казанського університету **І. Симонов**. Він описав низькі температури повітря, високу вологість, часті бурі, що за своєю інтенсивністю перевищували все до того бачене й пережите учасниками експедиції. Перші відомості про літні погодні умови внутрішніх районів Антарктиди зафіксували Р. Амундсен і Р. Скотт (1911–1912). Вони також указували на нечувані морози ( $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), часті хуртовини й сильні вітри.



Іван Симонов



Антарктида влітку



## § 2. Джерела географічної інформації про материки й океани

**Пригадайте:** 1. Які ви знаєте джерела географічної інформації? 2. Якими джерелами інформації вам доводилося користуватися?

**Джерела вивчення й дослідження материків і океанів.** Знання про Землю, її природу, населення та його господарську діяльність накопичувалися протягом тисячоліть. Завдяки дослідженням багатьох сміливих мандрівників і вчених-географів поступово виникла загальна картина сучасного світу. Учені створювали енциклопедії, довідники, підручники, складали карти, відкривали нові землі, розповідали про життя народів світу.

Первинну географічну інформацію збирали за допомогою основних методів дослідження — *спостереження та вимірювання*. Цими методами



користуються під час експедицій і безпосереднього перебування біля об'єкта дослідження. Часто їх застосовують на науково-дослідних кораблях і експедиційних маршрутах. На основі отриманої первинної географічної інформації створюють моделі, макети форм рельєфу, циклонів і антициклонів, природних комплексів тощо.

*Описи* — це вторинна інформація. Нині функцію опису виконують різноманітні *відеозасоби* (кіно, радіо, телебачення тощо).

Новим джерелом вторинної географічної інформації є *географічна інформаційна система* (ГІС). Через комп'ютерні програми відбувається зчитування інформації, її аналіз і випуск зібраної географічної інформації.

Нині Землю вивчають із космосу за допомогою автоматичних станцій, штучних супутників, геофізичних ракет (*мал. 2*). Багато автоматичних станцій відправлено на інші планети для вивчення їх природи. Створюються міжнародні наукові експедиції, відбувається обмін науковою інформацією між ученими різних країн.

Сучасна географія володіє інформацією про геологічне минуле нашої планети, про особливості будови й розвиток кожної геосфери, про компоненти природи, їх взаємозв'язки, які в наш час перебувають під впливом діяльності людини.

**Карти материків і океанів, їх класифікація.** Географію неможливо вивчати без карт. Географічні карти є основним джерелом вивчення території. Уміння читати географічну карту допомагає



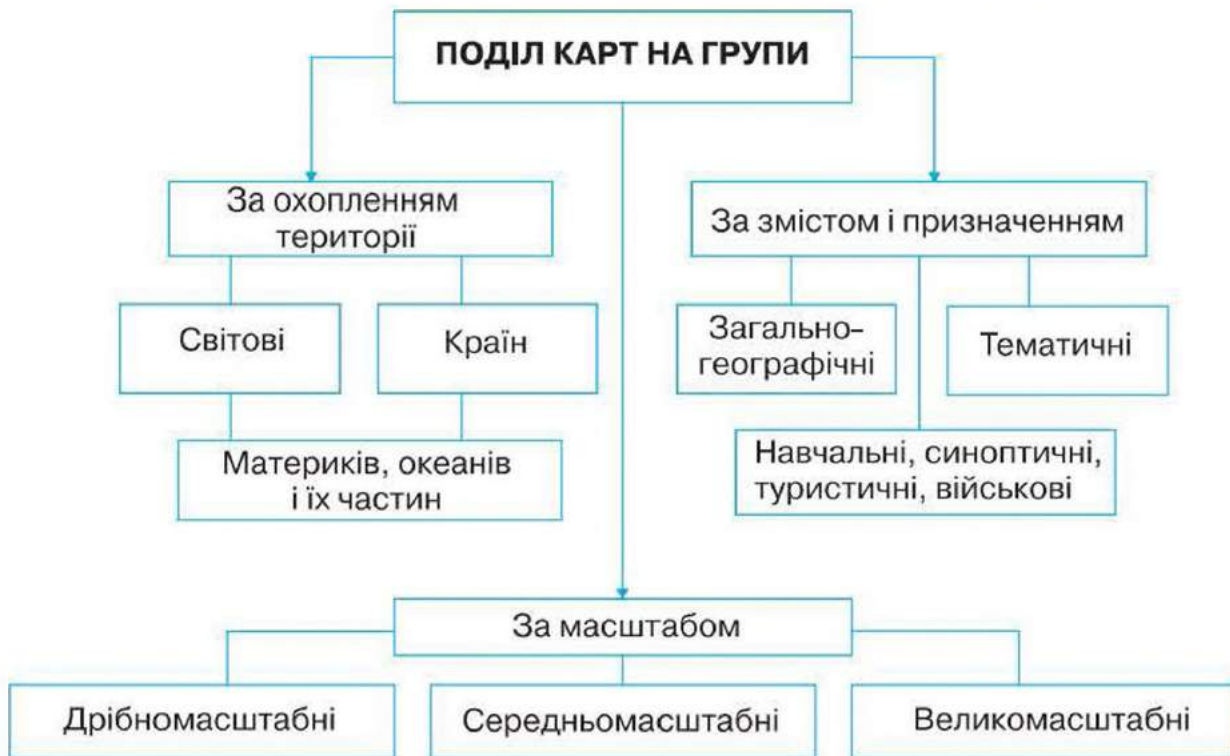
*Мал. 2.* Штучний супутник Землі

отримати корисну інформацію про природу, населення та його господарську діяльність. Географічні карти класифікують за такими ознаками: за охопленням території, масштабом, змістом і призначенням (*мал. 3*).

*За охопленням території* розрізняють карти: світові, окремих материків, їх частин, країн.

*За масштабом* карти поділяють на великомасштабні (масштаб 1 : 200 000 і більше), середньомасштабні (від 1 : 1 000 000) і дрібномасштабні (дрібніші за 1 : 1 000 000). *Великомасштабні* карти називаються *топографічними*. *Дрібномасштабними* є світові карти, де земна поверхня зображена узагальнено. Вони не придатні для детальних





Мал. 3. Класифікація карт

вимірювань. Більш детально місцевість зображена на *середньомасштабних* картах.

*За змістом (тематикою)* географічні карти бувають загальногеографічні та тематичні. На *загальногеографічних* картах позначають рельєф, води, населені пункти, шляхи сполучення тощо. Зміст *тематичних* карт визначає компоненти зображення (явища природи, господарства тощо).

*За призначенням* географічні карти можна поділити на *навчальні, синоптичні, туристичні, навігаційні, військові*.

Нині географічні карти широко використовують у різних галузях господарства, а також у навчанні, у культурній і науковій сферах діяльності людини.

**Роль карт у житті людини.** Карти є значним винаходом людини. Вони виникли навіть раніше, ніж писемність. Карты використовували під час географічних досліджень, на них наносили нові географічні об'єкти. Тому їх можна було використовувати як джерело інформації про місцевість.

Карты дають можливість визначити місце розташування географічних об'єктів та ознайомитися з їх властивостями.

Без карт неможливі експедиційні дослідження, туристичні походи, подорожі, мореплавання, промислове й сільськогосподарське будівництво тощо. Вони є засобом масової інформації і пропаганди наукових знань.

Сучасні дослідження з фізичної та економічної географії не обходяться без глибокого вивчення картографічних матеріалів. За допомогою карт можна проаналізувати особливості природи й господарства, взаємозв'язок виробництва із сировинною базою та споживачами.

Карти потрібні будівельникам залізниць, гідроелектростанцій, працівникам сільськогосподарства для раціонального використання землі; вони необхідні для спорудження великих промислових і цивільних об'єктів.

Географічна карта є незамінною під час вирішення господарських завдань, пов'язаних із вивченням, охороною, освоєнням території. Розвідки корисних копалин, облік та оцінка сільськогосподарських земель, вод, лісів, проведення меліоративних робіт, проектування доріг, каналів та інших промислових і природоохоронних об'єктів неможливі без карт і планів місцевості. Топографічні карти мають різнобічне застосування у військовій справі, а також у пішохідному туризмі, спортивному орієнтуванні. Карти необхідні морякам, льотчикам, космонавтам, метеорологам і багатьом іншим фахівцям.

Карти в навчальному закладі так само потрібні, як і підручники. Вони не тільки допомагають більш чітко уявити розташування об'єктів і явищ, а й дають можливість установлювати причинно-наслідкові зв'язки та взаємозалежності, які існують між природними й суспільними об'єктами.



### Запитання та завдання

1. Поясніть, чому географічні карти є важливим джерелом географічних знань і стали соціокультурним надбанням людства.
2. За якими ознаками класифікують сучасні географічні карти? Наведіть приклади.
3. Який масштаб мають карти шкільного атласу?
4. Назвіть представників професій, які часто використовують карти у своїй роботі.



### Сторінка дослідника

Підготуйте повідомлення (презентацію) про значення для людини географічних знань про материки й океани, використовуючи різноманітні джерела інформації.



### Цікавий факт

Власником незвичайної карти є **А. Енгельбрехт** з німецького портового міста Нойштадт. Почавши службу в торговельному флоті в 15-річному віці, він вирішив вести літопис своїх подорожей на спині. Для початку замовив татування у вигляді карти півкуль. Після кожного рейсу ця татуована карта доповнювалася зображеннями пройденого маршруту. Єдина незручність — сам власник може помилуватися незвичною картою лише за допомогою дзеркала.



# РОЗДІЛ І. ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДИ МАТЕРИКІВ І ОКЕАНІВ

## ТЕМА 1. Форма і рухи Землі



### § 3. Форма Землі

**Пригадайте:** 1. Яку форму має планета Земля? 2. Що таке *глобус*?

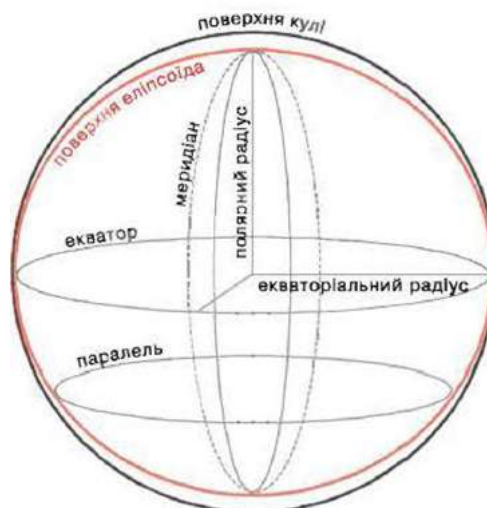
Куляста форма Землі та її географічні наслідки. Форма Землі цікавила людство ще з давніх-давен. Це питання досліджували не одне століття. До істини прийшли поступово, у важкому протистоянні з різними, у тому числі й релігійними забобонами.

Нині вже ніхто не має сумніву, що Земля за своєю формою подібна до кулі та інших планет Сонячної системи.

- Чи можете ви довести кулястість Землі?

Проте цей шлях пізнання вимагав тривалого часу й розвитку науково-технічного прогресу. Лише в XVII—XVIII ст., коли для вивчення розмірів Землі почали застосовувати точні методи вимірювання, було встановлено, що наша планета не є ідеальною кулею. Виявилось, що її екваторіальний радіус на 21,4 км довший за полярний. Наступні, більш детальні вимірювання дали змогу з'ясувати, що Земля — тіло геометрично неправильне. Відомий німецький фізик і математик Й. Листинг у 1873 р. назвав таку форму *геоїдом* («землеподібний») (мал. 4). *Геоїд* (грецьк.  $\gamma\eta$  — земля та  $\epsilon\iota\delta\omicron\varsigma$  — вигляд) — форма Землі як планети та фігура, поверхня якої всюди перпендикулярна до напрямку сили тяжіння. Поверхня геоїда збігається з рівнем поверхні Світового океану.

Куляста форма Землі визначає її фізико-географічні особливості. Вона



**Мал. 4.** Уявна форма Землі у вигляді кулі й еліпсоїда обертання

зумовлює існування освітленого й затемненого боків, тобто дня та ночі. На освітленому боці тепло прибуває, а на затемненому — витрачається через випромінювання. Це впливає на стан атмосфери й характер погоди вночі та вдень.

Форма Землі визначає кут падіння сонячних променів до її поверхні. Вони, падаючи на кулясту поверхню в один і той самий момент у різних місцях по широті, дотикаються до Землі під різними кутами. Цим пояснюється різне нагрівання планети на різних широтах.

Куляста форма Землі зумовлює зональний розподіл тепла й існування теплових поясів на ній. Від цього залежить розподіл кліматів на Землі та їх зональний характер. Зональність кліматів зумовлює зональні особливості всіх компонентів географічної оболонки — від рельєфу до тваринного світу й рослинності. Отже, закон зональності на Землі зумовлений її кулястою формою.

Куляста форма Землі є також причиною того, що всі явища й рухи по обидва боки екватора протилежні. Якщо в Північній півкулі зима, то в Південній — літо. Вона впливає на основні напрямки руху повітряних мас у системі загальної циркуляції атмосфери та течій в океанах.

**Розміри Землі.** У наш час існує наука, яка займається визначенням розмірів Землі за допомогою точних вимірювань її поверхні, — це *гео-*



Мал. 5. Вигляд Землі з космосу

*дезія*. За цими вимірюваннями діаметр Землі становить майже 12 750 км. Величина її радіусів визначена Міжнародним астрономічним союзом у 1976 р.: полярний радіус — 6356,9 км; екваторіальний — 6378,1 км. Площа земної кулі — 510,1 млн км<sup>2</sup>. Під час визначення розмірів і форм об'єктів Землю вважають кулею, радіус якої — 6371 км. Довжина великого кола (екватора) і кожного з меридіанів на земній кулі становить понад 40 000 км.

Завдяки своїм розмірам Земля силою тяжіння надійно притягує навколо себе газову оболонку — атмосферу. Розміщення Землі в просторі, будова поверхні, форма й розміри небесного тіла мають суттєвий вплив на її взаємодію з космосом, одночасно й космос впливає на Землю (мал. 5).



**Запитання та завдання**

1. Чим можна довести, що Земля має кулясту форму? Наведіть приклади.
2. Поясніть, як куляста форма Землі впливає на формування її природи.
3. Що таке *геоїд*? У якому співвідношенні знаходяться полярний і екваторіальний радіуси Землі?
4. Чому розміри Землі відіграють важливу роль у житті цієї єдиної в Сонячній системі планети, на якій існує життя?

**Працюємо з картою та атласом**

Знайдіть і покажіть на карті та глобусі екватор, полюси, тропіки, меридіани.

**Сторінка дослідника**

Під час спостереження за тінню гномона простежте за протяжністю світлового дня. Чи можна визначити якусь закономірність?

**Цікавий факт**

**Чому ми не падаємо з кулеподібної Землі?** Уперше в XVII ст. науково дав цьому пояснення англійський фізик **I. Ньютон**. Одного разу він відпочивав у садку, де йому на голову випадково впало яблуко. Учений задумався: «Чому ж яблуко не зависає в повітрі, не летить у небо, а падає на Землю?» Потім він зрозумів, що яблука падають не самі, а їх змушує рухатися якась сила — це *сила земного тяжіння*. Земля притягує всі тіла, які нас оточують, але з різною силою.

**§ 4. Рухи Землі. Добове обертання Землі та його наслідки**

**Пригадайте:** 1. Які рухи Землі ви знаєте? 2. Чому відбувається зміна дня й ночі? 3. Що зумовлює зміну пір року?

**Рухи Землі.** Земля, як і всі планети Сонячної системи, бере участь одночасно в кількох видах руху. Головними рухами Землі є *добове обертання навколо своєї уявної осі* (добовий рух) і *річний рух орбітою навколо Сонця* (орбітальний рух). Земля обертається навколо своєї осі із заходу на схід (проти годинникової стрілки) (*мал. 6, с. 14*).

Географічне значення осьового обертання полягає насамперед у тому, що воно впливає на форму Землі. Сплюснутість Землі біля полюсів є результатом її обертання навколо своєї осі.

Важливим наслідком добового обертання Землі є відхилення тіл, що рухаються горизонтально (вітрів, морських течій тощо), від їх первісного



Мал. 6. Обертання Землі навколо своєї осі



Мал. 7. Дія сили інерції — сили відхилення

напрямку: у Північній півкулі — управо, у Південній — уліво. Відхилення тіл зумовлене дією сили інерції — сили відхилення (мал. 7).

Результатом обертання Землі є зміна дня й ночі, а отже, існує й добова ритмічність явищ і процесів у географічній оболонці, добовий хід температури, денний і нічний бризи тощо. Дуже яскраво виражений добовий ритм живої природи. Унаслідок досить швидкої зміни дня та ночі Земля не може ні перегрітися, ні охолодитися. Тому живі організми почувають себе досить комфортно.

Повне обертання навколо своєї осі (на  $360^\circ$ ) Земля робить за 23 год 56 хв 4 с, для зручності вважають — за 24 год. За 1 год Земля переміщується на  $15^\circ$  ( $360^\circ : 24 = 15^\circ$ ) — це кутова швидкість обертання Землі.

Шлях навколо Сонця Земля здійснює за 365 діб 5 год 48 хв 48 с. Це її річна ритміка, земний рік, орбітальний рух. Мінімальна відстань від Землі до Сонця — 147 млн км (наприкінці грудня), максимальна — 152 млн км (наприкінці червня), середня — 150 млн км. Для вимірів відстаней у Сонячній системі використовують астрономічну одиницю. У межах Галактики відстань визначають у світлових роках — відстань, яку промінь світла проходить за 1 земний рік. Річна ритміка — результат руху Землі навколо Сонця. Це зумовлює своєрідний розподіл тепла на планеті, викликає почергову зміну пір року, ритм і спосіб життя людей, зміни в інтенсивності ґрунтоутворення й руйнування гірських порід, сезонні особливості розвитку рослинності та господарської діяльності людини.

Цікаво, що різні ландшафти планети характеризуються різною добою й річною ритмікою. Так, річна ритміка найкраще виражена в помірних широтах і дуже слабо — в екваторіальному поясі.

- *Поясніть, чому.*

Добові ритми протікають на тлі річних ритмів, річні — на тлі багаторічних. Існують також вікові, багаторічні ритми, наприклад зміна клімату (похолодання—потепління).



Зміни в географічній оболонці відбуваються й у результаті руху материків, наступу й відступу морів, у ході геологічних процесів.

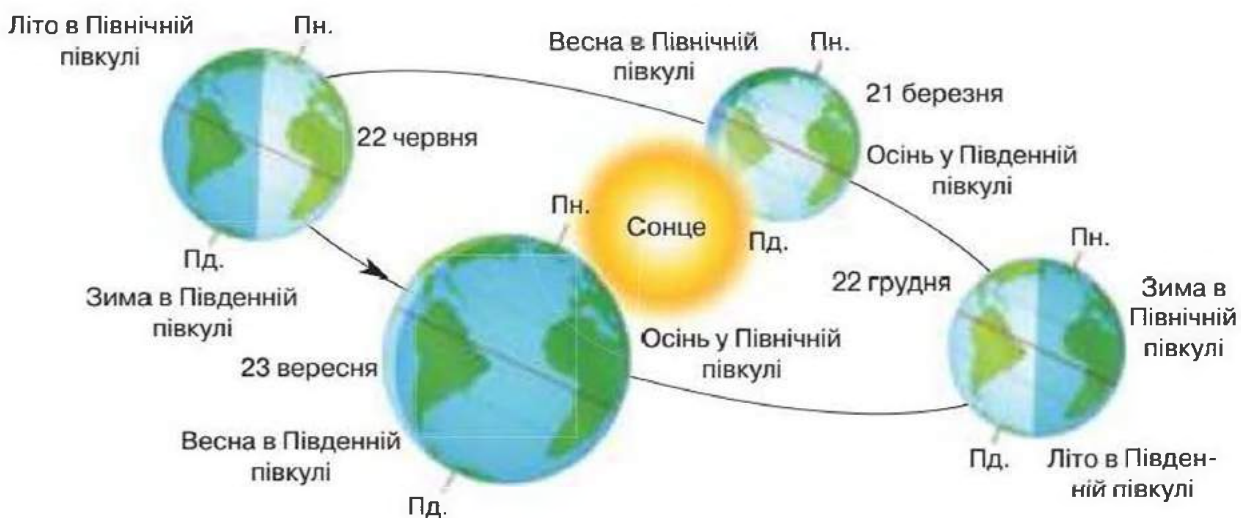
**Дні рівнодення та сонцестояння.** *Рівнодення* — це момент часу, у який центр сонячного диска у своєму видимому русі екліптикою перетинає небесний екватор. У дні рівнодення тривалість дня на всій Землі, крім районів земних полюсів, майже дорівнює тривалості ночі. Початок дня визначають за появою над горизонтом краю сонячного диска.

*Весняне й осіннє рівнодення* — це момент, коли схилення Сонця дорівнює нулю. Сонце проходить точку весняного рівнодення *20–21 березня* за Гринвічем (цей момент вважають початком астрономічної весни в Північній півкулі), а точку осіннього рівнодення — *22–23 вересня* (початок астрономічної осені в Північній півкулі) (мал. 8).

У багатьох народів світу в різні часи весняне рівнодення було початком нового року. Цей момент є відліком для важливих подій у різних релігіях, зокрема в іудаїзмі (Песах), християнстві (обчислення дати Великодня), ісламі (Навруз) тощо. У давніх слов'ян під час осіннього рівнодення відзначали «весілля свічки», а до 1700 р. Новий рік святкували у вересні (14 вересня, на Семена, за юліанським календарем — це 1 вересня).

*Сонцестояння* — момент часу, у який центр Сонця проходить або через північну точку екліптики  $23^{\circ} 27'$  пн. ш. (точка літнього сонцестояння), або через південну її точку, що має схилення  $23^{\circ} 27'$  пд. ш. (точка зимового сонцестояння). У році два сонцестояння — зимове й літнє.

У Північній півкулі зимове сонцестояння спостерігається *21–22 грудня*, тоді в цей час найкоротший день і найдовша ніч, а літнє сонцестояння — *20–21 червня*, тоді спостерігається найкоротша ніч і найдовший день (мал. 8). День літнього сонцестояння вважають початком астрономічного літа — Сонце вступає до зодіаку Рака. День зимового сонцестояння вважають початком астрономічної зими — Сонце вступає до зодіаку Козерога.



Мал. 8. Схема обертання Землі навколо Сонця

У Південній півкулі зимове сонцестояння спостерігається 20–21 червня, а літнє — 21–22 грудня.

Під час літнього сонцестояння давні слов'яни святкували день Івана Купала.

**Пояси освітлення.** Зважаючи на особливості падіння кута сонячних променів, а також на характер зміни світлої та темної частин доби, на Землі визначають п'ять основних поясів освітлення (мал. 9).

**Тропічний (жаркий) пояс освітлення** (між  $23,5^\circ$  пн. ш. і  $23,5^\circ$  пд. ш.): сонце на кожній паралелі двічі на рік буває в zenіті, кут падіння сонячних променів протягом року великий і змінюється незначною мірою. Сезонні зміни в тривалості дня й ночі досить незначні.

**Помірні північний і південний пояси освітлення** (відповідно між  $23,5^\circ$  пн. ш. і  $66,7^\circ$  пн. ш.; між  $23,5^\circ$  пд. ш. і  $66,7^\circ$  пд. ш.): сонце ніколи не буває в zenіті, але не буває і явищ полярного дня та полярної ночі. Протягом року висота Сонця над горизонтом змінюється на  $47^\circ$ , що зумовлює максимальне вираження сезонних змін в інтенсивності освітлення та тривалості світлового дня.

Зміна сезонів обумовлює й відмінність рослинності від тропічної. Якщо тропічна рослинність зеленіє протягом року, то тут переважна більшість кущів і дерев у холодні місяці «засинає», тобто скидає листя й припиняє ріст. Деякі види тварин теж на зиму впадають у сплячку, чого не буває в жаркому поясі.

**Полярні (холодні) північний і південний пояси освітлення** (відповідно між  $66,7^\circ$  пн. ш. і  $90^\circ$  пн. ш.; між  $66,7^\circ$  пд. ш. і  $90^\circ$  пд. ш.): спостерігається явище полярного дня й полярної ночі (від 1 доби на полярних колах до півроку на полюсах). Зміна кута падіння сонячних променів — від  $47^\circ$  на полярних колах до  $23,4^\circ$  на полюсах під час полярних дня й ночі.



Мал. 9. Пояси освітлення Землі

Тому, незважаючи на безперервне освітлення протягом полярного дня, кількість сонячної радіації, що потрапляє на поверхню планети, дуже мала.

Холод і мала освітленість у полярних поясах впливають на рослинний світ. При наближенні до центру пояса рослинності стає все менше. Тут немає навіть моху. Це стосується й тварин: що далі від полюса — то більша їхня різноманітність.

Загалом неважко помітити, що пояси освітлення Землі дуже впливають на ареал проживання всіх живих істот планети.





### Запитання та завдання

1. Поясніть вплив добового обертання Землі навколо своєї осі на природу планети.
2. Чи впливає на формування природи Землі її рух навколо Сонця?
3. Наведіть приклади добових і річних ритмів у географічній оболонці.
4. Подумайте, чому вікові ритми менше вивчені, ніж добові та річні.
5. Назвіть і охарактеризуйте основні пояси освітлення.
6. Подумайте, як би розподілилося сонячне проміння, якби поверхня Землі була плоскою.



### Працюємо з картою та атласом

Позначте й надпишіть на контурній карті півкуль:

- синім олівцем — полярні кола, червоним олівцем — тропіки;
- штрихуванням — пояси освітленості: тропічний пояс — червоним олівцем, помірні — зеленим, полярні — синім;
- напишіть назви поясів освітленості.



### Сторінка дослідника

Зобразіть схематичним малюнком положення Землі відносно Сонця 22 грудня. Подумайте, як треба розташувати межу світла й тіні щодо полярних кіл. Проведіть на малюнку паралель, що має широту вашої місцевості. Обведіть синім олівцем ті частини паралелей, які знаходяться в тіні. Зробіть висновок про тривалість дня та ночі на цих паралелях.



### Цікавий факт

**Чи залежить погода від стану небесних світил і їх розміщення на небосхилі?** На стан земної атмосфери, а отже, і на погоду на Землі можуть впливати лише світила, які є джерелом енергії, що надходить на нашу планету. Сонце — практично єдине таке джерело й, значить, єдине світило, від розміщення на небосхилі та стану якого залежить погода на Землі. Решта зір, інші планети Сонячної системи, так само як Місяць, ніякого прямого впливу на погоду Землі не мають. Але умови їх спостереження із Землі дуже залежать від умов погоди — це й дало привід людям у далекому минулому пов'язувати зміни погоди, які відбуваються на Землі, з розміщенням небесних світил.



Сонце — джерело енергії

## ТЕМА 2. Материка й океани — великі природні комплекси географічної оболонки



### § 5. Походження материків і океанів

**Пригадайте:** 1. Що таке *материк*? Скільки материків на поверхні нашої планети? 2. Що таке *Світовий океан*? На які частини його поділяють?

**Походження материків і океанічних западин.** Уважається, що майже 200 млн років тому на Землі існував єдиний суперматерик — Пангея. Він уключав усі сучасні материка, однак поступово почав розколюватися. Спочатку — на два материка: Лавразію (у її складі була сучасна Північна Америка та Євразія) і Гондвану (вона включала Африку, Південну Америку, Індостан, Австралію та Антарктиду). За наступні мільйони років материка поступово набули сучасних обрисів і розташування, однак вони не припинили свого руху.

Літосфера за своєю будовою неоднорідна й складається із земної кори та верхньої частини мантії Землі. Земну кору поділяють на *океанічну* й *материкову*.

Земна кора складається з величезних цілісних блоків — *літосферних плит*, які розбиті велетенськими тріщинами (рифтами). Літосферні плити знаходяться в постійному русі, наче пливуть по м'якому шару мантії. Ця гіпотеза була підтверджена А. Вегенером. Вони можуть розходитися, сходитися чи рухатися одна вздовж іншої. Швидкість їх руху становить 1–6 см за рік, помітити це можна лише за допомогою спеціальних приладів.

Нині вчені визначають вісім великих літосферних плит: Північноамериканську, Південноамериканську, Євразійську, Африканську, Індо-Австралійську, Аравійську, Антарктичну й Тихоокеанську (мал. 10). Очевидно, рух літосферних плит відбувається через циркуляцію розпеченої мантії нашої планети й триватиме до повного її охолодження.

**Геологічна історія формування рельєфу материків.** Сучасне географічне положення материків і океанів, особливості їх рельєфу — це результат тривалого геологічного розвитку Землі. Найбільшим проміжком геологічної історії Землі вчені умовно стали вважати ери, які діляться на періоди. Геологічна ера — це один із найбільших відрізків часу (понад сотні мільйонів років) в історії розвитку Землі.







Мал. 10. Літосферні плити

**Геологічна ера** — це час утворення гірських порід, що належать до певної групи. В історії геологічного розвитку Землі визначають такі ери: архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой. У назвах ер віддзеркалюються етапи життя на Землі. *Архей* — період найдавнішого життя, *протерозой* — період раннього життя, *палеозой*, *мезозой* і *кайнозой* — відповідно ери давнього, середнього й нового життя. В історії розвитку Землі виокремлюють п'ять епох горотворення, серед яких — байкальська, каледонська, герцинська, мезозойська, альпійська (табл. 2).

Залишки живих організмів у вигляді скам'янілих решток знаходяться в осадових гірських породах. На основі знань про розвиток живих організмів за їх рештками можна визначити вік гірських порід. Рештки живих організмів та історію життя на Землі вивчає наука *палеонтологія*.

Таблиця 2

### Геохронологічна шкала

Геологічна ера	Геологічні періоди	Епоха горотворення	Гірські породи	Розвиток життя
<b>Кайнозойська KZ</b> (67 млн років — дотепер)	антропогеновий	альпійська	буре вугілля, торф, кухонна сіль, піски, руди алюмінію, морена	панування квіткових рослин, птахів і ссавців; поява людини
	неогеновий			
	палеогеновий			

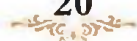
Геологічна ера	Геологічні періоди		Епоха горотворення	Гірські породи	Розвиток життя
Мезозойська MZ (67–240 млн років тому)	крейдовий		мезозойська	крейда, фосфорити, нафта, горючі сланці, руди золота, міді	панування голонасінних, плазуни (динозаври), перші птахи й ссавці
	юрський				
	тріасовий				
Палеозойська PZ (240–570 млн років тому)	пермський		герцинська	кам'яне вугілля, нафта, піски, глини, вапняки	мохи, папороті, риби, земноводні, велетенські комахи
	кам'яно-вугільний				
	девонський				
	силурійський		каледонська	піски, глини, вапняки, солі	життя у воді: водорості, медузи, молюски, ракоподібні
	ордовицький				
	кембрійський				
Протерозойська PR (570 млн – 2 млрд років тому)	докембрій	—	байкальська	базальти, лабрадорити, граніти, залізні й уранові руди	бактерії, водорості, гриби, одноклітинні тварини
		—	—		
Архейська AR (2–4 млрд років тому)	—		—	—	зародження життя на мілководді

Уважно розглянувши таблицю 2, можна дізнатися, які гірські породи утворилися в різні геологічні ери та періоди.



### Запитання та завдання

1. Яку будову має літосфера?
2. Поясніть причини руху літосферних плит.
3. Поясніть, з чого складається земна кора. Які типи земної кори існують?
4. Визначте, користуючись таблицею 2, у які геологічні ери відбувався процес розвитку Землі.
5. Розгляньте карту літосферних плит (мал. 10). Де, на вашу думку, у далекому майбутньому на Землі можуть утворитися нові океани? Нові материки? Поясніть, чому.
6. Що вивчає наука палеонтологія?
7. За змістом таблиці проаналізуйте розвиток життя на Землі.







### Працюємо з картою та атласом

Позначте на контурній карті світу межі літосферних плит, використовуючи карту атласу «Будова земної кори».



### Цікавий факт

Ще в античні часи вчені прагнули пояснити походження нашої планети. Найпоширенішою є гіпотеза **О. Шмідта**. За його припущенням, Земля утворилася з холодної газопилової хмари. Частини хмари, рухаючись навколо Сонця, з'єднувалися між собою, утворюючи згустки, які постійно збільшувалися до величезних розмірів.



## § 6. Тектонічні структури

**Пригадайте:** 1. Що таке *земна кора*? 2. З яких шарів складається земна кора? 3. Що таке *літосферні плити*? 4. Яким ви уявляєте дно Світового океану?

**Платформи та пояси складчастості.** Учені вважають, що спочатку на Землі утворилася давня кора океанічного типу. Вона складалася з двох шарів — осадового й базальтового. Пізніше стала формуватися материкова (континентальна) кора. У процесі розвитку планети відбувалося поступове збільшення площі континентальної кори. Під час руху давніх літосферних плит сталися зіткнення, виникали складчасті гори на суходолі, океанічна кора при цьому перетворювалася на континентальну з гранітним шаром. Земна кора материків складається з трьох шарів — осадового, гранітного й базальтового (мал. 11).

Отже, можна сказати, що **материки** — це велетенські масиви, які складаються з міцних шарів гірських порід, що покриті шаром пухких осадових порід.



Мал. 11. Будова земної кори

Під океанами земна кора значно тонша, вона складається лише з двох шарів — базальтового й осадового. Тут вона часто розривається й рухається в різні боки.

Складчасті гори формувалися в усі геологічні ери. Вони приєднувалися до давніх частин материків. Увесь цей час формування континентальної земної кори поділяють на цикли, які називаються *епохами складчастості*.

Під дією зовнішніх сил гори різної висоти руйнувалися і зрівнювалися. На їх місці виникали платформи з рівнинним рельєфом. **Платформа** — це ділянка земної кори з відносно малою інтенсивністю тектонічних рухів і магматичних проявів. Її основою (фундаментом) були зруйновані гори. Повільні опускання окремих ділянок фундаменту платформи затоплювалися водою (морями). На її дні горизонтальними шарами накопичувалися нові гірські породи — осадовий шар. Частини платформи з осадовим шаром називають *плитами*, а без осадового шару — *щитами*. У районах давнього складчастого поясу сформувалися давні платформи, а в інших — молоді. Нині на Землі існує чимало великих давніх платформ. Серед них можна виокремити давню *Східноєвропейську платформу*, яка займає велику частину території Східної Європи. На азійській частині материка Євразія знаходяться *Сибірська й Індійська платформи*. Значну частину Африки займає *Африкано-Аравійська платформа*. У західній частині Австралії знаходиться *Австралійська платформа*. На території Америки знаходяться *Північноамериканська та Південноамериканська платформи*. Центральну частину Антарктиди займає *Антарктична платформа*. Про їх географічне положення можна довідатися, проаналізувавши тектонічну карту світу. Виступи кристалічного фундаменту давніх докембрійських платформ на поверхню у вигляді щитів спостерігаються на всіх платформах, різних за величиною.

Дно Світового океану утворюють плити, які покриті великим шаром осадових порід. Дно Атлантичного океану утворюють Північноамериканська та Південноамериканська плити. Індо-Австралійська плита є дном Індійського океану. Тихоокеанська плита знаходиться під водами Тихого океану.

Старі та молоді платформи знаходяться далеко від меж сучасних літосферних плит. Тому це стійкі, спокійні ділянки земної кори, без землетрусів і виверження вулканів. На межі зіткнення літосферних плит утворюються гори: складчасті й брилові — у районах кайнозойської складчастості, брилові — у всіх районах давніх поясів складчастості. До брилових належать Скандинавські гори, Урал, Куньлунь, Тянь-Шань у Євразії; Аппалачі в Північній Америці; Великий Вододільний хребет в Австралії. Утворення гір пов'язане з рухами земної кори, що супро-





воджуються землетрусами та вулканізмом.

**Сейсмічні пояси Землі.** Прикордонні зони між літосферними плитами називають *сейсмічними поясами* Землі. Найбільший із них має назву *Тихоокеанське вогняне кільце*. Це найбільш рухливі райони планети. Тут зосереджена велика кількість діючих вулканів (95 %). Сейсмічні зони простягнулися на тисячі кілометрів і збігаються з районами глибинних розломів на суходолі, а в океані — із серединно-океанічними хребтами глибоководних жолобів. На Землі знаходиться понад 1300 діючих вулканів (мал. 12).



Мал. 12. Вулкан Каримський на Камчатці



### Практична робота 1

#### Аналіз тектонічної та фізичної карт світу: виявлення зв'язків між тектонічною будовою та формами рельєфу

1. Порівняйте фізичну й тектонічну карти та встановіть, які великі форми рельєфу відповідають платформам і їх частинам — плитам і щитам.
2. Порівняйте тектонічну й фізичну карти світу. Складіть і запишіть у зошиті таблицю, вивчаючи й аналізуючи карти (на прикладі одного-двох материків).

Географічна територія	Тектонічна структура	Форма рельєфу

3. Зробіть висновок про встановлену залежність (яка форма рельєфу відповідає певній тектонічній структурі).



#### Запитання та завдання

1. Поясніть будову платформи.
2. Які райони земної кори називають *сейсмічними поясами Землі* та *поясами складчастості*?
3. Зробіть припущення, які зміни в рельєфі Землі можуть статися в майбутньому.
4. Де, на вашу думку, у далекому майбутньому на Землі можуть утворитися нові океани? Нові материки?





### Працюємо з картою та атласом

- Складіть характеристику карти шкільного атласу «Будова земної кори» за планом.
- Яку інформацію можна отримати під час роботи з цією картою?
- Установіть, де розміщені найдовші хребти на дні океану, найбільші зони островних дуг, найбільші платформи, глибоководні жолоби.



### Сторінка дослідника

Чи справедливе твердження, що поширення материкової кори збігається з площею суходолу? Обґрунтуйте відповідь.



### Цікавий факт

Учені встановили, що гірські системи Кордильєр–Анд утворилися внаслідок зіткнення двох могутніх літосферних плит.



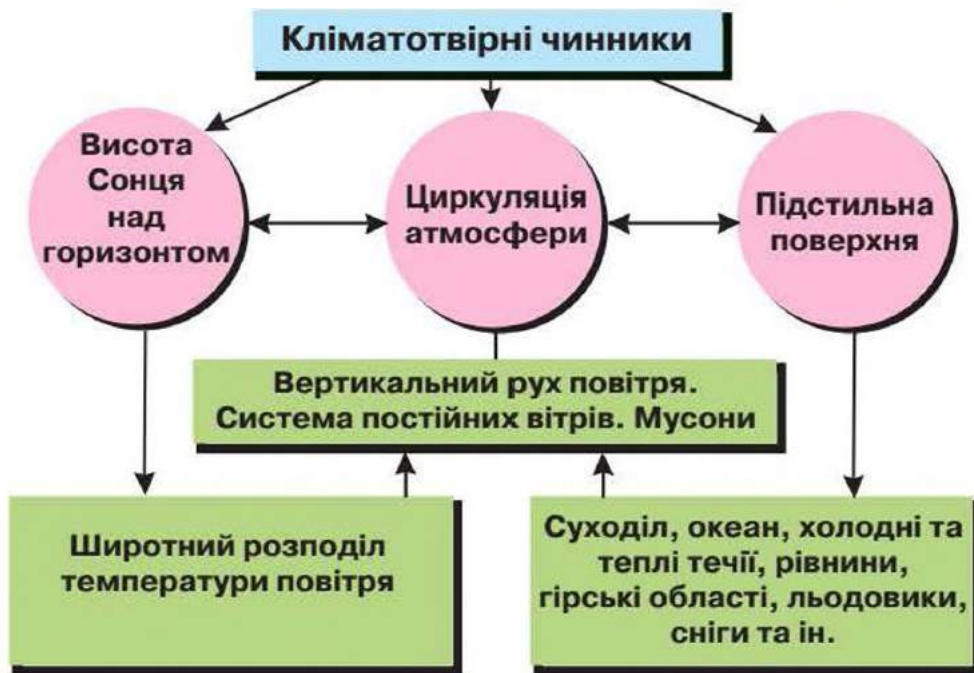
## § 7. Клімат і кліматотвірні чинники

**Пригадайте:** 1. Що таке *атмосфера*? Які гази її утворюють? 2. Що таке *клімат*? 3. Поясніть, чому клімат материків такий різний. 4. Назвіть відомі вам чинники, що впливають на формування клімату.

**Кліматотвірні чинники.** *Клімат* — багаторічний режим погоди, що характерний для певної місцевості. Клімат нашої планети дуже різноманітний. Його формування залежить від багатьох чинників, що визначають характер клімату. Основними географічними кліматотвірними чинниками є: географічна широта місцевості (кут падіння сонячних променів), циркуляція атмосфери, висота над рівнем моря, розподіл суходолу (континентальність) і водних просторів, орографія поверхні суходолу та характер підстильної поверхні: льодовий, сніговий і рослинний покриви; океанічні течії (теплі чи холодні), діяльність людини (мал. 13). Кліматотвірні процеси проходять у конкретних географічних умовах земної кулі по-різному, мають свою специфіку.

**Розподіл сонячної енергії й температура повітря.** Першим і дуже важливим чинником клімату є *географічна широта*. Від неї залежить кут падіння сонячного проміння. Він визначає кількість сонячного тепла (енергії), що надходить на земну поверхню. Від кількості тепла залежить температура повітря. Сонячна енергія — джерело тепла для земної поверхні й атмосфери. Сонячна енергія визначає температурний режим біля земної поверхні. Від енергії Сонця залежать усі природні



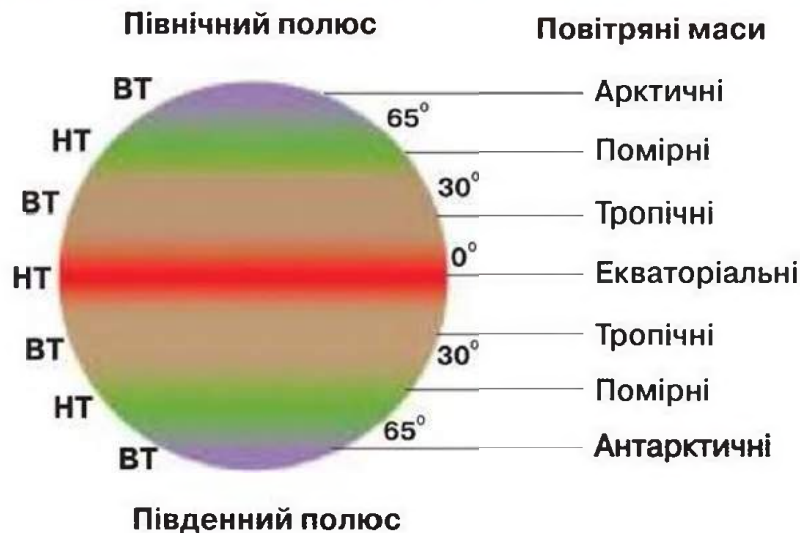


Мал. 13. Кліматотвірні чинники

процеси та явища на Землі, насамперед наявність життя. Кількість сонячної енергії, яку отримує земна поверхня, зменшується від екватора до полюсів. Унаслідок орбітального руху Землі навколо Сонця, кута нахилу земної осі, його величини здійснюється своєрідний розподіл тепла на планеті, що спричиняє почергову зміну пір року. Це обумовлює великі відмінності температури повітря в різних куточках Землі. Наприклад, якщо середня температура січня на арктичних островах становить  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ , то на Аравійському півострові вона дорівнює  $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Найнижча температура повітря  $-71\text{ }^{\circ}\text{C}$  була зареєстрована в населеному пункті Оймяконі, що знаходиться на північному сході Євразії. Його називають *Полюсом холоду Північної півкулі*. В Антарктиді, де знаходиться *Полюс холоду Південної півкулі*, у 1983 р. була зареєстрована найнижча температура повітря —  $-89,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ . А в грудні 2013 р., за даними супутника, там само зафіксували температуру  $-93\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

**Повітряні маси. Циркуляція атмосфери.** *Повітряні маси* — це великі об'єми повітря тропосфери з однорідними властивостями. Виокремлюють чотири типи повітряних мас: екваторіальні, тропічні, помірні та полярні (мал. 14, с. 26). *Атмосферна циркуляція* — це система горизонтальних і вертикальних течій у тропосфері. Циркуляцію повітряних мас визначають панівні повітряні маси та вітри. Під впливом холодних і сухих арктичних, морських і континентальних помірних, спекотних і постійно сухих тропічних, спекотних і вологих екваторіальних повітряних мас формується клімат різних регіонів планети. Від повітряних мас, які є панівними на певній території, залежить і тип





**Мал. 14.** Розподіл поясів атмосферного тиску (BT — пояс високого тиску, NT — пояс низького тиску) та основні типи повітряних мас

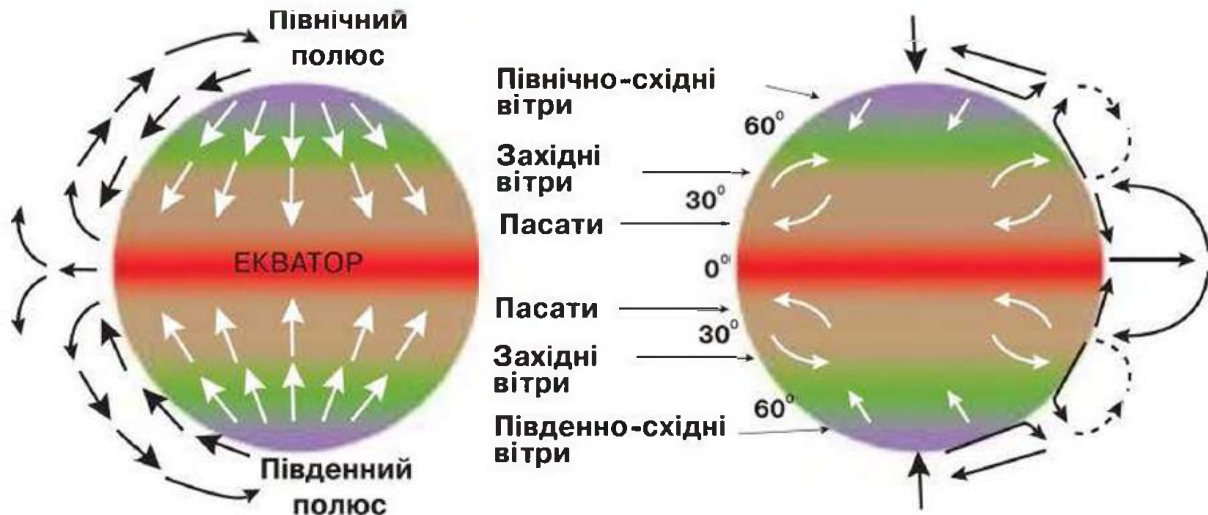
клімату, що тут буде формуватися. Водночас і в загальній циркуляції має місце конкретна зональність.

**Уплив підстильної поверхні та рельєфу на клімат.** *Рельєф* території значно впливає на переміщення повітряних мас. Гори — Альпи, Кавказ, Гімалаї, які простягаються із заходу на схід, — не дають можливості проникати на південь холодним повітряним масам. Крім того, на їх навітряних схилах випадає дуже багато опадів. Так, біля підніжжя Південно-Східних Гімалаїв, які знаходяться на шляху мусонів, що дмуть з океану, розташоване одне з найвологіших місць на земній кулі — селище Черапунджі. У середньому там щорічно випадає майже 12 000 мм опадів, а максимальна кількість, яка була зареєстрована, становила понад 23 000 мм за рік.

*Висота над рівнем моря* також є географічним чинником, що визначає клімат. Атмосферний тиск із висотою знижується, сонячна радіація й ефективне випромінювання збільшуються, температура, як правило, знижується, масова частка водяної пари також зменшується. Висота змінює вертикальний розподіл майже всіх метеорологічних величин, тому дуже суттєво впливає на клімат і закономірності його розподілу на земній кулі, викликаючи явище *широтної кліматичної зональності*.

*Розподіл суходолу й океанів* на поверхні планети є ефективним кліматотвірним чинником. Саме з ним пов'язаний поділ кліматичних типів на морські та континентальні. На зональність розподілу температури й опадів, а також інших метеорологічних величин впливає розподіл суходолу та моря. Наприклад, субтропічні зони високого тиску панують над материками влітку, у помірних широтах над материками чітко виражена перевага високого тиску взимку та низького влітку. Це усклад-





Мал. 15. Схема повітряних течій біля поверхні Землі

нує систему загальної циркуляції атмосфери, а отже, і кліматичних умов на Землі (мал. 15).

На кліматичні умови в горах впливає не лише висота місцевості над рівнем моря, а й орографічні умови — висота й напрямок гірських хребтів, експозиція схилів відносно розподілу світла й вітрів, що переважають, ширина долин і кривизна поверхні. Затримуючи перенесення мас холодного чи теплого повітря, гори створюють більш або менш різкі розділи в розподілі температури у великому географічному масштабі. Над ними виникають рухи повітряних течій і особливі форми хмар. Над нагрітими схилами гір також посилюється хмароутворення.

Океанічні течії створюють значні відмінності в температурному режимі поверхні моря, впливаючи на розподіл температури повітря та на атмосферну циркуляцію. Стійкість океанічних течій значно впливає на атмосферу. Так, тепла течія Гольфстрім впливає на клімат Північної Європи, пом'якшуючи його, холодні Перуанська та Бенгельська течії — на утворення пустель Атакама та Наміб відповідно, тепла течія Ель-Ніньо — на клімат і господарство Південної Америки. Над районами холодних течій збільшується кількість днів з туманами (особливо це проявляється біля Ньюфаундленда).

Характер підстильної поверхні впливає на властивості повітряних мас, які над нею формуються, і на їх переміщення. Простори рівнин, їх протяжність, напрямок підвищень, гірські хребти, морські й океанічні простори впливають на формування повітряних мас. Адже суходіл і водна поверхня мають свої особливості теплопровідності. Суходіл швидко нагрівається й швидко охолоджується, а водна поверхня повільно нагрівається й повільно охолоджується. Повітряні маси, що формуються над водною поверхнею, значно вологіші, ніж ті, що сформувалися над суходолом.

*Густий трав'яний покрив* поверхні зменшує добову амплітуду температури ґрунту й знижує її середню температуру. Уплив рослинного покриву має здебільшого мікрокліматичне значення. Сніговий покрив зменшує втрату тепла поверхні й коливання її температури. Навесні на танення снігового покриву витрачається велика кількість атмосферного тепла. Над сніговим покривом виникають часті та значні зміни температури. Здатність засніженої та льодовикової поверхні відбивати сонячні промені приводить до зниження температури повітря. Сніговий покрив відбиває майже 90 %, піски пустель — 35 %, а чорне зоране поле — майже 5 % сонячних променів. Відбиття підстильної поверхні залежить не тільки від її кольору, а й від її вологості, прозорості й структури. Чим більше поверхня поглинає сонячних променів, тим вона краще нагрівається й нагріває повітря над собою.

**Уплив людини на клімат.** Людина впливає на клімат через свою господарську діяльність. Спостерігається вплив людини як на мікроклімат, так і на макрокліматичні умови. Вирубвання лісів викликає опустелення, руйнується озоновий шар атмосфери. Викид промислових газів в атмосферу теж впливає на її озоновий шар.



### Запитання та завдання

1. Пригадайте, які чинники формують клімат місцевості.
2. Поясніть, як географічна широта впливає на формування клімату.
3. Який вплив на клімат здійснює рельєф?
4. Розкрийте вплив океанічних течій на формування клімату території.
5. Поясніть, яка роль повітряних течій у розподілі тепла й вологи на поверхні Землі.



### Працюємо з картою та атласом

За кліматичною картою атласу визначте: середні температури січня й липня на материку Австралія; річну кількість опадів на заході та сході материка.



### Сторінка дослідника

Знайдіть на кліматичній карті світу райони з найбільшою та найменшою кількістю опадів. Дослідіть, який материк можна назвати *найвологішим*, а який — *найсухішим*.



### Цікавий факт

Атмосфера земної кулі важить 5 300 000 000 000 000 т. Щоб перевезти такий вантаж, потрібно використати потяг, який би мав 100 вагонів і віз його 10 год щодня. На таке перевезення необхідно затратити 4 млрд років.







## § 8. Водні маси, їх властивості. Океанічні течії

**Пригадайте:** Що таке *Світовий океан*? Назвіть його частини та покажіть їх на карті.

**Водні маси.** Вода — основний компонент природи океану. Великі обсяги води, що утворюються в певних частинах океану й відрізняються температурою, солоністю, густиною, прозорістю, кількістю кисню, наявністю живих організмів, називають **водними масами**. Ці властивості зберігаються на всьому просторі водної маси.

В океані розрізняють поверхневі, проміжні, глибинні, придонні водні маси. У поверхневих (до глибини 200 м) виокремлюють *екваторіальні, тропічні, помірні й полярні* водні маси. Вони утворюються внаслідок нерівномірного надходження сонячного тепла на різних широтах і впливу атмосфери.

В одних і тих же широтах властивості поверхневих водних мас можуть відрізнитися, тому визначають ще *прибережні й внутрішньоокеанічні* маси.

Водні маси активно взаємодіють з атмосферою: віддають їй тепло й вологу, поглинають вуглекислий газ, виділяють кисень. Перемішуючись, вони змінюють свої властивості.

**Солоність вод океану. Океанічна вода** — це розчин, у якому виявлено майже всі хімічні речовини. У ній розчинені солі, гази, органічні речовини, що утворюються в результаті життєдіяльності організмів. Є у воді й нерозчинні частинки. Коли вода виділяється з мантиї, у ній містяться деякі солі. Інші солі надходять в океан з водами, що стікають із материків.

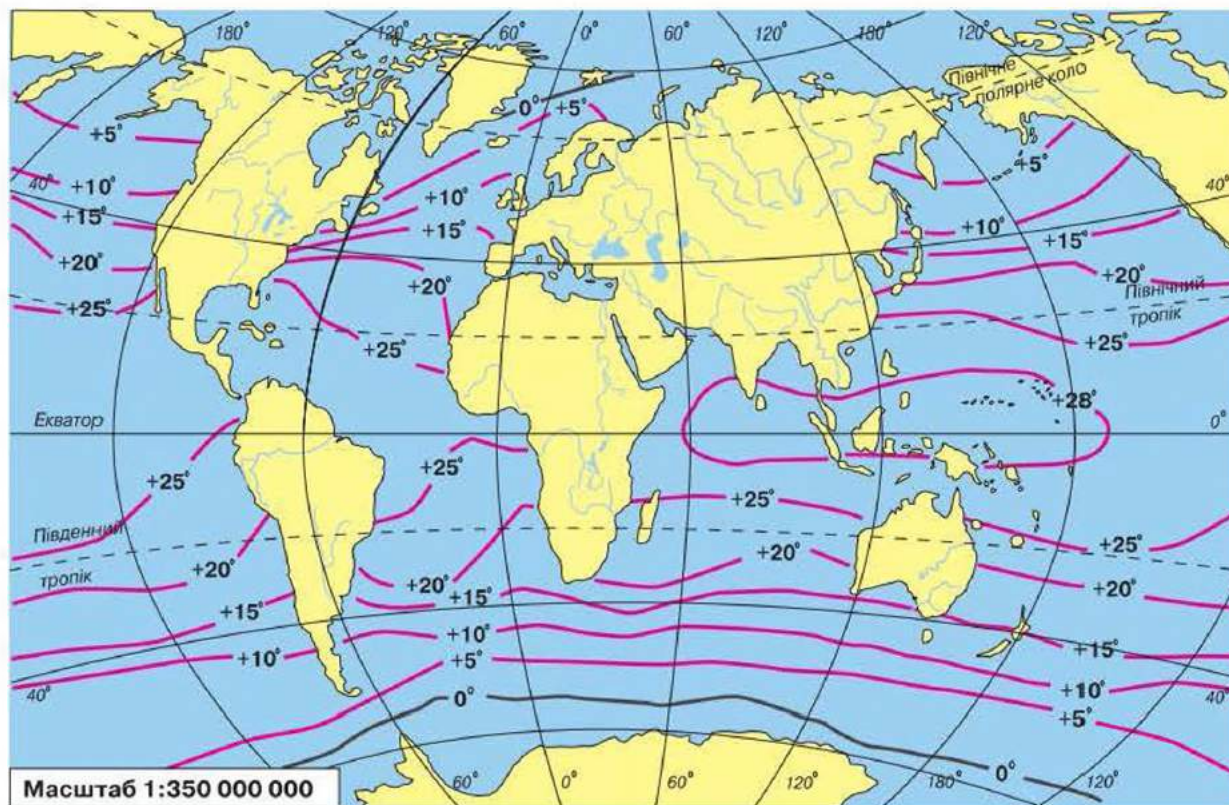
Солоність вод океану не скрізь однакова. Основні зміни відбуваються в поверхневому шарі. Солоність цього шару залежить від співвідношення атмосферних опадів і випаровування, яке змінюється залежно від географічної широти та річкового стоку.

Біля екватора — солоність майже 34 ‰, поблизу тропіків — 36 ‰, а в помірних і полярних широтах — майже 33 ‰. Менша солоність там, де кількість опадів перевищує випаровування, де великий приплив річкових вод, де тане лід.

**Температура поверхневих вод, зміна її з глибиною.** Води океану нагріваються, як і суходіл, від сонячного тепла, що потрапляє на його поверхню. Займаючи велику площу, океан отримує більше тепла, ніж суходіл. Температура поверхневих вод неоднакова й розподіляється залежно від географічної широти. В окремих районах океану такий розподіл порушується океанічними течіями, постійними вітрами, а в прибережних частинах — стоком більш теплих вод із материків.



Температура води в океані змінюється з глибиною. Спочатку йде значне зниження, потім воно сповільнюється. На глибині більше 3–4 тис. м температура зазвичай коливається від  $-2$  до  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  (мал. 16).



Мал. 16. Середньорічна температура води на поверхні Світового океану

**Круговий рух поверхневих вод в океані.** Безперервний рух — одна з особливостей вод океану. Рух води відбувається по всій товщі від поверхні до придонних шарів. Причин, що викликають рух океанічних вод, багато. Головна з них — вітер, який впливає на горизонтальний рух поверхневих вод океану, тобто утворення течій. Причиною течій може бути також різниця температури й солоності, що приводить до зміни щільності води й виникнення потоків, завдяки яким переміщається вся товща океанічних вод (мал. 16).

Напрямок течій визначається не тільки вітрами, а й відхиляючою силою обертання Землі навколо осі, рельєфом океанічного дна, обрисами материків.

Основні дані про течії мореплавці отримали вже давно. Відхилення суден від визначених курсів, пляшкова «пошта» допомогли встановити напрямок і швидкість течій.

Оскільки основна причина утворення поверхневих течій — вітер, то можна встановити зв'язок між постійними вітрами й течіями. Розглянемо цей зв'язок на прикладі північної частини Атлантичного океану (мал. 17).

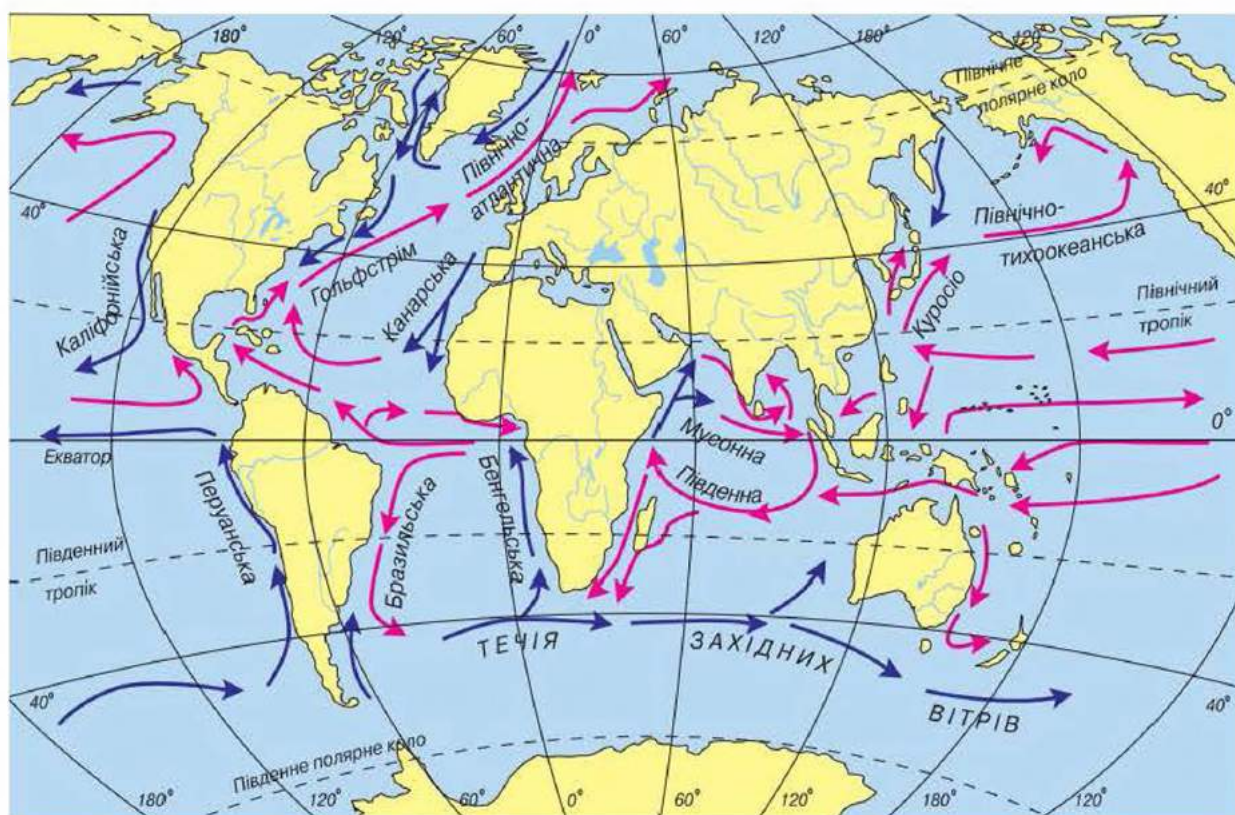


Північно-східний пасат жене водні маси на захід, утворюючи *Північну Пасатну течію*. Біля східних берегів Південної Америки вона роздвоюється. Одна гілка утворює *Екваторіальну протитечію*, тобто частина вод повертається на схід. Інша гілка Північної Пасатної течії, підвищуючи рівень води біля східних берегів Південної Америки, утворює течію *Гольфстрім*. Вона проникає в помірні широти, де дмуть західні вітри, що переміщують водні маси на схід. Такому руху води сприяє й сила обертання Землі, що відхиляє ці води вправо.

Так утворюється *Північноатлантична течія*, що приносить теплі води в помірні й полярні широти. Відтік вод із полярних і помірних широт, а також підняття з глибин холодних вод утворюють *Канарську течію*. Отже, у північній частині Атлантичного океану виникає гігантський круговий рух вод за годинниковою стрілкою.

Те ж саме відбувається в південній частині цього океану. *Південна Пасатна течія* переходить біля берегів Південної Америки в *Бразильську*, далі рух вод продовжує *Антарктична течія*. За участю *Бенгельської* утворюється ще один круговий рух води, але вже проти годинникової стрілки, бо в південній півкулі рух води відхиляється вліво.

У Тихому океані відбувається те ж саме явище. Аналогом Гольфстріму є *течія Куросіо*, аналогом Бенгельської — *Перуанська течія*.



Мал. 17. Основні поверхневі течії у Світовому океані

Деякі відрізняються течії в Індійському й Північному Льодовитому океанах, оскільки вони мають особливе географічне положення.

У Південній півкулі в помірних широтах утворюється *течія Західних Вітрів* — найпотужніша у Світовому океані. Вона переносить за рік води у 200 разів більше, ніж усі річки світу.

Отже, у розподілі поверхневих течій у Світовому океані є певна закономірність. Загальна схема поверхневих течій збігається зі схемою постійних вітрів. Пасати переміщують водні маси на захід, а західні вітри помірних широт, відповідно, на схід, але при цьому сила обертання Землі навколо осі відхиляє ці води вправо в Північній півкулі й уліво в Південній. Тому течії утворюють величезні кругові рухи вод.

У кожному з океанів є свої течії. Їх напрямки визначаються географічним положенням, площею океану й іншими місцевими умовами.

Течії мають величезний вплив на перерозподіл тепла в океані. Тепло океану й атмосфери з тропічних широт переноситься течіями в помірні широти. Найбільш значними течіями, які виконують цю роль, є Гольфстрім і Курасіо.

Найчастіше холодні й теплі течії трапляються в помірних широтах. Як наслідок — утворюються регіони сходження вод із різними властивостями та вихори. Ці явища впливають на властивості повітряних мас, які виникають над океаном, а потім проявляються й у погодних умовах суходолу, що знаходиться в помірних широтах. Ось чому дуже важливі результати спільних досліджень щодо вивчення течій, які проводять учені-океанологи різних країн.



### → Дослідження

#### **Взаємодія Світового океану, атмосфери та суходолу, її наслідки**

Доберіть приклади взаємодії Світового океану, атмосфери та суходолу та поясніть її.

Зобразіть результати свого дослідження у вигляді логічно-структурної схеми.



#### **Запитання та завдання**

1. Що таке *водна маса*? Назвіть основні їх типи. Які водні маси виокремлюють у поверхневому шарі океану?
2. Що впливає на солоність океанічних вод?
3. Поясніть, від чого залежить температура вод Світового океану.
4. Назвіть причини утворення поверхневих течій.
5. Порівняйте течії Північної і Південної півкуль. Яка існує закономірність їх розміщення?





**Працюємо з картою та атласом**

Порівняйте карту вітрів і океанічних течій. Що між ними спільного? Яка існує закономірність у розміщенні течій?

**Сторінка дослідника**

За допомогою карт атласу проаналізуйте, як змінюється температура поверхневих вод Світового океану. Зробіть висновки, підтверджуючи їх прикладами.

**Цікавий факт**

**Ель-Ніньо** — тепла поверхнева сезонна течія в Тихому океані біля берегів Південної Америки. Вона з'являється раз на три чи сім років після зникнення холодної течії й існує не менше року. Зазвичай утворюється в грудні. Зміна холодних вод на теплі призводить до рясних опадів у посушливих областях на узбережжі, загибелі риб та інших морських організмів, а також птахів, що харчуються ними в прибережних водах.

**§ 9. Кліматичні пояси й типи клімату Землі**

**Пригадайте:** 1. Чим відрізняються поняття «погода» і «клімат»? 2. Які чинники впливають на формування клімату?

**Кліматичні пояси й типи клімату Землі.** *Кліматичні пояси* — це величезні території, у межах яких основні показники клімату майже не змінюються. Їх поділяють на *основні* та *перехідні*. Усього в обох півкулях нараховують 13 кліматичних поясів, які відрізняються один від одного температурними умовами й повітряними масами.

Кліматичні пояси розміщуються зонально, що пов'язано з впливом сонячної радіації.

У межах кліматичних поясів виокремлюють кліматичні області.

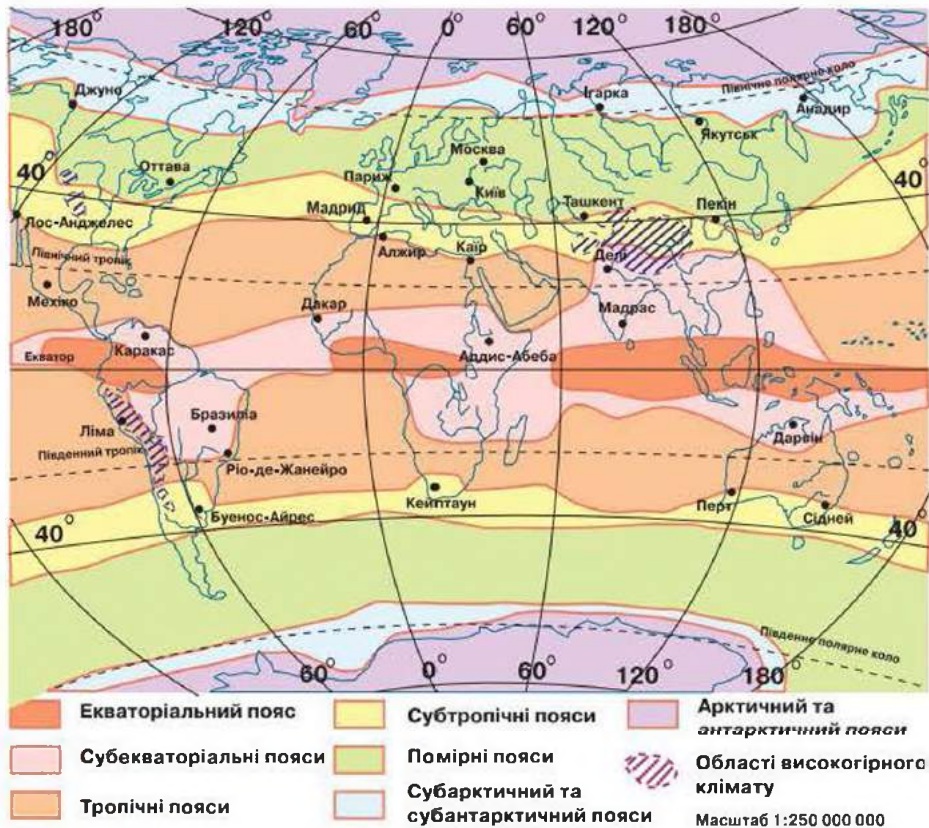
**Тип клімату** — це стала сукупність кліматичних показників, характерних для певного періоду часу й певної території. У середині кліматичних поясів можуть формуватися різні підтипи клімату.

- Знайдіть їх на карті атласу «Кліматичні пояси та області світу».

Назви поясів відповідають їх географічному положенню (мал. 18, с. 34).

**Основні кліматичні пояси** — це зональні пояси, у формуванні клімату яких бере участь один тип повітряних мас.

До основних кліматичних поясів належать: екваторіальний, тропічний, помірний, арктичний (антарктичний), які повторюються в Північній і Південній півкулях.



Мал. 18. Кліматичні пояси Землі

В області екватора знаходиться *екваторіальний кліматичний пояс*.

Тут переважають екваторіальні повітряні маси й низький атмосферний тиск. Сонце двічі на рік буває в zenіті. Температура протягом року становить  $+24-28^{\circ}\text{C}$ , річна амплітуда температур мала:  $2-3^{\circ}\text{C}$ . Вологість повітря висока, опади випадають рівномірно протягом року, майже  $2000-3000$  мм.

*Тропічний кліматичний пояс* розміщений по обидва боки Північного та Південного тропіків. Тут панують тропічні повітряні маси, високий тиск, низхідний рух повітря. Літом повітряні маси характеризуються високою температурою —  $+30^{\circ}\text{C}$ . Зимою повітря прохолодне —  $+15-16^{\circ}\text{C}$ . Річна амплітуда температур становить  $15-20^{\circ}\text{C}$ . Тропічні повітряні маси, як правило, дуже сухі. На висоті  $10-12$  км повітря, переміщуючись з області екватора в тропіки, уже містить мало вологи. Опускаючись, воно нагрівається й стає ще сухіше. Опадів випадає приблизно  $100-300$  мм на рік.

У тропічному кліматичному поясі виокремлюють:

- *область пустельного клімату*, для якої характерні високі температури повітря, велика сезонна та добова амплітуда температур і дуже мала кількість опадів;
- *область вологого тропічного клімату*, для якої характерна підвищена вологість упродовж року.



*Помірний кліматичний пояс* розміщений у помірних (40–60° пн. і пд. ш.) широтах. Йому властива помірна кількість сонячної радіації, що коливається залежно від широти місцевості. Спостерігаються температури додатні та від'ємні, велика амплітуда. Це зона низького тиску, де панують помірні повітряні маси, переважає західне перенесення повітря. Яскраво виражені пори року. Кількість опадів залежить від сезону й зменшується при віддаленості від океанів.

Виокремлюють такі кліматичні області:

- *морську* (мала річна амплітуда температур, велика кількість опадів протягом року; зима м'яка, літо прохолодне);
- *помірно континентальну* (клімат перехідний — від морського до континентального; зима холодна, літо тепле; кількість опадів помірна, знижується з просуванням у глиб материка);
- *континентальну* (значні амплітуди температур; літо достатньо тепле, зима сувора; характерна мала кількість опадів);
- *різкоконтинентальну* (сезонна амплітуда температур; зима дуже морозна, з малою кількістю снігу, літо відносно тепле, сухе);
- *мусонну* (зима холодна, суха, літо прохолодне, дуже вологе; характерна мусонна циркуляція атмосфери).

*Арктичний і антарктичний кліматичні пояси* розміщені в полярних районах. Температура повітря впродовж року від'ємна. Це зони високого тиску з низхідними потоками повітря. Панують холодні та сухі арктичні або антарктичні повітряні маси. Вологість повітря низька; опадів випадає менше, ніж 200 мм на рік.

**Перехідні кліматичні пояси** — це зональні пояси, у формуванні клімату яких беруть участь два типи повітряних мас.

До перехідних належать субекваторіальний, субтропічний, субарктичний і субантарктичний кліматичні пояси.

- *Знайдіть їх на карті «Кліматичні пояси та області».*

*Субекваторіальному кліматичному поясові* притаманна сезонна зміна повітряних мас: улітку панують вологі екваторіальні, узимку — сухі тропічні. Улітку спекотно й волого, як на екваторі, узимку сухо, температура трохи знижується (майже +20 °С), вологість повітря низька, опадів немає.

У *субтропічному кліматичному поясі* клімат формується під впливом сезонної зміни повітряних мас: тропічного повітря влітку, помірного повітря взимку. Материковий субтропічний клімат — аридний (сухий), зі спекотним (майже +30 °С) сухим літом, прохолодною (0 ... +5 °С), відносно вологою (200–250 мм) зимою.



Виокремлюють чотири кліматичні області:

- *континентальну* (зима відносно холодна; літо спекотне, сухе);
- *середземноморську* (зима прохолодна, дощова; літо спекотне, сухе);
- *мусонну* (зима відносно прохолодна, суха; літо спекотне, вологе);
- *вологу* (тепло й волого впродовж року).

*Субарктичному (субантарктичному) кліматичному поясу* властива сезонна зміна повітряних мас: узимку — арктичне (антарктичне) повітря, улітку — помірне. Літо прохолодне з температурами нижче +10–12 °С, зима сувора (до –40–50 °С), тривала й малосніжна. Опадів випадає 100–200 мм на рік, характерне надмірне зволоження.

Виокремлюють дві субарктичні кліматичні області: *вологу* та *континентальну*.



### Запитання та завдання

1. Що таке *кліматичний пояс*? Скільки кліматичних поясів визначають в обох півкулях?
2. Назвіть і покажіть на карті основні кліматичні пояси. Чому вони мають такі назви?
3. Чим відрізняються перехідні пояси від основних? Назвіть перехідні пояси?
4. Охарактеризуйте один з основних кліматичних поясів (*за вибором*).
5. У якому кліматичному поясі розташована Україна?
6. Що таке *кліматична область*? Наведіть приклади кліматичних областей одного з кліматичних поясів. Чим вони відрізняються?



### Працюємо з картою та атласом

Знайдіть на кліматичній карті атласу кліматичні пояси Землі. Поясніть їх розміщення.



### Сторінка дослідника

Користуючись малюнками та картами атласу, дослідіть, чи існують відмінності між арктичним і антарктичним кліматичними поясами. Поясніть.



### Цікавий факт

Кліматичні пояси виокремив російський учений-кліматолог **Б. Алісов** (1891–1972), узявши за основу поділу панівний тип повітряних мас.

**Аридний клімат** — сухий клімат на території, де випадає менше 25 см річних опадів.

Найбільша крупинка граду важила майже кілограм. Вона впала в Бангладеші в 1986 р.





## § 10. Природні комплекси материків і океанів. Широтна зональність і вертикальна поясність

**Пригадайте:** 1. Що таке природний комплекс? 2. Назвіть найбільший природний комплекс на Землі.

**Природні комплекси.** У науковій географічній літературі *ландшафт* (з нім. *вид місцевості*) — це конкретний природний комплекс. Ландшафти, що змінені господарською діяльністю людини, поділяють на *культурні* та *природно-антропогенні*. Уперше визначив поняття «ландшафт» у 1913 р. російський географ Л. Берг, який пояснив його як гармонійне поєднання природних компонентів (рельєфу, клімату, ґрунтів, рослинності) на певній території. Наука про ландшафти — *ландшафтознавство* — є частиною фізичної географії, яка вивчає природні територіальні комплекси як структурну частину географічної оболонки Землі.

Материк як ціла велика територія також може бути представлений своїми, лише йому властивими різноманітними ландшафтами — гірськими, рівнинними, прибережними, лісовими тощо. Якщо більший материк — то різноманітніші типи та види його ландшафтів. Материк належить до ландшафтів високого рангу.

- Поясніть, чому.

**Закономірності поширення природних комплексів на рівнинах і в горах: широтна зональність і вертикальна поясність.** Найбільшим природним комплексом є географічна оболонка. У її межах визначають менші природні комплекси — материки й океани. Розміщення ландшафтів високих рангів (материків, океанів) підпорядковане розподілу енергії, яка поступає до географічної оболонки зовні. Унаслідок широтного розподілу енергії Сонця з'являються *ландшафтні пояси, зони, підзони*. Складні прояви внутрішньої енергії Землі впливають на появу *азональності* на її поверхні. Так на материках з'являються *приокеанічні, континентальні* та *перехідні* території. Різноманітність рельєфу земної поверхні впливає на утворення країн, областей, районів, а в горах — вертикальних ландшафтних ярусів і поясів (*мал. 19*). Як результат дослідження географів з'являються ландшафтні карти, де показано



Мал. 19. Гори





Мал. 20. Рівнини

закономірності розміщення географічних комплексів і їх просторову структуру.

Для кожного материка характерні свої *природні зони, природні процеси й ритми*. Проте й у межах одного й того ж природного територіального комплексу є певні неоднорідності. Різні території материків мають різний режим зволоження та різний ступінь континентальності клімату, що сприяє виокремленню в природ-

ному комплексі геосистем нижчого рівня ландшафтів (місцевості, урочища, фації). Берегові та внутрішні ландшафти відрізняються режимом випадання опадів, сезонними ритмами, набором і простяганням природних зон, ґрунтами, рослинністю. Усі ландшафти пов'язані між собою, вони з часом змінюються. Річки, вітер, рослинність і тваринний світ впливають на розвиток і стан ландшафтів (мал. 20). Особливих змін вони зазнають від господарської діяльності людини.

- Наведіть приклади.

Природні комплекси океанів також мають певні відмінності, проте вони більш однорідні, а їх властивості визначаються властивостями океанічних водних мас і течій, які бувають постійними або змінними.



### Запитання та завдання

1. Що таке ландшафт?
2. Поясніть, чому географічну оболонку називають *найбільшим природним комплексом Землі*.
3. До яких типів ландшафтів належать материки?
4. Що відображено на карті природних зон?
5. Назвіть, які ландшафти переважають у вашій місцевості.



### Сторінка дослідника

Дослідіть розміщення зони степів на материку Євразія, користуючись картою «Географічні пояси та природні зони світу».

З'ясуйте, використовуючи різноманітні джерела інформації, яких змін зазнали ці природні комплекси за останні 100 років.

Поясніть, чому саме степові природні ландшафти зазнали найбільшої антропогенної деградації.





### Повторимо головне

- Планета Земля має кулясту форму (форму геоїда), що обумовлює розподіл тепла на земній поверхні.
- *Земля* — єдина планета в Сонячній системі з розвинутим життям. Її поверхня складається з води (71 %) і суходолу (29 %). За своєю будовою земна кора неоднорідна. Виокремлюють материковий і океанічний типи земної кори.
- Земна кора розділена глибинними розломами на окремі великі блоки — *літосферні плити*. Сучасні материки й западини океанів утворилися внаслідок руху літосферних плит.
- Головними рухами Землі є добове обертання навколо своєї уявної осі та річний рух по орбіті навколо Сонця. У русі Землі є дні рівнодення та сонцестояння.
- На Землі визначають п'ять основних поясів освітлення.
- Сучасна природа материків і океанів — це результат тривалого геологічного розвитку Землі. Геологічна ера — це один із найбільших відрізків часу в історії розвитку Землі.
- Знання про розвиток живих організмів (їх решток) дають можливість визначити вік гірських порід.
- *Платформа* — це стійка ділянка земної кори. На платформі знаходяться плити та щити.
- Райони меж між плитами літосфери відрізняються нестійкістю й характеризуються частими землетрусами та виверженнями вулканів. Ці райони називають *сейсмічними поясами*.
- Клімат Землі формувався під дією таких чинників: географічна широта місцевості, циркуляція атмосфери, характер підстильної поверхні (висота над рівнем моря, розподіл суходолу й водних просторів, рельєф поверхні та його орографія, океанічні течії), діяльність людини.
- На Землі виокремлюють 13 кліматичних поясів, з яких — 7 основних і 6 перехідних. За основу в процесі визначення кліматичних поясів покладено панівні протягом багатьох років повітряні маси.
- Найбільшим природним комплексом на Землі є географічна оболонка. Материки й океани можна віднести до ландшафтів високого рангу. Кожний материк має свої природні комплекси, для яких характерні свої природні процеси й ритми. Природна зона є частиною ландшафтів.





## РОЗДІЛ II. МАТЕРИКИ ТРОПІЧНИХ ШИРОТ

Материками тропічних широт умовно називають Африку, Південну Америку й Австралію. Ці материки мають спільну історію розвитку природних умов — усі вони були частиною єдиного материка Гондвани.

Географічне положення цих материків має загальні особливості, оскільки більшою своєю частиною вони розміщені між Північним і Південним тропіками, завдяки чому отримують велику кількість тепла. Це суттєво вплинуло на подібність їх основних природних властивостей. Суттєво також і те, що надходження сонячної радіації в цих широтах порівняно мало змінюється протягом року.

Однак материки тропічних широт відносно слабо пов'язані між собою, підтвердженням чого є неповторні особливості природи й населення.

### ТЕМА 1. Африка



АФРИКА — другий за площею й населенням материк у світі, після Євразії. Він займає 5,9 % площі земної поверхні та 20,3 % площі суходолу, його населення становить понад 12 % населення світу.

**Площа** Африки разом з островами, з яких найбільший — Мадагаскар, становить **30,3 млн км<sup>2</sup>**.

Африка — єдиний материк, який майже посередині перетинається екватором, тобто знаходиться в Північній і Південній півкулях.







## § 11. Географічне положення Африки. Дослідження та освоєння материка

**Пригадайте:** 1. У якій півкулі розташований материк Африка? 2. Що вам відомо про цей материк?

**Географічне положення.** Природа материка повторюється від екватора на північ і на південь, ніби віддзеркалюється. Нульовий меридіан проходить через західну частину материка. Більшість території континенту простягається на схід від початкового меридіана, тому Африка водночас знаходиться в Північній, Південній, Східній і Західній півкулях Землі. Більша частина материка розташована між Північним і Південним тропіками, тому ця територія знаходиться в жаркому тепловому поясі.

- *Скористайтеся планом і географічною картою — настінною чи картою географічного атласу — для визначення географічного положення материка.*

Крайні точки материка: на півночі — *мис Рас-Енгела* (у Тунісі), на півдні — *мис Агульяс* (Голковий) (у Південній Африці). Вони розташовані приблизно на однакових широтах, тобто майже на однаковій відстані від екватора. Крайні точки материка: на заході — *мис Альмаді* (у Сенегалі), на сході — *мис Рас-Гафун* (у Сомалі).

- *Знайдіть на карті крайні точки материка.*

Африка простягається приблизно на 8000 км із півночі на південь, а відстань від крайньої західної до крайньої східної точки — майже 7400 км. Більша частина материка знаходиться на північ від екватора, на південь його площа зменшується, він ніби звужується.

Материк з усіх боків омивається океанами та морями — це Атлантичний океан із Середземним морем та Індійський із Червоним морем. Від Європи Африку відокремлює неглибока й вузька Гібралтарська протока й Середземне море.

Довжина берегової лінії материка становить 26 000 км. Вона мало розчленована й не має великої кількості заток, тут відсутні глибокі берегові заглиблення. Єдина велика затока, що омиває континент, — Гвінейська. На північному сході вузький Суецький перешийок сполучає материк з Євразією. Через цей перешийок у XIX ст. прокладено Суецький канал. На сході материка розташований півострів Сомалі, який омиває Аденська затока. Біля Африки знаходиться великий острів Мадагаскар, який відокремлюється Мозамбіцькою протокою.

Уздовж берегів Червоного моря є багато видів коралів. На природні умови прибережних частин Африки впливають океанічні течії. Холодні Бенгельська, Канарська (на заході) й Сомалійська (на сході) течії впливають

на утворення пустель. Теплі течії — Гвінейська, течія Мису Голкового, Мозамбіцька — пом'якшують клімат прибережних районів материка.

- Здійсніть уявну мандрівку по фізичній карті й визначте розміщення основних об'єктів берегової лінії материка Африка.



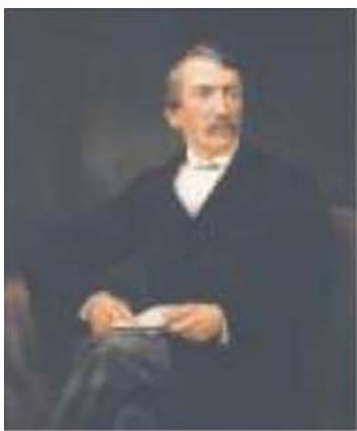
Фінікійський торговий корабель

Дослідження та освоєння материка. Про існування Північної Африки європейцям було відомо давно. Про країну найдавніших цивілізацій Стародавній Єгипет, про життя фінікійців відомо з розповідей давньогрецького вченого, «батька історії» Геродота. Фінікійці першими здійснили дослідження берегів материка, довели, що він омивається з усіх боків морями. Єгипетські фараони були ініціаторами досліджень центральних районів Африки по річці Ніл. Величезна пустеля Сахара не давала можливості проникнути в центральні райони материка. Згодом дослідження фінікійців і єгиптян були забуті.

Новий етап вивчення материка розпочався в XV ст. Експедиція португальського мореплавця *Бартоломео Діаша* (1487–1488) дійшла до мису Доброї Надії й вийшла в Індійський океан. Важкі умови не давали експедиції рухатися далі, мандрівники змушені були повернутися назад.

Мореплавець *Васко да Гама* очолив експедицію в 1497 р., шукаючи морський шлях до Індії. Обігнувши Африку, перетнувши Індійський океан, експедиція досягла берегів Індії. Під час експедиції португальці ознайомилися із східним узбережжям Африки. Звідти були привезені до Португалії перші чорношкірі раби. Так розпочалася ганебна торгівля людьми.

У подальшому європейці почали освоювати прибережні райони Африки.

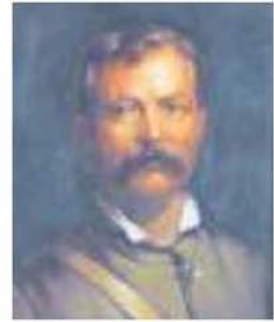


Девід Лівінгстон

Вивчення внутрішніх територій Африки розпочалося тільки на початку XIX ст. Найвідомішим дослідником внутрішніх територій материка вважають англійського місіонера *Девіда Лівінгстона*. Він провів у безперервних подорожах внутрішніми районами Африки 15 років, здійснив подорож по річці Замбезі, відкрив водоспад Вікторія, описав верхню течію річки Конго, визначив вододіл озер Ньяса, Танганьїка, першим перетнув пустелю Калахарі, хотів знайти витік річки Ніл. Учений-мандрівник гуманно ставився до корінних жителів Африки й заслужив їхню повагу.



Розширив і поглибив знання про Центральну Африку англійський дослідник *Генрі Стенлі* — відомий журналіст і визначний мандрівник. Він очолив велику англо-американську експедицію, під час якої було відкрито річку Конго, гірський масив Рувензорі, розгадано загадку витоків Білого Нілу, досліджувались озера континенту.



Генрі Стенлі

У 1847–1848 рр. наш співвітчизник, який народився на Харківщині, мандрівник і дипломат, учений *Єгор Ковалевський* досліджував Північно-Східну Африку.

У ХІХ ст. російський дослідник *Василь Юнкер* вивчав Центральну та Східну Африку.

Починаючи з ХХ ст. подорожі до Африки стали дуже частими. Учені різних країн досліджують природу території материка, що дає змогу дізнатися про континент, його природні умови та ресурси.

Єгор  
Ковалевський

Молодим незалежним африканським країнам необхідно детально знати про свої природні та людські ресурси. Українські фахівці теж беруть участь у вивченні природи материка, працюють геологами, медиками, учителями, будівельниками, перекладачами, зв'язківцями в різних регіонах Африканського материка.



### → Практична робота 2

#### **Визначення географічних координат крайніх точок і протяжності материка з півночі на південь та із заходу на схід**

1. Визначте координати всіх крайніх точок материка.
2. Визначте відстань від мису Альмаді (на заході) до мису Рас-Гафун (на сході) у градусах і кілометрах. (Довжина дуги паралелі в  $1^\circ$  в цих широтах дорівнює приблизно 109,6 км).



### → Практична робота 3

#### **Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Африки**

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

*Миси:* Рас-Енгела, Агульяс, Альмаді, Рас-Гафун;

*моря:* Середземне, Червоне;

*затоки:* Гвінейська, Аденська;

*протоки:* Мозамбіцька, Гібралтарська, Баб-ель-Мандебська;

*острів* Мадагаскар;

*півострів* Сомалі.



### Запитання та завдання

1. Які особливості географічного положення Африки?
2. Яке місце займає Африка за площею серед інших материків планети?
3. Охарактеризуйте берегову лінію Африки.
4. Поясніть, чому внутрішні райони материка тривалий час залишалися для європейців «білою плямою».



### Працюємо з картою та атласом

Визначте за картами атласу, у яких географічних поясах розташована Африка.



### Сторінка дослідника

Доведіть, що Південна Африка перебуває під сильнішим впливом Атлантичного й Індійського океанів, ніж Північна Африка.



### Цікавий факт

Назву *Африка* почали вживати в Європі завдяки римлянам, які називали цю територію **Земля Афрі**. Афрі — це плем'ям, яке жило в Північній Африці поблизу Карфагена (сучасний Туніс). Однією з версій про назву материка є запозичене латинське слово *arfrica*, що означає «сонячний», або грецьке слово *aphrike*, що означає «без холоду».

В епоху античності Африкою називали землі, що простягалися на захід від Єгипту.



## § 12. Тектонічна будова, рельєф, корисні копалини

**Пригадайте:** 1. Назвіть платформу, яка розміщена в основі материка Африка. 2. Чому на материк мало низовин? 3. Яка частина материка найвища?

**Тектонічна будова материка.** В основі материка залягає дуже давня *Африкано-Аравійська платформа*.

- Знайдіть її на карті атласу «Африка. Тектонічна карта».

Вона покрита потужним шаром осадових порід, який в окремих місцях досягає до 7000 м. Під дією зовнішніх сил протягом багатьох віків зруйнувалися давні гірські системи й утворилися високі рівнини. Такими є нагір'я Тибесті й Ахаггар у Сахарі. Північна та західна частини платформи опускалися, унаслідок чого утворювалися западини, що затоплювалися морем. У північно-західній частині Африки з глибоким заляганням фундаменту й широким розвитком осадового шару переважають висоти менше 1000 м (Низька Африка). Для південного заходу



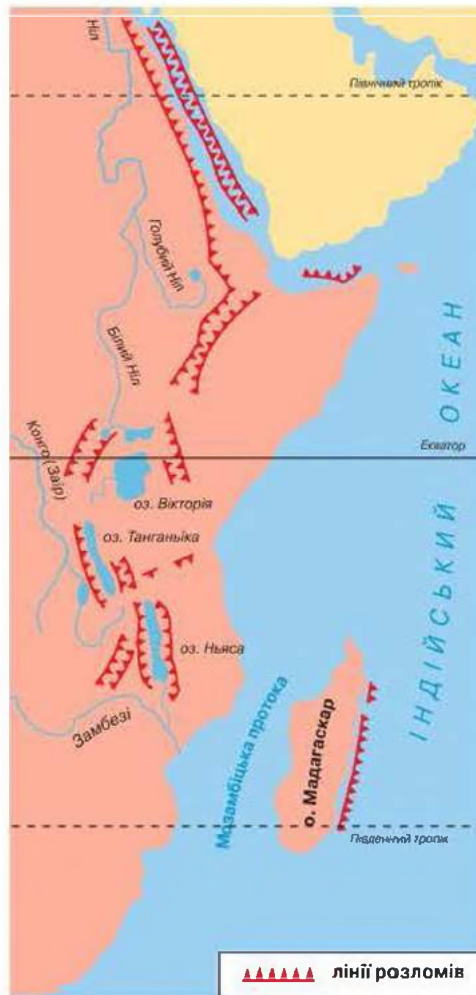
Африки характерні висоти понад 1000 м (Висока Африка). Прогинам і виступам Африканської платформи відповідають великі западини (Калахарі, Конго, Чадська та ін.).

У південній і східній частині материка платформа піднімалася, тому утворилося *Ефіопське нагір'я* та *Східноафриканське плоскогір'я*. У той час, коли цей район платформи піднімався, на сході платформа опускалася. Завдяки різним напрямкам руху платформи відбувся розлом у земній корі. Так утворився *Великий Східноафриканський розлом* (мал. 21). Розпочався вилів магми й виверження вулканів. Найвища точка Африки — згаслий вулкан, *гора Кіліманджаро*, що має висоту 5895 м. Крім того, у Високій Африці трапляються поодинокі вершини та гірські масиви.

На півночі Африки простягнулися молоді *гори Атлас*, які виникли в кайнозої на стику двох літосферних плит у період герцинської складчастості. Північні хребти гірського масиву є продовженням поясу молодих гір Європи, які відокремилися в процесі утворення Гібралтарської протоки.

- Знайдіть географічні об'єкти на фізичній і тектонічній картах атласу.

**Рельєф.** У рельєфі Африки переважають рівнини, що розташовані на висоті 200–500 м над рівнем моря й займають 39 % площі, плато й плоскогір'я, які знаходяться на висоті 500–1000 м над рівнем моря й становлять 28,1 % площі материка. Переважання на материк у вирівненого рельєфу зумовлене його платформною структурою. Низовини займають лише 9,8 % площі, в основному вздовж прибережних окраїн. За середньою висотою над рівнем моря (750 м) Африка поступається лише Антарктиді та Євразії. Майже всю Африку на північ від екватора займають рівнини й плато. На північному заході піднімаються *Атлаські гори*. Рівнини Судану з півдня оточені *Північногвінейською височиною*; зі сходу над ними піднімається *Ефіопське нагір'я*. Південну Африку займають високі *рівнини Калахарі*, оточені із заходу плоскогір'ями й *Драконовими горами*. Уздовж південної окраїни материка простягаються середньовисотні *Капські гори*.



Мал. 21. Схема Східноафриканських розломів

- *Знайдіть географічні об'єкти на фізичній карті атласу.*

Найбільше піднята й роздроблена східна окраїна Африки в межах активізованої ділянки платформи (Ефіопське нагір'я, Східноафриканське плоскогір'я), де простягається складна система Східноафриканських розломів. У піднятих областях Високої Африки найбільшу площу займають рівнини й гори, що оточують западини Східної Африки, у глибоких западинах розташовані вузькі й глибокі озера. У Низькій Африці хребти й масиви простягаються вздовж узбережжя Гвінейської затоки, виступають у Сахарі. Лавові плато й конуси поширені на Ефіопському нагір'ї і в Східній Африці (Кіліманджаро, Кенія й ін.), Камеруні (вулкан Камерун), перекривають Драконові гори в Лесото. Вузьку прибережну рівнину на південному заході займає пустеля Наміб.

Під час вивітрювання в Африці утворилося багато дрібних форм земної поверхні: піщані горби, бархани, дюни. Материкова обмілина облямовує Африку вузькою смугою, за якою починається материковий схил.

**Корисні копалини.** Материк Африка багатий на різноманітні корисні копалини. Геологічна будова материка визначає залягання великої кількості корисних копалин магматичного походження — руд різних металів, золота, платини, алмазів тощо. У Західній Африці світове значення мають родовища залізної, алюмінієвої та марганцевої руд. У Південній Африці залягають найбільші у світі родовища уранових і мідних руд, золота й алмазів. В улоговинах трапляються родовища кам'яного вугілля.

На півночі материка, де накопичено багато осадових порід, виявлено нафту, природний газ, фосфорити.

- *Знайдіть родовища корисних копалин на фізичній карті атласу.*

На територіях багатьох африканських країн проводять геологічні розвідки.



### → **Практична робота 3 (продовження)**

#### **Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Африки**

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

*Гори:* Атлас, Драконові, Капські;

*вулкан* Кіліманджаро;

*нагір'я* Ефіопське;

*плоскогір'я* Східноафриканське;

*пустелі:* Сахара, Наміб;

*напівпустеля* Калахарі.





**Запитання та завдання**

1. Визначте, у чому особливості тектонічної будови материка.
2. Поясніть процес утворення Великого Східноафриканського розлому.
3. Які форми рельєфу переважають в Африці?
4. Чому на Африканському континенті мало низовин?
5. На які корисні копалини багатий Африканський континент?
6. Поясніть, що станеться з Африканською платформою, якщо процеси розходження, які відбуваються в зоні розломів Східної Африки, будуть посилюватися.

**Працюємо з картою та атласом**

Проаналізуйте тектонічну карту Африки й визначте основні тектонічні структури материка.

**Сторінка дослідника**

Дослідіть, яким тектонічним структурам відповідають основні форми рельєфу Африки, користуючись фізичною та тектонічною картами.

**Цікавий факт**

Сучасні вчені зазначають, що материк Африка «розповзається» в різні боки. За загальноприйнятою гіпотезою дрейфу континентів, рух Африканської платформи спрямований на схід. Утворення Великого Східноафриканського розлому це підтверджує. Червоне море є теж результатом розлому. Тому вчені припускають, що Східна Африка може відколотися від материка по лінії розломів.

**§ 13. Загальні ознаки клімату**

**Пригадайте:** 1. Що таке *клімат*? 2. Назвіть основні кліматотвірні чинники.

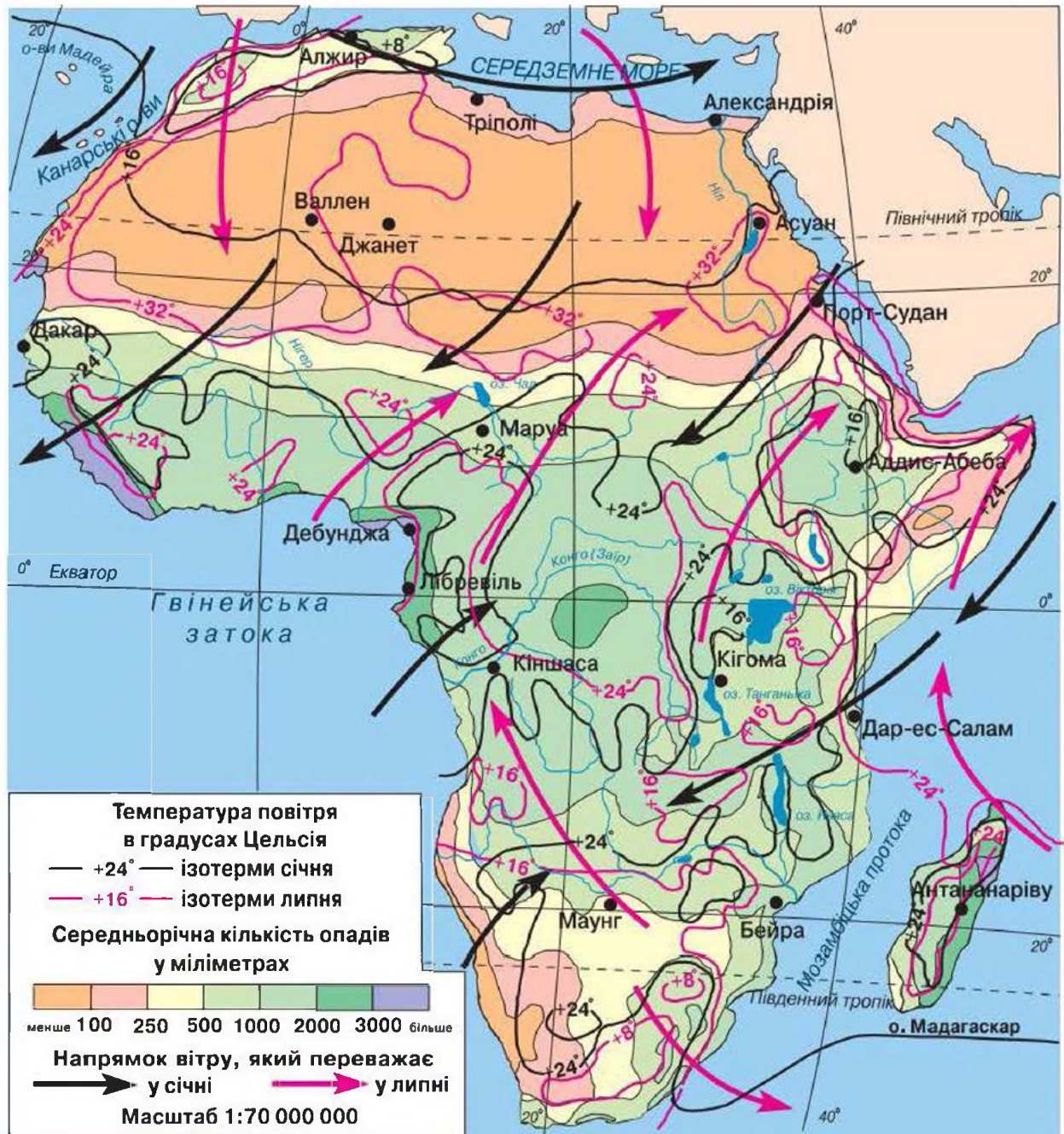
**Загальні ознаки клімату.** Клімат Африки зумовлений географічним положенням материка, його великою площею, особливостями рельєфу й атмосферної циркуляції, близькістю величезного континентального масиву Євразії, холодними (біля західних берегів) і теплими (біля східних берегів) течіями. Незначна розчленованість берегової лінії робить значну частину материка малодоступною для впливу моря.

- *Працюйте під час вивчення матеріалу з картою атласу «Кліматична карта Африки».*

Африка є найжаркішим материком світу, адже майже вся його територія знаходиться в екваторіальному, субекваторіальних і тропічних поясах, тобто між тропіками. Упродовж року сонце тут знаходиться

## РОЗДІЛ II. МАТЕРИКИ ТРОПІЧНИХ ШИРОТ

високо над горизонтом, а двічі на рік воно буває в зеніті в кожній точці цієї частини материка. В Африці немає холодних зим. Навіть у північній і південній частинах материка, які знаходяться в субтропічних поясах, середня температура зимових місяців не опускається нижче  $+10-12^{\circ}\text{C}$ . У западині Конго та на узбережжі Гвінейської затоки протягом року спостерігається температура майже  $+25^{\circ}\text{C}$ . У тропічних і субтропічних поясах помітні коливання температури за сезонами. Холодний високогірний клімат панує на вершинах Кіліманджаро та Кенії (мал. 22).



Мал. 22. Кліматична карта Африки



**Циркуляція повітряних мас над материком.** У широтах Африки над океаном панують постійні вітри — пасати, що значно впливають на розподіл опадів. Південно-східний пасат дме з Індійського океану, тому приносить вологі повітряні маси. Північно-східний пасат з Євразії викликає суху погоду. Вітри-пасати затримують Драконові та Капські гори, що впливає на перерозподіл опадів: велику кількість їх отримують прибережні райони, за горами опадів мало. Основними циркуляційними процесами над континентом є постійний рух повітряних мас у вигляді пасатів із субтропічних широт до області найбільшого нагрівання сонцем повітря. З квітня по липень у Північну півкулю проникає південно-східний пасат. Проходячи над екваторіальною областю, він трансформується в екваторіальне повітря й під впливом відхиляючої сили обертання Землі переходить у південно-західні вітри, які називаються *екваторіальними мусонами*.

*Тропічні повітряні маси* виникають між теплим і сухим повітрям північно-східних пасатів і холоднішим вологим повітрям екваторіального мусону. Вони постійно сухі, заповнені сухою масою повітря (утворюються над материком) і не приносять опадів. Клімат західних берегів Африки перебуває під впливом морського тропічного повітря, що теж не приносить опадів. Холодні морські течії — Канарська в Північній півкулі і Бенгельська в Південній півкулі — теж не сприяють утворенню опадів.

На сході гористі береги Південної Африки перебувають під впливом вологих південно-східних пасатів Індійського океану й отримують значну кількість опадів. Північно-східна частина Африки, що прилягає до Азії, перебуває під впливом сухого континентального тропічного повітря, що формується над великими просторами пустель.

Завдяки тому, що сонце над материком знаходиться в зеніті, африканський масив суходолу дуже нагрівається. Над більшою частиною материка переважає низький атмосферний тиск. Тому вітри, як правило, дмуть з океанів. Лише в субтропіках переважають області високого атмосферного тиску.

Над материком повітряні маси постійно нагріваються, що несприятливо позначається на розподілі опадів. Майже на всьому континенті характерні тимчасова або постійна недостатність опадів. Посушливі області займають в Африці дуже великі простори, за винятком екваторіального поясу дощів, який простягається від Ліберії до озер Вікторія та Ньяса. У більшій частині Африки коефіцієнт зволоження набагато менший від 1,00. У Сахарі він наближається до 0.

Лише узбережжя материка зазнає помітного впливу морських течій. Теплі Гвінейська та Мозамбіцька течії сприяють збільшенню кількості опадів у прибережній частині материка.



### Запитання та завдання

1. Назвіть основні кліматотвірні чинники, що впливають на формування клімату материка Африка.
2. Які типи циркуляції повітряних мас переважають над континентом?
3. Чому на материку випадає мало опадів?
4. Які типи клімату характерні для материка?



### Працюємо з картою та атласом

- Визначте за кліматичною картою Африки, які ізотерми перетинають північну, центральну, південну частини материка в січні та липні. Де в Африці зареєстровано максимальні та мінімальні температури повітря?
- Проаналізуйте розподіл опадів на материку за цією картою. Назвіть райони Африки з найбільшою та найменшою кількістю опадів.



### Сторінка дослідника

Дослідіть причини утворення пустель Сахара й Калахарі, користуючись фізичною та кліматичною картами.



### Цікавий факт

Уважається, що клімат в Африці стабільний. Проте у 2008 р. на материку відбувались аномальні процеси. Весною на континенті переважала спекотна погода. У Єгипті, Лівії, Тунісі, Алжирі, Марокко, Мавританії аномалії середньомісячної температури досягали +2–4 °С. На більшій частині континенту було сухо. Тільки на півночі Середземноморського узбережжя сума опадів перевищувала норму у 2–4 рази. На півдні Алжиру сталася велика повінь, під час якої загинуло багато людей, було затоплено кілька оазисів, пошкоджено дороги, електромережі, системи водопостачання. Повінь затопила й деякі райони Марокко.



## § 14. Кліматичні пояси та типи клімату

**Пригадайте:** 1. Що таке *кліматичні пояси*? У яких кліматичних поясах розташована Африка? 2. Які типи клімату ви знаєте? Які з них, на вашу думку, поширені в Африці?

**Кліматичні пояси материка.** Завдяки своєрідному географічному положенню в Африці кліматичні пояси розміщуються теж особливо. Африка розташована в межах семи кліматичних поясів. Через те, що екватор перетинає материк навпіл, кліматичні умови дзеркально повторюються від екватора до країв материка. На території Африки визначають екваторіальний, два субекваторіальних, два тропічних пояси, крайні південна та північна частини материка розташовані в субтропічних поясах.





- Знайдіть їх на карті атласу «Кліматичні пояси та області світу».

Більша частина території Африки розміщена в тропічній зоні й тільки окраїни материка належать до субтропиків. За межі субтропічної зони Африка не простягається, тому вона і є найжаркішим з усіх материків планети. Африка розташована в межах тропічної і субтропічної циркуляції повітряних мас. Частина материка, розміщена в Північній півкулі, за площею вдвічі більша, ніж у Південній; це й визначає велику континентальність та аридність клімату Північної Африки. Континентальність підсилюється також через близькість великого материкового масиву Євразії. Аридний клімат поширений у пустелях і напівпустелях.

*Екваторіальний кліматичний пояс* займає частину басейну річки Конго (Заїр) і узбережжя Гвінейської затоки. В екваторіальному поясі цілий рік переважають екваторіальні повітряні маси. Тут увесь час спекотно й волого. Річна амплітуда температури дуже незначна. Добова амплітуда температури значно більша, ніж річна. Відносна вологість повітря в цій зоні дуже висока (маже 85 %). Такої високої температури, як у Сахарі, тут не буває, однак безперервно панує виснажлива спека, особливо важка через велику вологість повітря, тимчасове полегшення дає нічна прохолода.

В екваторіальній зоні спостерігається велика хмарність, часті тумани. Зазвичай ранком буває ясна погода. Удень у зв'язку із сильним нагріванням поверхні землі сонцем екваторіальне повітря, насичене вологою, піднімається вгору. Утворюються купчасті хмари. Після полудня йдуть зливи, які часто супроводжуються сильною бурею та грозою. Через деякий час злива наче гасить усю цю вогняну бурю. Ближче до вечора настає ясна погода.

В екваторіальній області Західного та Східного Конго випадає в середньому від 1000 до 1500 мм опадів. Загальна кількість днів з опадами — приблизно 120. У горах екваторіального поясу максимальна кількість опадів буває на висоті 2400–2500 м. Високі температури, значні опади, висока вологість повітря створюють сприятливі умови для розвитку природної та культурної рослинності. Тут поширені вологі багатоярусні тропічні ліси (*мал. 23*). Вегетаційний період триває протягом року. У багатьох місцях замість вирубаних лісів вирощують різно-



*Мал. 23.* Тропічні ліси Африки



Мал. 24. Савани Африки

манітні теплолюбні культури, серед яких значні площі займають гевея, банани, какао, кавове дерево та ін.

Субекваторіальні кліматичні пояси розташовані біля екваторіального поясу материка до широти 15–20°. Тут чітко простежується чергування літнього вологого та зимового сухого сезонів року. Таку зміну викликає ритм повітряних мас, що мають

сезонний характер: улітку тут панує екваторіальна волога повітряна маса, а взимку — суха тропічна. У субекваторіальному поясі встановлюється волога та спекотна літня погода з температурами +26–28 °С та абсолютною вологістю до 20–22 мм, що сприяє інтенсивному росту рослинності. У період зимового тропічного (пасатного) сухого мусону вона припиняє вегетацію. У сухий період савани Африки дуже нагадують пустелю: трави висихають, з дерев опадає листя, невеликі річки пересихають, збільшуються добові коливання температури, середній максимум температури може досягати +38 °С (мал. 24). Часто небо затягується димною пеленою від величезних трав'яних пожеж. Наприкінці посушливого періоду нерідко виникають грозові шквали.

Тропічні кліматичні пояси займають великі площі та представлені в обох півкулях материка. Протягом року тут панують континентальні тропічні повітряні маси, дмуть пасати. Вони несуть сухе й гаряче повітря. Характерні високі температури повітря та ґрунту при незначній кількості атмосферних опадів і запасах вологи в атмосфері. Середня місячна температура повітря влітку становить понад +30 °С, а взимку — +20 °С. Ґрунт у деяких місцях прогрівається до +80–90 °С. Річна кількість атмосферних опадів у середньому не перевищує 150 мм. Подекуди випадає 1–3 мм опадів, а нерідко по 5–10 років не буває й краплі дощу. Сухий період триває від 4 до 6 місяців. У саванах з віддаленням від екватора скорочується дощовий період і зменшується кількість опадів. Над більшою частиною території влітку виникають потужні висхідні потоки в атмосфері, але хмари не утворюються, бо рівень конденсації знаходиться дуже високо. Тому тут утворилися пустелі. Найбільшою пустелею Африки є *Сахара*. Вона знаходиться в районі дії посушливих пасатів. Незначна кількість опадів зумовлює низьку вологість повітря. Небо тут переважно безхмарне, повітря насичене гарячим пилом, не прозоре, тому небо набуває білястого відтінку. Улітку виникає дуже сильний вітер — *самум*, який несе хмари піску. Удень і вночі перева-



жають високі температури повітря та ґрунту. Часто бувають пилові бурі.

У Південній Африці тропічний пустельний клімат поширений на меншій площі. Тут материк має малу протяжність із заходу на схід. На узбережжі Атлантичного океану дощі випадають дуже рідко. Тут розташована пустеля *Наміб*.

У тропічних широтах Південно-Східної Африки на східних схилах Драконових гір під впливом теплої Мозамбіцької течії Індійського океану сформувалась область тропічного вологого клімату.

Отже, у тропічному поясі Африки є два типи клімату: *тропічний пустельний* і *тропічний вологий*.

*Субтропічні кліматичні пояси* — це крайні північна та південна частини Африки, що простягаються із заходу на схід у вигляді вузьких смуг. Середня річна температура становить  $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , проте вона помітно коливається за сезонами. Часто цей кліматичний пояс називають *середземноморською кліматичною областю* (характерна для узбережжя Середземного моря) (мал. 25). Літо сухе та спекотне, зима тепла, волога, оскільки західні вітри в цей період приносять з океану вологі повітряні маси помірних широт. У центральних районах Північної Африки часто виникають сухі південні вітри — *сироко*, які приносять тропічні маси повітря з великою кількістю континентального пилу. Тут ґрунти потребують штучного зрошування. Узимку в обох субтропічних поясах випадають дощі, а іноді навіть сніг. В Атлаських горах узимку лежить сніг, що формує сніговий покрив на 80–100 днів. Завдяки достатньому зволоженню в горах розвивається деревна рослинність. Частину опадів використовують для штучного зрошування сільськогосподарських угідь улітку на узбережжях і в долинах. Обидва субтропічні пояси Африки є важливими територіями для організації туризму й відпочинку.



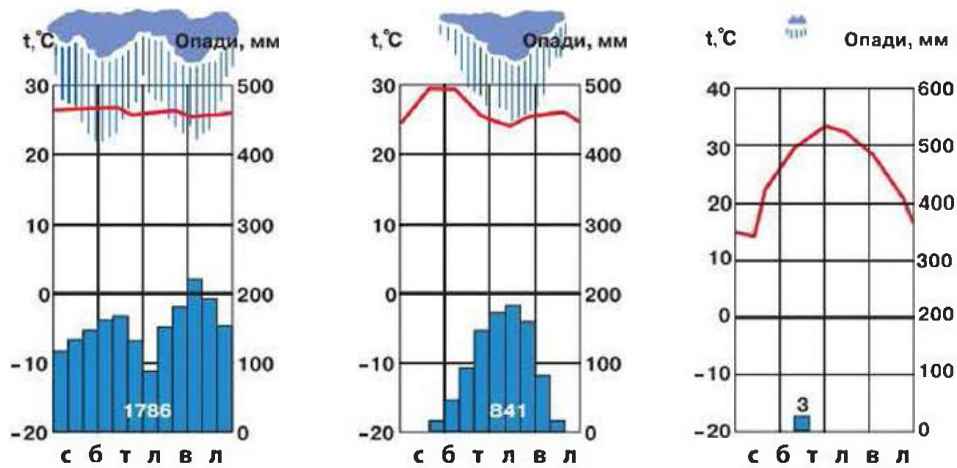
Мал. 25. Середземноморське узбережжя Африки



#### → Практична робота 4

### Визначення типів клімату Африки за кліматичними діаграмами

Проаналізуйте кліматичні діаграми (мал. 26, с. 54). Визначте, які типи клімату Африки вони характеризують.



Мал. 26. Кліматичні діаграми поясів Африки



### Запитання та завдання

1. У яких кліматичних поясах розташований материк Африка?
2. Визначте особливості екваторіального кліматичного поясу Африки.
3. Назвіть основні особливості субекваторіального поясу в Африці.
4. Чим відрізняється клімат тропічного поясу Північної Африки від клімату тропічного поясу Південної Африки?
5. Які характерні риси субтропічного кліматичного поясу Північної Африки?



### Працюємо з картою та атласом

Визначте за кліматичною картою атласу географічне положення кліматичних поясів материка Африка.



### Сторінка дослідника

Дослідіть, чому області дій пасатів зміщуються то на північ, то на південь.



### Цікавий факт



Мал. 27. Пустеля Сахара

**Аридний клімат** характерний для тропічних і субтропічних широт Африки (поширений у пустелях) (мал. 27). Для нього притаманні великі добова й річна амплітуди температури повітря; майже повна відсутність або незначна кількість опадів (100–150 мм на рік), волога швидко випаровується. Річки, що протікають через пустелю, міліють і закінчуються безстічними улоговинами із солоними озерами. Спостерігаються різкі коливання температури — щільні гірські породи руйнуються та перетворюються на пісок.





## § 15. Води суходолу. Використання водних ресурсів

**Пригадайте:** 1. Що відносять до вод суходолу? 2. Що таке *річковий басейн, вододіл, річкова система, режим річки*? 3. Які великі річки Африки ви знаєте?

**Річкові басейни материка.** Територія Африки розподіляється між басейнами Тихого й Атлантичного океанів. Її третина належить до басейну внутрішнього стоку. Основними чинниками, що впливають на формування річкової мережі континенту, режим, живлення, характер течії річок, є його рельєф, температура, кількість опадів, їх розподіл за сезонами. Для Африки характерний великий річний стік води. Густина річкової мережі материка неоднакова. Найгустіша річкова сітка — в екваторіальному та субекваторіальних кліматичних поясах.

Великі річки, що протікають у пустелях, беруть свій початок у вологих районах материка. У пустелях трапляються сухі русла річок — *ваді*, які іноді наповнюються водою після великих дощів (на карті їх показують пунктирною лінією).

Майже всі річки Африки мають дощове живлення. Вони розливаються в сезон дощів. У районах із середземноморським кліматом паводки бувають узимку, у субекваторіальних поясах — улітку. У районі екватора річки повноводні протягом усього року. Грунтове живлення переважає в пустелях і напівпустелях.

Площа басейну Атлантичного океану значно більша за площу басейну Індійського океану. Це пояснюється геологічною будовою материка та його рельєфом — поверхня Східної Африки значно піднята.

Річки Африки, протікаючи плоскогір'ями й прорізаючи тверді кристалічні породи, утворюють численні пороги та водоспади.

**Найбільші річки.** *Річка Ніл* є найбільшою річкою Африки. Вона бере початок на півдні від екватора й несе свої води на північ, протікає через половину території Африки до Середземного моря. Тривалий час Ніл уважався найдовшою річкою земної кулі. Його довжина становить майже 6700 км. (Однак експедиція до витоків Амазонки встановила, що її протяжність перевищує 7000 км). Найдовша притока Нілу — Білий Ніл. Він починається в горах Бурунді в Екваторіальній Африці. Друга притока Нілу — Голубий Ніл — бере початок у скелястих нагір'ях Ефіопії.

*Річка Конго (Заїр)* (мал. 28, с. 56) — найбільша водна артерія Центральної Африки, найповноводніша річка (друга у світі після Амазонки) і друга (після Нілу) за довжиною на континенті. Її довжина (разом з Луалабою) становить майже 4320 км упадає в Атлантичний океан.



Мал. 28. Річка Конго



Мал. 29. Річка Замбезі



Мал. 30. Водоспад Вікторія

*торія*. Його котловина знаходиться не в западині, а в пологому прогині платформи. Тому озеро неглибоке (середня глибина — 40 м). Ураганні вітри, які часто супроводжують грози, спричинюють на озері сильні шторми.

*Великі Африканські озера* — це група озер у Східноафриканських розломах — озера Вікторія, Танганьїка, Альберт, Едвард, Ківу та Ньяса (мал. 21, с. 45). Найбільше серед них — *озеро Танганьїка*.

*Річка Нігер* — третя за довжиною й площею річка в Західній Африці. Її довжина — 4160 км. У середній течії це рівнинна річка, а у верхній і нижній течіях у неї багато порогів і водоспадів. У Нігеру два види живлення, і тому режим річки дуже складний. Вона перетинає значні засушливі території, тому має велике значення для зрошення. З цією метою тут споруджено греблі й зрошувальні канали.

*Річка Замбезі* (мал. 29) починається в Замбії, впадає в Індійський океан. Її довжина — 2574 км. У середній течії річка перетинає плоскі улоговини й плоскогір'я, що їх розділяють. Її русло то розширюється, то звужується в глибоких ущелинах, утворюючи безліч порогів і водоспадів, серед яких усевітньо відомий *водоспад Вікторія* (мал. 30). Місцеві жителі називають його «гуркітливим димом». Нижче водоспаду споруджені греблі, гідроелектростанції та водосховища.

*Річка Оранжева* протікає в Південній Африці, Лесото та Намібії. Довжина річки становить 2200 км. Вона названа на честь Оранської династії, яка править у Нідерландах. Бере початок у Драконових горах на висоті понад 3000 м.

**Озера Африки.** У середній частині Африки є багато великих озер. Найбільше за площею — *озеро Вік-*



Його довжина перевищує 650 км, а ширина — від 50 до 80 км. Озеро знаходиться на висоті 773 м над рівнем моря. У ньому водяться гіпопотами, крокодили, багато водоплавних птахів. Тут добре розвинуте риболовство та пароплавство.

*Озеро Ньяса (Малаві)* має протяжність 560 км, глибину — 706 м. Північні та східні береги — круті, обривчасті, а південні й західні — пологі. Чітко виражені два кліматичні сезони: дощовий (листопад–травень) і засушливий (травень–листопад).

*Озеро Чад* — мілководне, безстічне реліктове озеро, знаходиться в Центральній Африці. Його площа, залежно від опадів і паводка річок, що в нього впадають, значно змінюється. У дощовий період площа озера збільшується. Береги сильно заболочені.

*Озеро Ассаль* — кратерне озеро в Східній Африці. Знаходиться на 155 м нижче рівня моря в Афарській низовині, це найнижча точка Африки. Солоність озера становить 35 %.

**Інші води суходолу.** На території материка є великі площі боліт (Екваторіальна Африка). Вони обумовлені випаданням великої кількості опадів і рівнинним характером земної поверхні. На вершинах високих гір лежать багаторічні сніги та льодовики. В окремих районах материка є значні запаси підземних вод. У місцях виходу підземних вод утворюються оазиси.

**Використання водних ресурсів.** Водна проблема в Африці є однією з найгостріших. У тих місцях, де опадів мало, запаси внутрішніх вод використовують для зрошення. Важлива роль у цьому належить річкам Ніл, Нігер і Замбезі. З цією метою побудовано багато каналів. Річки материка багаті на гідроенергію. На Африку припадає п'ята частина всіх запасів гідроенергії земної кулі.

Багато рік і озер слугують водними шляхами. У річках і озерах водиться багато риби. За виловом риби в прісних водоймах Африка поступається тільки Азії.



### Практична робота 3 (продовження)

#### Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Африки

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

*Річки:* Ніл, Конго, Нігер, Замбезі, Оранжева;

*озера:* Вікторія, Танганьїка, Ньяса, Чад;

*водоспад* Вікторія.



### Запитання та завдання

1. Поясніть нерівномірний поділ між басейнами океанів території материка Африка.
2. Яке живлення мають річки Африки?
3. Як на річкову мережу впливає рельєф материка?
4. Чому озера групи Великих Африканських озер досить глибоководні?
5. Як населення використовує внутрішні води континенту?
6. Чому береги озера Чад на карті позначено пунктирними лініями?



### Працюємо з картою та атласом

Проаналізуйте конфігурацію долин річок Африки за фізичною картою материка. Чому річки мають незвичну конфігурацію?



### Сторінка дослідника

Дослідіть режим найбільших річок Африки, користуючись фізичною та кліматичною картами Африки. Як впливає клімат на режим річок?



### Цікавий факт



Мал. 31. Річка Ніл

Давні єгиптяни обожнювали **річку Ніл** (мал. 31). Вони приносили жертви й співали на її честь священні гімни. На північ від Каїра Ніл утворює одну з найбільших дельт у світі. Збагачена мулом земля давала по два врожаї на рік, забезпечуючи їжею жителів долини Нілу.



## § 16. Природні зони. Закономірності їх розміщення

- Пригадайте:**
1. Що таке *природна зона*? Які ви знаєте природні зони?
  3. У якій природній зоні ви живете?

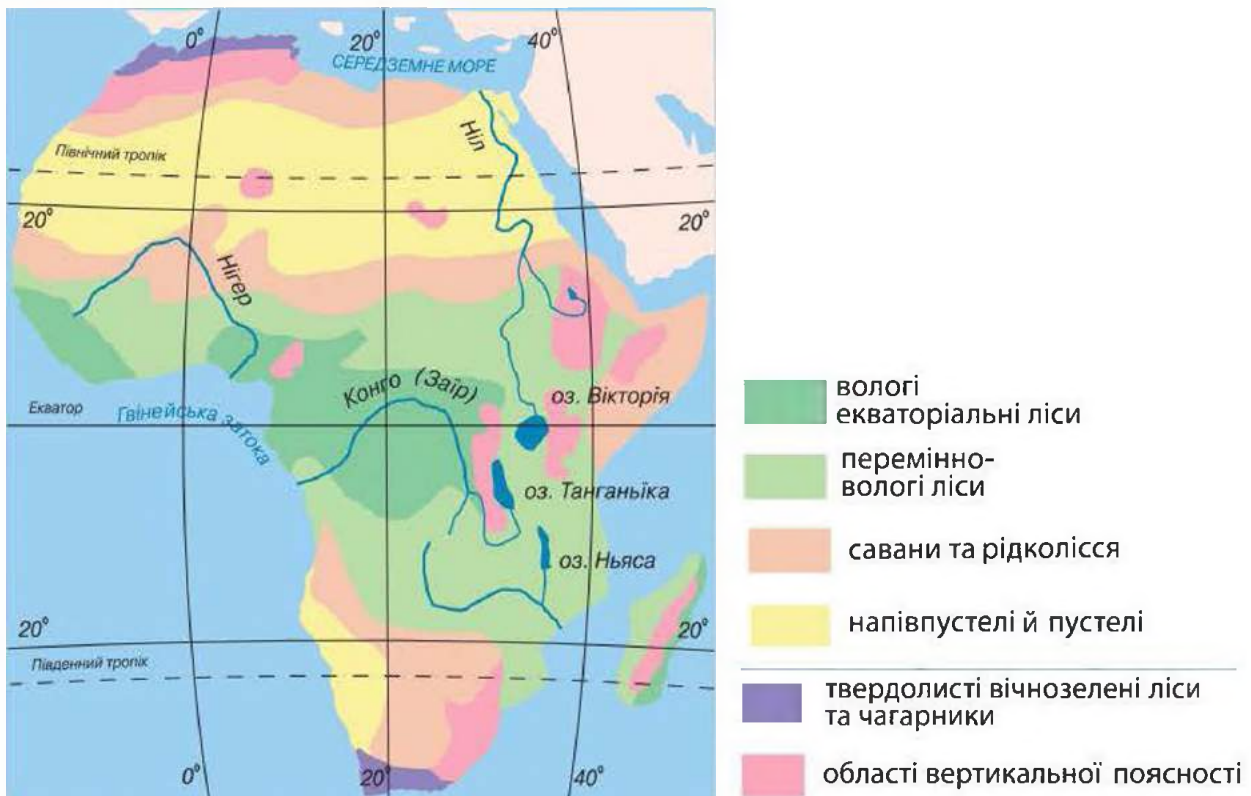
Поширення природних зон в Африці зумовлене рівнинним характером рельєфу та географічним положенням. На материк чітко виражена широтна зональність. На континенті формуються природні зони екваторіального (вологих вічнозелених екваторіальних лісів), субекваторіального (перемінно-вологих лісів, саван і рідколісся), тропічного (тропічні напівпустелі й пустелі) і субтропічного (субтропічних твердолистяних вічнозелених лісів і чагарників) поясів.

- *Працюємо з картою атласу «Африка. Природні зони».*

**Природні зони.** Розташування природних зон в Африці є симетричним: по обидва боки від екватора зони закономірно змінюють одна одну (мал. 32). Проте в зональній структурі Північної і Південної Африки є







Мал. 32. Межі природних зон Африки

відмінності. У ширшій рівнинній північній частині материка природні зони витягнуті майже із заходу на схід. Більшу частину території тут займає зона тропічних пустель.

Південна Африка має значну контрастність у рельєфі, що вплинула на формування зональних природних комплексів. Уплив повітряних мас з океанів і їх взаємодія проявляються й у внутрішніх частинах південної половини материка, особливо влітку. Тому кількість опадів змінюється від океанічного узбережжя до центральних западин і ніде не досягає таких малих величин, як на півночі. Цим зумовлене розташування у внутрішніх частинах сухих саван і напівпустель. На сході вони змінюються зонами вологих саван і тропічних лісів, а на заході розташована пустеля Наміб. На високо піднятих ділянках плоскогір'їв і гір виражена вертикальна поясність.

Зона вологих вічнозелених екваторіальних лісів (гілеї) займає западину Конго й узбережжя Гвінейської затоки на північ від екватора. Клімат жаркий і рівномірно вологий. Упродовж року майже щодня випадають дощі. Це сприяє активності хімічних процесів у верхньому шарі земної кори, які супроводжуються утворенням оксидів заліза й алюмінію. Змінені гірські породи набувають особливої структури та червоного й жовтого кольорів, формуються червоно-жовті ґрунти.

Велика кількість тепла й вологи сприяє росту різноманітної рослинності. Вологі вічнозелені екваторіальні ліси ростуть багатьма ярусами. Серед дерев є багато порід із цінною деревиною (ебенове, або чорне, дерево, червоне, залізне дерево, різні види пальм, каучуконоси). Стовбури дерев обвиті гірляндами ліан і квітучими орхідеями.

Ліси вологої екваторіальної зони мають різні умови для життя тваринного світу, що змінюються горизонтально (залежно від розміщення стосовно водойм та ін.), а ще більше — вертикально, у різних ярусах. Життя на деревах є характерним для тварин у гілеях. У ґрунті й лісовій підстилці міститься багата мікрофауна, поширені різні безхребетні, землерийки, змії, ящірки. Наземний ярус багатий на дрібних копитних, поблизу водойм живуть карликові бегемоти, окапі (родичі жираф) (мал. 33). Тут водяться також горили — найбільші людиноподібні мавпи, макаки, капуцини, шимпанзе, багато птахів, гризунів, жуків, часто дуже великих розмірів. На всіх ярусах є мурахи й терміти. Усюди живуть земноводні (жаби). Найбільшим лісовим хижаком є леопард.

Екваторіальні ліси відіграють велику роль у формуванні природи. Багато рослин екваторіальних лісів використовують у господарстві: банан, кавове дерево, маслинову та фінікову пальми. Вирубання цінних порід дерев і система підсічно-вогневого землеробства призводять до заміни природних корінних лісів вторинними (менш цінними). У результаті розвиваються процеси ерозії й утворюються зсуви, збіднюється тваринний світ. Природа зони деградує. Тому необхідні спеціальні заходи для її охорони.

На півночі, півдні та сході материка зона вологих екваторіальних лісів змінюється зоною *перемінно-вологих лісів, саван і рідколісся*. Їх поширення зумовлене наявністю в субекваторіальному поясі посушливого періоду, тривалість якого зростає в міру віддаленості від екватора.



Мал. 33. Окапі

Величезні території в Африці (до 40 %) зайняті саваною — своєрідним тропічним лісостепом, де трав'яний покрив є основою рослинності. Над високими травами піднімаються поодинокі дерева або їх невеликі групи, інколи зарості чагарників. Ґрунти саван більш родючі, ніж ґрунти вологих екваторіальних лісів. У сухий період відбувається накопичення перегною, формуються червоно-бурі ґрунти саван. Дерев та кущі, які поширені в савані, пристосовані до посух і частих пожеж. У дощовий період у



савані панують соковиті трави й зелені дерева. У сухий період трави вигорають, листя з дерев опадає, і савана набуває жовто-бурого кольору. У цей час від блискавок і багать часто виникають пожежі. У вологій савані переважають баобаби, зонтичні акації, мімози, пальми. У сухій савані ростуть деревовидні молочаї, алое з м'ясистим листям. Багатий трав'яний покрив є кормом для великих трав'яних тварин: антилоп, жираф, буйволів, слонів і носорогів. Поширена велика кількість хижаків: леви (мал. 34), леопарди, гепарди, шакали, гієни. У водоймах живуть бегемоти, крокодили, на берегах річок і озер гніздяться численні птахи. Природа саван змінюється під впливом людини. Для її збереження, захисту тварин від знищення створюються заповідники й національні парки.



Мал. 34. Лев

Великі площі на північ і південь від саван займають *тропічні напівпустелі та пустелі*. У них немає сезону стійких опадів. Дощі випадають рідко, у деяких районах раз на кілька років. Для цієї зони характерні: висока сухість повітря, високі денні (+50 °С) і порівняно низькі нічні (+10 °С) температури, пилові та піщані бурі. Через великі перепади температури повітря руйнуються гірські породи. Поверхня пустель кам'яниста, що чергується з піщаними територіями. Там, де колись були озера або морські затоки, формуються глинисті пустелі. На місці висохлих солоних озер утворюються солончаки. У тропічних пустелях і напівпустелях дуже бідний рослинний світ, який пристосувався до пустельного клімату.

Тваринний світ пустель і напівпустель своєрідний. Тварини в пошуках їжі й води можуть долати великі відстані (наприклад, антилопи) або тривалий час обходитися без води (деякі плазуни, верблюди). Удень багато тварин зариваються глибоко в пісок, ховаються до нір, а вночі ведуть активний спосіб життя. Основними представниками фауни є скорпіони, комахи, павуки, багато плазунів, антилопи, шакали, гієни та ін.

У пустелях господарська діяльність зосереджена лише в оазисах, тому багато народів ведуть кочовий спосіб життя.

На крайній півночі й крайньому півдні материка, в областях із середземноморським субтропічним кліматом, розташована *зона субтропічних твердолистих вічнозелених лісів і чагарників*. В умовах сухого спекотного літа й вологої теплої зими формуються коричневі ґрунти. Рослини добре пристосувалися до сухого літа. Це африканські види дуба й бука, дика маслина, суничне дерево, карликові пальми, кипариси. Найцінніші породи дерев вирубані, а на їх місці тепер ростуть чагарники. Представниками тваринного світу є деякі копитні, плазуни та мавпи, серед

яких — безхвоста макака. В умовах піднятого рельєфу виражена вертикальна поясність. Так, на Ефіопському нагір'ї, в умовах теплого клімату протягом усього року, на вулканічних породах під саванами формуються родючі ґрунти. Цей пояс (від 1700 до 2400 м) сприятливий для проживання людей і розвитку землеробства. Він є батьківщиною цінних сільськогосподарських культур — кави, різних сортів пшениці, жита, проса. Вище за 2400 м клімат стає прохолоднішим і сухішим, природні умови більш сприятливі для розвитку тваринництва. Найвищі вершини на материку, навіть у тропічних і приекваторіальних широтах, укриті вічними снігами та льодовиками. Проте таких небагато — це Кенія, Кіліманджаро та деякі інші.



### Запитання та завдання

1. Яка природна зона є найсприятливішою для життя людини?
2. Як рослини та тварини Африки пристосувалися до навколишніх природних умов?
3. Поясніть, чому природна зона екваторіальних лісів змінюється саванами.
4. Чому пустелі в Південній Африці займають меншу площу, ніж у Північній?
5. Назвіть суттєві ознаки зон екваторіальних лісів, саван, тропічних пустель.
6. Поясніть, який зв'язок існує між кліматичними поясами та природними зонами.



### Працюємо з картою та атласом

Заповніть у робочих зошитах таблицю «Природні зони Африки», аналізуючи карти клімату, ґрунтів, рослинності та тваринного світу Африки.

Природна зона	Географічне положення	Кліматичний пояс	Ґрунти	Рослинність	Тваринний світ



### Сторінка дослідника

Дослідіть пристосування рослин і тварин у пустелях Африки за джерелами географічної інформації.



### Цікавий факт

День в екваторіальному лісі зазвичай починається погожим ранком. До обіду сонце встигає дуже нагріти земну поверхню. Нагріте від неї повітря, насичене вологою, пополудні піднімається вгору й утворює купчасті хмари. Після полудня розпочинається злива, яка супроводжується грозою. Блискавки розтинають небо. З настанням негоди дерева розхитуються, немовби хочуть зірватися з місця. Проте міцне коріння утримує їх потужні стовбури. Через кілька хвилин вода ніби гасить бурю. І коли закінчується дощ, ліс знову стоїть спокійно й велично. Надвечір знову настає тиха та ясна погода.





## § 17. Стихійні явища природи. Екологічні проблеми. Об'єкти Світової природної спадщини

**Пригадайте:** Що таке екологічна проблема? Які, на вашу думку, чинники зумовлюють появу екологічних проблем?

**Стихійні явища природи.** Це надзвичайні природні явища, що діють із великою руйнівною силою, завдають значної шкоди району, у якому відбуваються, порушують нормальну життєдіяльність населення, знищують матеріальні цінності. Незалежно від джерела виникнення стихійні явища характеризуються значними масштабами й різною тривалістю — від кількох секунд і хвилин (землетруси, снігові лавини) до декількох годин (селі), днів (зсуви) і місяців (повені, пилові бурі). Часто такі екстремальні явища природи набувають катастрофічного характеру, що призводить до раптового порушення нормальної діяльності людей. Характерними ознаками стихійного явища є його непередбачуваність і неможливість, як правило, своєчасно попередити. Стихійне явище оцінюється за кількістю жертв і масштабами руйнування, а в не-населених пунктах — за ступенем порушення природного середовища: рельєфу, рослинності, тваринного світу, а також за площею охоплення географічного простору.

Виверження вулканів, землетруси, цунамі, обвали, селі, лавини, повені, урагани, тайфуни, смерчі, пилові бурі, смог, град, блискавки, лісові пожежі є частими стихійними явищами на материку. Злива, снігопад, заморозок, ожеледиця та інші явища можуть мати характер стихійного лиха при раптовому різкому виникненні. Найнебезпечнішим стихійним лихом вважаються циклони, тайфуни, засуха, перетворення місцевості на пустелю.

При пануванні тропічного пустельного клімату на великих просторах Африки настає *засуха* — тривалий бездощовий період, що призводить до висихання ґрунтів і загибелі рослинності (мал. 35). Засухи завжди супроводжуються неврожаєм. Від нестачі кормів і питної води гине худоба та дикі тварини, від спраги й голоду вмирають люди. Районом частих і тривалих засух є зона Сахель (з араб. — *берег, край*, тобто «край пустелі»), що розташована на південь від Сахари. Вона тягнеться широкою смугою із заходу на схід через усю Північну Африку.



Мал. 35. Засуха в Африці

Небезпечним явищем є ураганний *гарячий сухий вітер*, що дме в пустелі влітку. Араби називають його *диханням смерті*. Коли він дме, температура повітря підвищується до  $+50^{\circ}\text{C}$ , а відносна вологість знижується іноді до 0. За таких умов різко збільшується випаровування з організму. У людини починається сильний головний біль і може настати смерть. Нерідко ураганний вітер супроводжується *піщаними смерчами* й *пиловими бурями*. Вони зазвичай тривають недовго (до 20 хв), але мають велику силу й за короткий час переносять величезні маси піску, засипаючи поля, будинки, а іноді й великі поселення.

Деякі країни Африки потерпають від *повеней*. Своєрідним стихійним лихом є *нашесть сарани*, яка за кілька годин може знищити весь урожай полів і плантацій.

**Екологічні проблеми.** Це складні ситуації, які виникають у зв'язку з втручанням людини в природні процеси й призводять до порушення рівноваги природних комплексів. Однією з великих екологічних проблем Африки є *поступове збільшення території пустель*. Причиною цього є вирубування лісів, знищення трав'яного покриву під час надмірного випасання тварин. Опустелення відбувається досить швидко. Запобіжні заходи (створення спеціальних загород, насадження дерев у пустелях тощо) є поки що неефективними. Щоб зупинити наступ Сахари на савану, уряди прилеглих держав домовилися про створення так званого зеленого поясу завширшки 20–30 км і завдовжки 1500 км. Люди висаджують фінікові пальми, акацію, вічнозелений австралійський евкаліпт. Існує декілька проектів забезпечення Сахари водою.

Великою екологічною проблемою Африки є *знищення вологих і перемінно-вологих лісів* (мал. 36). Окремі африканські країни в гонитві за миттєвими прибутками вирубують цінні породи дерев. В африканській гілеї також поширилася хибна практика очищення ґрунтів під ріллю для землеробства за допомогою вогню. Підпалений ліс вигорає, а попелом



Мал. 36.

Вирубування лісів Африки

удобрюють землю. Через кілька років ґрунти на цій ділянці виснажуються й потрібно очищувати від лісу все нові й нові площі. У результаті цього від первинних площ африканського лісу залишилася лише половина. А тим часом вологі вічнозелені екваторіальні ліси є, за образним виразом, «легенями нашої планети».

В окремих африканських країнах уже зрозуміли, до чого може при-



звести інтенсивне вирубування лісів. Наприклад, у Демократичній Республіці Конго держава контролює заготівлю та експорт деревини й насаджування дерев. А в Малі діє закон, за яким за випалювання лісів загрожує штраф і тюремне ув'язнення терміном до двох років.

Інша серйозна проблема — зменшення кількості диких тварин саван.

У результаті активного освоєння людиною природних територій, розорювання, розведення домашньої худоби витісняються дикі тварини. До того ж величезною проблемою Африки є браконьєрство, що призвело до різкого зменшення кількості диких тварин, особливо слонів, носорогів, жираф тощо. Так, на острові Мадагаскар, де майже повністю знищено природні ліси, половина видів тварин і рослин уже зникла або перебуває під загрозою зникнення. А це стосується *ендемів*, тобто видів, яких немає більше ніде на Землі. З часів колонізації материка тварин масово знищували під час полювання — заради добування слонової кістки, рогів носорога, крокодилячої шкіри, шкір хижаків, страусового пір'я. Повністю були знищені білохвостий гну (мал. 37), зебра квагга, яка мала смужки тільки на шії і морді, що водились у Південній Африці. Кількість інших тварин (слонів, носорогів, горил) значно скоротилася.

Африка є скарбницею корисних копалин. Це стало вироком для природних комплексів її багатьох територій. У місцях розробок корисних копалин вони докорінно змінені людиною. Зокрема, у 50-х роках ХХ ст. в Сахарі були відкриті значні поклади нафти, а згодом побудовані нафтопереробні заводи. Це докорінно змінило природу в місцях нафтопромислів.

**Об'єкти Світової природної спадщини ЮНЕСКО.** Світова спадщина ЮНЕСКО — це неповторні куточки природи й пам'ятки, які демонструють багатство природи та можливості людського розуму. Об'єкти спадщини ЮНЕСКО є надбанням усього людства, вони підлягають збереженню й популяризації через їх особливу культурну та історичну значущість. Тому в 1972 р. ЮНЕСКО прийняла Конвенцію про охорону Світової культурної і природної спадщини. Станом на 2014 р. у списку Світової спадщини зазначено 1007 об'єктів (зокрема, 779 культурних, 197 природних і 31 змішаний) із 161 країни. На території материка Африка всього знаходиться 78 об'єктів, що становить 9 %. Серед них 33 об'єкти природної спадщини.



Мал. 37. Білохвостий гну

**Природні заповідні території** — це ділянки суходолу чи моря, на яких зберігається в природному стані весь природний комплекс або його окремі компоненти. На цих територіях заборонена господарська діяльність або повністю, або її окремі елементи. Нині людство розуміє необхідність охорони природи на Землі. З цією метою влаштовують природоохоронні території — *заповідники й національні парки*. У них охороняються рослини, тварини, гірські породи тощо і ведеться дослідницька робота. Заповідники мають суворий природоохоронний режим, а національні парки можуть відвідувати туристи, які зобов'язані дотримуватися встановлених правил.

Уряди багатьох країн заборонили на своїй території полювання на диких тварин. Нині туристи можуть споглядати звірів у природних умовах із спеціальних автобусів. У заповідниках і національних парках їх возять за розробленими маршрутами в супроводі працівників національного парку.

Заповідники та національні парки Африки займають досить велику територію. Особливо їх багато в Південній і Східній Африці в зоні саван і рідколісся.

На території материка знаходяться такі відомі національні парки, які мають світове значення: Серенгеті, Нгоронгоро, парк Кіліманджаро, водоспад Вікторія, Амбоселі, Королеви Єлизавети, Цаво в Східній Африці (мал. 38), Центральнокалахарський заповідник і Національний парк Крюгера в Південній Африці та ін.



**Мал. 38.**

Національний парк Цаво



**Мал. 39.**

Національний парк Серенгеті

ро, водоспад Вікторія, Амбоселі, Королеви Єлизавети, Цаво в Східній Африці (мал. 38), Центральнокалахарський заповідник і Національний парк Крюгера в Південній Африці та ін. Природоохоронні території організовані в різних природних комплексах — у горах, на рівнинах, у вологих вічнозелених лісах, саванах, пустелях, на вулканах.

Національний природний парк *Серенгеті* — один із найбільших і найвідоміших у світі (мал. 39). У перекладі з мови масаїв його назва означає «Неозора рівнина». Парк розташований у Східній Африці. Його ще називають *африканським раєм для тварин*. На його просторах мешкають тисячні табуні великих копитних і хижаків, які збереглися в недоторканому стані.

*Національний парк Крюгера* — один із найдавніших на материк.



Він виник на півдні Африки ще в 1898 р. У цьому краї савани живуть буйволи, слони, носороги, леви, леопарди, гепарди, жирафи, зебри, різні антилопи, з птахів — марабу, птах-секретар. Кожного виду тварин налічують тисячі особин. За їх різноманітністю парк часто порівнюють з Ноевим ковчегом.



*Національний парк Нгоронгоро (мал. 40)* розташований у кратері згаслого вулкана. Там охороняються буйволи, носороги, антилопи, жирафи, бегемоти, різноманітні птахи.

*Мал. 40.* Національний парк Нгоронгоро

У парку *Рувензорі* охороняються людиноподібні мавпи шимпанзе та горили.

Створення заповідників і національних парків сприяє збереженню рідкісних рослин, унікального тваринного світу й окремих природних комплексів Африки. Завдяки охоронним заходам кількість багатьох видів тварин, що перебували на межі зникнення, відновлена. Найбільша у світі різноманітність видів тварин робить Африку справжнім раєм для екотуристів.



### Запитання та завдання

1. Які стихійні явища виникають на теренах Африки?
2. Яка діяльність людини завдає найбільшої шкоди природі?
3. Чому рослинність і тваринний світ Африки потребують охорони?
4. З якою метою створюються заповідники й національні парки?
5. Дослідіть зміни природи материка Африка, користуючись джерелами географічної інформації.

*Зверніть увагу на:* розширення меж африканських пустель, зменшення площ вологих екваторіальних лісів, знищення диких тварин саван; розширення площ кар'єрів у районах добування корисних копалин. Дізнайтеся, які заходи проводяться в країнах Африки для збереження природи.

Запропонуйте свої шляхи розв'язання деяких із цих проблем.

6. Підготуйте повідомлення про один з найвідоміших об'єктів Африки, який віднесено до Світової природної спадщини ЮНЕСКО.



### Працюємо з картою та атласом

Знайдіть на карті Африки заповідні території та вкажіть, у яких природних зонах вони розміщені. Назвіть найбільші з них і нанесіть на контурну карту.



**Цікавий факт**



**Мал. 41.**

Національний парк Крюгера

Існує грандіозний проект розширення парку Крюгера на території трьох держав: Південної Африки, Зімбабве та Мозамбіку, що майже вдвічі збільшить його простір. Це буде спільний міжнародний природний заповідник. Його територія, яка перевищуватиме 36 тис. км<sup>2</sup>, стане найбільшим на планеті місцем для екотуризму (мал. 41).



**§ 18. Населення Африки. Держави**

**Пригадайте:** 1. Які людські раси живуть на Землі? 2. Представники яких людських рас проживають в Африці?

**Населення.** Африка — прабатьківщина людства. Найдавніші останки предків людини й знаряддя праці знайдені в породах, які мають вік приблизно 3 млн років, у Танзанії, Кенії та Ефіопії. Населення материка належить до трьох великих людських рас (мал. 42).

• Знайдіть розміщення цих народів на карті атласу «*Народи та густота населення світу*».

Північ материка населяють представники **європеїдної раси** — *араби, бербери, туареги, єгиптяни*. У них смугла шкіра, вузький ніс, овальне обличчя, темні очі й волосся. Ці народи розмовляють арабською та берберською мовами.

На південь від Сахари, у Західному та Центральному Судані, верхів'ях Нілу, басейні Конго, у Східній і Південній Африці живуть народи вели-



**Мал. 42.** Представники населення Африки:

- а) європеїдна раса (туареги); б) негроїдна раса (бушмени); в) монголоїдна раса (малагасійці)*





кої *негроїдної (екваторіальної) раси*. Характерними для них є темний колір шкіри, чорне кучеряве волосся, широкий ніс, плоске обличчя, товсті губи. Низькорослі племена *пігмеїв* (їхній зріст — 141–142 см) населяють тропічні ліси в басейні річки Конго. Вони мають світлу шкіру, тонкі губи, широкий ніс. *Бушмени* й *готтентоти* розселилися в пустелі Калахарі та Південно-Західній Африці. У них низький зріст, плоске обличчя, жовта шкіра. У басейні Нілу проживають *нілоти*. Вони мають дуже чорну шкіру, кучеряве волосся. Їхній середній зріст становить 180–200 см.

У Північно-Східній Африці (Ефіопське нагір'я) живуть *ефіопи*. Це народи з темною шкірою червонуватого відтінку, темним волоссям, правильними рисами обличчя, потовщеними губами. Це проміжна група між європеїдами й негроїдами.

Острів Мадагаскар населяють *малагасійці*, які належать до *монголоїдної раси* з домішкою негроїдної.

**Колоніальне минуле материка.** Колонізація материка розпочалася ще в середні віки. А на початку ХХ ст. майже всю територію Африки капіталістичні країни Європи розділили між собою і перетворили на материк колоній (країн, яких позбавили політичної та господарської самостійності). Колонізатори пригнічували й експлуатували корінне населення, відбирали кращі землі, зганяли з рідних місць у малопридатні для життя райони. Вони нещадно грабували країни: вивозили корисні копалини (золото, алмази тощо), цінну деревину, а також продукти землеробства (какао, каву тощо). Перетворивши африканців фактично на рабів, колонізатори використовували їх як дешеву робочу силу на плантаціях і в копальнях.

Тривале панування колоніальних держав стримувало господарський і культурний розвиток африканських країн.

Визвольна боротьба, яка розгорнулася на материку після Другої світової війни, зумовила розпад колоніальної системи.

На початку ХХ ст. в Африці було лише дві незалежні держави — Лівія та Ефіопія. Нині на материку всі країни незалежні.

**Заняття населення.** Населення Північної Африки займається землеробством. Тут поширені ремісничі промисли: ткацтво, гончарство, розвивається промислове виробництво. Основне заняття населення Судану — вирощування бавовнику, скотарство, землеробство (сіють просо, бобові) та рибальство. Деякі нілотські племена зберегли первісно-общинні відносини й родовий лад. Народи Ефіопії культивують пшеницю, розводять коней, мулів, кіз та овець. Типи поселень і будівель у районах Ефіопії різноманітні: з тростини, трави, каменю, іноді шкіряні намети. У господарстві народів Східної Африки та півострова Сомалі значне місце належить ремеслам: ткацтву, обробці дерева й металу.



Мал. 43. Зебу



Мал. 44. Плем'я пігмеїв

Землеробство представлене вирощуванням кукурудзи, ячменю, бобових, батату. В екваторіальних і тропічних районах вирощують банани, розводять велику рогату худобу — зебу (мал. 43). У Східній Африці поширені два типи будівель: циліндрична хата з конусоподібним дахом і прямокутна хата з плоским дахом. Низькорослі народи Центральної Африки (пігмеї) (мал. 44) живуть у хатинах із листя, трави та гілок, займаються полюванням, збирають гриби, коріння та різні плоди, горіхи, гусінь, мед диких бджіл.

У господарстві народів західної Тропічної Африки основне місце належить землеробству. Тут вирощують ямс, маніок, просо, кукурудзу, бавовник. В умовах тропічного лісу населення займається мисливством і рибальством. Народи Гвінеї

і Конго ще до приходу європейців уміли обробляти метали. Народи Західної Африки досягли високої майстерності в плетінні циновок, різьбленні по дереву.

Основне заняття малагасійців — вирощування рису на зрошуваних землях і скотарство. У їхній матеріальній культурі багато спільних ознак із матеріальною культурою народів Індонезії (будова хат, обробка металу).

**Розміщення населення Африки на материку.** На початку ХХІ ст. чисельність населення Африки перевищувала 900 млн осіб.

Щороку кількість населення материка швидко зростає. Високі темпи зростання залишаться й найближчими роками, оскільки збереглися традиції багатодітності та ранніх шлюбів. Середня тривалість життя в Африці дуже низька — не перевищує 40 років.

Населення на материку розміщене дуже нерівномірно. На це впливають не тільки природні умови, а й історичні чинники, насамперед наслідки работоргівлі та колоніального господарства.

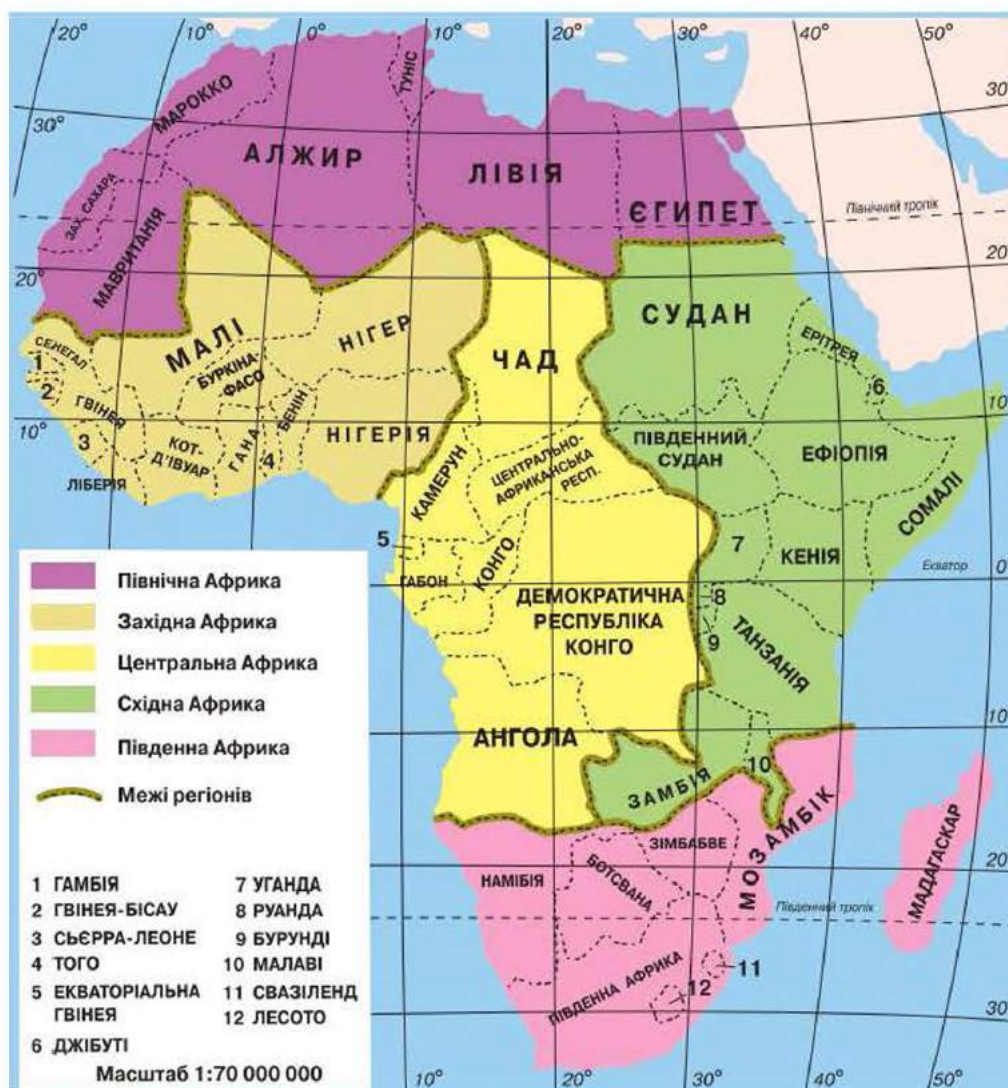
Середня густина населення — понад 25 осіб на 1 км<sup>2</sup>.

• Користуючись картою атласу «*Народи та густина населення світу*», установіть, як зображуються на карті незаселені території; території з густиною населення понад 100 осіб на 1 км<sup>2</sup>; території з густиною населення менше 1 особи на 1 км<sup>2</sup>. Яка густина населення переважає в басейні річки Конго, на сході материка?



Густо заселені узбережжя Гвінейської затоки, Середземного моря й південно-східне узбережжя материка. Висока густина населення в дельті Нілу. Вона становить 1000 осіб на 1 км<sup>2</sup>. На півдні Африки, у пустелях, густих лісах і високогір'ях, густина населення дуже низька — менше 1 особи на 1 км<sup>2</sup>. Залежно від видів господарської діяльності, розрізняють міське та сільське населення. Більша частина населення Африки — майже 70 % — проживає в сільській місцевості, займається землеробством і скотарством. За останні десятиліття помітно зросла частка міського населення, що пояснюється прискоренням промислового розвитку африканських країн, розвитком сфери послуг, освіти, медицини й туризму.

**Держави.** На сучасній політичній карті Африки розташовано понад 50 держав (мал. 45). І хоча на материку вже немає колоній, проте багато країн усе ще перебувають в економічній залежності від колишніх



Мал. 45. Карта регіонів і країни Африки

власників. Високорозвинutoю державою є тільки Південна Африка. Найбільші країни на півночі материка — Єгипет, Лівія, Алжир, Марокко, Судан, у Центральній Африці — Демократична Республіка Конго, Конго, на півдні — Південна Африка.

- Знайдіть на політичній карті найбільші міста Африки.



Мал. 46. Піраміди Єгипту

**Єгипет** (площа — 1,1 млн км<sup>2</sup>, населення — 80,4 млн осіб, столиця — місто *Kaір*) — країна, яка успішно розвивається. Основа господарства — сільське господарство. Густа мережа зрошувальних каналів, багато сонячного тепла, родючі ґрунти дають можливість отримувати два–три врожаї на рік. Великі площі займає бавовник, за збором якого Єгипет посідає одне з перших місць у світі. Тут вирощують також

кукурудзу, рис, пшеницю, цукрову тростину, фінікову пальму, оливкові дерева й цитрусові (апельсини, мандарини, лимони). Розводять велику рогату худобу, кіз, віслюків, верблюдів і овець. Поряд із традиційною легкою та харчовою промисловістю, які переробляють продукцію сільського господарства, розвивається видобувна галузь. Видобувають паливо — нафту, природний газ і вугілля. Використовуючи залізні та марганцеві руди, підприємства чорної металургії виплавляють чавун і сталь. Руди кольорових металів використовує кольорова металургія для отримання міді, свинцю, цинку й олова. Розвивається машинобудування. Мінеральні добрива, ліки й іншу продукцію дає хімічна промисловість, використовуючи фосфорити, сірку, гіпс, кам'яну сіль. Асуанська ГЕС виробляє електроенергію. Оазиси в пустелях з'єднані залізницями й автошляхами. Проте сполучення утруднюють бархани, які, переміщуючись, постійно засипають шляхи. У головний порт Александрію заходять судна з усього світу. Порти Порт-Саїд і Суець з'єднані Суецьким каналом.

Велике значення має міжнародний туризм. Щороку мільйони туристів приїждять подивитися на піраміди (мал. 46) — усипальниці фараонів, сфінксів, що споруджені багато років тому. Відпочинок пропонує Хургада — найбільший курорт країни на березі Червоного моря.

**Південна Африка** (площа — 1,2 млн км<sup>2</sup>, населення — 47 млн осіб, столиця — місто *Преторія*) (мал. 47) — це країна — економічний гігант Африки. Вона розташована на крайньому півдні материка. Більшу її частину займають рівнини, уздовж узбережжя простяглися Драконові й Капські гори. Клімат теплий — тропічний і субтропічний. Переважають савани, є вічнозелені твердолисті ліси, чагарники та пустелі.



Країна має надзвичайно багатий тваринний світ, який охороняється в численних заповідниках і парках. Південну Африку називають *геологічним чудом* — її надра надзвичайно багаті на корисні копалини. Корінним населенням країни є бушмени й готтентоти. Їх залишилося зовсім мало — лише кілька сотень людей, які й нині залишаються у своєму розвитку на доісторичному рівні. Більшість населення становлять народи, які розмовляють мовою банту. Першими європейцями, котрі оселилися тут і заснували колонію, були голландці. Пізніше до них долучились англійці. Для роботи на плантаціях і шахтах вони завозили індійців і китайців. Тому Південну Африку називають *калейдоскопом народів і культур*. Офіційними є 11 мов.



*Мал. 47.* Місто Преторія — столиця Південної Африки

Південна Африка входить у двадцятку найрозвинутіших держав світу. Процвітаючою країною вона стала завдяки видобувній промисловості. Посідає одне з перших місць у світі за видобутком алмазів, золота, азбесту й урану. Так, їй належить 24 % запасів усіх алмазів на планеті, а золота щорічно видобувається 900 т. Справжньою сенсацією стало повідомлення про те, що в надрах країни залягає більше половини світових запасів платини, марганцю та хрому. Серед інших галузей розвинуті металургія, машинобудування, хімічна, нафтопереробна, легка й харчова промисловість.

Основою сільського господарства є великі фермерські господарства, що належать європейцям. Вони широко застосовують техніку та добрива, тому отримують високі врожаї. Вирощують пшеницю, цукрову тростину, бавовник, цитрусові й виноград. Південна Африка дає половину всієї кукурудзи й третину всього цукру, що виробляються в Африці. Одних тільки фруктів вирощують 140 видів, які продають у 40 країн світу. Розводять овець, велику рогату худобу та свиней. Сільське господарство вразливе через засухи. Рибальство (вилов крабів, анчоусів, сардин) — прибуткова галузь господарства. Хороші автомобільні шляхи, густа мережа залізниць і повітряний транспорт сприяють розвиткові господарства. Ця африканська країна має високорозвинуту сферу освіти й охорони здоров'я. Великий внесок у державну скарбницю робить туризм. Рослинність і тваринний світ вважаються не меншим багатством країни, ніж золото й алмази. Збережена в національних парках Південної Африки так звана «велика п'ятірка» (буйвол, слон, носоріг, бегемот, лев) та інші тварини приваблюють багато туристів.

**Зв'язки України з державами Африканського континенту.** Україні варто розвивати співробітництво з країнами Африки, які є постачальниками енергетичної сировини: нафти та газу. Серед країн-експортерів енергоносіїв перспективними для співробітництва є країни Північної Африки, і їхнє значення найближчими роками зростатиме. Наближеність до Європи, а також зручні й порівняно дешеві шляхи транспортування нафти через Середземне море роблять цей район материка дуже привабливим і перспективним. Нині Алжир, Єгипет і Лівія домінують у Північній Африці в галузі видобутку та переробки нафти. Однак усе більше конкурують із ними Марокко та Туніс.

Серед інших напрямів і форм українсько-африканського співробітництва є військово-технічне. Існує широкий спектр можливостей українсько-африканського співробітництва у сфері будівництва та транспорту, на ринку авіаційних пасажиро- та і вантажоперевезень.

Найперспективнішим для розгортання українсько-африканського співробітництва є південноафриканський регіон, де порівняно міцну економіку мають Південна Африка, Ботсвана, Намібія, Мозамбік. На базі встановлених і порівняно розвинутих українсько-єгипетських відносин варто підтримувати відносини з іншими державами регіону, що розташовані вздовж русла річки Нілу, — Кенією, Угандою й Ефіопією. Україні варто взяти активну участь у вирішенні африканськими країнами їхнього стратегічного завдання — подолати соціально-економічну відсталість у розвитку продуктивних сил, допомогти в підвищенні рівня освіти та фахової підготовки населення.



### Практична робота 3 (продовження)

#### Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Африки

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

*Держави та їх столиці:* Ефіопія, Єгипет, Лівія, Нігерія, Південна Африка.



#### Запитання та завдання

1. Представники яких людських рас проживають в Африці?
2. Які релігії поширені в Африці?
3. Поясніть причини нерівномірного розселення населення на материк.
4. Перелічіть основні види занять жителів Африканського континенту.
5. Назвіть і покажіть на карті великі держави Африки. На прикладі однієї з країн розкрийте залежність діяльності й побуту населення від природних умов.





### Працюємо з картою та атласом

Зіставте кліматичну карту Африки та карту розселення народів Африки. Які закономірності можна помітити? З'ясуйте, які типи поселень виникають у різних районах материка.



### Сторінка дослідника

У науковій літературі часто можна зустріти вислів: «Людина на Землі з'явилася в Африці...» Доведіть правильність такого твердження.



### Цікавий факт

«Усі гроші світу будуть тут» — такі слова вибиті на пам'ятнику Ф. Лессепсу — французькому інженеру, який керував будівництвом Суецького каналу (мал. 48). Русло, завдовжки 161 км, завширшки 120–300 м і глибиною 16 м, десять років споруджували єгипетські робітники. Відкритий у 1869 р. канал набув світового значення. Він став найкоротшим шляхом між портами Європи й Азії. Численні судна, що перевозять нафту, вугілля, залізну руду, обладнання та зерно, скоротили свій шлях на 8–15 тис. км порівняно зі шляхом навколо Африки.



Мал. 48. Суецький канал



### Повторимо головне

- Африка — материк, який водночас розташований у Північній, Південній, Східній і Західній півкулях планети. Континент перетинають лінії екватора, нульового меридіана, Північного й Південного тропіків.
- В основі материка лежить давня Африкано-Аравійська платформа, яка обумовила утворення високих рівнин, нагір'їв і плоскогір'їв. Найвища точка Африки — згаслий вулкан — гора Кіліманджаро (5895 м).
- Материк Африка багатий на різноманітні корисні копалини (руди різних металів, золото, алмази, нафта, природний газ, фосфорити).
- Африка — жаркий континент. Тут переважають вітри-пасати.

- Материк розташований у межах семи кліматичних поясів: *екваторіального, двох субекваторіальних, двох тропічних і двох субтропічних*.
- Основними ґрунтами в Африці є: червоні, червоно-жовті латеритні, червоно-бурі, чорні тропічні болотні, червоно-коричневі, солончакові, лучно-солончакові коричневі, сіро-коричневі, сіроземи, глейові, тропічні болотні.
- Найпомітнішою особливістю розподілу рослинності в Африці є повторюваність її основних типів і формацій по обидва боки від екватора.
- На материку часто бувають стихійні явища: посухи, піщані бурі, повені, нашестя сарани тощо.
- Основними екологічними проблемами Африки є збільшення територій пустель, зменшення площ вологих тропічних лісів у результаті їх вирубування, скорочення кількості тварин тощо. Для розв'язання деяких екологічних проблем і збереження унікальної природи в Африці створено багато заповідників і національних парків.
- Населення Африки розміщується на материку дуже нерівномірно. Корінне населення займається землеробством, ремісничими промислами: ткацтвом, гончарством, розвивається промислове виробництво.
- На сучасній політичній карті Африки розташовані понад 50 великих і малих держав, майже всі вони належать до країн, що розвиваються.

## ТЕМА 2. Південна Америка



ПІВДЕННА АМЕРИКА займає південну частину Західної півкулі Землі. Континент ізольований від інших. Його географічне положення дещо подібне до Африки й Австралії. Це найвологіший на Землі материк, який має різноманітний рельєф — від великих низовин до високих гір. Географічними особливостями континенту є найповноводніша річка світу, найвищий вулкан і водоспад, найсухіша пустеля, найменший птах і найкровожерливіша риба.

**Площа** материка з прилеглими островами становить **17,8 млн км<sup>2</sup>**. Це дуже віддалений материк із своєрідними природними умовами й ресурсами. У Південній Америці живе багато українців, переважно на півдні Бразилії та в Аргентині.







## § 19. Географічне положення Південної Америки. Дослідження та освоєння материка

**Пригадайте:** 1. Де знаходиться материк Південна Америка? 2. Якими океанами він омивається? 3. Порівняйте Південну Америку з Африкою. Чим вони подібні, а чим відрізняються?

**Географічне положення.** Форма материка нагадує трикутник. Його крайня північна точка — *мис Гальїнас*, крайня південна точка — *мис Фроуерд*, крайньою східною точкою є мис *Кабу-Бранку*, а західною точкою — *мис Паріньяс* (мал. 49, с. 78).

- Знайдіть на фізичній карті атласу крайні точки материка.

Материк має значну протяжність із півночі на південь. Найбільшої ширини досягає по паралелі 5° пд. ш. Він перетинається екватором у північній частині, тому на значній його території випадає багато опадів. Материк розміщений у Західній півкулі, тобто на захід від нульового меридіана. Зі сходу його омивають води Атлантичного океану, а із заходу — Тихого.

Берегова лінія континенту слабо розчленована. Океани мають незначний вплив на весь материк, переважно на прибережні райони, хоча на сході вздовж материка зосереджуються дві теплі течії: *Гвіанська* та *Бразильська*, а на заході — холодна *Перуанська течія*. Поблизу континенту знаходиться мало островів. На сході трапляються невеликі півострови й затоки. У глиб материка глибоко заходить *затока Ла-Плата*. Вона зливається з широким гирлом *річки Парани*. Великий архіпелаг островів *Вогняна Земля* знаходиться на півдні та відокремлюється від материка *Магеллановою протокою*. Північніше знаходяться *Фолклендські* (*Мальвінські*) *острови*. Карибське море омиває північні береги материка.

Крайня острівна точка Південної Америки — *мис Горн* — знаходиться на березі найширшої у світі *протоки Дрейка*, якою материк відокремлюється від Антарктиди. Панамський перешийок з'єднує Південну Америку з Північною, які разом утворюють одну частину світу — Америку. Судноплавний Панамський канал було прокладено через перешийок на початку ХХ ст. Він сполучив Тихий океан з Атлантичним. Саме Панамський канал є умовною межею між материками.

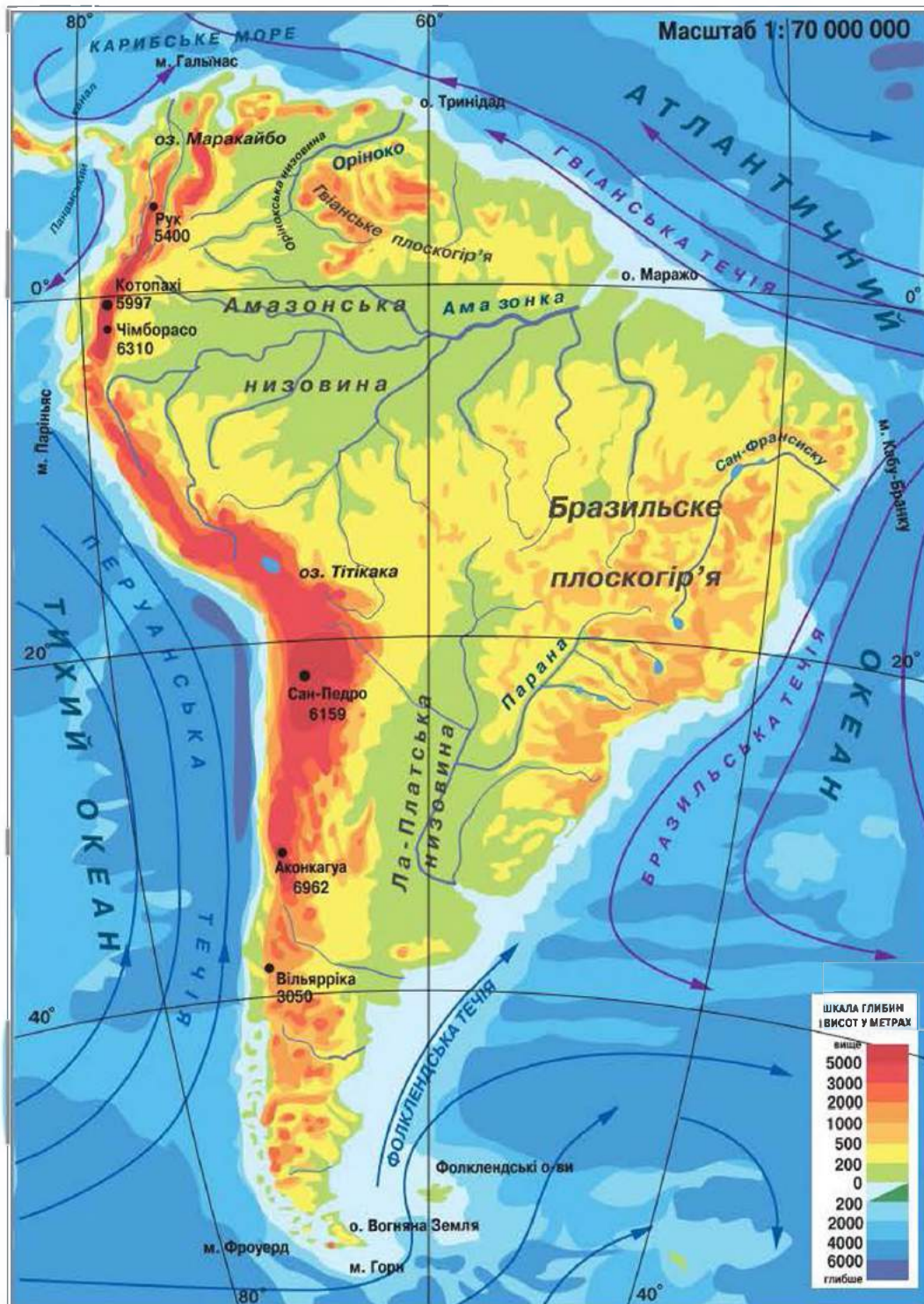
- Здійсніть уявну мандрівку за фізичною картою атласу й визначте розміщення основних об'єктів берегової лінії материка.

**Дослідження та освоєння материка.** У 1492 р. експедиція *Христофора Колумба* висадилася на землях, які були пізніше названі *Великими Антильськими* та *Багамськими островами*. Мореплавець був



перекоаний, що дістався західним шляхом до Індії. Під час першого й другого плавання Х. Колумб побував лише на островах Карибського моря й тільки під час третього, у 1498 р., висадився на берег Південної Америки навпроти острова Тринідад.

На початку XVI ст. в експедиції взяв участь італієць *Америго Веспуччі*. Він описав відкриті землі, які значно відрізнялися від Європи



Мал. 49. Фізична карта Південної Америки



природою, народами й культурою, і дійшов висновку, що Х. Колумб досягнув не Індії, а невідомого великого нового суходолу. На картах цей суходіл стали називати *Землею Америго* — Америка.

Спочатку так позначали Південну Америку, а пізніше назва поширилась і на Північну. Натомість ім'я Колумба відтворилося лише в назві однієї країни Південної Америки (Колумбія) у ХІХ ст.

Відкриття Америки стало значною подією, проте було затьмарене колонізацією. За Х. Колумбом у пошуках нових земель і багатств з Європи рушили завойовники. Їхні походи супроводжувалися винищенням і поневоленням народів Південної Америки, спустошенням і пограбуванням земель. Під час колонізації материка відбувалося й географічне вивчення нових земель — були відкриті та нанесені на карту узбережжя, здійснені перші переходи суходолом.

На рубежі ХVІІІ–ХІХ ст. до Південної Америки здійснив експедицію німецький учений *Александр Гумбольдт*. Метою його подорожей було вивчення природи та населення материка. Він описав природу, створив першу геологічну карту материка, зібрав гербарій із 12 тис. рослин. Однак найголовнішою заслугою було те, що вчений намагався пояснити природні явища материка. Майже 20 років він опрацьовував матеріали мандрівок, результатом яких стала 30-томна праця «Мандрівки тропічними областями Нового Світу, здійснені в 1799–1804 рр.». Наукове значення цієї праці виявилось таким вагомим, що А. Гумбольдта почали називати *другим Колумбом*, а його дослідження — *другим відкриттям Америки*.

*Чарльз Дарвін* — англійський натураліст і мандрівник — дослідив узбережжя Південної Америки, зібрав величезну кількість колекцій рослин і тварин. Під час дослідження материка вчений розробив основу еволюційної теорії розвитку органічного світу на Землі.

Український і російський ботанік *Микола Вавилов* у 1932–1933 рр. під час своїх експедицій установив походження деяких культурних рослин, батьківщиною яких виявилася Південна Америка.

Подальше вивчення материка активно розпочалось у ХХ ст. Багато вчених із різних країн світу досліджували внутрішні райони Амазонської низовини, збирали відомості про геологічну будову, клімат, рослинність і тваринний світ Південної Америки.



Александр  
Гумбольдт



Микола Вавилов



## → Практична робота 5

### Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Південної Америки

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

*Миси:* Гальїнас, Фроуерд, Кабу-Бранку, Паріньяс, Горн;

*море* Карибське;

*затока* Ла-Плата;

*протоки:* Магелланова, Дрейка;

*острови:* Вогняна Земля, Фолклендські.



#### Запитання та завдання

1. Охарактеризуйте особливості географічного положення Південної Америки.
2. У чому особливості берегової лінії Південної Америки?
3. Розкажіть, як відбувалося відкриття та вивчення материка.
4. Назвіть імена відомих учених, які досліджували природу Південної Америки.



#### Працюємо з картою та атласом

Здійсніть уявну подорож уздовж берегів материка, користуючись фізичною картою Південної Америки. Складіть опис берегової лінії, зробіть висновки про її характер, поясніть причини.



#### Сторінка дослідника

Дослідіть, що спільного й відмінного в географічному положенні Південної Америки й Африки. Природа якого з цих материків повинна бути більш різноманітною?



#### Цікавий факт

Українці зробили вагомий внесок у розвиток землеробства та культуру ведення сільського господарства в Бразилії та Аргентині. Вони активно освоювали цілинні землі цих країн. У країнах Південної Америки впродовж більш як столітнього перебування українці створювали громади.



## § 20. Тектонічна будова, рельєф, корисні копалини

- Пригадаймо:**
1. На якій літосферній плиті знаходиться Південна Америка?
  2. Яка платформ лежить в основі рельєфу материка?

**Тектонічна будова.** Унаслідок розколу материка Гондвани Південна Америка відокремилася від Африки й почала рухатися на захід. Так



виникла Південноамериканська літосферна плита. Сучасна Південна Америка розміщена на стійкій Південноамериканській платформі. На материку виокремлюють дві основні тектонічні системи: Південноамериканська платформа та гірський пояс Анд (мал. 50).

- Знайдіть їх на карті атласу «Південна Америка. Тектонічна карта».

У деяких місцях кристалічний фундамент платформи виходить на поверхню, утворюючи щити. Найбільший на сході — *Бразильський щит*, а на північному сході — *Гвіанський щит*. Інша частина платформи має потужний чохол осадових порід, під який глибоко занурюється фундамент.

За останні сотні мільйонів років платформа піднімалася й опускалася, постійно рухаючись на захід. Унаслідок підняття платформа прогиналася, створюючи потужні товщі осадових порід. Підняті частини стали фундаментом гірських хребтів Анд, що вузькою смугою простяглися вздовж західного узбережжя материка.

Південну частину материка займає молода платформа, фундамент якої сформувався 300 млн років тому й перекритий значним потужним осадовим чохлом.

Майже 65 млн років тому Південноамериканська літосферна плита зіткнулася з тихоокеанськими океанічними плитами, що спричинило утворення на заході материка молодого поясу складчастості Анд. Процес зіткнення триває й у наш час, тому для Анд характерні часті виверження вулканів і руйнівні землетруси.

**Рельєф.** З тектонічною будовою Південної Америки пов'язаний її рельєф. Аналізуючи фізичну карту материка, можна виокремити три основні форми рельєфу: низовинну — у центрі, плоскогірну — на сході, високогірну — на заході.

- Знайдіть їх на карті атласу «Південна Америка. Фізична карта».

У зниженнях фундаменту платформи, перекритого шаром осадових порід товщиною кілька кілометрів, розміщені велетенські низовини (Амазонська, Орінокська, Ла-Платська). *Амазонська низовина* (мал. 51) — найбільша за площею



**Мал. 50.**

Андське плоскогір'я



**Мал. 51.**

Амазонська низовина

рівнина світу (5 млн км<sup>2</sup>). Вона утворилася в прогині давньої Південно-американської платформи. Низовина вкрита екваторіальними лісами, що вражають своєю величиною, розмаїтістю та красою, проте майже не заселена.

- Подумайте, чому.

Поверхню Ла-Платської і Орінокської низовин становлять морські й континентальні відкладення. Широкі річкові долини мало порушують низовинний рельєф.

На щитах утворилися плоскогір'я (Бразильське та Гвіанське). Тут багато розломів, що розділили плоскогір'я на окремі масиви. Продукти виверження давніх вулканів утворюють «гігантські східці» з численними водоспадами на річках. Найвища частина Бразильського плоскогір'я (2890 м) знаходиться на південному сході, біля узбережжя океану. Непроступні місця Гвіанського плоскогір'я з густими лісами породили легенди про «світи, що загубилися», де збереглися живі істоти, вимерлі мільйони років тому: велетенські комахи та рептилії. У центральній частині плоскогір'я піднімається до 2810 м. На ньому знаходиться найвищий у світі водоспад *Анхель* (1054 м) (мал. 52).

Крайній південь материка в межах молоді платформи займає *плато Патагонія*, яке на заході прилягає до гір.

Уздовж західного узбережжя материка на 9000 км тягнеться найдовша гірська система світу — *Анди*, що в перекладі з мови інків означає «Мідні гори». Вони складаються з кількох паралельних хребтів, між якими розміщені плоскогір'я та западини, це молоді гори, одні з найвищих у світі, багато з них перевищують 6000 м. В Андах знаходиться найвища точка всієї Західної півкулі — *гора Аконкагуа* (6960 м). Вершину гори вкривають льодовики довжиною до 6 км.



Мал. 52.

Водоспад Анхель

Гори продовжують своє формування, про що свідчать часті землетруси. Тут багато діючих і згаслих вулканів. У Південній Америці розміщені три найвищі діючі вулкани світу. Вулкан *Льюльялььяко* (6723 м) знаходиться на кордоні Чилі й Аргентини. Нині перебуває на стадії періодичних викидів вулканічних газів, насичених сполуками сірки. Вулкан *Сан-Педро* (6159 м) — другий за висотою діючий вулкан світу, вулкан *Котопакхі* (5897 м) — третій серед найвищих вулканів світу. Він знаходиться в Андах Еквадору. З кратера вулкана періодично виривається стовп пари із сильним запахом сірки, що виблискує на



сонці. Його назва означає «Гора, що димить». Останнє виверження Котопахі відбулося 1976 р.

- Знайдіть їх на карті.

**Корисні копалини.** Південна Америка багата на різноманітні корисні копалини. Їх походження та розміщення пов'язане з геологічною будовою материка, тектонічними структурами, діяльністю внутрішніх і зовнішніх сил Землі.

В Андах розробляють родовища мідних, олов'яних, свинцевих і цинкових руд. Тут є золото, платина й срібло.

- Знайдіть родовища на карті атласу «Південна Америка. Фізична карта».

Діяльність численних вулканів в Андах спричинила утворення покладів сірки, переважно на території Чилі, а в Колумбії — родовищ смарагдів, відомих на весь світ.

На узбережжі Тихого океану, у пустелі Атакама, у місцях «пташиних базарів», утворилися великі поклади селітри, яка використовується як цінне органічне добриво. На Бразильському та Гвіанському плоскогір'ях знайдено великі запаси залізних руд, виявлено значні поклади марганцевих і нікелевих руд, бокситів.

У западинах і прогинах платформ, які покриті чохлом осадових порід, розміщуються родовища нафти й природного газу. Основні їх запаси містяться на півночі та в центральній частині материка.



### Практична робота 5 (продовження)

#### Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Південної Америки

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

*Низовини:* Амазонська, Орінокська, Ла-Платська;

*плоскогір'я:* Бразильське, Гвіанське;

*гори* Анди (гора Аконкагуа);

*вулкани:* Льюльяльяко, Сен-Педро, Котопахі.



#### Запитання та завдання

1. Чим відрізняється рельєф східної та західної частин Південної Америки? Як це пов'язано з будовою земної кори материка?
2. Чому в Андах часто відбуваються землетруси?
3. Поясніть орографію Анд. Чому ці гори мають вертикальні пояси?
4. Опишіть Амазонську низовину за фізичною картою.
5. Порівняйте рельєф і корисні копалини Південної Америки та Африки. Зробіть висновок за результатами порівняння.





### Працюємо з картою та атласом

Поясніть взаємозв'язок між тектонічною будовою й корисними копалинами материка, користуючись фізичною та тектонічною картами Південної Америки.



### Сторінка дослідника

Поясніть закономірності поширення основних форм рельєфу материка.



### Цікавий факт

Морякам усього світу відомо, що на березі Центральної Америки розташований **вулкан Іцалко** (або **Ісалько**). Його висота — майже 2000 м. Кожних 8 хв відбувається виверження, яке створює стовп диму над кратером. Висота стовпа — майже 300 м, що, у свою чергу, є надійним орієнтиром у будь-яку пору року й у різний час дня та ночі. Цікаво, що виверження триває протягом 200 років.



## § 21. Загальні ознаки клімату. Кліматичні пояси та типи клімату

**Пригадайте:** 1. Назвіть основні характеристики клімату екваторіального кліматичного поясу. 2. Чи на всій території Південної Америки однаковий клімат?

**Загальні ознаки клімату.** Основними чинниками, що формують клімат Південної Америки, є *географічна широта, рельєф, вітри та океанічні течії*.

Значна частина Південної Америки знаходиться поблизу екватора, у жаркому поясі між тропіками. За кліматичними умовами вона подібна до Африки й Австралії. Та, на відміну від Африки, Південна Америка менш жарка й суха, там мало пустель. Це зумовлено особливим географічним положенням і своєрідною конфігурацією материка. Екватор перетинає Південну Америку в північній частині. На півночі та сході материк омивається океаном, поблизу його східних берегів проходять теплі течії.

- *Знайдіть їх на карті атласу.*

Південна Америка — найвологіший материк на Землі. Велика кількість опадів випадає на півночі материка, у басейні річки Амазонки. На клімат континенту має великий вплив його своєрідний рельєф. Суцільна стіна Анд на заході повністю перебиває рух тихоокеанського повітря в глиб материка. З півночі та сходу континент відкритий для



проникнення постійних вітрів. Вони приносять тепле й вологе повітря. Між тропіками температура коливається від +20 до +25 °С. Кількість опадів тут перевищує 3000 мм на рік. Південніше тропіка середня температура становить від +20 до +25 °С. Теплі Гвіанська та Бразильська течії сприяють насиченню повітря вологою.

Уздовж західного узбережжя материка проходить потужна холодна Перуанська течія, яка дуже охолоджує повітря прибережних територій (від 30° до 5° пд. ш.) і не сприяє утворенню опадів. Тому тут знаходиться пустеля Атакама, де опади випадають дуже рідко.

Південна частина континенту розміщена в помірних широтах. Західні вітри приносять багато вологи тільки на Тихоокеанське узбережжя.

- *Поясніть, чому.*

**Кліматичні пояси та типи клімату.** На материку знаходиться кілька кліматичних поясів: екваторіальний, два субекваторіальні, тропічний, субтропічний і помірний (мал. 53, с. 86). Вони послідовно змінюються на південь і на північ від екватора.

*Екваторіальний кліматичний пояс* займає екваторіальну частину материка, басейн річки Амазонки. Особливість клімату цієї території визначається великою та рівномірною зволоженістю впродовж року. Повітряні маси, що формуються над Атлантичним океаном, приносять сюди велику кількість опадів. Протягом року спостерігається висока температура повітря.

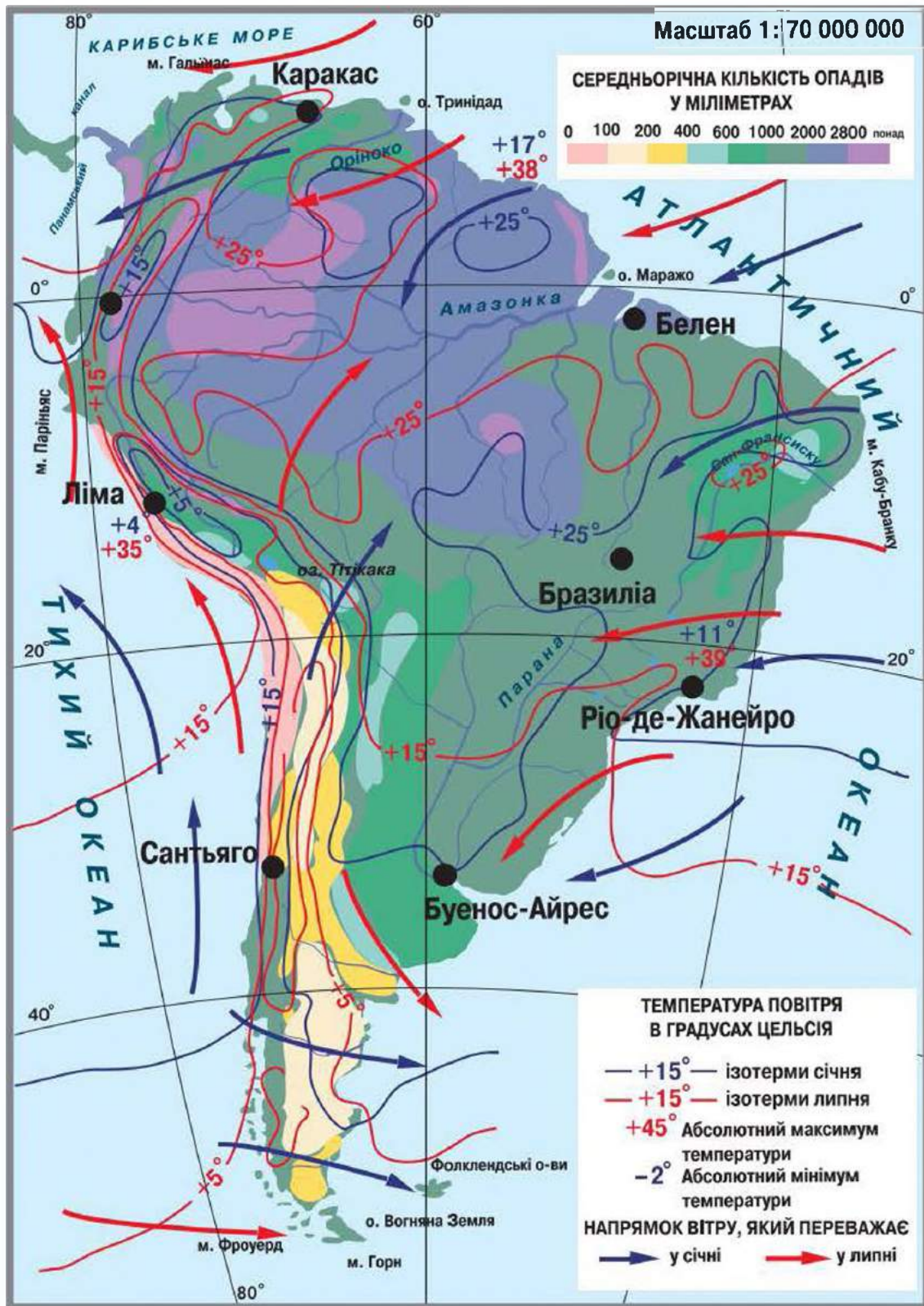
*Субекваторіальний кліматичний пояс* охоплює Орінокську низовину та Гвіанське плоскогір'я, східну й південну частини Амазонської низовини, північну та центральну частини Бразильського плоскогір'я. Тут жарке, вологе літо й суха, іноді дуже жарка зима. Багато опадів випадає на східних схилах плоскогір'їв.

*Тропічний кліматичний пояс* охоплює південно-східну частину Бразильського плоскогір'я, північну частину Ла-Платської низовини, середню найширшу частину Анд і узбережжя Тихого океану до 30° пд. ш. Тропічний клімат має помітну різницю зимових і літніх температур. Дощі випадають переважно влітку. На сході Бразильського плоскогір'я клімат тропічний вологий, у внутрішніх районах і на західному узбережжі материка — тропічний пустельний.

*Субтропічний кліматичний пояс* простягнувся між паралелями 30–40° пд. ш. На його більшій частині спостерігається тепла зима та жарке літо. Тут випадає достатньо опадів (від 500 до 2000 мм). Біля східних схилів Анд клімат сухий.

- *Поясніть, чому.*

*Середземноморський клімат* переважає на Тихоокеанському узбережжі. Тут літо сухе й жарке, а зима тепла й волога (мал. 54, с. 87).



Мал. 53. Кліматична карта Південної Америки

Помірний кліматичний пояс знаходиться південніше 40° пд. ш. На західні схили Анд вітри з Тихого океану протягом року приносять вологе морське повітря. Оподи випадають постійно (до 3000 мм на рік). Це помірний морський клімат. На сході панує помірно континентальний



*клімат.* Тут сухе й тепле літо, зима холодна, з морозами й снігом. Улітку, у січні, температура доходить до +2 °С. Узимку, у липні, іноді спостерігається сніговий покрив, температура – 0 °С.



Мал. 54. Тихоокеанське узбережжя Чилі

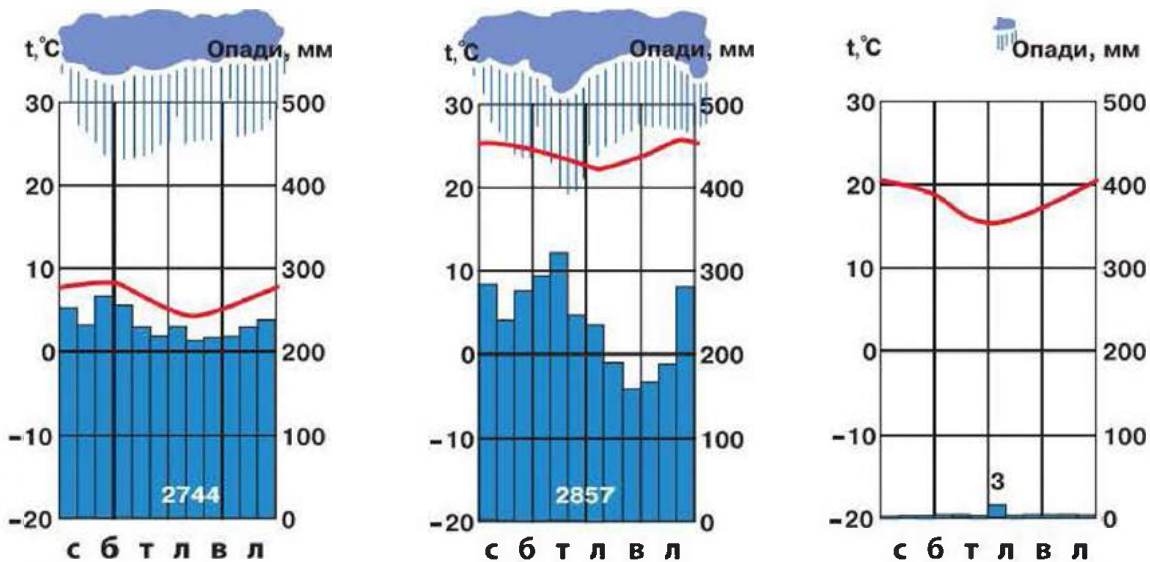
В Андах зміна кліматичних поясів залежить як від географічної широти, так і від висоти над рівнем моря. Біля східного підніжжя Анд, на екваторі, клімат відповідає клімату екваторіального поясу, проте вершина вулкана Котопахі вкрита вічними снігами. Для гірської системи Анд характерний *високогірний тип клімату*. Гірські хребти не пропускають вологе повітря з океану у внутрішні області Анд. Тому клімат тут дуже сухий. З висотою температура в горах знижується, а на вершинах лежить сніг (навіть на екваторі).



### Практична робота 6

#### Визначення типів клімату Південної Америки за кліматичними діаграмами

Проаналізуйте кліматичні діаграми (мал. 55). Визначте, які типи клімату Південної Америки вони характеризують.



Мал. 55. Кліматичні діаграми поясів Південної Америки



### Запитання та завдання

1. У яких кліматичних поясах знаходиться материк Південна Америка?
2. Чому Південну Америку називають *найвологішим материком*?
3. Поясніть, чому північні райони материка значно тепліші, ніж південні.
4. Поясніть, чому на узбережжі Тихого океану є багато пустель.
5. Заповніть у робочих зошитах таблицю «Характеристика кліматичних поясів Південної Америки».

Кліматичний пояс	Повітряні маси	Середні температури січня	Середні температури липня	Річна кількість опадів, режим випадання

6. Яке особисте спорядження потрібно взяти, якщо в наші зимові місяці вирушити в центральну частину Бразильського плоскогір'я?



### Працюємо з картою та атласом

- Визначте за ізотермами січня та липня, які середні температури повітря спостерігаються на екваторі.
- Де на материку зафіксовані найнижчі температури?
- У яких районах материка випадає найбільше опадів?
- Який кліматичний пояс охоплює найбільшу територію материка?



### Сторінка дослідника

Дослідіть і зробіть висновки про те, які б зміни відбулися в кліматі Південної Америки, якби гори Анди знаходилися не на заході материка, а на сході.



### Цікавий факт



Мал. 56. Вплив течій

Уздовж тихоокеанського узбережжя Південної Америки з півдня на північ несе антарктичні води холодна **Перуанська течія**, яка має значний вплив на клімат цієї території (мал. 56). Навіть на екваторі температура становить лише від +15 до +19 °С. Через кожні 12–15 років уздовж північно-західних берегів материка проходить тепла течія **Ель-Ніньо**. Вона приносить теплі води (до +29 °С). За 3–4 місяці біля берегів материка течія викликає катастрофічні явища — зливові

дощі, паводки, зсуви, селі тощо. Її вплив спричиняє кліматичні зміни не тільки на материку, а й в інших районах земної кулі.



## § 22. Води суходолу

**Пригадайте:** 1. Що таке річкова система? 2. Що таке басейн річки? 3. Які бувають озера за утворенням? 4. Як утворюються болота?

**Річки.** Величезне значення у формуванні річкової мережі материка має клімат у взаємодії з іншими фізико-географічними чинниками — рельєфом і конфігурацією материка. У Південній Америці випадає вдвічі більше опадів, ніж на інших континентах. Тому тут розташовані найбільші річки земної кулі — Амазонка, Парана й Оріноко, які утворюють величезні річкові системи. Усі річки материка належать до басейнів двох океанів — Тихого й Атлантичного. Головним вододілом між двома океанічними басейнами стоку є гори Анди. Оскільки їх високі гірські ланцюги простягнулися на крайньому заході материка, усі великі річкові системи Південної Америки формуються на сході в межах басейну Атлантичного океану. З невеликої площі стрімких західних схилів Анд річки впадають у Тихий океан.

- Знайдіть на фізичній карті атласу найбільші річки материка.

Річки материка мають усі чотири основні види живлення: дощове, снігове, льодовикове та підземне. Переважання екваторіального й субекваторіального типів клімату обумовило панування дощового виду живлення в більшості річок Південної Америки. Снігове живлення (до 50 % стоку) переважає в річок Патагонського плато, льодовикове — у річок Патагонських Анд. На внутрішніх рівнинах до дощового живлення додається підземне. На високогірних плоскогір'ях Центральних Анд воно відіграє основну роль.

Найбільшою річкою Південної Америки є *Амазонка* (мал. 57). Це найповноводніша річка Землі. За довжиною (6400 км) Амазонка поступається лише Нілу та Міссісіпі. На відміну від Нілу, в Амазонки багато повноводних приток, що часто мають різний колір води. Залежно від кольору води місцеві жителі розрізняють «білі» та «чорні» річки. Річки, що розмивають глинисті породи, несуть велику кількість глинистих частинок. У зв'язку з цим вони мають білі або жовтуваті води. Інші відрізняються чистою водою, але розчинені в ній органічні речовини надають воді чорного або темно-зеленуватого відтінку. Це «чорні» річки.



Мал. 57. Річка Амазонка



Мал. 58. Річка Парана

За площею Амазонка має найбільший у світі басейн збору води (понад 7 млн км<sup>2</sup>) і водну потужність (водність). Ширина річища становить 1–2 км. Амазонка протягом усього року повноводна. Тому великі океанські судна, пароплави можуть заходити по річці в глиб материка.

Друга за величиною річкова система Південної Америки — *річка Парана* (4400 км) (мал. 58) з притоками — річками Парагваєм і Уругваєм, яка тече паралельно до неї та впадає в загальне з нею гирло — затоку Ла-Плата. Річка Парана має два витoki — річки Ріу-Гранді та Паранаїба, що беруть початок на Бразильському плоскогір'ї, — і впадає в затоку Ла-Плата. Притоки Парани мають численні пороги й утворюють декілька великих водоспадів, найбільшим з яких є *Iгуасу* (72 м) на однойменній притоці.

Третя за величиною *річка Оріноко* (2740 км) бере початок на Гвіанському плоскогір'ї та впадає в Атлантичний океан. За 150 км до впадіння в океан Оріноко розділяється й утворює велику заболочену дельту площею 18 тис. км<sup>2</sup>, яка простягається вздовж океанського узбережжя на 300 км. Її верхів'я знаходиться в місцях рясного цілорічного зволоження, тому річка повноводна, але не судноплавна через значну кількість порогів. Океанські судна можуть підніматися на 400 км від гирла під час морських припливів. Ширина русла Оріноко в середній течії — 1–3 км, глибина — 10–20 м, ширина долини — 3–10 км. Під час сильних дощів, з квітня по жовтень, вода в річці піднімається на 10–15 м. У басейні річки Оріноко, на річці Чурун, знаходиться найвищий на Землі водоспад *Анхель*. Висота падіння струменів води дорівнює 979 м, а вся висота водоспаду разом із нижніми каскадами становить 1054 м.



Мал. 59. Озеро Тітікака

**Озера.** У Південній Америці є небагато озер. Найбільше з них — прісноводне *озеро Тітікака* (мал. 59). Воно знаходиться в середній частині Анд. Це найбільше з високогірних озер світу, що розташоване на висоті 3812 м. Його площа — 8,2 тис. км<sup>2</sup>, глибина досягає 304 м. Озеро судноплавне. З нього витікає річка, яка несе свої води до високогірного *озера Поопо*. Це солоне



озеро знаходиться в Андах на висоті 3690 м. Його площа — 2,5 тис. км<sup>2</sup>. Озеро має незначну глибину (до 3 м) і заболочені береги.

У Південній Америці поширені такі типи озер, як заплавні та лагунні. На крайній півночі материка знаходиться прісне *озеро-лагуна Маракайбо*, його площа — 16,3 тис. км<sup>2</sup>, глибина — до 250 м. З'єднується вузькою протокою з Карибським морем на висоті 3690 м.

**Болота.** Значні ділянки Ла-Платської низовини, дельта Оріноко та північно-східне узбережжя материка досить заболочені.

Водні ресурси Південної Америки становлять 16 % світових запасів. Річки материка мають важливе енергетично-ресурсне значення.



### Практична робота 5 (продовження)

#### Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Південної Америки

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

*Річки:* Амазонка, Парана, Оріноко;

*водоспади:* Анхель, Ігуасу;

*озера:* Маракайбо, Тітікака.



#### Запитання та завдання

1. До басейну якого океану належать найбільші річки Південної Америки?
2. Яке живлення переважає в річок материка?
3. Де знаходиться найвищий на Землі водоспад Анхель?
4. Поясніть, чому на території материка мало озер.
5. Заповніть у робочих зошитах таблицю «Найбільші річки Південної Америки».

Назва річки	Довжина	Площа басейну	Витік	Характер течії	Куди впадає

6. Поясніть, яку роль відіграють річки материка в природі й житті населення.



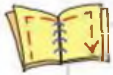
#### Працюємо з картою та атласом

Опишіть річку Амазонку за допомогою карт атласу. Чим подібні й чим відрізняються річки Амазонка й Конго?



#### Сторінка дослідника

Дослідіть і зробіть висновки про те, що є спільного у водному режимі річок Парани та Нілу.



### Цікавий факт

Гирло **Амазонки** починається приблизно за 350 км від Атлантичного океану, проте дельта в неї не формується. Це обумовлено певними причинами, найважливішими з яких є тектонічне опускання гирлової ділянки та розчищення гирла припливами й відпливами. Морські припливи вільно входять до гирла Амазонки й піднімаються на 1400 км угору за течією. Припливні хвилі прямовисною стіною (висотою до 5 м) рухаються з великою швидкістю та страшенним шумом, який можна почути за багато кілометрів. Вони руйнують береги, підмивають і валять дерева, перевертають судна. Це явище називають *поророка* — «grimуча вода».

Двічі на рік рівень води в річці піднімається на значну висоту (12–15 м). Ці максимуми пов'язані з дощовими періодами Північної та Південної півкуль.



## § 23. Природні зони. Вертикальна поясність Анд. Зміни природи материка людиною

**Пригадайте:** 1. Що таке *природна зона*? 2. Від чого залежить зміна природних зон на рівнинах?

**Природні зони.** Відомо, що природна зона є великим природним комплексом із притаманними лише їй компонентами природи: кліматом, ґрунтами, рослинністю та тваринним світом. Для рівнин Південної Америки характерне чітке чергування природних зон від екватора до полюсів, тобто простежується широтна зональність.

- Знайдіть природні зони на карті атласу «Південна Америка. Природні зони».

На відміну від Африки (яку екватор ділить майже навпіл), екватор перетинає Південну Америку в її північній частині. Тому на північ від зони вологих екваторіальних лісів простягаються зона саван і рідколісся. Усі інші природні зони змінюються на південь материка: степи, напівпустелі й пустелі.



**Мал. 60.** Вологі екваторіальні ліси Південної Америки

*Вологі екваторіальні ліси (мал. 60)* у Південній Америці мають назву *сельва*. Упродовж усього року сельва перезволожена, а високі температури сприяють швидкому розвитку рослин. Сельва — найбільший лісовий масив світу, це своєрідні «легені планети». Тут переважають червоно-





жовті фералітні ґрунти; дуже багатий видовий склад — майже 40 тис. видів, це більше, ніж в інших лісах планети. Деревя утворюють дванадцять ярусів. Високий ярус складається з 200 видів пальм, що досягають 80–100 м. Характерними для лісу є шоколадні дерева з квітками та плодами. Ці ліси — батьківщина каучуконоса — гевеї. Трапляється симбіоз деяких дерев і мурашок. Нижні яруси сельви багаті на ліани.

Тваринний світ сельви надзвичайно різноманітний. До життя в лісі добре пристосувалися різні звірі. Багато їх живе на деревах. Дуже численні й різноманітні чіпкохвості мавпи, ревуни, завбільшки з великого собаку, які вранці й увечері наповнюють ліс гучними криками. На гілках висять мляві лінивці, які живляться листям і пагонами дерев. Плямисте забарвлення ягуара — небезпечного хижака — майже непомітне серед густої зелені лісу. Тут живе мурахоїд, який за допомогою довгого й липкого язика ловить мурах і термітів. У густих заростях річок і боліт водяться тапіри — травоїдні копитні тварини, спицерогі олені, свиня пекарі; гризуни — дикобрази, водосвинка капібара (найбільший із гризунів, довжина тіла — 120 см); різні птахи, найменша пташка на Землі — колібрі, її маса — 2 г.

*Савани й рідколісся* займають Гвіанське та Бразильське плоскогір'я (мал. 61). Тут поширені червоні й червоно-коричневі ґрунти. На півночі савани нагадують африканську савану, але без баобабів, мають назву *льянос* («рівнина»). З деревних видів поширені пальми: коперникова й маврикієва, деревину яких використовують як будівельний матеріал, а плоди та серцевина стовбура маврикієвої пальми їстівні. Ґрунти саван більш родючі, ніж ґрунти вологих лісів, тому в цих районах знаходяться найбільші площі розораних земель із плантаціями бавовнику, бананів, кавового дерева й інших культурних рослин.

На півдні савани називають *кампос* («поле»). Вони більш посушливі, тому дерев тут дуже мало. Кампос є батьківщиною арахісу. З деревних видів найчастіше трапляються деревовидні кактуси. У найсухіших районах Бразильського плоскогір'я савани переходять у рідколісся. Вони представлені посухостійкими деревами й чагарниками на червоно-коричневих ґрунтах. Багато з них на сухий період утрачають листя, інші мають роздутий стовбур, у якому накопичується вода.



Мал. 61. Савани й рідколісся Південної Америки

Тваринний світ представлений хижаками (пума, ягуар, оцелот, гривастих вовк), броненосцями, гризунами (нутрія, вискаша), птахами (колібрі, страуси нанду). У саванах дуже багато плазунів: змій і ящірок.

На півдні савани поступово переходять у зону *субтропічних степів*, які тут називають *пампою*, що означає «рівнина», «степ», або край «вічної весни». Для пампи характерний субтропічний клімат із великою різницею в опадах. На сході пампи — клімат м'який, опади рівномірно розподілені протягом року й майже ніколи не буває посух. Літо жарке, а взимку з півдня нерідко дмуть холодні вітри, які спричинюють різке зниження температури. Тут на родючих червонувато-чорних ґрунтах ростуть різні злаки — пампасова трава, тонконіг, утворюючи густу й міцну дернину. У низинах і вздовж берегів річок розміщені очеретяні болота. На захід і південь, де опадів менше, пампа переходить у сухі степи з біднішою рослинністю.

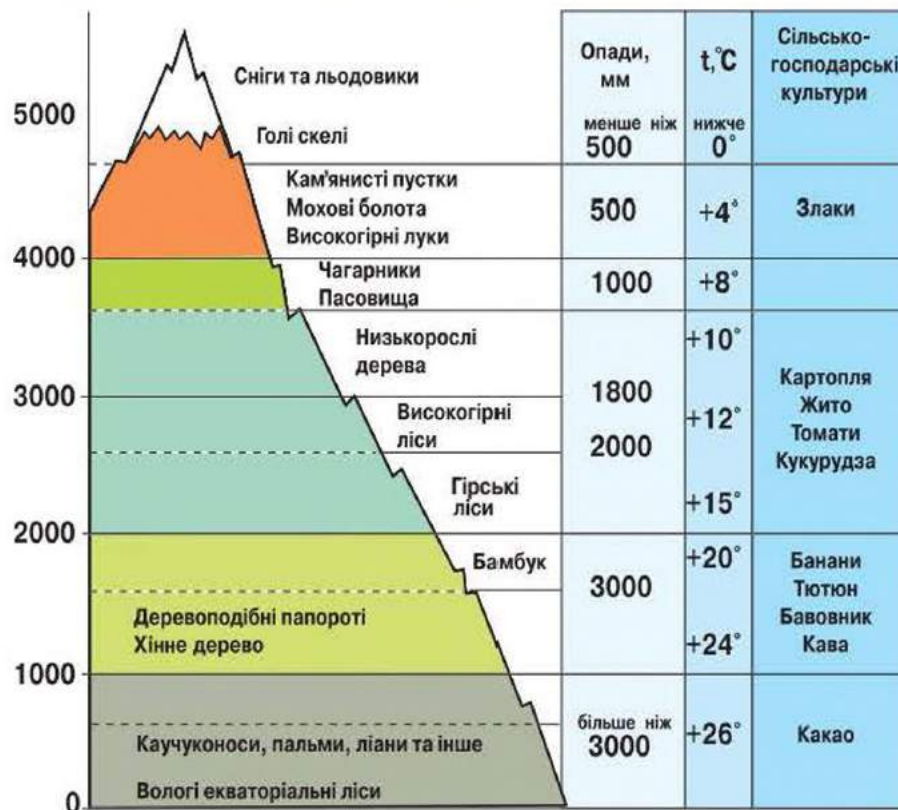
У степах є дуже багато різних гризунів. На берегах річок і озер водиться нутрія, що дає цінне хутро. Природна рослинність у пампі майже не збереглася, оскільки всі землі розорані, а сухі степи використовують як пасовища.

*Напівпустелі й пустелі* розташовані на крайньому півдні материка, у помірних широтах (Патагонія). Клімат цієї зони дуже посушливий. Переважають сіроземні та бурі ґрунти. Трапляються ділянки з масивами сипучих пісків і території із солончаками. Рослинність надто бідна (розріджені кактуси, колючі чагарники). Тваринний світ представлений гризунами, плазунами, тут живуть пума, гуанако, страус нанду. На заході розташована пустеля Атакама.

*Зона лісів помірного поясу* займає південь західного узбережжя материка й островів Вогняна Земля. Видовий склад дерев різноманітний. Поряд із листяними породами з'являються хвойні дерева — кипариси, кедрі й араукарії.

**Вертикальна поясність** (мал. 62). З підняттям у гори змінюються температура повітря, тиск і вологість. Відбуваються зміни кліматичних умов, що призводить до зміни природних комплексів. Це явище отримало назву *вертикальна поясність*. Вона чітко простежується в Андах. Біля підніжжя гір розташована природна зона, яка характерна для широти прилеглої рівнини. На підніжжі гір ростуть вологі екваторіальні ліси — *гірська гілея*. Вище вони переходять у гірські ліси, поступово зникають теплолюбні види, з'являються хвойні породи. На високогір'ях розташоване криволісся, яке переходить у високогірні луки (*парамос*). На них узагалі зникають дерева. На великих плоскогір'ях Центральних Анд розташовані сухі гірські степи й напівпустелі. У степах водиться гризун шиншила, значною мірою винищений через цінне хутро.





Мал. 62. Вертикальна пояси́сть Анд

У горах гніздяться хижі птахи кондори, розмах крил у них досягає 3 м. Верхній пояс укритий багаторічними снігами й льодовиками. У високогірних районах Анд водяться лами, яких використовують як в'ючних тварин, а також як молочну та м'ясну худобу.



### Практична робота 5 (продовження)

#### Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Південної Америки

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

*Пустеля* Атакама.



#### Запитання та завдання

1. Поясніть закономірність розміщення природних зон у Південній Америці.
2. Визначте особливості природної зони південноамериканських вологих лісів (сельви).
3. Поясніть, чому південноамериканські савани є районом інтенсивного плантаційного господарства.
4. Поясніть, чому степи (пампу) називають «краєм вічної весни».
5. Поясніть, від чого залежить кількість вертикальних поясів у горах.
6. У якій частині гір Анд океан найбільше впливає на вертикальну пояси́сть?



### Працюємо з картою та атласом

Складіть характеристику однієї з природних зон Південної Америки, користуючись картами атласу, і заповніть у робочих зошитах таблицю «Природні зони Південної Америки».

Природна зона	Географічне положення	Кліматичний пояс	Ґрунти	Рослинність	Тваринний світ



### Сторінка дослідника

Дослідіть, як упливає ізольованість материка на видовий склад рослин і тварин Південної Америки.



## § 24. Сучасні екологічні проблеми материка. Об'єкти Світової природної спадщини

**Пригадайте:** 1. Коли європейці розпочали активно заселяти Південну Америку? 2. Що таке *об'єкти культурної та природної спадщини*?

**Екологічні проблеми.** Активна господарська діяльність у Південній Америці розпочалася з XVI ст. у зв'язку з колонізацією материка європейцями. Найбільшими сучасними екологічними проблемами є: знищення амазонських лісів, розораність саван, пампи, витоπτування трав'яного покриву численними отарами свійських тварин, збіднення рослинності та тваринного світу; ерозії ґрунтів, зростання площ пустель, забруднення річок, морів, повітря в гірських районах тощо.

Освоєння земель як сільськогосподарських угідь у багатьох районах Південної Америки призвело до змін природного середовища. Майже повністю зорано пампу, вирубано ліси в тропічному рідколіссі, винищено багато тварин. Особливо непокоїть доля лісів Амазонки (мал. 63). Будівництво Трансамазонської автомагістралі й подальше



Мал. 63. Вирубання лісів Амазонки. Фото з космосу

освоєння цієї області супроводжується хижацьким вирубуванням і випалюванням лісів на величезних територіях. Така діяльність людини значно порушує природну рівновагу, загрожуючи зміною природного середовища не лише екваторіальних лісів, а й сусідніх природних зон (зменшення опадів, обміління річок, ерозія ґрунту, збіднення рослинного покриву та тваринного світу).





Занепокоений швидким знищенням лісів, бразильський уряд ухвалив рішення про створення першого великого заповідника в Амазонії.

На території південноамериканських країн розвивається тропічне землеробство, що значно порушує природні екосистеми. В екваторіальних і тропічних широтах інтенсивно вирощують кавові дерева, банани, ананаси, цукрову тростину тощо. У субтропічних районах — цитрусові, чай, пшеницю, кукурудзу тощо. Нижні схили Анд теж використовують у землеробстві, а високогірні луки — як пасовища.

Значно змінюються природні комплекси в районах добування корисних копалин. Під час відкритого добування корисних копалин ширина кар'єрів може сягати кількох кілометрів. Промислові центри Сан-Паулу та Буенос-Айреса є забрудненими містами материка.

Останнім часом у країнах Південної Америки посилилася боротьба за збереження довкілля. Удосконалюється законодавство про охорону природи, інтенсивно створюються національні парки та заповідники. Нині на материк у їх існує понад 300. В Амазонії створено 6 національних парків і 8 наукових станцій і заповідників. Площа охоронних територій у Південній Америці становить майже 1 %.

**Об'єкти Світової природної спадщини.** На території країн Латинської Америки та країн Карибського басейну знаходиться 13 % пам'яток (серед них 90 — культурної спадщини, 36 — природної спадщини, 3 — змішаного типу). Розкажемо про деякі з них.

На території Національного парку Ігуасу в Аргентині розташовані водоспади «Горло Диявола» (мал. 64). Залежно від рівня води в річці Ігуасу, у парку діє від 160 до 260 водоспадів. Навколо росте понад 2000 різновидів рослин і живе 400 видів птахів.

Льодовик Періто-Морено розташований у Національному парку Аргентини (мал. 65). Льодовик є одним із найбільш цікавих туристичних об'єктів в аргентинській частині Патагонії та третім за обсягом у світі після Антарктиди й Гренландії.



Мал. 64. Водоспади «Горло Диявола»



Мал. 65. Льодовик Періто-Морено



## → Дослідження

### Природні уніками Південної Америки

Використовуючи різноманітні джерела інформації, здійсніть віртуальну подорож унікальними природними об'єктами Південної Америки. Підготуйте розповідь (презентацію) про один із них. Виступіть перед однокласниками з повідомленням. Нанесіть унікальні природні об'єкти на контурну карту Південної Америки.



#### Запитання та завдання

1. Назвіть екологічні проблеми Південної Америки. З чим вони пов'язані?
2. Які екологічні проблеми материка можуть стати глобальними проблемами світу?
3. Назвіть відомі об'єкти Світової природної спадщини, занесені до списку ЮНЕСКО, на материку.
4. Які шляхи збереження об'єктів природної спадщини можуть бути в наш час?



#### Працюємо з картою та атласом

Знайдіть на фізичній карті райони материка, де виникли екологічні проблеми. Позначте їх на контурній карті.



#### Сторінка дослідника

Запропонуйте власні шляхи вирішення екологічних проблем у Південній Америці.



#### Цікавий факт



Мал. 66. Міст Сторіччя

**Міст Сторіччя** (мал. 66) перетинає Панамський канал. Його було введено в експлуатацію у 2004 р. на честь 100-річчя проголошення незалежності Панами. Міст було сконструйовано за 29 місяців, вартість будівельних робіт — майже 120 млн доларів. Його висота — 80 м, довжина становить 1 км 52 м.



## § 25. Населення Південної Америки. Держави. Зв'язки України з державами Південної Америки

**Пригадайте:** 1. Як відбувалося заселення материка? 2. Народи яких людських рас заселили Південну Америку? 3. Назвіть відомі вам держави материка.





**Населення.** На думку вчених, Південну Америку почали заселяти індіанці з Північної Америки, які належать до монголоїдної раси. Тому найбільш вірогідно, що їхні предки прийшли в Америку з Азії. Хоча існує інша точка зору — вони потрапили на материк з островів Океанії.

На етнічному рівні населення Південної Америки можна розділити на три типи: *індіанці*, *білі* й *темношкірі*. Сучасне населення материка складається з представників усіх основних людських рас. Змішані раси утворилися в результаті шлюбів між представниками різних рас. Нащадків від шлюбів європейців з індіанцями називають *метисами*. Це основне населення багатьох країн в Андах. Нащадків від шлюбів європейців і негрів називають *мулатами*, а індіанців і негрів — *самбо*. Негри та мулати живуть в основному на сході материка.

Більшість населення спілкується іспанською мовою, у Бразилії — португальською. Оскільки ці дві мови близькі до латини, то Південну Америку та країни Панамського перешийка називають ще *Латинською Америкою*. У деяких країнах Південної Америки індіанці й досі становлять значну частку населення. Вони спілкуються сотнями різних мов. Найбільш поширені мови народів аймара, кечуа тощо. Завдяки індіанцям Америки людству відомі картопля, томати, бавовник, соняшник, натуральний каучук.

**Розміщення населення на материках.** Нині на материках проживає майже 400 млн осіб, що становить 6 % населення світу (*мал. 67*). Населення розміщується дуже нерівномірно, що пов'язано з природними умовами й особливостями колонізації. Його чисельність продовжує швидко збільшуватися. Молодь становить 40 % від загальної кількості населення. Майже не заселеними є Амазонська сельва, напівпустелі на півдні, пустеля Атакама. Найбільша густина населення — на Атлантичному узбережжі та в Андах. Середня густина населення становить 20 осіб на 1 км<sup>2</sup>. Цей показник найнижчий у світі після Австралії.



*Мал. 67.* Представники населення Південної Америки

- Знайдіть найменш заселені райони на карті атласу «*Народи та густота населення світу*». Поясніть, зазначивши причини.

**Держави.** Сучасна політична карта материка сформувалася на початку XIX ст. в результаті воєн за незалежність у колишніх іспанських і португальських колоніях. Нараховується півтора десятка незалежних держав.

Найбільшою країною Південної Америки є **Бразилія**. Столиця країни — *місто Бразилія*. За площею та кількістю населення країна посідає п'яте місце на Землі. Вона багата на природні ресурси: корисні копалини та цінні породи деревини, гідроенергію. Населення складається з представників європеїдної, негроїдної та монголоїдної рас, а також груп із змішаними расовими ознаками. Понад 80 % населення проживає на сході, на Атлантичному узбережжі материка, на південь від екватора. У Бразилії представлена значна українська діаспора — 500 тис. осіб.

**Аргентина** (у перекладі — «Срібна») друга за площею та рівнем економічного розвитку держава Південної Америки. Столиця Аргентини — *місто Буенос-Айрес*. Найбільше значення в країні мають родючі землі пампи й такі корисні копалини, як нафта, природний газ, цинкові, свинцеві, олов'яні й уранові руди. У країні є значні лісові ресурси. На відміну від Бразилії, в Аргентині більшість (85 %) населення це представники європеїдої раси. Майже 70 % аргентинців проживає в пампі. Українська діаспора в Аргентині становить 220 тис. осіб.



### Практична робота 5 (продовження)

#### Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Південної Америки

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

*Держави та їх столиці:* Бразилія, Аргентина, Чилі.



#### Запитання та завдання

1. Назвіть представників корінного населення материка.
2. Люди яких європейських країн здебільшого заселяли та освоювали Південну Америку після її відкриття Х. Колумбом?
3. Яка мова найпоширеніша в країнах Південної Америки?
4. Проаналізуйте розміщення населення на материк. Зазначте причини такої нерівномірності в розміщенні.
5. Охарактеризуйте політичну карту материка. За якими ознаками можна групувати країни Південної Америки?
6. Поясніть, чому на заході материка, в Андах, висока густота населення.
7. Використовуючи різноманітні джерела інформації, дізнайтеся походження назв 2–3 країн материка (за вибором).





### Працюємо з картою та атласом

Знайдіть на карті атласу густозаселені райони материка. Поясніть причини.



### Сторінка дослідника

Дослідіть і поясніть контрасти, характерні для природи Перу. Якими природними багатствами володіє ця країна?



### Цікавий факт

У Бразилії виробляють найкращу у світі каву. Проте бразильці вважають улюбленим напоєм какао.

Збірна Бразилії з футболу єдина у світі брала участь у всіх чемпіонатах світу та п'ять разів ставала чемпіоном.

Щороку в лютому в місті Ріо-де-Жанейро відбувається знаменитий бразильський карнавал (мал. 68) — чотири доби безперервних веселощів, костюмованих парадів і самби.



Мал. 68.  
Карнавал у Бразилії



### Повторимо головне

- Найвологіший материк Землі — *Південна Америка* — розташований у Західній півкулі.
- Названий материк на честь *Америго Веспуччі*, який досліджував його природу. Відкрив материк у 1492 р. Х. Колумб.
- У рельєфі материка чітко виокремлюють: рівнинний схід, до складу якого входять низовини й плоскогір'я, і гірський захід Анд. Материк багатий на різноманітні корисні копалини, особливо на руди металів і нафту.
- Південна Америка розташована в *екваторіальному, двох субекваторіальних, тропічному, субтропічному та помірному кліматичних поясах*.
- На узбережжі Тихого океану знаходиться найпосушливіша пустеля світу — *Атакама*.
- Для гірської системи Анд характерний високогірний тип клімату.
- Тут протікає найповноводніша річка земної кулі — *Амазонка*. На материку знаходиться найвищий водоспад світу — *Анхель* і найбільше з високогірних озер — *Тітікака*.
- На території Південної Америки простягнулися природні зони: вологі екваторіальні ліси (сельва), савани й рідколісся, степи, напівпустелі й пустелі, ліси помірною поясу, області вертикальної поясності.
- Найважливішими екологічними проблемами Південної Америки є: знищення амазонських лісів; розораність саван, пампи; збіднення рослинного й тваринного світу тощо.
- У багатьох природних комплексах материка створені різноманітні природоохоронні території.

## ТЕМА 3. Австралія



АВСТРАЛІЯ найменший і найвіддаленіший континент від інших материків на земній кулі. Він є і найпосушливішим материком, 2/3 його території займають пустелі та напівпустелі. **Площа** материка становить **7631,5 тис. км<sup>2</sup>** (з островами Тасманія, Кенгуру, Мелвілл та ін. — майже 7704,5 тис. км<sup>2</sup>).

На континенті проживає найменша кількість населення, порівняно з іншими заселеними материками. На його території розташована лише одна держава — *Австралійський Союз*.

Назва *Австралія* виникла задовго до відкриття материка. Ще давні географи були впевнені, що в південних широтах існує величезний масив суходолу, який називали *Невідомою Південною Землею*. Її довго шукали європейці, уже навіть у ті часи, коли була відкрита Америка.



### § 26. Географічне положення Австралії. Дослідження та освоєння материка

**Пригадайте:** 1. За яким планом вивчають географічне положення материка? 2. Чому про материк Австралія кажуть, що це материк, де все навпаки?

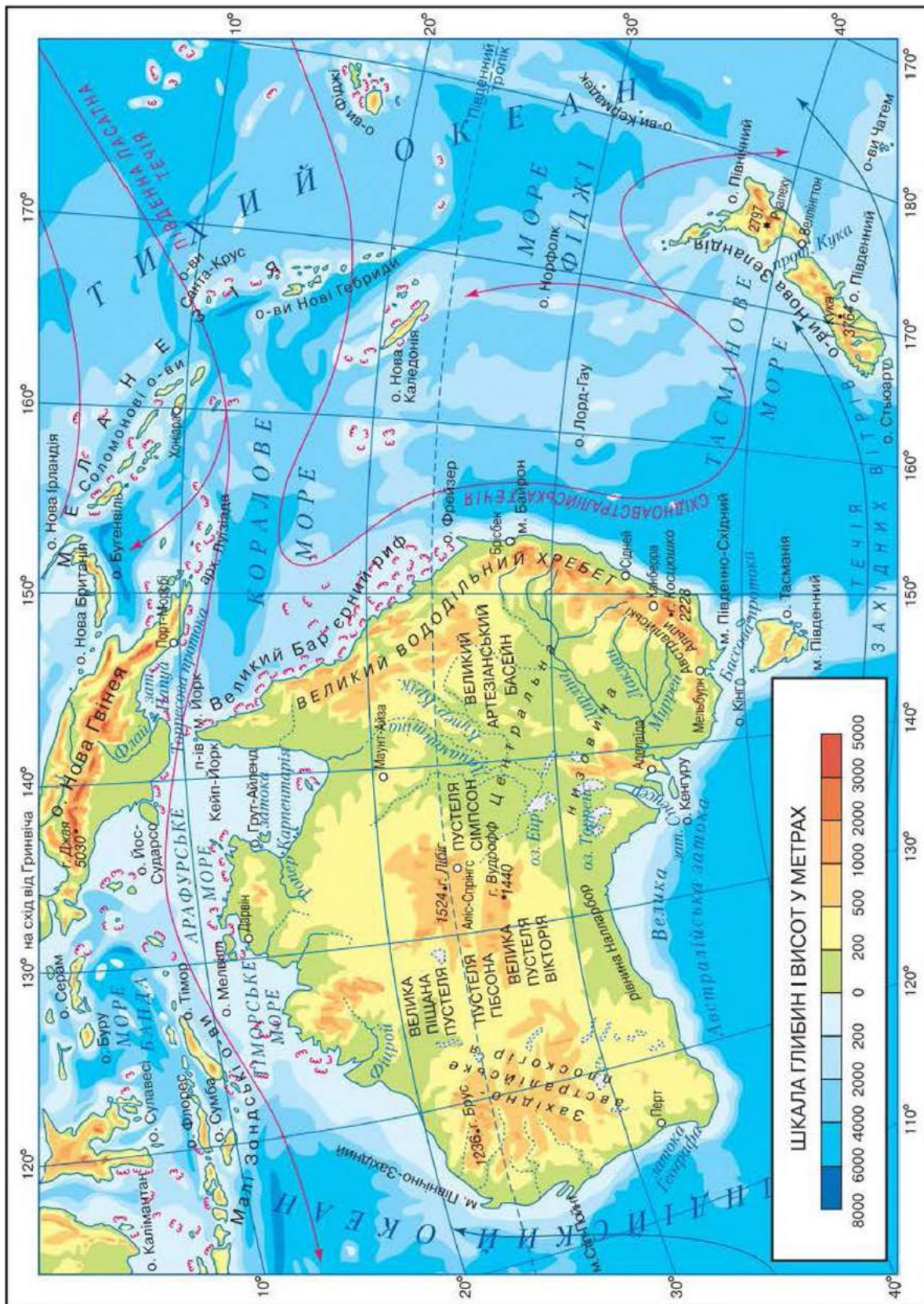
**Географічне положення.** Австралія розташована в Південній і Східній півкулях. Майже посередині материк перетинає Південний тропік. Крайньою південною точкою є *мис Південно-Східний*, західною точкою — *мис Стін-Пойнт*, східною точкою — *мис Байрон*, північною точкою — *мис Йорк* (мал. 69).

- Знайдіть на фізичній карті крайні точки материка. Визначте їх координати.

Зі сходу материк омивають моря Тихого океану: *Коралове* й *Тасманове*; з півночі — моря Індійського океану: *Арафурське* й *Тиморське*.

Контури берегів Австралії слабо порізані. На півночі материка знаходяться півострови Кейп-Йорк та Арнем-Ленд. Біля південного узбережжя розташований найбільший острів материка — *Тасманія*, що відокремлений від Австралії *Бассовою протокою* шириною 224 км. На південному сході





Мал. 69. Фізична карта Австралії



розташовано декілька зручних бухт, де знаходяться основні порти країни. Південні береги материка омиває *Велика Австралійська затока*, на півночі — *затока Карпентарія*.

У Великій Австралійській затоці панують холодні течії. Північно-західне узбережжя материка омиває тепла Південна Пасатна течія Індійського океану, а східне узбережжя — Східноавстралійська течія Тихого океану. Високі температури на поверхні води (+24 °С улітку, близько +20 °С узимку) сприяють росту коралів. Уздовж північно-східних берегів на 2000 км простягається пасмо коралових рифів і островів — Великий Бар'єрний риф.

- Здійсніть уявну мандрівку по карті й визначте розміщення основних об'єктів берегової лінії материка.

**Дослідження та освоєння материка.** На західне узбережжя півострова Кейп-Йорк першим у 1606 р. висадився голландський мореплавець *Вілем Янзон*. У 1642 р. голландець *Абель Тасман* відкрив острів, який пізніше назвали його ім'ям. У 1770 р. англійський мореплавець *Джеймс Кук* відкрив східне узбережжя Австралії, Великий Бар'єрний риф. Мандрівник *Метью Фліндерс* (1774–1814) першим досліджував австралійський берег і зробив його карту, використав у своїй роботі термін «Австралія».

Наприкінці XVIII ст. англійці заснували перше поселення на материк. У XIX ст. материк активно заселяли європейці, переважно англійці. Перші українські поселенці з'явилися на п'ятому континенті на початку XIX ст.

**Тектонічна будова та рельєф.** Основою сучасного материка є докембрійська *Австралійська платформа*, яка є частиною Індо-Австралійської плити. Її кристалічний фундамент входив до складу Гондвани. Кристалічні щити фундаменту виходять на поверхню на півночі, заході й у центральній частині материка. На решті території фундамент платформи перекритий потужною товщею осадових порід.

На сході материка знаходиться гірська область герцинської складчастості — Великий Вододільний хребет та Австралійські Альпи.

Австралія — єдиний материк, на якому відсутні діючі вулкани. У її рельєфі переважають рівнини. Майже 95 % поверхні не перевищує 600 м над рівнем моря. Це найнижчий із материків. Його середня висота становить 215 м.

Основні орографічні одиниці материка: *Західноавстралійське плоскогір'я* (середні висоти — 400–500 м), *Центральна низовина* з переважаючими висотами до 100 м над рівнем моря. У районі озера Ейр найнижча точка Австралії — 16 м нижче від рівня моря. Гірська система *Великий Вододільний хребет*, середньовисотний, з плоскими вершинами, крутим, дуже розчленованим східним схилом і порожистим, східчастим західним схилом, що переходить у горбкуваті передгір'я



(мал. 70). На півдні, в Австралійських Альпах, знаходиться найвища точка Австралії — гора Косцюшко (2228 м).

- Знайдіть їх на фізичній карті Австралії.

Східну окраїну Австралії займає Східноавстралійський складчастий геосинклінальний пояс. Місця найбільшого занурення платформи зайняті рівнинами Центрального басейну й рівнинами басейну річки Муррей і узбережжя затоки Карпентарія. Деякі вищі рівнини знаходяться на північному заході й півдні Західноавстралійського плоскогір'я. Великий Вододільний хребет виник на місці складчастих систем. Унаслідок тектонічних рухів від Австралії відкололись острови *Нова Гвінея* і *Тасманія*. *Нова Зеландія* — це окрема група островів материкового походження.

**Корисні копалини.** Фундамент Австралійської платформи вміщує значні родовища золота (Західна Австралія), поліметалевих та уранових руд, бокситів і залізних руд. На сході Австралії є поклади вугілля. В останні роки в деяких районах Австралії (Великий Артезіанський басейн, узбережжя Вікторії, Західна Австралія) відкрито поклади нафти та газу.

- Знайдіть родовища на фізичній карті атласу.



Мал. 70. Великий Вододільний хребет



## → Практична робота 7

### Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Австралії

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

**Миси:** Йорк, Південно-Східний, Стіп-Пойнт, Байрон;

**моря:** Коралове, Тасманове;

**затоки:** Карпентарія, Велика Австралійська;

**острови:** Тасманія, Великий Бар'єрний риф;

**півострів** Кейп-Йорк;

**плоскогір'я** Західноавстралійське;

**низовина** Центральна;

**гори:** Великий Вододільний хребет, Австралійські Альпи (гора Косцюшко).



### Запитання та завдання

1. Поясніть особливості географічного положення материка.
2. Охарактеризуйте берегову лінію материка.
3. Розкажіть про історію відкриття та дослідження Австралії.
4. Поясніть, чому більша частина материка має рівнинний рельєф.
5. На які корисні копалини багатий материк?



### Працюємо з картою та атласом

Порівняйте фізичну та тектонічну карти Австралії і поясніть географію розміщення корисних копалин на материку.



### Сторінка дослідника

Дослідіть умови утворення Великого Бар'єрного рифу.



### Цікавий факт



Мал. 71. Корали Великого Бар'єрного рифу

**Великий Бар'єрний риф (мал. 71)** — найбільша у світі система коралових рифів, розташована в Кораловому морі, уздовж східного узбережжя Австралії. Простягається на 2300 км з півдня на північ. Загальна площа — 348 698 км<sup>2</sup>. У північній частині має ширину майже 2 км, у південній — 152 км. Складається з мільярдів коралових поліпів. Деякі рифи перетворюються на коралові острови. Морський національний парк (площею понад 5 млн га, заснований у 1979 р.) включено до списку Світової природної спадщини ЮНЕСКО.



## § 27. Клімат. Води суходолу

**Пригадайте:** 1. Поясніть, чому в Австралії пори року не збігаються з європейськими. 2. Які показники характеризують клімат території?

**Особливості клімату материка.** Географічне положення материка зумовлює його кліматичні особливості. Переважна частина Австралії має тропічний пустельний сухий або вкрай сухий клімат, на сході (за бар'єром гір) — вологий; північна частина знаходиться в зоні субекваторіального клімату (на окраїнах північної території та в північній частині півострова Кейп-Йорк — мусонний); на південному заході й південному сході узбережжя, а також на острові Тасманія — субтропічний клімат.

- *Працюємо з картою атласу «Австралія. Кліматична карта».*

Сумарна сонячна радіація постійно висока. Незважаючи на невеликі висоти рівнин Австралії, температури на всьому материку постійно високі. Він майже повністю розташований у межах літніх ізотерм 20, 28 °С, зимових ізотерм 12, 20 °С. Сезонні коливання температур вияв-



ляються в основному у внутрішніх районах тропічного поясу та в субтропіках. Жаркий район із січневими температурами вище  $+40^{\circ}\text{C}$  — на північному заході. На материк спостерігався абсолютний максимум температур —  $+53,1^{\circ}\text{C}$ . Абсолютні мінімуми температур у внутрішніх районах Австралії опускаються до  $-4$ – $-6^{\circ}\text{C}$ . Морози стійкі тільки в Австралійських Альпах, де зафіксована температура до  $-22^{\circ}\text{C}$ .

Австралія зволожується вкрай нерівномірно. Розташування більшої частини материка в континентальній частині тропічного поясу обумовлює сухість клімату, що ще й загострюється протяжністю материка із заходу на схід, слабкою розчленованістю берегів, бар'єром Великого Вододільного хребта на шляхах вологих вітрів з океанів. 38 % площі Австралії отримує менше 250 мм опадів на рік. Найменше опадів випадає в районі озера Ейр (100 мм) і на рівнині Налларбор (50 мм) (мал. 72). Періодично виникають посухи, однак тривалих посух не буває, тому що рівнинність материка й невелика протяжність з півночі на південь сприяють проникненню всередину вологих вітрів як із півночі, так і з півдня. Посухи спричинюють дуже часті пожежі, боротьба з якими є для австралійців цілком рутинною справою. Улітку (грудень–лютий) над дуже нагрітою територією Австралії встановлюється австралійський мінімум тиску. З північного заходу та півночі проникає вологий екваторіальний мусон, що приносить опади на узбережжя (понад 1500 мм на рік при 6–7 вологих місяцях). На південь від  $22^{\circ}$  пд. ш. вони зменшуються до 300 мм на рік із 4–5 дощовими місяцями, на західному узбережжі — до 250 мм.

На півдні материка влітку переважає суха погода. На рівнинах річок Муррей і Дарлінг літні посухи пом'якшуються невеликими опадами. На сході вітри з Тихого океану несуть прогріте й вологе повітря. Його підняття по схилах гір обумовлює опади, особливо рясні між  $16^{\circ}$  і  $19^{\circ}$  пд. ш. Тут випадає найбільша кількість опадів в Австралії — 2243 мм. Узимку (червень–серпень) над Центральною Австралією чітко виражений австралійський максимум тиску. Вітри, що рухаються від нього, несуть сухе континентальне тропічне повітря. Настає сухий сезон на материк на північ від  $15^{\circ}$  пд. ш.

У Південній Австралії випадає невелика кількість опадів між помірними й тропічними повітряними масами. На східному узбережжі (на південь від Сіднея) дощі розподілені рівномірно впродовж року.



Мал. 72. Рівнина Налларбор

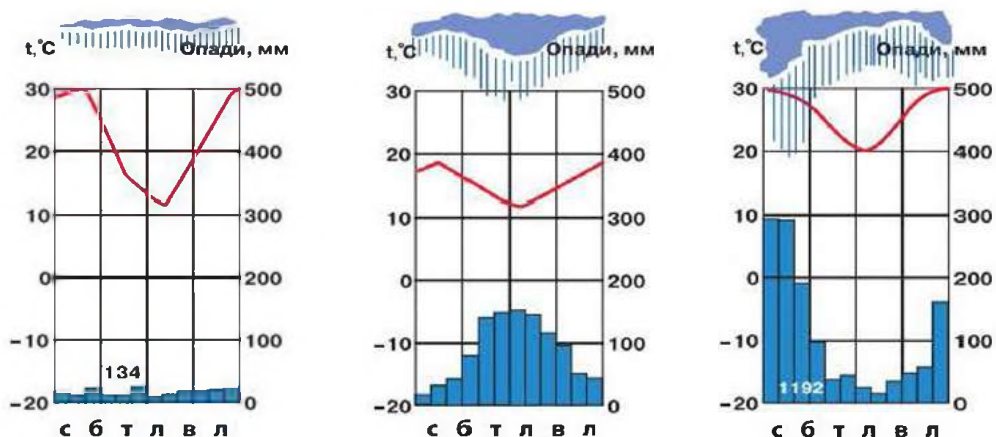
**Кліматичні пояси та типи клімату.** Материк розташований у трьох кліматичних поясах: субекваторіальному, тропічному й субтропічному.

- За малюнком 73 визначте типи клімату Австралії.

У субекваторіальному кліматичному поясі знаходиться північна окраїна материка приблизно до 20° пд. ш. До цих широт південної півкулі літом (грудень–лютий) проникають північно-західні екваторіальні мусони.

У тропічному кліматичному поясі (між 20° і 30° пд. ш.) в Австралії формуються два типи клімату: тропічний вологий — на сході й тропічний сухий — на заході. Область *тропічного вологого клімату* займає східне узбережжя материка. Тут дмуть цілий рік південно-східні пасати. Вони проходять над теплою Східноавстралійською течією, насиченою вологою й приносять значні опади на східні схили Великого Вододільного хребта (1000–1500 мм на рік). Область *тропічного сухого клімату* охоплюють західні й центральні райони поясу. Тут цілий рік переважають сухі тропічні повітряні маси. Літом температура повітря в пустелях Західної Австралії піднімається вище +30 °С, зимою — у межах +10–15 °С. Опади випадають нерегулярно — 200–300 мм.

У субтропічному кліматичному поясі (південніше 30° пд. ш.) виокремлюють три типи клімату: субтропічний вологий — на південному сході, субтропічний континентальний — на північ від узбережжя Великої Австралійської затоки, субтропічний середземноморський — на південному заході поясу. В основному ці типи клімату розрізняють за кількістю річних опадів і їх режимом. Так, в області *субтропічного вологого клімату* опади випадають протягом усього року (1000–2000 мм на рік); температура січня становить близько +22 °С, а в липні вона досягає +6 °С. *Субтропічний континентальний клімат* характеризується малою кількістю опадів (300–400 мм на рік) і доволі різкими річними й добовими коливаннями температур. *Субтропічний середземноморський клімат* в Австралії відзначається сухим і жарким літом, прохолодною й дощовою зимою, річною кількістю опадів 500–600 мм.



Мал. 73. Кліматичні діаграми поясів Австралії



**Води суходолу.** Унаслідок переваги пустельного й напівпустельного клімату на материк спостерігається слабкий розвиток поверхневого стоку. Загальний обсяг річного стоку — 350 км<sup>3</sup> (значно менше, ніж на інших материках). 7 % площі Австралії належить до басейну Тихого океану, 33 % площі — до басейну Індійського океану. 60 % території материка займають області внутрішнього стоку з тимчасовими водотоками (*кріки*). Найбільші й найдовші кріки належать басейну озера Ейр (мал. 74). Стік у кріках спостерігається тільки після епізодичних літніх злив. Більшість річок зовнішнього стоку короткі, з невірненим подовжнім профілем і нерівномірним режимом стоку, суднопластво є лише в низов'ях. Річки мають переважно дощове живлення.



Мал. 74. Озеро Ейр



Мал. 75. Річка Муррей

Найбільшою й повноводною в Австралії є *річка Муррей* (мал. 75) із головною притокою *річкою Дарлінг*. Річки Східної Австралії мають великі запаси гідроенергії, однак вода використовується переважно для зрошення земель. Найважливіші гідроенергетичні й іригаційні (зрошувальні) споруди є на великих річках. Велике гідротехнічне будівництво ведеться в Сніжних горах для виведення вод у систему річки Муррей, що дає змогу зрошувати великі площі земель у головних сільськогосподарських районах Австралії.

На території Австралії багато давніх *озерних улоговин*, що заповнюються водою лише після епізодичних дощів. Найбільше озеро Ейр знаходиться в центрі Австралії. Рівень озера на 16 м нижчий від рівня моря. Середня площа — майже 9,5 тис. км<sup>2</sup>, у дощовий період — до 15 тис. км<sup>2</sup>. Озеро безстічне, періодично живиться водами річок і кріків. Великі скупчення дрібних озер (до 400) є на південному заході Австралії на рівнині Солоних озер.

Особливість Австралії — це її *підземні води*, що накопичуються на глибинах 1,5–2 км. *Великий Артезіанський басейн* у Центральній низовині — найбільший у світі. Підземні води — важливе джерело водопостачання посушливих районів, але через сильну мінералізацію води придатні в основному для промисловості та напування овець.

→ **Практична робота 7 (продовження)****Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Австралії**

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

*Річки:* Муррей, Дарлінг;

*озеро* Ейр.

**Запитання та завдання**

1. У яких кліматичних поясах розташована Австралія?
2. Поясніть, чому на півночі та сході материка випадає найбільша кількість опадів.
3. Чому на материка є багато кріків?
4. Які особливості підземних вод материка?

**Працюємо з картою та атласом**

Порівняйте фізичну та кліматичну карти Австралії: поясніть, чому більша частина материка має сухий клімат; укажіть, які особливості внутрішніх вод залежать від рельєфу, а які — від клімату.

**Сторінка дослідника** - - - - -

Доведіть, що Австралія є найсухішим материком планети.

**Цікавий факт**

Підземні води материка містять значну кількість сірки, яка шкодить рослинам. Її не можна використовувати для поливання та побутових потреб. Пласти води розміщуються на різних глибинах. З глибоких свердловин вода б'є з температурою до +80 °С. В окремих районах материка збудовані опреснювальні установки.

**§ 28. Унікальність рослинності та тваринного світу. Природні зони. Екологічні проблеми материка**

**Пригадайте:** 1. Що таке *ендеміки*? 2. Які особливості характеризують тропічний і субтропічний клімат?

**Унікальна рослинність.** Органічний світ Австралії розвивався в умовах тривалої ізоляції, тому флора материка дуже своєрідна (до 75 % видів — ендеміки). Часто їх називають *реліктами*. Найхарактерніші для материка евкалипти й акації. Рослинний покрив Австралії відтворює як історичні особливості його формування, так і сучасні умови, насамперед





особливості зволоження території. Окраїни материка (крім західної) зайняті *вологими лісами* — вічнозеленими тропічними на північному сході, евкаліптовими субтропічними на південному сході й південному заході.

Зростання континентальності клімату в глиб материка зумовило зміни вологих лісів на *тропічні та субтропічні сухі евкаліптові ліси, рідколісся та савани*. У сухих внутрішніх частинах Австралії ростуть *чагарники* (скреби) і *трави*. Перевага чагарників у напівпустелях і злакових у пустелях є специфічною особливістю Австралії.

Найбільше значення серед рослинних ресурсів Австралії мають природні пасовища в напівпустелях і саванах. Ліси товарного значення займають майже 2 % площі материка. Велика частина їх складається з евкаліптів, які мають тверду деревину, що не піддається гниттю. На материку налічується понад 280 видів акацій.

**Тваринний світ.** Фауна Австралії відрізняється давністю, великою кількістю тварин-ендемів, відсутністю копитних, приматів і хижих (крім дикого собаки динго, завезеного людиною). На материку збереглися представники сумчастих: кенгуру, вомбати, валабі, коала (*мал. 76*), миші, а також найдавніші із ссавців — яйцекладні: єхидна й качконіс. Досить поширені кажани, дикий собака динго. Серед птахів вирізняються: страус ему, лірохвіст, райські птахи (*мал. 77*), сміттєві кури, чорні лебеді. На материку живуть крокодили, багато ящірок і отруйних змій, москітів, павуків і скорпіонів.



*Мал. 76.* Коала



*Мал. 77.* Райський птах

Багато тварин Австралії винищені в результаті полювання та зміни ландшафту внаслідок господарської діяльності людини.

Завезення кролів, що знищують значну частину пасовищ, сприяло зменшенню сумчастих. Зникли деякі види кенгуру, коали, на межі вимирання сумчастий вовк, деякі види вомбатів.

**Природні зони.** На рівнинах Австралії чітко виражена географічна зональність субекваторіального, тропічного й субтропічного поясів.

- *Працюємо з картою атласу «Австралія. Природні зони».*

Розташування більшої частини Австралії в тропічному кліматичному поясі обумовлює утворення зон цього поясу. Найбільшу площу займає *зона пустель* із річною кількістю опадів до 200–250 мм та інтенсивним випаровуванням (200–300 мм на рік). Переважають ландшафти піщаних

пустель. Значні запаси підземних вод сприяють росту злаків. Плато й плоскогір'я зайняті кам'янистими пустелями з рідкими чагарниками.

На сході Центральної низовини з підвищенням зволоження *зона чагарникових напівпустель* змінюється зоною *тропічних рідколісь, сухих лісів і саван*.

У субекваторіальному кліматичному поясі Австралії розміщена *зона саван, рідколісся і чагарників*. На півостровах Арнем-Ленд і Кейп-Йорк виокремлюють підзону вологих високотравних саван і саванних лісів. Зональні типи природних зон повторюються на західній і східній окраїнах субтропічної Австралії: зони субтропічних вічнозелених лісів і чагарників переходять у рідколісся та в зону чагарникових степів. Рівнина Налларбор зайнята зоною *субтропічних напівпустель і пустель*.

У горах Великого Вододільного хребта спостерігається вертикальна поясність. Уздовж його навітряних східних схилів простягаються лісові зони: у субекваторіальному кліматичному поясі — вологі вічнозелені ліси, вічнозелені тропічні ліси, менш вологі, переважно евкаліптові, на південь — мусонні субтропічні ліси, евкаліптові. На західних підвітряних схилах переважають *зони вічнозеленого рідколісся і саван*. В Австралійських Альпах найповніше виявляється вертикальна поясність.

**Екологічні проблеми материка.** Інтенсивна діяльність людини завдала великої шкоди природі материка. Зникли деякі види кенгуру, сумчастого вовка, вомбатів. Вирубано великі масиви лісів, і ці площі використовуються як пасовища. Часті пожежі знищують багато трав'яного покриву.

На материку створено природоохоронні території. У Національному парку Косцюшко охороняються всі природні комплекси. Парк Грейт-Вікторія-Дезерт створений із метою охорони пустельних природних комплексів. Для охорони дивовижного світу коралів створено всесвітньо відомий підводний парк Великого Бар'єрного рифу. Вони занесені до списку об'єктів Світової природної спадщини ЮНЕСКО.



### -----> **Практична робота 7 (продовження)**

#### **Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Австралії**

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

*Пустелі:* Велика Піщана, Велика пустеля Вікторія.



#### **Запитання та завдання**

1. Які ґрунти поширені на материку?
2. Назвіть рослини-релікти Австралії.





3. Які особливості розміщення природних зон в Австралії? Чим вони пояснюються?
4. Чому в Австралії мало лісів?
5. Яка тварина є символом Австралії?
6. Назвіть основні екологічні проблеми материка.
7. Підготуйте повідомлення про один з об'єктів Австралії, занесений до списку Світової природної спадщини ЮНЕСКО.



### Працюємо з картою та атласом

Порівняйте карту природних зон Африки й Австралії. Поясніть, що спільного та відмінного між природними зонами Африки й Австралії.



### Сторінка дослідника

Укажіть причини, що зумовили наявність ендемічних, реліктових і рідкісних видів рослин і тварин материка. Під час дослідження зверніть увагу на відокремлене географічне положення материка, історію його відкриття, заселення, розвиток господарства.



### Цікавий факт

**Кенгуру** (мал. 78) проживає лише в Австралії. У родині кенгуру нараховується 17 родів і 52 види. Вони мають поганий зір і чудовий слух, у них добре розвинені задні кінцівки. Найменші кенгуру мають зріст майже 30 см, велетні досягають до 2,3 м, а їх маса — до 100 кг. Вони рухаються зі швидкістю до 20 км/год. Сірі кенгуру добре стрибають у висоту, а руді — у довжину. У кенгуру діти народжуються розміром усього 3 см. Дбайливі матері доношують їх у своїй сумці. Сумка — це своєрідна складка шкіри на животі. Кенгуру — національний символ Австралії, який відтворений на емблемі та гербі Австралії, на емблемах національних компаній.



Мал. 78. Кенгуру



## § 29. Населення Австралії. Україна й Австралія

**Пригадайте:** 1. Які раси проживають в Австралії? 2. Чи живуть в Австралії українці?

**Корінне та прийшло населення.** Австралія — найменш заселений материк. Тут проживає всього 20 млн осіб.

- Працюємо з картою атласу «*Народи та густота населення світу*».



**Мал. 79.**  
Австралієць-абориген



**Мал. 80.**  
Англоавстралієць

Основна частина населення живе на сході та на південному сході Австралії. У цих районах густина в 10 разів перевищує середню густоту населення материка. Середня густина населення найнижча у світі — 2,6 осіб/км<sup>2</sup>. Дуже мало людей проживає у внутрішніх і північних частинах Австралії.

Корінне населення материка — *австралійці-аборигени* (мал. 79) — належить до австралоїдної гілки *екваторіальної раси*. У них темно-коричнева шкіра, хвилясте чорне волосся. До приходу європейців корінне населення вело мандрівний спосіб життя, займалося полюванням, збирало їстівні рослини, ловило дрібних тварин і комах. Корінне населення нині становить менше 1 % населення материка.

Прийшлое населення відтіснило корінне в посушливі райони. Австралійці — чудові мисливці. Вони винайшли *бумеранг* — бойову й мисливську зброю.

До прийшого населення Австралії належать нащадки європейців — *англоавстралійці* (мал. 80), які розмовляють англійською мовою. Європейці володіють кращими землями, великими тваринницькими фермами, заводами та фабриками. Вони живуть переважно в містах. Майже 90 % населення материка — міські жителі.

У рисах обличчя аборигенів поєдналися ознаки негроїдів (темна шкіра, широкий ніс, товсті губи) та європеїдів (хвилясте волосся, добре росте борода в чоловіків). Спершу висловлювали припущення, що аборигени споконвічно живуть на материку. Проте на території Австралії немає жодної знахідки решток людиноподібних мавп. Тут і тепер немає жодного виду приматів. Учені вважають, що під час льодовикового періоду, коли рівень Світового океану був нижчим, між Азією та Австралією був суходіл, яким могли пересуватися предки сучасних аборигенів.

Австралійці-аборигени зберегли свою досить своєрідну культуру, особливо в живописі та музиці. Картини місцевих художників виставляються в Національній галереї Австралії, символіку аборигенів використовують деякі національні авіакомпанії.

Нині аборигени живуть у резерваціях і формально не можуть поскаржитися на погане ставлення. Їм надається медична допомога, вони навчаються в школах, займаються спортом. Проте їхнє життя мало нагадує життя інших громадян держави. Живучи в резерваціях, люди цілком залежать від державної підтримки. Корінні австралійці — це численні



племена, які розмовляють різними мовами (понад 200). Офіційна мова в Австралії — англійська. Нині 80 % населення Австралії становлять англоавстралійці, крім них мешкають німці, греки, італійці й українці.

Українська діаспора (32 тис. осіб) зберігає свою мову, звичаї та побут, але все ж асимілюється з іншими переселенцями. Уважається, що першим українцем, який оселився в Австралії, був матрос Федір Зубенко з Полтавщини. Нині найбільше українців проживає в штаті Вікторія (майже 12 тис. осіб), багато їх у Сідней, Мельбурні, Аделаїді. Вони працюють лікарями, інженерами, юристами. Деякі українці створили власні підприємства, у тому числі й сільськогосподарські.

**Австралійський Союз** — єдина у світі держава, яка займає цілий континент і ряд прибережних островів. Країна є федерацією, до складу якої належать 6 штатів і 2 території. Перше поселення європейців на материк утворилося 26 січня 1788 р. Цей день вважається національним святом.

Столиця країни — *місто Канберра*. Назва міста означає «Два пагорби». Воно було спеціально збудоване як столиця. Будівництво розпочалося в 1913 р. Тут знаходиться резиденція уряду й парламенту. У центрі міста — велике озеро, посередині якого б'є найвищий у світі фонтан — 140 м. У Канберру були привезені дерева зі всього світу.

У країні добре розвинуті видобувна, металургійна, хімічна промисловість, машинобудування. Багато підприємств, що виробляють харчові продукти, виготовляють одяг, автомобілі, різне обладнання.

У південно-східних і південно-західних районах вирощують пшеницю, цукрову тростину, розводять велику рогату худобу, у посушливих районах — овець. За поголів'ям овець і настригом вовни Австралія посідає перше місце у світі. Сільське господарство Австралії дає м'ясо, шкіру, масло, сир, пшеницю, тростинний цукор, фрукти. Найбільші міста — *Сідней* (3,8 млн осіб), *Мельбурн* (3,2 млн осіб). Австралія належить до 10 найрозвиненіших країн світу.

Україна й Австралійський Союз підтримують дружні відносини. Між країнами укладено торговельну угоду, вони співпрацюють у науковій сфері, зокрема у вивченні космосу. Австралія вивозить до України продукцію харчової промисловості та сільського господарства, Україна продає Австралії продукцію машинобудування.



### Практична робота 7 (продовження)

#### Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Австралії

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

*Держава та її столиця* Австралійський Союз.



### Запитання та завдання

1. Які групи народів проживають на материку?
2. Чому державною мовою в Австралії є англійська?
3. Чому великі міста континенту є одночасно й великими портами?
4. Поясніть, чому українці поселилися в Австралії.
5. У яких галузях господарства зайняте населення країни?
6. Чи можуть, на вашу думку, відбутися зміни в складі населення Австралії в майбутньому і які?



### Попрацюємо з картою та атласом

Порівняйте карту розселення населення Африки й Австралії. Поясніть, що спільного та відмінного між географією розселення народів Африки й Австралії.



### Сторінка дослідника

Дослідіть та опишіть життя австралійських аборигенів.



### Цікавий факт



**Мал. 81.**  
Дикий собака динго

**Собака динго** ймовірно потрапив на континент разом із мореплавцями з Індії (мал. 81). Хижаки спочатку полювали на кенгуру, потім на свійських тварин. Щоб захистити овець від хижака, на материку спорудили Велику Австралійську загорожу (сітка заввишки 2 м, завдовжки 6 тис. км). Вона простяглася через увесь південний схід, від Великої Австралійської затоки до Тихого океану.



### Повторимо головне

- Австралія — найменший за площею і найвіддаленіший від інших континентів материк планети. Вона багата на корисні копалини: золото, залізну руду, поліметалеві й уранові руди, боксити, кам'яне вугілля, нафту, газ.
- Австралія розташована в трьох кліматичних поясах: субекваторіальному, тропічному та субтропічному.
- У центральній частині переважають тимчасові водотоки — *кріки*.
- Органічний світ Австралії дуже своєрідний. 75 % видів рослин — ендеміки. Фауна теж представлена великою кількістю тварин-ендемів.
- Найбільшу площу в Австралії займають природні зони тропічних пустель і напівпустель.
- Австралія — найменш заселений материк. Тут розміщується одна держава — Австралійський Союз.





## РОЗДІЛ ІІІ. ПОЛЯРНИЙ МАТЕРИК ПЛАНЕТИ

### ТЕМА 1. Загальні відомості про Антарктиду

АНТАРКТИДА — унікальний за своєю природою материк Землі, біло-сніжний, льодяний вінець Південної півкулі. Це найменш відомий і досліджений материк. Він найвищий з усіх материків планети. Узимку Антарктида занурюється в темряву полярної ночі, а влітку сонце не опускається за горизонт, освітлюючи льодову пустелю в зимовий період. На Південному полюсі сходом і заходом сонця можна милуватися тільки один раз на рік.

Антарктида — найхолодніший материк. Тут знаходиться світовий Полюс холоду, спостерігаються найсильніші вітри на Землі. На материку відсутнє постійне населення. Льоди Антарктиди містять 80 % прісної води планети. Площа материка становить 14,1 млн км<sup>2</sup>.



#### § 30. Географічне положення Антарктиди. Дослідження материка

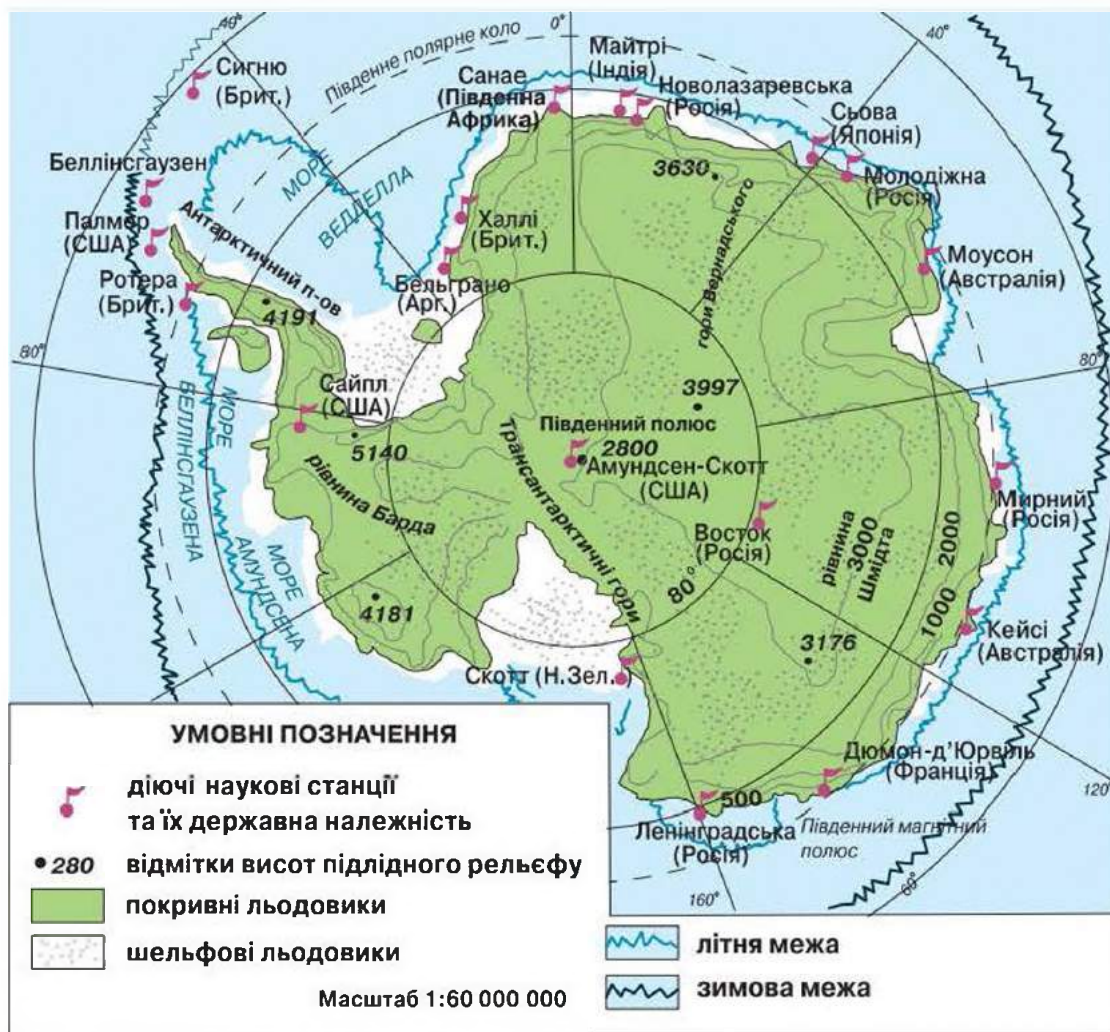
**Пригадайте:** 1. Де знаходиться Антарктида? 2. Чому материк завжди вкритий льодом? 3. Які океани його омивають? 4. Хто вперше побував на Південному полюсі?

**Географічне положення.** Антарктида не подібна до жодного континенту Землі. Це полярний материк, що розташований на крайньому півдні Землі, між 50° і 60° пд. ш. Континент знаходиться в межах Південного полярного кола, у полярних широтах і в антарктичному кліматичному



поясі. До материка належать і прилеглі острови. Від інших материків він відокремлений величезними океанічними просторами. Положення материка в районі полюса призвело до утворення потужного крижаного покриву, середня товщина якого — майже 2000 м. Завдяки товщі льоду Антарктида виявилася найвищим материком Землі. Її береги високі й прямовисні. Льодовики постійно рухаються, сповзаючи в океан, вони розколюються. Так утворюються айсберги різної величини. Довжина деяких сягає 170 км, а надводна частина — 140 м. Під водою розміщена більша їх частина. На материкун знаходиться Полюс холоду.

Береги Антарктиди омивають Тихий, Атлантичний та Індійський океани, які з'єднуються потужною холодною течією Західних Вітрів. Води південних частин океанів відрізняються за своєю природою від інших водних мас Світового океану. На думку вчених, цю частину Світового океану можна назвати *Південним океаном*. Територію материка омивають великі моря: Ведделла, Беллінсгаузена, Амундсена, Росса, Дейвіса, Співдружності (мал. 82).



Мал. 82. Фізична карта Антарктиди



• Здійснить уявну мандрівку, користуючись фізичною картою, і визначте розміщення основних об'єктів берегової лінії материка.

**Відкриття материка.** Антарктиду відкрили значно пізніше, ніж інші материки. Ще в давнину вчені висловлювали думку про існування материка у високих широтах Південної півкулі, але остаточно питання про його існування було вирішено лише в другій половині XVIII ст. На пошуки Південного материка вирушила англійська експедиція, яку очолював *Джеймс Кук* — відомий англійський мореплавець. Він не раз перетинав Південне полярне коло, але пробратися крізь лід до материка так і не зміг. Результати експедиції Дж. Кука надовго позбавили мореплавців бажання вирушати в ризиковані плавання на пошуки Південного материка.



Руаль Амундсен

Лише в 1820 р. було організовано першу російську антарктичну експедицію, яку очолили *Федір Беллінсгаузен* і *Михайло Лазарев*. На суднах «Схід» і «Мирний» експедиція обійшла навколо невідомого материка й відкрила безліч островів.

14 грудня 1911 р. норвежець *Руаль Амундсен*, а 18 січня 1912 р. англієць *Роберт Скотт* досягли Південного полюса. Це було найбільше географічне відкриття останніх століть.

**Сучасні наукові дослідження материка.** У першій половині XX ст. США, Велика Британія, Австралія, Норвегія та інші держави організували спеціальні експедиції для вивчення Антарктиди. Дослідження проводилися переважно на узбережжі.

Після проведення Міжнародного геофізичного року (1957–1958) дванадцять держав світу вирішили разом вивчати материк і обмінюватись інформацією. У 1959 р. було підписано договір про Антарктику. На той час важливе місце в цій роботі належало дослідникам колишнього СРСР. Експедиції були організовані на високому науковому й технічному рівнях. Для їх проведення використовувався багатий практичний досвід вивчення та освоєння Арктики. У важких кліматичних умовах за короткий термін було побудовано кілька наукових станцій («Мирний», «Піонерська», «Восток») не тільки на узбережжях, а й у внутрішніх важкодоступних частинах Антарктиди.

Нині в Антарктиді працюють науковці із 17 країн світу. Міжнародна команда вчених продовжує відкривати «білі плями» Антарктиди. Геологи досліджують склад гірських порід, геоморфологи — підлідний рельєф, гляціологи — крижаний покрив, біологи — пристосування рослин і тварин до життя в суворих умовах, океанографи — прилеглі води океанів, а метеорологи спостерігають за погодою.

**Міжнародний статус материка.** Антарктида не належить жодній державі. На материку немає постійного населення. Це єдиний незаселений і неосвоєний континент Землі. Усього тут діє 45 наукових станцій. Через суворі природні умови дослідники працюють на материку не більше року. За міжнародною угодою, тут заборонено проведення будь-яких випробувань зброї та ядерних вибухів. Антарктиду називають *континентом науки й миру*. Природа Антарктиди охороняється законом.

**Українська науково-дослідна станція «Академік Вернадський».** З 1982 р. дослідження в Антарктиді проводить Інститут геологічних наук, нині НАН України. На станції «Академік Вернадський» з 1996 р. працюють українські вчені (*мал. 83*). Вони досліджують льодовики, геологічну будову, клімат, прибережні води, вплив суворих природних умов на організм людини. Було зроблено наукові відкриття, зокрема знайдено бактерії, які активно поглинають важкі метали, винайдено новий спосіб уточнення прогнозу землетрусів.



*Мал. 83.* Українська науково-дослідна станція «Академік Вернадський»

Результати наукових досліджень на льодовому континенті дуже важливі, оскільки Антарктида через циркуляцію атмосфери та вод Світового океану впливає на природу всієї Землі. Наукові дані використовують для створення прогнозів погоди в різних куточках планети, забезпечення радіозв'язку, прокладання морських авіаційних шляхів між материками Південної півкулі. Дослідження Антарктиди триває.

**Антарктида й Антарктика.** Природа Антарктиди нерозривно пов'язана з природою південних частин Тихого, Атлантичного й Індійського океанів і разом із ними становить єдине ціле.

*Антарктика* (з грецьк. *анти* — проти, *арктикос* — північний) розміщена навпроти північної полярної області земної кулі — *Арктики*.

Антарктика охоплює материк Антарктиду з прилеглими до нього островами та південні частини океанів (до 50–60° пд. ш.).



**Практична робота 8****Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Антарктиди**

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

*Моря:* Ведделла, Росса;  
*півострів* Антарктичний.

**Запитання та завдання**

1. У чому полягає особливість географічного положення Антарктиди?
2. Розкажіть про відкриття Антарктиди.
3. Яку роль відіграють сучасні наукові дослідження материка?
4. Чому Антарктида є найхолоднішим материком?

**Працюємо з картою та атласом**

Знайдіть на фізичній карті Антарктиди наукові станції. Нанесіть їх назви на контурну карту.

**Сторінка дослідника**

Дослідіть роль українських учених у сучасному вивченні Антарктиди.

**Цікавий факт**

Учені з Чилі знайшли під товщею материкового льоду Антарктиди систему річок. Вони стверджують, що там є вода в рідкому стані. На відстані 670 км від Південного полюса дослідники встановили автоматизовану лабораторію, яка вивчає стан повітря, уміст діоксину вуглецю, його температуру тощо.

**ТЕМА 2. Природа материка****§ 31. Тектонічна будова, рельєф, клімат, рослинність і тваринний світ Антарктиди. Природні багатства, їх використання. Екологічні проблеми материка**

**Пригадайте:** 1. Що лежить в основі Антарктиди? 2. Як географічне положення материка впливає на його клімат?

**Тектонічна будова.** Колись Антарктида разом з Африкою, Австралією та Південною Америкою утворювала прадавній материк Гондвану. В її основі лежить давня докембрійська Антарктична платформа.

- Знайдіть її на карті атласу «Тектонічна карта світу».

Фундамент платформи складається з метаморфічних і магматичних порід, здебільшого гранітів. Зверху його вкриває чохол осадових відкладів. Цікаво, що в них були знайдені рештки давніх рослин і тварин. У західній частині материка в альпійську епоху горотворення утворилася складчаста область. Їй у рельєфі відповідають гори, що піднялися вздовж розломів земної кори.

Мільйони років тому в Антарктиді був теплий помірний клімат, і на материку росли хвойні та букові ліси. Зледеніння розпочалося майже 20 млн років тому, і згодом континент покритися потужним льодовиковим покривом. Під його тиском земна поверхня була ніби вдавнена, і тепер у деяких місцях вона розміщена навіть нижче від рівня океану.

**Рельєф материка.** Антарктида має ніби дві поверхні: зверху — льодовиковий покрив, знизу — підлідна земна поверхня. Потужний льодовиковий покрив завтовшки 2000–4000 м укриває майже весь материк. Він має вигляд купола, трохи піднятого в центральній частині. Середня висота материка становить майже 2000 м. Крижана поверхня простягається на тисячі кілометрів. Снігові бархани нагадують хвилі. Тільки поблизу узбережжя та подекуди у внутрішніх районах, наче острови, здіймаються гірські хребти й окремі вершини (мал. 84). За об'ємом води Антарктида нагадує океан, однак вода в ній перебуває у твердому стані. Під дією сили тяжіння й особливостей рельєфу льодовики Антарктиди постійно рухаються від центра до країв материка. Швидкість їх сповзання в середньому становить 200 м за рік. На краю материка вони обриваються й утворюють урвисті крижані береги й айсберги. Подекуди льодовиковий покрив сповзає в океан на шельф і утримується на плаву, утворюючи шельфові льодовики. Обриси берегової лінії Антарктиди за короткий час можуть суттєво змінитися — зникають миси, півострови, затоки, а берег відступає на десятки кілометрів. Найбільший шельфовий льодовик у світі — *льодовик Росса* — завширшки 800 км, завдовжки 1100 км, товща криги — 700 м. Підлідний рельєф —



Мал. 84. Рельєф Антарктиди

гори й рівнини, піки та западини — прихований, як і рельєф дна Світового океану під товщею криги. Між Західною та Східною Антарктидою через увесь материк простягаються *Трансантарктичні гори*. Вони є своєрідним продовженням Анд Південної Америки. Їх найвищі вершини, що сягають 3000–4000 м, здіймаються над крижаним покривом материка. У Західній Антарктиді на масиві



Вінсон знаходиться найвища точка Антарктиди (5140 м), а також найбільший діючий вулкан *Еребус* (3794 м). Під льодом материка є гори, долини, рівнини, русла колишніх річок, чаші колишніх озер.

- Проаналізуйте карту рельєфу Антарктиди.

**Корисні копалини.** На ранніх етапах дослідження Антарктиди було знайдено кам'яне вугілля. Геологи вважають, що кам'яного вугілля в надрах Антарктиди міститься більше, ніж на будь-якому з інших материків. Крім того, тут було знайдено руди чорних і кольорових металів, алмази, гірський криштал, слюду, графіт. Проте їх видобування в суворих антарктичних умовах пов'язане з великими труднощами.

Антарктида містить значні корисні копалини, промислове видобування яких цілком можливе за належного розвитку техніки.

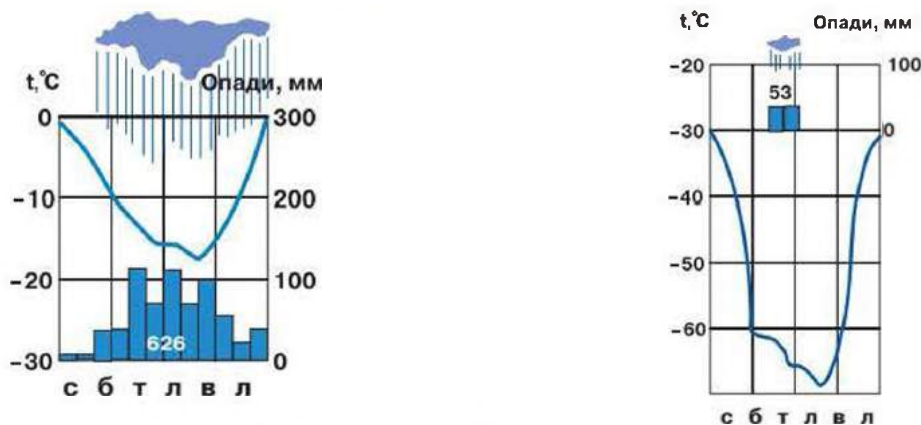
**Клімат Антарктиди.** Антарктида має дуже суворі природні умови. Тут сформувався найхолодніший клімат на Землі. Її називають *материком вічних морозів*. Це зумовлено не тільки розташуванням Антарктиди за полярним колом, а й впливом кліматотвірних чинників.

- Проаналізуйте карту атласу «Антарктида. Кліматична карта».

Надходження сонячної енергії, яка нагріває земну поверхню, відбувається тільки влітку, коли встановлюється полярний день. Тоді в Антарктиду надходить стільки ж сонячної енергії, скільки й в екваторіальні широти. Проте її підстильна поверхня не нагрівається. Це зумовлено тим, що майже 90 % сонячної енергії крижана поверхня Антарктиди відбиває назад у космічний простір. Узимку, коли настає полярна ніч, сонячна енергія майже не надходить, середня температура повітря становить  $-60^{\circ}\text{C}$ . В Антарктиді була зареєстрована рекордно низька температура повітря на Землі —  $-89,2^{\circ}\text{C}$ , а на поверхні снігу —  $-90^{\circ}\text{C}$ . Таких низьких температур на поверхні нашої планети ніде більше не фіксували, тому цей район називають *Полюсом холоду*.

Холодне повітря спричиняє над материком область високого атмосферного тиску. З льодового купола в центрі материка маси холодного важкого повітря опускаються до країв, утворюючи дуже сильні стокові вітри. В Антарктиді дмуть найсильніші вітри на планеті. Їх швидкість становить 277 км/год. Тут також знаходиться ще й Полюс вітрів. Ураганні вітри бувають так часто й такі сильні, що під час вимірювання прилади не витримують і ламаються.

Антарктичні повітряні маси вирізняються прозорістю та сухістю. На материку випадає незначна кількість опадів — у середньому 200 мм за рік (це майже стільки, скільки й у пустелі Сахара). Антарктида отримує їх у твердому стані.



Мал. 85. Кліматичні діаграми антарктичного та субантарктичного поясів Антарктиди

В Антарктиді виокремлюють два кліматичні пояси: *антарктичний* і *субантарктичний* (мал. 85). Особлива суворість клімату спостерігається у внутрішніх районах. Узимку (з квітня до вересня) лютують морози понад  $-70^{\circ}\text{C}$ . Навіть у розпал полярного літа (у грудні–лютому) термометр показує  $-30^{\circ}\text{C}$ . Проте погода ясна й безвітряна. На узбережжях таких сильних морозів не буває:  $-35^{\circ}\text{C}$  узимку, майже  $0^{\circ}\text{C}$  улітку, але там панують шторми, які переходять в урагани, що супроводжуються снігопадами.

На узбережжях і у внутрішніх районах Антарктиди є ділянки, вільні від льоду та снігу. Це антарктичні оазиси. Температура повітря там улітку над землею буває плюсовою ( $+3^{\circ}\text{C}$ ), але різко знижується на висоті вже кількох метрів. Величезне значення мають спостереження за кліматом материка, який впливає на весь клімат планети.

**Рослинність і тваринний світ.** Учені довели, що мільйони років тому в Антарктиді було тепло й шуміли зелені ліси. Нині рослинність представлена лишайниками, мохами та синьо-зеленими водоростями.

Тут немає наземних ссавців, крилатих комах і прісноводних риб, але є пінгвіни, багато буревісників, поморників, у водах мешкають різні види тюленів і морські леопарди, морський слон, південний котик, малий полосатик, капський голубок, біла сивка, мармурова ното-тенія, антарктичний кликач, білокровна щука, антарктичний калянус, антарктичний криль, антарктична морська зірка.

Господарське використання Антарктиди полягає в її дослідженні вченими для пізнання загальної картини будови землі та світу.



### Практична робота 8 (продовження)

#### Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Антарктиди

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

*Гори* Трансантарктичні;  
*вулкан* Еребус.





### Запитання та завдання

1. Поясніть особливості геологічної будови материка.
2. Чому Антарктида є найвищим материком Землі? Яка висота його найвищої точки?
3. На які корисні копалини багатий материк?
4. Який клімат характерний для Антарктиди?
5. Назвіть представників рослинності та тваринного світу Антарктиди.



### Працюємо з картою та атласом

Знайдіть на карті наукові станції. Нанесіть ці назви на контурну карту.



### Сторінка дослідника

Використовуючи різноманітні джерела інформації, дослідіть і розкрийте:

- вплив циркуляції атмосфери Південної полярної області на циркуляцію атмосфери планети, на зміни її клімату;
- вплив циркуляції вод «Південного» океану на загальну циркуляцію вод Світового океану.



### Цікавий факт

Антарктику щорічно відвідує майже 6 тис. туристів. На Антарктичному півострові, є туристична база й аеродром. У 1990-х роках туризм поширився до моря Росса й деяких районів на південь від Австралії. Більшість туристів здійснює антарктичні круїзи на кораблях (мал. 86).



Мал. 86. Антарктида туристична



### Повторимо головне

- Антарктида — полярний материк, що розташований на крайньому півдні Землі.
- Положення материка в районі полюса призвело до утворення потужного крижаного покриву, середня товщина якого становить 2000 м.
- На материку знаходиться Полюс холоду.
- З 1996 р. тут працює Українська науково-дослідна станція «Академік Вернадський».
- Антарктида не належить жодній державі.
- В основі материка лежить давня докембрійська Антарктична платформа. Тут знайдено родовища кам'яного вугілля, руд чорних і кольорових металів, алмазів, гірського кришталю, слюди, графіту.
- Клімат материка суворий, найхолодніший на Землі. Рослинність і тваринний світ дуже бідні.
- В Антарктиді виокремлюють два кліматичні пояси: антарктичний і субантарктичний.



## РОЗДІЛ ІV. МАТЕРИКИ ПІВНІЧНОЇ ПІВКУЛІ

Євразія та Північна Америка відносяться до материків Північної півкулі. Обидва континенти мають багато спільних ознак природи, пов'язаних як з їх сучасним розміщенням на земній кулі, так і зі спільністю походження та історією розвитку. Межі обох континентів на півночі проходять по морях Північного Льодовитого океану. Із заходу та сходу материки омиваються водами Атлантичного й Тихого океанів. Обидва материки витягнуті з півночі на південь від арктичних широт до екватора, що позначилося на різноманітності їх природи. Найбільші території цих континентів розміщені в помірних широтах, що відрізняє природу цих материків від природи інших, уже вивчених материків.

### ТЕМА 1. Північна Америка



ПІВНІЧНА АМЕРИКА — третій за величиною материк нашої планети, розташований у Північній і Західній півкулях Землі. Він простягнувся від полярних широт майже до екватора. **Площа** материка становить **24,2 млн км<sup>2</sup>**.

Природа Північної Америки зовсім інша, ніж природа південних материків. Природні комплекси її дуже різноманітні, серед них багато унікальних: гаї гігантських секвой, величезні озера, області грязьових вулканів і гейзерів, найглибші річкові долини — каньйони. Природа Північної Америки та Євразії має багато спільних ознак.







## § 32. Географічне положення Північної Америки. Історія відкриття та освоєння материка

**Пригадайте:** 1. У яких півкулях розміщений материк Північна Америка? 2. До якої частини світу він належить? 3. Назвіть океани, які омивають береги Північної Америки.

**Географічне положення.** За конфігурацією материк подібний до Південної Америки, але ширша частина континенту розташована в помірних широтах, що значно впливає на його природу. На півночі материк має найбільшу протяжність із заходу на схід — майже 6000 км, а в південній частині вона становить 100 км. Через велику протяжність з півночі на південь Північна Америка знаходиться в усіх кліматичних поясах, крім екваторіального.

До Північної Америки належать: *Центральна Америка та Вест-Індія.*

- Знайдіть їх на карті атласу. Установіть, які течії омивають материк.

Кордон із Південною Америкою проводять по Панамському перешийку. Близько до Північної Америки розташована Євразія. Їх відокремлює вузька *Берингова протока* (85 км).

Крайня північна точка материка — *мис Мерчисон* (півострів Бутія) — знаходиться в арктичному кліматичному поясі. У субекваторіальному кліматичному поясі розміщена крайня південна точка — *мис Мар'ято*. На півострові *Сьюард* знаходиться крайня західна точка материка — *мис Принца Уельського*. Крайня східна точка материка — *мис Сент-Чарльз*, що знаходиться на півострові Лабрадор.

Північні, північно-західні та північно-східні береги континенту дуже порізані. На півдні далеко в суходіл заходять *Мексиканська й Каліфорнійська затоки*. На півночі материка розміщений найбільший на планеті *Канадський Арктичний архіпелаг*, який начебто спаяний з льодом Арктики. У суходіл заходить *Гудзонова затока*, яка більшу частину року вкрита льодом, за що отримала назву «Льодовий мішок» (мал. 87). Найбільшими елементами берегової лінії є також: півострови *Аляска й Каліфорнія* в Тихому океані, *Флорида* та *Юкатан* в Атлантичному океані. Найбільші острови Північної Америки — *Гренландія, Ньюфаундленд, Алеутські, Великі Антильські* (Куба, Гаїті, Ямайка) та *Малі Антильські*.



Мал. 87. Міст над Гудзоною затокою

• Здійсніть уявну мандрівку, користуючись фізичною картою, і визначте розміщення основних об'єктів берегової лінії материка.

**Історія відкриття та освоєння.** Північна Америка, як і Південна, відноситься до Нового Світу. Майже 1000 років тому вікінги досягли Гренландії й створили там поселення. Проте справжнє відкриття Америки відбулося в 1492 р. під час першої подорожі *Христофора Колумба*. Наприкінці XV ст. італієць *Джон Кабот* відкрив острів Ньюфаундленд і узбережжя півострова Лабрадор.

Англійські мореплавці й мандрівники *Генрі Гудзон* (XVII ст.), *Александр Маккензі* (XVIII ст.) дослідили північні й східні частини материка.

У 1741 р. експедицією *Вітуса Беринга* й нашого співвітчизника *Олексія Чирикова* були обстежені та нанесені на карту Алеутські острови й узбережжя Аляски.



### → Практична робота 9

#### **Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Північної Америки**

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

*Миси:* Мерчисон, Мар'ято, Принца Уельського, Сент-Чарльз;

*затоки:* Гудзонова, Мексиканська, Каліфорнійська;

*острови:* Гренландія, Ньюфаундленд, Великі Антильські (Куба, Гаїті, Ямайка), Малі Антильські, Канадський Арктичний архіпелаг;

*півострови:* Лабрадор, Флорида, Каліфорнія, Аляска, Юкатан.



#### **Запитання та завдання**

1. Порівняйте географічне положення Північної та Південної Америки за планом.
2. На які компоненти природи найбільше впливають особливості географічного положення Північної Америки?
3. Визначте географічні координати крайніх точок материка. Запишіть їх у зошит.
4. Назвіть особливості берегової лінії Північної Америки.
5. Назвіть імена мореплавців і мандрівників, наведених у тексті. Доповніть їх інформацією, отриманою з інших джерел.



#### **Працюємо з картою та атласом**

Нанесіть на контурну карту маршрути дослідників В. Беринга й А. Маккензі.



#### **Сторінка дослідника**

Використовуючи різноманітні джерела інформації, підготуйте повідомлення про Велику північну експедицію В. Беринга й О. Чирикова.





**Цікавий факт**

**Панамський канал** (мал. 88) — один із найважливіших водних шляхів у світі. Він скоротив морську відстань з Європи до західного узбережжя США на 20 тис. км і вберіг мореплавців від небезпечного маршруту довкола мису Горн. Найменша відстань між Тихим і Атлантичним океанами тут становить 48 км. Довжина каналу — майже 82 км. Панамський канал суттєво вплинув на розвиток судноплавства як у Західній півкулі, так і на всій планеті.



Мал. 88. Панамський канал



**§ 33. Тектонічна будова, рельєф, корисні копалини**

- Пригадайте:**
1. Назвіть найбільші форми рельєфу Північної Америки.
  2. Установіть подібність і відмінність у рельєфі Північної і Південної Америки.
  3. Які тектонічні структури лежать в основі материка?

**Тектонічна будова та рельєф.** Порівняно з іншими материками Північна Америка відрізняється найбільш повною відповідністю тектонічної структури й рельєфу.

За характером поверхні материк можна поділити на три частини. Північна та центральна частини зайняті рівнинами, на південному сході розташовані гори Аппалачі, а на заході простяглися гори Кордильєри.

Рівнини материка сформувалися переважно на давній *Північноамериканській платформі*, яка охоплює *Канадський кристалічний щит* і плиту. Північна частина рівнин розміщена в межах Канадського кристалічного щита.

Південніше розміщені *Центральні рівнини* (висота до 500 м) (мал. 89). Тут фундамент платформи вкритий товщами осадових порід. Північна частина материка до 40–42° пн. ш. кілька разів зазнавала обледеніння. Льодовики залишили наноси з глини й каміння. На південь від межі обледеніння поверхня Центральних рівнин укрилася *лесом* (пориста суглиниста порода) і піском.



Мал. 89. Центральні рівнини (США)



Мал. 90. Гори Аппалачі

На захід від Центральних рівнин уздовж Кордильєр широкою смугою більш як 4000 км простяглися *Великі рівнини* (висота подекуди 1500 м). Вони утворилися в західній частині платформи, яка зазнала підняття під час утворення Скелястих гір. Великі рівнини утворені потужними морськими й континентальними відкладами. Річки, які стікають із гір, прорізували рівнини глибокими долинами.

На півдні Центральні рівнини переходять у *Міссісіпську* та *Примексиканську низовини*, створені річковими наносами.

На сході материка простягнулися давні, дуже зруйновані *гори Аппалачі* (мал. 90). Вони мають пологі схили, округлі вершини та широкі міжгірні долини. Висота гір лише трохи перевищує 2000 м. Найвища точка Аппалачів — *гора Мітчелл* (2037 м). У передгір'ях Аппалачів залягають вапнякові породи. Тут утворилася найдовша (500 км) карстова печера світу — *Мамонтова* — Флінт-Ридж (англ. *Mammoth-Flint Ridge Cave System*).

Уздовж західного узбережжя більш як на 9000 км простяглися надзвичайно красиві *гори Кордильєри*. Вони розчленовані глибокими річковими долинами, які називаються *каньйонами*. Глибокі западини чергуються з високими хребтами й вулканами. У північній частині Кордильєр піднімається найвища їх вершина — *гора Мак-Кінлі* (6194 м), укрита снігами й льодовиками. Деякі льодовики в цій частині Кордильєр зсуваються з гір у море. Кордильєри утворилися в період мезозойської складчастості на стику двох літосферних плит, у смузі стиснення земної кори, яку пересікають безліч розломів. Вони починаються на океанічному дні



Мал. 91. Йеллоустонське вулканічне плато

й виходять на суходіл. Рухи земної кори призводять до сильних землетрусів і вивержень вулканів, які часто приносять багато лиха людям.

- Знайдіть на фізичній карті Північної Америки найвищий діючий вулкан. Яка його висота?

Між хребтами Скелястих гір розташоване *Йеллоустонське вулканічне плато*, де знаходяться гігантські гейзери (понад 200) й гарячі джерела (мал. 91). Тут діє понад 200 гейзерів. У 1872 р.



був заснований перший у світі національний парк, у якому знаходиться найбільший на планеті діючий *гейзер Глан*. Висота його потоку досягає 60 м, а за годину він виливає понад 2,5 млн л води.

Активну участь у формуванні рельєфу Північної Америки взяли поверхневі та підземні води, а також вітер. Так, річка Колорадо утворила один із найглибших у світі *Великий Каньйон* (до 1600 м). Його довжина становить 446 км. На величезних просторах північноамериканських пустель вітрова діяльність спричинила велику кількість еолових форм рельєфу.

**Корисні копалини.** Північна Америка дуже багата на корисні копалини. У північній частині рівнин переважають родовища залізної руди, нікелю, міді тощо. На Центральних і Великих рівнинах, а також на Міссісіпській низовині знайдено багато родовищ нафти, природного газу, кам'яного вугілля. В Аппалачах і їх передгір'ях залягають залізні руди й кам'яне вугілля. На півострові Флорида є багаті поклади фосфоритів. Найбагатші нафтогазоносні родовища відкриті на Примексиканській низовині, на Алясці, у північній частині Канадського Арктичного архіпелагу. У Кордильєрах є численні родовища кольорових металів: мідь, свинець, цинк, срібло.



### Практична робота 9 (продовження)

#### Позначення на контурній карті

#### назв основних географічних об'єктів Північної Америки

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

*Рівнини:* Центральні й Великі; Примексиканська низовина;

*височина* Лаврентійська;

*гори:* Кордильєри (гора Мак-Кінлі), Скелясті, Аппалачі.



#### Запитання та завдання

1. Назвіть основні особливості рельєфу материка Північна Америка. Чим вони обумовлені?
2. Перелічіть основні тектонічні структури материка.
3. Порівняйте рельєф Північної і Південної Америки.
4. Як вплинуло на рельєф давнє обледеніння?
5. Відомо, що найвищою точкою Північної Америки є гора Мак-Кінлі. З'ясуйте за допомогою атласу й інших джерел інформації, де знаходиться найнижча точка материка і яка її висота над рівнем моря.
6. На які корисні копалини багатий материк Північна Америка? З чим це пов'язано?



#### Працюємо з картою та атласом

Позначте на контурній карті найбільші діючі вулкани Північної Америки.



### Сторінка дослідника

Дослідіть, на які об'єкти природних пам'яток багаті гори Кордильєри, використовуючи різноманітні джерела інформації. Розробіть туристичний маршрут в одному з районів Кордильєр. Опишіть об'єкти, які запропонуєте показати туристам.



### Цікавий факт



Мал. 92. Мамонтова печера

**Мамонтова печера** — одна з найбільших карстових печер у світі, знаходиться в США (штат Кентуккі), у західних передгір'ях Аппалачів (мал. 92). Відкрита в 1809 р. мисливцем, який переслідував пораненого ведмедя. Глибина печери сягає понад 500 м, складається з 225 підземних проходів, майже 20 великих залів і понад 20 глибоких шахт, що утворюють у сукупності складний лабіринт; є озера й підземні річки. Печера стала батьківщиною підземного туризму в Америці.



## § 34. Загальні ознаки клімату. Кліматичні пояси й типи клімату

**Пригадайте:** 1. Які чинники впливають на формування клімату? Який із них найголовніший? 2. Що впливає на переміщення повітряних мас? 3. Назвіть основні й перехідні кліматичні пояси.

**Загальні ознаки клімату.** Велика протяжність Північної Америки з півночі на південь створює значні відмінності в її кліматі. Середня температура січня на півночі Канадського Арктичного архіпелагу нижча  $-35^{\circ}\text{C}$ , а на півдні півострова Флорида —  $+20^{\circ}\text{C}$ .

- *Визначте за кліматичною картою Північної Америки, яка різниця в літніх температурах.*

На клімат істотно впливає характер рельєфу материка. Наприклад, у помірних широтах морське повітря, що приходить із заходу, зустрічає на своєму шляху Кордильєри. Піднімаючись угору, воно охолоджується й залишає велику кількість опадів на узбережжі.

Поверхні суходолу й океану по-різному впливають на властивості повітряних мас, їх вологість, напрямок руху, температуру й ін. Уплив Тихого океану поширюється лише на прибережну смугу, оскільки повітряні маси з моря, перейшовши через Кордильєри й внутрішні області материка, утрачають свої властивості (змінюється температура,

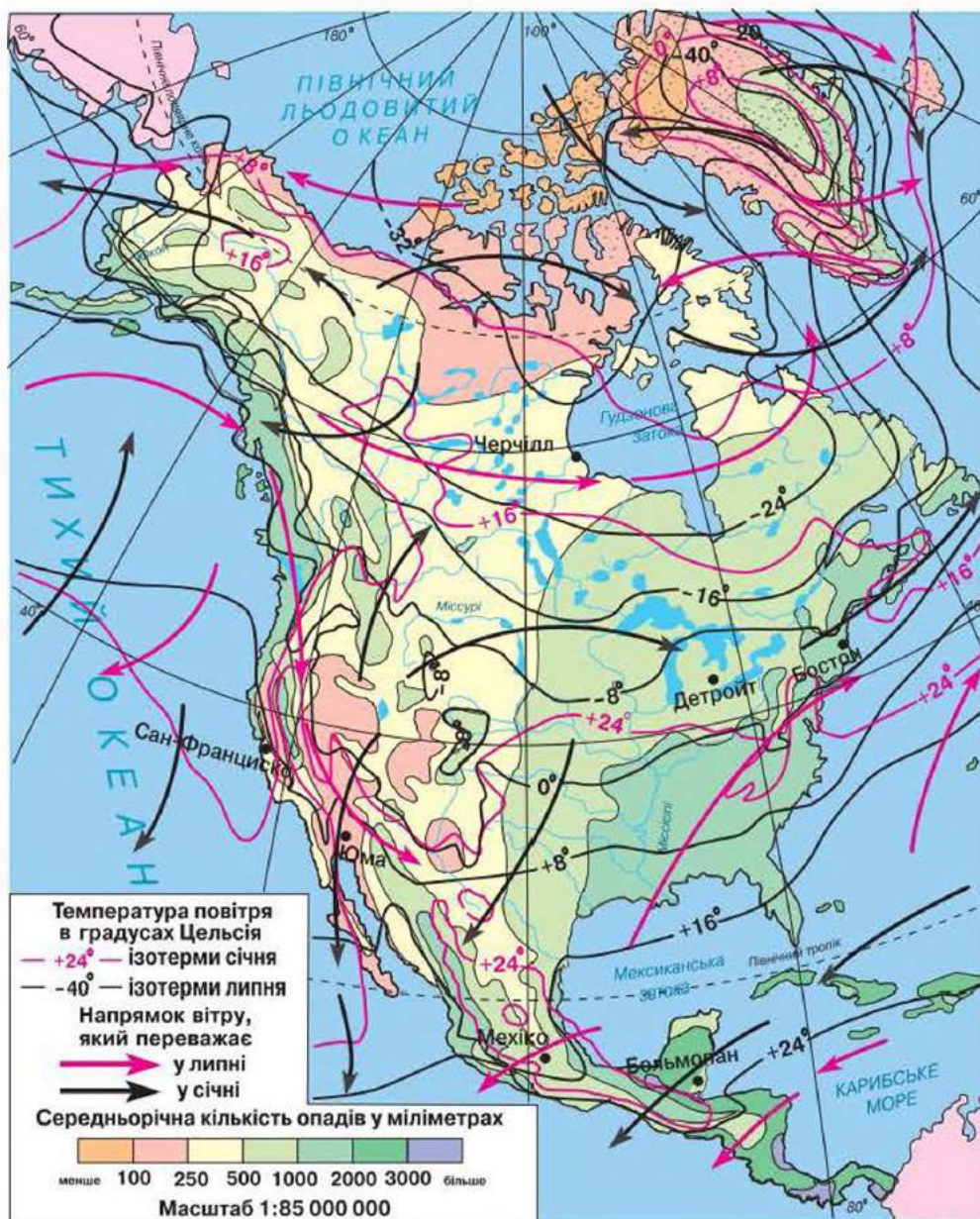


вологість). Уздовж узбережжя Тихого океану на північ від  $45^\circ$  пн. ш. проходить тепла *Аляскинська течія*, яка підвищує зимову температуру й приносить насичені вологою повітряні маси. На південь від  $45^\circ$  пн. ш. проходить холодна *Каліфорнійська течія*, яка знижує літню температуру в прибережних районах (мал. 93).

*Гудзонова й Мексиканська затоки*, які заходять далеко в суходіл, теж істотно впливають на клімат материка.

- Подумайте, як.

Уплив Атлантичного океану дещо стримується гірською системою Аппалачів. Найбільше опадів випадає на південному сході материка. Завдяки вологим пасатам, що приходять сюди з океану, цей район отримує до 2000 мм опадів за рік.



Мал. 93. Кліматична карта Північної Америки



У північних полярних районах, де при постійно низьких температурах виникає область високого тиску, переважають північно-східні вітри. Арктичні повітряні маси особливо далеко проникають на північному сході, де холодна *Лабрадорська течія* знижує літню температуру.

Рівнинний рельєф у середній частині материка не створює перешкод для руху повітря з півночі на південь і з півдня на північ. Тому холодне арктичне повітря взимку іноді може досягати берегів Мексиканської затоки, а тропічні маси можуть проникати далеко на північ. Погода на рівнинах досить мінлива. Великі відмінності в температурі й тиску між цими масами створюють умови для утворення сильних вітрів — *ураганів*. Ці потужні атмосферні смерчі — *торнадо* — приносять багато лиха: руйнують споруди, ламають дерева, піднімають і переносять великі предмети. Стихійні лиха пов'язані й з іншими процесами в атмосфері. У центральній частині материка спостерігаються часті посухи, суховії, пилові бурі, що знищують верхній шар родючого ґрунту. Трапляються вторгнення в субтропіки холодного повітря з Арктики, випадає сніг.

• *Визначте найхолодніші, найжаркіші, найвологіші й найсухіші території материка. Поясніть їх розміщення.*

**Кліматичні пояси й типи клімату.** Північна частина материка знаходиться в *арктичному кліматичному поясі*. Цілий рік тут панує холодне арктичне повітря. Найбільш низькі температури взимку спостерігаються в Гренландії. Тут часті тумани, велика хмарність, снігові бурі. Літо холодне, температура не піднімається вище +5 °С. Опадів випадає мало. У цих умовах утворюються льодовики.

Для *субарктичного кліматичного поясу* характерна сувора зима, яка змінюється прохолодним літом із похмурою, дощовою погодою. Кількість опадів невелика, сніговий покрив незначний.

Велика частина материка знаходиться в *помірному кліматичному поясі*, де добре виражена зміна клімату за сезонами. У межах поясу значно змінюється температура повітря й кількість опадів.

Виокремлюють чотири типи клімату: морський, помірно континентальний, континентальний і мусонний.

Узбережжя Тихого океану й західні схили Кордильєр охоплює область *морського клімату*. Температура тут мало змінюється впродовж року. Порівняно тепла зима й спекотне літо супроводжуються рясними дощами. За рік випадає 2000–3000 мм опадів.

Область *помірно континентального клімату* розташована в східній частині помірного поясу. Зима тут холодна, а літо вже не настільки спекотне. Опадів випадає в середньому до 1000 мм на рік.

Для області *континентального клімату*, що займає центральну частину поясу, навпаки, характерні сезонні відмінності. По-справжньому



тепле літо змінюється холодною зимою. Опадів значно менше, ніж на узбережжі Тихого океану, — 400–600 мм на рік.

На крайньому сході поясу, під впливом холодної Лабрадорської течії, сформувалась область *мусонного клімату*. Літо нежарке, дощове, а зима холодніша, ніж на крайньому заході. Кількість опадів збільшується з наближенням до Атлантичного океану — 500–1000 мм на рік.

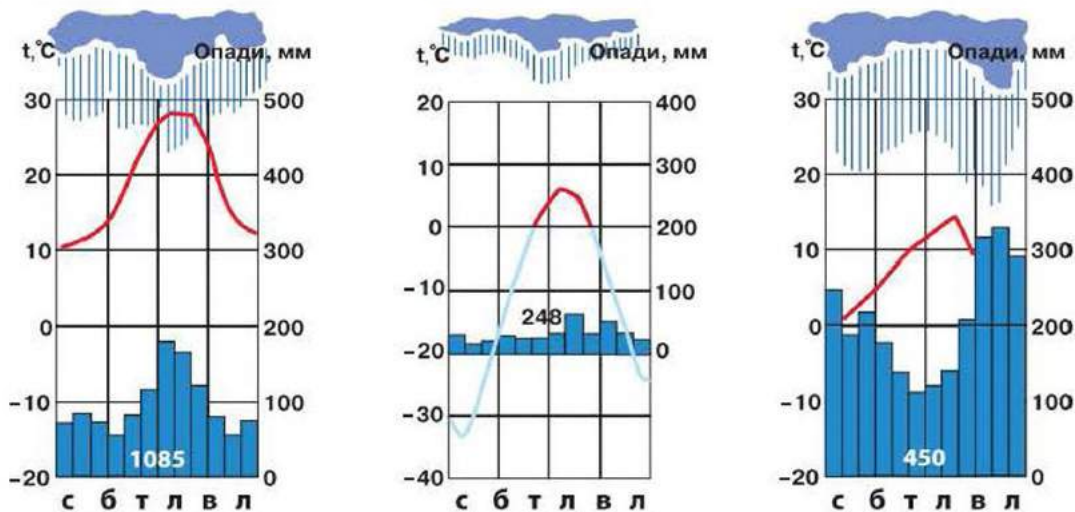
*Субтропічний кліматичний пояс* займає південну частину материка. Узимку температура рідко опускається нижче 0 °С, а сніг — рідкісне явище. Улітку тут панують сухі тропічні повітряні маси. У субтропічному поясі виокремлюють три типи клімату: *середземноморський, субтропічний континентальний і субтропічний мусонний*.

У *тропічному кліматичному поясі* знаходиться майже вся вузька частина материка й острови Карибського моря. Упродовж року тут панує жарке тропічне повітря. Саме завдяки йому клімат називають *кліматом вічного літа*, оскільки важко визначити тут теплий і холодний сезони. У зв'язку з тим, що умови зволоження в межах поясу неоднакові, виокремлюють два типи клімату: *тропічний пустельний і тропічний вологий*.

Тропічні широти Північної Америки в літньо-осінній час схильні до дії найпотужніших тропічних циклонів — ураганів, наслідком яких є катастрофічні руйнування.

*Субекваторіальний кліматичний пояс* охоплює крайню південну, найвужчу частину континенту. Висока температура (вище +25 °С) зберігається впродовж року й майже не відчуває сезонних коливань. Оподи випадають переважно влітку, коли сюди надходять вологі екваторіальні повітряні маси.

Кліматичні умови на більшій частині материка сприятливі для вирощування різних сільськогосподарських культур: у помірному поясі — пшениці, кукурудзи; у субтропічному — рису, бавовнику, цитрусових; у тропічному — кави, цукрової тростини, бананів. Тут збирають два, а іноді й три врожаї на рік.



Мал. 94. Кліматичні діаграми поясів Північної Америки



### Запитання та завдання

1. Назвіть чинники, які впливають на формування клімату Північної Америки.
2. Визначте, які типи клімату Північної Америки характеризують подані кліматичні діаграми. Назвіть найхарактерніші ознаки кожного кліматичного поясу Північної Америки (мал. 94, с. 135).
3. Порівняйте клімат Північної і Південної Америки. Які між ними відмінності, чим вони подібні?
4. Як би змінився клімат материка, коли б перенести гірські хребти Кордильєр із заходу на схід?



### Працюємо з картою та атласом

Підпишіть на контурній карті кліматичні пояси й області Північної Америки. Позначте штрихуванням ту частину материка, клімат якої подібний до клімату вашої місцевості.



### Сторінка дослідника

Дослідіть і порівняйте клімат півостровів, розташованих в одному кліматичному поясі: Аляска та Лабрадор (*I варіант*); Каліфорнія та Флорида (*II варіант*). Запишіть у зошит висновок, поясніть причини подібності та відмінності.



### Цікавий факт

Скелясті гори, що оточують із заходу Великі рівнини, є причиною виникнення теплих вітрів — фенів, які тут називають *чинук*. Повітря, що надходить із хребтів, сильно прогрівається й стає сухим. Був випадок, коли за три хвилини температура повітря підвищилася на 47 °С! Не випадково чинук називають «пожирачем снігу» — сніг, не встигнувши розтанути, одразу випаровується.



## § 35. Води суходолу

**Пригадайте:** 1. Що таке *внутрішні води*? 2. Які з вивчених материків багаті на внутрішні води? Які з них потерпають від нестачі води? 3. Від чого залежить розподіл внутрішніх вод по території материків?

**Загальна характеристика внутрішніх вод.** Північна Америка багата на внутрішні води. По її території протікає одна з найбільших річок земної кулі — Міссісіпі. На материка розташована найбільша озерна система — Великі озера. Значні території континенту займають болота. Північна Америка багата й на запаси підземних вод. Великі резерви прісної води містять північноамериканські льодовики, які за площею поступаються тільки льодовикам Антарктиди. На території материка



води розподілені дуже нерівномірно. У південно-західній частині материка річкова мережа слабо розвинена або зовсім відсутня. Територія ж південного сходу має густу річкову мережу.

За винятком області внутрішнього стоку, річки несуть свої води в басейни трьох океанів. На відміну від Південної Америки, де річки отримують тільки дощове живлення, для річок Північної Америки, крім дощового, велике значення має снігове живлення.

**Річки басейну Атлантичного океану** виокремлюються значною довжиною й великою кількістю приток. Найбільша річка Північної Америки — *Міссісіпі*, що в перекладі з мови індіанського племені означає «Велика ріка», бере початок майже в центрі материка й тече по рівнині на південь. У середній течії Міссісіпі приймає найдовшу притоку — *Міссурі* («Мулиста річка»), довжина якої більша, ніж Міссісіпі. Ліві притоки Міссісіпі, які стікають з Аппалачів, значно повноводніші, ніж праві притоки, і не так міліють улітку. Узимку у верхній течії Міссісіпі замерзає на короткий час. Рівень води в річці дуже змінюється впродовж року. Повінь буває навесні, коли тане сніг, а іноді й улітку, під час злив. Тоді річка виходить із берегів, затоплюючи поля й населені пункти. Міссісіпі несе багато мулу й піску, утворюючи в гирлі велику дельту. Щороку дельта входить у Мексиканську затоку на 85–100 м.

Річки, що стікають із східних схилів Аппалачів, короткі, повноводні, з великим запасом енергії. На них побудовано багато електростанцій. При впаданні в Атлантичний океан гирла річок розширюються, тому тут будують морські порти.

Найповноводніша притока Міссісіпі — *річка Огайо*. Після впадання притоки в річку об'єм води в Міссісіпі збільшується більше ніж удвічі. Її русло стає звивистим, у ньому багато островів. У нижній течії Міссісіпі перетинає субтропічні широти й ніколи не замерзає.

**Річки басейну Північного Льодовитого океану** мають переважно снігове живлення. Більшу частину року вони вкриті кригою. Льодохід починається пізньою весною. Це призводить до утворення крижаних заторів, коли русло річки забивається до самого дна кригою і вода широко розливається по навколишній місцевості. Повноводними є річки й улітку, їх живлять болота й численні озера.

Найбільша північна річка — *Маккензі* (мал. 95). Річка живиться талими сніговими водами. Улітку вона повноводна. Більшу частину року Маккензі скована льодом.



Мал. 95. Річка Маккензі

Річки басейну Тихого океану та внутрішнього стоку порівняно короткі, порожисті, з швидкою течією. На північному заході, де бувають великі опади, вони повноводні.

*Колумбія* та *Колорадо* — найбільші річки. Свій початок вони беруть у горах і протікають по плоскогір'ю. Колорадо утворює *Великий Каньйон* — глибоку ущелину з прямовисними стінами, який простягнувся на 446 км за течією річки. Західні річки, особливо Колумбія, мають великі запаси енергії.

Річка *Юкон* бере початок з озера Атлін і тече на північний захід у бік Аляски. Це — рівнинна річка, гірський характер має тільки біля витоків. Основне живлення річки — снігове. Її довжина — 3700 км.

Частина Мексиканського нагір'я та Великого басейну не має стоку в океан. Басейни внутрішнього стоку займають невелику територію. Особливо мало річок на Мексиканському нагір'ї.

**Озера.** У Північній Америці розташована система *Великих озер* — найбільше скупчення прісної води на Землі (мал. 96). Вона об'єднує п'ять великих озер: *Верхнє, Мічиган, Гурон, Ері, Онтаріо*. Річка Святого Лаврентія з'єднує озера з Атлантичним океаном. Саме тут знаходиться найбільше за площею прісноводне водоймище на планеті — *озеро Верхнє*. Озера півночі материка утворилися внаслідок розломів земної кори, а пізніше були поглиблені льодовиком. Великі озера розташовані на різній висоті й сполучені між собою короткими річками-протоками в єдину озерно-річкову систему.



Мал. 96. Великі озера



Мал. 97.  
Ніагарський водоспад

Річка *Ніагара* сполучає озера Ері й Онтарію. В її руслі є уступ заввишки 50 м, з якого вода падає, утворюючи *Ніагарський водоспад* (мал. 97), що означає «Вода, що гуркоче».

Значні за площею озера розташовані на північному заході материка, про що говорять їх назви — *Велике Невільниче, Велике Ведмеже*.

У Кордильєрах є багато озер вулканічного й льодовикового походження. На внутрішніх плоскогір'ях трапляються мілководні засолені озера. Це залишки великих водойм, які існували тут при більш вологому кліматі. Багато озер укриті кіркою солі. Найбільше з них — *Велике Солоне озеро*.

Однак, незважаючи на це, у деяких районах недостатньо прісної природно-чистої води. Це пов'язано з нерівномірністю роз-



поділу вод, а також із зростаючим використанням їх у промисловості, для зрошення та побутових потреб великих міст.



### -----> Практична робота 9 (продовження)

#### Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Північної Америки

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

**Річки:** Міссісіпі, Маккензі, Юкон, Колорадо;

**водоспад** Ніагарський;

**озера:** Великі (Верхнє, Мічиган, Гурон, Ері, Онтаріо), Велике Солоне.



#### Запитання та завдання

1. До яких басейнів належать річки Північної Америки?
2. Які частини материка найбільш багаті на внутрішні води? Чому?
3. Опишіть річку за планом, використавши текст підручника, атлас та інші джерела інформації (за вибором).
4. Яке значення річок у господарській діяльності людини?
5. Назвіть і покажіть на карті найбільші озера Північної Америки. Як вони утворилися?



#### Працюємо з картою та атласом

Нанесіть на контурну карту межі басейнів Північної Америки.



#### Сторінка дослідника -----

Творчий проект «Дослідження топоніміки Північної Америки»

1. З'ясуйте походження географічних назв, які характерні для материка Північна Америка, використовуючи різноманітні джерела інформації.
2. Які річки Північної Америки отримали назву на честь дослідників?
3. Складіть словник назв географічних об'єктів (не менше 8).



#### Цікавий факт

**Великий Каньйон** річки Колорадо (США) — одне з визнаних природних чудес світу. Розташований на плато Колорадо, на території Національного парку Гранд-Каньйон (мал. 98).

Процес виникнення каньйону розпочався майже 60 млн років тому, коли дві річки — Колорадо й Уалпай — з'єдналися в одну. Зростання каньйону триває і тепер (4 см на рік). Зупинити цей природний процес людина не може.



Мал. 98.  
Великий Каньйон (США)



## § 36. Природні зони. Вертикальна поясність у горах

- Пригадайте:**
1. Яка закономірність існує в розміщенні природних зон?
  2. Порівняйте карти природних зон і кліматичних поясів Північної Америки. У яких кліматичних поясах розміщені ті чи інші природні зони?

**Природні зони.** У розміщенні природних зон Північної Америки є певні особливості. На півночі материка вони витягнуті смугами із заходу на схід, а в центральній і південній частинах природні зони розташовані в меридіональному напрямку. Така особливість розміщення природних зон визначається в основному їх рельєфом і панівними вітрами.

Гренландія й більша частина островів Канадського Арктичного архіпелагу розташовані в зоні *арктичних пустель*, покриті снігом і льодом. На бідних кам'янистих і болотистих ґрунтах за коротке й прохолодне літо де-не-де на поверхні утворюється рослинність, що представлена мохами та лишайниками.

*Зона тундри* займає північне узбережжя материка й прилеглі до нього острови. *Тундрою* називають безлісі простори субарктичного поясу, укриті мохово-лишайниковою та чагарниковою рослинністю на мізерних тундрово-болотних ґрунтах. Вони утворюються в умовах суворого клімату й багаторічної мерзлоти. Природні комплекси тундри Північної Америки мають багато спільного із зоною тундри Євразії. Крім мохів і лишайників, у тундрі ростуть осока, а на підвищених ділянках — карликові верби й берізки, багато тут ягідних чагарників.

Рослини тундри є їжею для багатьох тварин. З льодовикового періоду тут зберігся вівцебик — травоядна тварина, яка перебуває під охороною



Мал. 99. Вівцебик

ною (мал. 99). На лишайникових пасовищах пасуться стада північних оленів карибу. З хижаків у тундрі живуть песці й вовки. На островах та узбережжі, на озерах гніздиться безліч птахів. Моржі й тюлені біля узбережжя, карибу в тундрі приваблюють багато мисливців. Великої шкоди тваринному світу тундри завдає полювання.

На півдні тундра переходить у рідколісся — *лісотундру*, яка змінюється тайгою. *Тайга* — це зона помірного поясу. Рослинність тут представлена





переважно хвойними деревами з домішками дрібнолистих порід. Ґрунти утворюються в умовах холодної сніжної зими й вологого прохолодного літа. Залишки рослин у таких умовах розкладаються повільно, перегною утворюється мало. Під його тонким шаром лежить білястий шар, з якого вимитий перегній. Колір цього шару подібний до кольору золи, і тому такі ґрунти називають *підзолистими*.

У тайзі Північної Америки водяться бурі ведмеді й ведмеді гризлі, вовки, рисі, лисиці, олені вапіті, лосі, зайці. Поблизу водойм мешкають еноти й ондатри, які стали цінним об'єктом хутрового промислу. У національних парках зберігся лісовий бізон.

Хвойні ліси змінюють зони *мішаних, широколистяних і перемінно-вологих лісів* з бурими лісовими ґрунтами на півночі та жовтоземами й червоноземами на півдні. Ці зони не простягаються суцільною смугою із заходу на схід через увесь материк, а займають тільки його східну частину з більш вологим і м'яким кліматом.

Тут водяться такі тварини: олені, ведмеді барібали, дикобрази й опосуми — єдиний вид сумчастих на материку (*мал. 100*). Однак тваринний світ дуже збіднений.

У лісах переважають дуб, бук, липа, осика, береза й ліщина. На крайньому півдні росте реліктове тюльпанове дерево заввишки до 60 м (*мал. 101*). У канадських лісах є багато видів клена: цукровий, червоний, сріблястий. Не випадково кленовий лист є символом Канади й зайняв почесне місце на державному прапорі цієї країни.

*Зона лісостепу* простяглася через Великі рівнини Північної Америки меридіональною смугою. Її більш зволожена східна частина, де випадає майже 1000 мм опадів на рік, має назву *прерії*. Колись вони відрізнялися незвичайно пишним і різноманітним трав'яним покривом. Тут паслися мільйонні стада бізонів, було багато птахів і гризунів.

Рівнинність території, м'який клімат і чорноземні ґрунти призвели до того, що прерії майже повністю розорали. Тепер тут поля, засіяні пшеницею й кукурудзою, а бізонів можна побачити тільки в заповідниках.



*Мал. 100.* Опосум



*Мал. 101.* Тюльпанове дерево

*Зона степів* займає великі простори в центрі континенту, на Великих рівнинах. Кількість тепла тут велика, але зволоження недостатнє. У таких умовах на каштанових ґрунтах формується відносно низька трав'яниста рослинність.

Тваринний світ степів і лісостепів представлений гризунами — хом'яками, ховрахами, полівками та ін. На них полюють койоти. Є також небезпечні плазуни — гадюка звичайна, гримуча змія, багато степових птахів.

*Зона напівпустель і пустель* охоплює внутрішні плоскогір'я Кордильєр і не утворює суцільної смуги. Тут ростуть чагарники, кактуси й полин.

На островах Карибського моря й у Центральній Америці субтропічна рослинність переходить у *тропічні ліси й савани*.

**Вертикальна поясність.** Значну територію Північної Америки займають області вертикальної поясності. Гірські системи Аппалачі й Кордильєри простягаються через кілька географічних поясів. Тому рослинність на їх схилах змінюється не тільки знизу вгору, а й із півночі на південь. Оскільки гірські системи знаходяться на узбережжях, то вертикальна поясність відрізняється на океанічних схилах і схилах, повернутих до внутрішньої частини материка.



Мал. 102. Схили Сьєрри-Невади

Особливо представлена вертикальна поясність гір Кордильєр. Вона відрізняється на різних висотах і в кожному поясі має свої неповторні особливості. Наприклад, у субтропічному поясі на західних схилах Сьєрри-Невади внизу панує *чапараль* — зарості засушливих вічнозелених чагарникових дубів. Ліс із жовтої і цукрової сосни, смереки, кедра та секвої з'являється на висоті 1500 м, а альпійські луки — на висоті 3000 м.

Східні схили Сьєрри-Невади біля підніжжя покривають трав'янисто-полинові степи, які вище переходять у ялівцеві рідколісся (мал. 102). У міжгір'ях панують напівпустелі, які південніше переходять у пустелі з кактусами й агавами, що чергуються із сипучими пісками. Льодовики є тільки на найвищих вершинах — 4500 м.



### Запитання та завдання

1. У чому особливість розміщення природних зон на материк?
2. Знайдіть у тексті визначення понять «тундра», «тайга», «степ». Назвіть їх істотні ознаки.
3. Чому в арктичних пустелях погано розвинуті ґрунти?
4. Назвіть представників тваринного світу кожної природної зони. Використовуйте для відповіді текст і карту атласу.





### Працюємо з картою та атласом

- Нанесіть на контурну карту межі природних зон Північної Америки.
- Знайдіть на карті атласу національні парки й заповідники Північної Америки. У яких природних зонах вони розташовані?
- Чи можна стверджувати, що розміщення природних зон на території Північної та Південної Америки підпорядковується одним закономірностям? Чому?



### Цікавий факт

**Ведмідь гризлі** (мал. 103) — північно-американський підвид звичайного бурого ведмедя, належить до найагресивніших тварин світу. Гризлі — дуже великий ведмідь. Його тіло покрите темно-коричневою, довгою й пухнастою шерстю. Він має деякі фізіологічні особливості: короткий череп, опуклі носові кістки, широкий і плоский лоб, короткі вуха й недовгий хвіст. Довжина кігтів сягає 13 см. Іншою його відмінністю є зріст: коли він стає на задні лапи, то може досягати 3 м. Маса — майже 500 кг.



Мал. 103. Ведмідь гризлі



## § 37. Зміни природи материка людиною

- Пригадайте:**
1. Як людина впливає на природу? Наведіть приклади.
  2. Що таке *національні парки*? З якою метою їх створюють?

**Сучасні екологічні проблеми.** Природа Північної Америки значно змінилася під впливом діяльності людини. Особливо це помітно в південних густозаселених районах, де розміщені великі міста, заводи та фабрики.

Значних змін зазнали ґрунти, рослинність і тваринний світ.

Під плантації тропічних культур вирубані великі площі вологих вічнозелених лісів, зменшилася площа лісів помірною поясу. Вирубуння лісів призводить не тільки до знищення цінних порід дерев, а й до зникнення багатьох видів рослин і тварин.

Виснажені запаси багатьох природних багатств, особливо прісних вод. Промислові відходи, хімікати, що використовуються в сільському господарстві, потрапляють у водойми, забруднюють ґрунти. Від-

бувається деградація земельних ресурсів. У процесі ерозії руйнується поверхня, скорочуються запаси гумусу, знижується родючість ґрунту. Через надмірний випас худоби порушується якість ґрунтів.

Забруднилося й повітря, особливо в районі Великих озер, де сконцентровані промислові підприємства.

Активний вплив людини на природу призводить до посилення частоти стихійних явищ — пилових бур, повеней і лісових пожеж.

У країнах Північної Америки прийняті закони, спрямовані на охорону й відновлення природи. Однак зупинити цей руйнівний процес поки що не вдається. Ведеться облік стану окремих компонентів природи, відновлюються зруйновані комплекси (садять ліси, очищають від забруднення озера).

**Національні парки.** З метою охорони природи на континенті створено заповідники й кілька десятків національних парків.

*Національний парк «Секвоя»* розташований у Центральній Каліфорнії (мал. 104). Тут гігантська секвоя прикрашає схили гір Сьєрри-Невади. Кращі зразки вічнозеленої секвої ростуть у *Національному парку Редвуд* на півночі Каліфорнійського узбережжя.

У національних парках живе дуже багато рідкісних видів тварин, на них заборонено полювання. Загалом людина не має права своєю поведінкою заподіювати їм будь-якої шкоди. Деякі види тварин можуть бути перевезені в райони, де дозволено полювання. Перевезення тварин на інші території використовується також тоді, коли це позитивно впливає на екологічну систему парку, якщо під загрозою опиняється життя людей або необхідно створити основу нової популяції. Проте в жодному разі не можуть бути знищені первинні популяції. У США до списку видів тварин, що зникають, занесено понад 120 видів.

Мальовничих куточків природи в Північній Америці чимало. Помилуватися ними щороку приїждять мільйони туристів, що спонукає



**Мал. 104.** Національний парк «Секвоя» (США)

владу до створення нових заповідників, аби врятувати від вимирання рідкісні види рослин і тварин.

**Об'єкти, занесені до списку Світової природної спадщини ЮНЕСКО.** Найбільшу кількість об'єктів розміщено на території Мексики та США. Це Старий Квебек, Національний парк Мігуаша, Йеллоустонський національний парк (США), Національний парк Гранд-Каньйон (США), Національний парк Меса-Верде (США),



Національний парк «Мамонтова печера» (США), Національний парк «Вулкани Гаваїв», Національний морський парк Папаханаумокуакеа (США), острови й природоохоронні території Каліфорнійської затоки (Мексика) та багато інших.

*Провінційний парк «Динозавр»* — одне з найбільших сховищ скам'янілостей динозаврів у світі. Унікальні викопні рештки, що налічують майже 500 різних представників тваринного світу, від мікроскопічних спор папороті до величезних м'ясоїдних динозаврів, занесено до списку Світової природної і культурної спадщини ЮНЕСКО. Характерною ознакою є також геологія та природне походження парку. Тут є кінозал, препаратознавська для обробки викопних решток, а також сувенірний магазин.

Держави, на території яких розташовані об'єкти Світової природної спадщини, беруть зобов'язання щодо їх збереження.



### → Дослідження

#### **Розробка та обґрунтування маршруту, що проходить через об'єкти Північної Америки, які занесені до списку Світової природної спадщини ЮНЕСКО**

- Розробіть разом із членами родини маршрут подорожі найцікавішими природними об'єктами Північної Америки, які занесені до списку Світової природної спадщини ЮНЕСКО.
- Обґрунтуйте мету подорожі. Визначте початкову й кінцеву точки маршруту, а також не менше п'яти цікавих об'єктів. Це можуть бути водоспади, річки, вулкани, національні парки. Визначте географічні координати місць зупинки, напрямок і відстань від пункту до пункту.
- Нанесіть результати роботи на контурну карту. Позначте умовними знаками об'єкти, які плануєте відвідати.
- Дайте короткий опис природних об'єктів, що зазначені в маршруті. Поясніть відмінності в характері освоєння території. Оформіть результати роботи як довідку, плакат, презентацію, альбом, фотогалерею тощо.



#### **Запитання та завдання**

1. Які території Північної Америки зазнали найбільших змін унаслідок господарської діяльності людини?
2. Знайдіть у тексті перелік об'єктів Світової спадщини ЮНЕСКО Північної Америки. Заповніть таблицю в робочому зошиті, використовуючи різноманітні джерела інформації.

№ з/п	Назва об'єкта	Країна	Рік занесення до списку	Що охороняється

3. Які ви знаєте об'єкти Світової природної спадщини ЮНЕСКО в Україні?
4. Назвіть відомі вам національні парки Північної Америки. З якою метою їх створюють?



### Працюємо з картою та атласом

Нанесіть на контурну карту вищезазначені об'єкти Світової природної спадщини ЮНЕСКО Північної Америки. Підготуйте презентацію або розповідь про один із них. Здійсніть віртуальну екскурсію разом з однокласниками.



### Сторінка дослідника

Дослідіть, у якій частині материка найбільше розміщено природоохоронних територій. Поясніть, із чим це пов'язано.



### Цікавий факт

Спостереження за птахами як туристична акція є в переліку майже всіх національних парків Північної Америки, особливо, якщо вони знаходяться на міграційних шляхах чи в місцях гніздивлі птахів (мал. 105).

Щорічно, у глобальному світовому масштабі, відбувається понад 3 млн орнітологічних турів. Наприклад, на Американському континенті тури спрямовані в основні місця зимівлі, що знаходяться в Мексиці та Колумбії.



Мал. 105. Національний заповідник у штаті Нью-Мексико (США)



## § 38. Населення. Держави материка

**Пригадайте:** Які чинники впливають на розміщення населення?

**Населення.** Загальна чисельність населення Північної Америки перевищує 518,7 млн осіб. Основну його частину становлять жителі США, Мексики й Канади.

До відкриття європейцями Північна Америка була заселена індіанськими племенами, які розмовляли різними мовами. Одні з них (хайда, нутка) займалися полюванням і збиранням диких плодів, інші (атапаскі, алгонкіни) — полюванням і рибальством. Крім полювання, індіанські племена вирощували боби, гарбузи й кукурудзу. Предки сучасних



ескімосів з'явилися пізніше. Оскільки південь уже був зайнятий, вони почали освоювати арктичні й субарктичні території. Основним заняттям ескімосів і алеутів був хутровий промисел.

Наприкінці XV ст. почало формуватися сучасне біле населення Північної Америки. У XVII ст. на материк з'являються представники негроїдної раси з Африки. Їх завезли для роботи на плантаціях. Негрів продавали в рабство плантаторам.

Основну частину населення Північної Америки становлять вихідці з різних країн Європи, переважно з Великої Британії. Вони розмовляють англійською мовою. У Центральній Америці та в країнах Карибського басейну переважає іспаномовне населення. У Канаді в провінції Квебек нащадки переселенців з Франції розмовляють французькою. Чимало людей щороку прибуває з країн Європи, у тому числі з України. Особливо зростає кількість переселенців із країн Південної Америки й Азії.

Розміщення населення в Північній Америці залежить насамперед від історії заселення материка та його природних умов. Найбільш заселена південна частина континенту. Висока щільність населення в східній частині, де осідали перші поселенці з європейських країн. У цій частині Північної Америки розташовані найбільші міста: Нью-Йорк (мал. 106), Бостон, Філадельфія, Монреаль та ін.

Мало заселені північні території материка. Вони зайняті тундрою й тайговими лісами. У гірських областях, де посушливий клімат і пересічений рельєф, щільність населення незначна. У зоні степів — родючі ґрунти, багато тепла й вологи, тому й щільність населення значно вища.

Понад 70 % населення Північної Америки проживає в містах.

- Знайдіть на політичній карті найбільші міста Північної Америки.

**Держави.** На політичній карті Північної Америки нараховується 24 держави. Найбільші з них — Сполучені Штати Америки (США), Канада та Мексика.

Високорозвиненою країною світу є **США**, столиця — місто *Вашингтон* (мал. 107). Її територія складається з трьох віддалених одна від одної частин.



Мал. 106. Вулиця міста Нью-Йорка (США)



Мал. 107. Місто Вашингтон (США)

Дві з них розташовані на материк — це основна територія та Аляска. У центральній частині Тихого океану — ще один штат — *Гавайські острови*. Крім того, США належать кілька основних володінь у Тихому океані.

На північ від основної території США розташована Країна кленового листка — *Канада*, столиця — місто *Оттава*. Країна займає майже всю північну частину материка.

На південь від США знаходиться *Мексика* — країна, що розвивається. Столицею Мексики є велике місто *Мехіко*. Країна має значні природні ресурси (нафта, руда, кольорові метали).

У Центральній Америці та на островах Карибського моря розміщені кілька невеликих держав: *Гватемала*, *Нікарагуа*, *Панама*, *Коста-Рика*, *Ямайка* та ін.

На острові й прилеглих до нього дрібних островах знаходиться *Республіка Куба*.



Мал. 108. Місто Вергевіль (Канада)

**Україна й держави Північної Америки.** Україна підтримує відносини з багатьма країнами Північної Америки, особливо з високорозвинутими — США та Канадою. У цих країнах проживає найчисельніша українська діаспора (мал. 108). Найтісніша співпраця з цими країнами налагоджена в галузі освіти та культури. Значна кількість українських студентів навчається у вузах США й Канади. Між Україною та країнами

Північної Америки щороку реалізуються проекти в галузі науки, інформаційних технологій, торгівлі, туризму тощо.

Канада — перша країна, яка визнала незалежність України.



### → Практична робота 9 (продовження)

#### Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Північної Америки

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

*Держави та їх столиці:* США, Канада, Мексика.



#### Запитання та завдання

1. Які народи проживають на території Північної Америки? Зазначте місця найбільшої та найменшої густоти населення, поясніть причину.



2. Поясніть, чому країни Центральної та Південної Америки називають країнами Латинської Америки.
3. Який національний і расовий склад населення Північної Америки?
4. Які країни Північної Америки характеризуються високим рівнем розвитку?



### Працюємо з картою та атласом

Покажіть на фізичній карті країни, назви яких наведені в тексті. Нанесіть на контурну карту їх кордони, підпишіть столиці.



### Сторінка дослідника

Поясніть, використовуючи різноманітні джерела інформації, як змінилося життя місцевого населення з приходом європейців.



### Повторимо головне

- Північна Америка розміщена у двох півкулях: Північній і Західній. В основі материка лежить Північноамериканська платформа. У рельєфі Північної Америки переважають рівнини, які розміщені в центральній і північній частинах. На південному сході розташовані гори Аппалачі, а на заході — гори Кордильєри.
- Материк простягнувся від полярних широт і майже до екватора, що обумовило надзвичайно контрастний клімат континенту. Північна Америка розташована в усіх, крім екваторіального, кліматичних поясах. У помірному, субтропічному й тропічному поясах, у зв'язку з різними кількістю й режимом випадання опадів, виокремлюються різні кліматичні області.
- Північна Америка багата на внутрішні води, але розподілені вони на території нерівномірно. Озера, зосереджені переважно в північній частині материка, мають льодовиково-тектонічне походження.
- Природні зони арктичного й субарктичного поясів простягаються в широтному напрямку, а помірного (зони степів, прерій, мішаних і широколистяних лісів) — у меридіональному напрямку.
- Господарська діяльність людини змінила природні комплекси материка, а це призводить до посилення частоти стихійних явищ.
- Унікальні об'єкти Північної Америки занесені до списку Світової природної спадщини ЮНЕСКО.
- Корінне населення материка — індіанці й ескімоси.
- Україна підтримує партнерські відносини з багатьма країнами континенту.

## ТЕМА 2. Євразія



ЄВРАЗІЯ — найбільший материк на планеті Земля, який омивається водами чотирьох океанів. Він займає третю частину суходолу. Євразія — материк значних контрастів. У Гімалайських горах розміщена найвища гора світу — Джомолунгма (Еверест) (8848 м). На материку розміщений Полюс холоду Північної півкулі (місто Оймякон), де температура повітря опускається до  $-70^{\circ}\text{C}$ , а в пустелях Індії повітря може прогріватися до  $+53^{\circ}\text{C}$ , тут розміщене одне з найвологіших місць на Землі — Черапунджі, найбільше озеро світу — Каспійське море та найглибше озеро Байкал. На континенті проживає понад  $3/4$  населення земної кулі. **Площа** материка разом з островами, що йому належать, становить **54,6 млн км<sup>2</sup>**.

Євразія — колыска давніх цивілізацій! Це материк, на якому ми живемо!



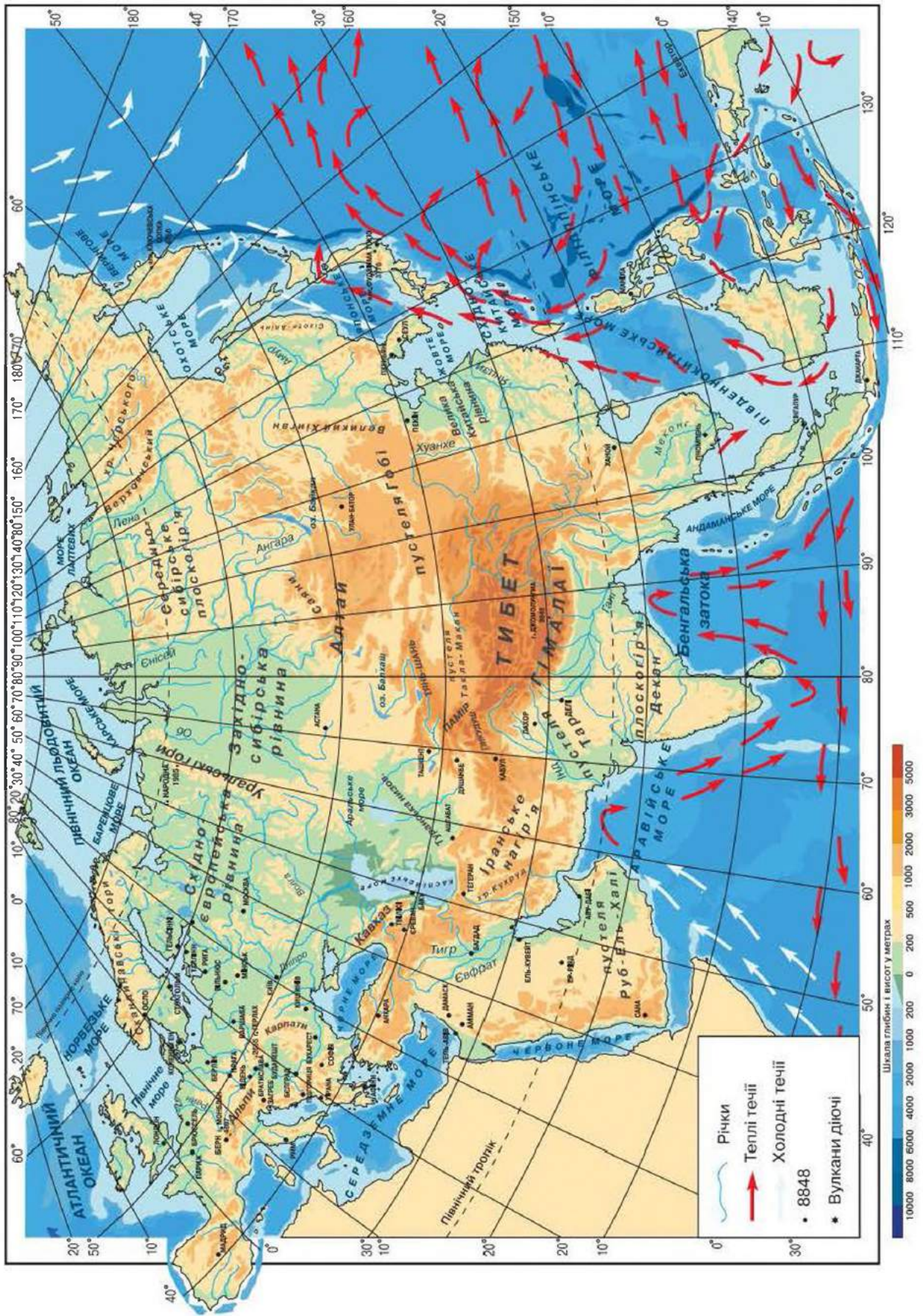
### § 39. Географічне положення Євразії

**Пригадайте:** 1. Які ознаки природи вивчених вами материків обумовлені особливостями їх географічного положення? 2. Як впливає на природу площа материка, його протяжність з півночі на південь та із заходу на схід? 3. Назвіть, користуючись картою, які течії омивають береги Євразії.

**Величина території.** Материк Євразія майже в 7 разів більший від Австралії, у 2 рази — від Африки й Антарктиди, Північної і Південної Америки, разом узятих. Величезні площі материка впливають на природні умови (мал. 109).

**Один материк — дві частини світу.** Євразію утворюють дві частини світу — Європа й Азія. Умовно кордон між ними прийнято проводити вздовж східного підніжжя *Уральських гір*, по *річці Емба*, північному узбережжю *Каспійського моря* й *Кумо-Маницькій западині*. Морський кордон проходить по *Азовському* та *Чорному морях*, а також по протоках, що з'єднують Чорне й Середземне моря. На Європу припадає понад 10 млн км<sup>2</sup> території, а решта — на Азію.





Мал. 109. Фізична карта Євразії



**Географічне положення.** Материк Євразія розташований у Північній півкулі між екватором і  $77^\circ$  пн. ш. Частина островів знаходиться в Південній півкулі. Він простягнувся з півночі на південь на 8 тис. км через усі пояси — від арктичного до екваторіального. Його протяжність по паралелі — 16 тис. км. Материк займає всю Східну півкулю, а його крайні західна й східна точки знаходяться в Західній півкулі.

Крайні точки материка: північна — *мис Челюскін (півострів Таймир)*, південна — *мис Піай (півострів Малакка)*, західна — *мис Рока (півострів Піренейський)*, східна — *мис Дежньова (півострів Чукотський)*.

- Знайдіть на фізичній карті крайні точки материка. Визначте їх координати.
- Користуючись картою атласу, визначте положення Євразії щодо нульового й  $180^\circ$  меридіанів. Через які території проходить Північне полярне коло та Північний тропік?

До Євразії належать острови, які розташовані на великій відстані від неї: *Шпіцберген, Земля Франца-Йосифа, Північна Земля, острови Малайського архіпелагу, Азорські острови* тощо.

- Знайдіть їх на карті атласу.

Материк Євразія настільки великий, що розділяє чотири океани Землі.

Берегова лінія дуже порізана й утворює велику кількість півостровів, морів і заток. Найбільшими півостровами є *Аравійський* та *Індостан*. Материк омивається водами Тихого, Атлантичного, Північного Льодовитого й Індійського океанів. Утворені ними моря — найглибші на сході й півдні материка.

На фізичній карті материка видно, що його берегова лінія найбільше порізана на заході. Атлантичний океан глибоко заходить у суходіл, виокремлюючи *Скандинавський півострів*. На півдні материк омиває Індійський океан. Островів біля південного узбережжя Євразії мало, найбільший — *Шрі-Ланка*.

Помітно порізана берегова лінія Євразії і на сході, де материк омивається Тихим океаном. Окраїнні моря відокремлені від Тихого океану ланцюжком півостровів (*Камчатка*) і островів, найбільші — *Великі Зондські*.

Північний Льодовитий океан, що омиває Євразію з півночі, неглибоко заходить у суходіл. Найбільші півострови півночі — *Кольський, Таймир, Чукотський*. Недалеко від узбережжя розташовані острови *Нова Земля, Новосибірські* та ін.

Незважаючи на значну порізаність берегів, вплив океанів на природу внутрішніх частин материка незначний через їх віддаленість.





## Практична робота 10

### Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Євразії

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

**Миси:** Рока, Дежньова, Челюскін, Піай;

**моря:** Північне, Балтійське, Середземне, Чорне, Азовське, Баренцове, Східносибірське, Жовте, Японське, Берингове, Південнокитайське, Аравійське;

**затоки:** Біскайська, Бенгальська, Перська;

**протоки:** Дарданелли, Босфор, Ла-Манш, Гібралтарська, Берингова;

**острови:** Великобританія, Ірландія, Шпіцберген, Нова Земля, Сахалін, Японські, Великі Зондські (Калімантан, Суматра, Ява), Філіппінські;

**півострови:** Скандинавський, Піренейський, Апеннінський, Балканський, Таймир, Чукотський, Камчатка, Корея, Індокитай, Малакка, Індостан, Аравійський.



### Запитання та завдання

1. Визначте географічне положення Євразії, користуючись фізичною картою. Подумайте, які особливості найважливіші для її природи.
2. Опишіть берегову лінію материка. Назвіть найбільші острови, півострови й затоки.
3. Порівняйте площу Євразії з площею інших материків.
4. Материк омивають води чотирьох океанів. Чи впливають вони на клімат внутрішніх територій? Чому?
5. Порівняйте материки Євразія та Північна Америка. У чому полягає подібність і відмінність їх географічного положення?



### Працюємо з картою та атласом

Проведіть на контурній карті межу між частинами світу — Європою та Азією, користуючись текстом підручника й атласом.



### Сторінка дослідника

Здійсніть віртуальну морську прогулянку з міста Одеса до міста Мурманськ або до міста Владивосток (за вибором). Назвіть географічні об'єкти (моря, затоки, протоки, острови, півострови), які траплятимуться на вашому шляху.



### Цікавий факт

Назви **Європа** і **Азія** (від фінікійськ. *єреб* — захід і *асу* — схід) були введені давньогрецькими географами. Поділ Євразії на дві частини склався історично — як наслідок заселення й освоєння її території. Континент утворений унаслідок об'єднання літосферних блоків, які до цього розвивалися в різних умовах.



## § 40. Дослідження та освоєння материка

**Пригадайте:** 1. Коли та як були відкриті вивчені вами материки? 2. Де проходить межа між Європою й Азією? Покажіть на карті.

**Освоєння материка.** Перші відомості про природу материка зафіксовано в працях античних учених Геродота й Птолемея.

**Великий шовковий шлях.** Наприкінці II ст. до н. е. сформувався Великий шовковий шлях — внутрішньоконтинентальний торговельний маршрут, який з'єднував Китай, Індію, Близький Схід і Європу. Ця розгалужена система караванних шляхів проіснувала понад 1,5 тис. років. Основними товарами, що перевозили цим шляхом, були шовк-сирець і шовкові тканини. Китай експортував порцеляну й чай. Із Близького Сходу та Центральної Азії ішли каравани з шерстяними й бавовняними тканинами, з Південної і Південно-Східної Азії — зі спеціями для консервування продуктів і виготовлення ліків. За східні товари європейці розплачувалися золотом. Великий шовковий шлях слугував каналом для «перевезення» дорогоцінних металів з Європи на Схід.

**«Із варяг у греки».** У VIII ст. активне проникнення на північ і захід Європи почали нормани. У X ст. вони вже мали відомості про північні райони Атлантики. З XII ст. європейці почали досліджувати нові землі. Шлях «із варяг у греки», який проходив по річках, з'єднав Балтійське та Чорне моря й мав велике значення для розвитку торговельних відносин між країнами материка.

Спочатку нормани використовували шлях для грабіжницьких набігів, пізніше він став важливим торговельним маршрутом між Північною Європою й багатою Візантією.

Географічні знання накопичувалися й завдяки подорожам дипломатів і купців. Слов'янський світ отримав інформацію про Індію завдяки описам мандрівника *Афанасія Никітіна* (XV ст.). Він здійснив тривалу торговельну подорож у Персію та Індію. У щоденнику «Ходіння за три моря» А. Никітін розповів про свої враження.

**Епоха великих географічних відкриттів.** З XVI ст. розпочалось освоєння Сибіру російськими землепрохідцями. У XVII ст. росіяни дісталися берегів Тихого океану. Унаслідок роботи Великої Північної і Камчатської експедицій були досліджені північні й північно-східні райони материка. На початку XX ст. материк був досліджений майже повністю. У XX ст. особлива увага приділялася вивченню й дослідженням північних островів і важкодоступних районів материка.





Важкодоступні Центральну Азію й прилеглі до неї території почали вивчати порівняно пізно, лише в XIX ст. Навіть далеку Австралію в ті часи знали краще. У дослідженнях цієї території особливо великі заслуги російських мандрівників Петра Семенова-Тянь-Шанського та Миколи Пржевальського.



Петро Семенов-Тянь-Шанський

**Дослідження П. Семенова-Тянь-Шанського.** Петро Семенов здійснив дві подорожі по Тянь-Шаню. Результати були вражаючі. Він установив кордони Тянь-Шаню — однієї з головних гірських систем Центральної Азії, відкрив *Хан-Тенгри*, яка тривалий час уважалася найвищою вершиною Тянь-Шаню. Дослідивши високогірне *озеро Іссик-Куль*, П. Семенов довів, що воно безстічне. Уперше були визначені вертикальні пояси в горах Тянь-Шаню. Виявлено, що снігова лінія тут розташована вище, ніж в Альпах.

На визнання наукових досягнень П. Семенов отримав право називатися Тянь-Шанським. Іменем П. Семенова-Тянь-Шанського названі гірські хребти, окремі вершини, льодовик у Центральній Азії.

**Дослідження М. Пржевальського.** Микола Пржевальський поклав початок усебічному вивченню Центральної Азії. Ним обстежена територія, що за площею майже однакова з Австралією.

Багато труднощів довелося подолати М. Пржевальському та його супутникам — високі гірські хребти та сипучі піски пустель, спеку й сильні морози.

У результаті подорожей мандрівника на карту вперше було нанесено десятки не вивчених раніше гірських хребтів, описано багато пустель, витoki великих азіатських *річок Хуанхе* та *Янцзи*.

Учений установив місце розташування й описав природу *озера Лобнор*, уперше описав нові види тварин, серед них — дикий кінь, дикий азіатський верблюд.

Микола Пржевальський здійснив чотири подорожі в Центральну Азію й зібрав велику колекцію гірських порід і рослин. Усе побачене дослідник описував у своїх працях, де багато уваги приділено місцевому населенню, його побуту й умовам життя.

Учений помер під час своєї п'ятої подорожі в Центральну Азію. В останні хвилини життя він заповів, щоб його поховали на березі озера Іссик-Куль біля підніжжя хребтів Тянь-Шаню.



Микола Пржевальський

Дослідження Центральної Азії у ХХ ст. продовжив *Віктор Обручев*, геолог і автор науково-популярних книжок («Земля Санникова» та ін.).



Отто Шмідт

**Дослідження та подорожі О. Шмідта.** Російський учений Отто Шмідт — один з організаторів освоєння Північного морського шляху. Йому належать дослідження льодовиків Паміру. Він здійснив кілька експедицій на Землю Франца-Йосифа й на Північну Землю. У 1937 р. дослідник організував експедицію на Північний полюс для створення там першої дрейфуючої станції.

Значний внесок у вивчення природи Євразії зробили також П. Козлов, А. Гумбольдт, Ф. Врангель, В. Беринг, К. Арсен'єв, С. Дежньов і багато інших географів, дослідників і мандрівників.

Сучасні географічні дослідження Євразії орієнтовані на освоєння її природних ресурсів. Проводяться спостереження, оцінювання й прогноз стану навколишнього середовища у зв'язку з господарською діяльністю людини.



### Запитання та завдання

1. Що вам відомо про Великий шовковий шлях і шлях «із варяг у греки»?
2. Чому великі простори Азії тривалий час залишалися недослідженими?
3. У чому полягає внесок П. Семенова-Тянь-Шанського та М. Пржевальського у вивчення Центральної Азії?
4. Дізнайтеся, яка роль у вивченні материка Євразія належить П. Козлову, А. Гумбольдту, Ф. Врангелю, В. Берингу, К. Арсен'єву, С. Дежньову, використовуючи різноманітні джерела інформації. Заповніть таблицю в робочому зошиті.

№ з/п	Прізвище, ім'я	Що досліджували

5. Підготуйте презентацію про вітчизняних дослідників Північного Льодовитого океану, використовуючи інтернет-ресурси. Виступіть із повідомленням перед однокласниками.



### Працюємо з картою та атласом

Позначте на контурній карті: Великий шовковий шлях; шлях «із варяг у греки»; Північний морський шлях.



### Сторінка дослідника

Дослідіть, як упродовж історії змінювалися мета й об'єкти географічних досліджень. З чим це було пов'язано?



**Цікавий факт**

Давнім китайцям (II тис. до н. е.) були відомі землі Східної, Центральної та Південно-Східної Азії. Давні індійці досягли Гімалаїв, вели торгівлю з країнами Месопотамії та Індокитаю. Жителі Межиріччя (долини річок Тигру та Євфрату) досліджували й освоїли Месопотамію, узбережжя Перської затоки й Аравійського півострова. Завдяки фінікійцям, які населяли східний берег Середземного моря, західні цивілізації отримали уявлення про існування частин світу — Азії та Європи.



## § 41. Тектонічна будова. Рельєф і роль внутрішніх сил у його формуванні

**Пригадайте:** 1. Назвіть найвищі хребти Євразії. Порівняйте їх висоти з висотами гірських хребтів інших материків. 2. Покажіть на карті найбільші рівнини материка.

**Особливості рельєфу Євразії.** Рельєф материка Євразія дуже різноманітний. Тут розташовані найвища вершина Землі — Еверест (Джомолунгма), висота якої — 8848 м, і глибока западина суходолу — рівень Мертвого моря (405 м). Середня висота Євразії становить 830 м над рівнем моря. Гори разом із плоскогір'ями займають майже 2/3 території материка.

За своїм рельєфом західна частина материка — Європа — відрізняється від решти території — Азії. Європа — невисока частина світу. Майже 2/3 її поверхні припадає на низовини. Дуже високих гір (вище 5 км) немає. Майже вся східна частина Європи зайнята рівниною, на якій у деяких місцях піднімаються горбисті височини. У західній частині поверхня дуже розчленована. Тут на невеликих просторах трапляються й гори, які рідко перевищують 3000 м, і невеликі плоскогір'я та низовини.

Азія за середньою висотою майже в три рази перевищує Європу. На відміну від Європи, в Азії переважають великі плоскогір'я, дуже високі нагір'я та гори. Особливо висока її центральна частина. Гірські хребти тягнуться на тисячі кілометрів і в багатьох місцях укриті багаторічним снігом. З гір спускаються величезні льодовики, набагато потужніші, ніж у Європі.

Низовинні рівнини, хоч і великі за площею, становлять лише незначну частину поверхні. Вони розташовані переважно на її окраїнах, в основному на заході й північному заході.

Така різноманітність пов'язана не лише з великою протяжністю материка, а й з надзвичайною складністю будови земної кори.

**Формування материка Євразія та його рельєфу.** Євразія складається з кількох давніх платформ, з'єднаних різновіковими складчастими

поясами. Найдавніші частини материка — *Східноєвропейська платформа* з рівнинним рельєфом і невеликими абсолютними висотами, висока *Сибірська платформа*, у межах якої переважають плоскогір'я, плато й нагір'я, роздроблена *Китайська платформа*, а на півдні — *Індостанська* й *Аравійська платформи*.

- Знайдіть їх на карті атласу. Установіть, які форми рельєфу їм відповідають.

Платформи з'єднані між собою складчастими поясами, які сформувалися в різний геологічний час.



**Мал. 110.**  
Гори Каракорум.  
Пік Лайла

Характерну особливість Євразії становить величезний *Альпійсько-Гімалайський пояс* молодих складчастих гір, який простягнувся через увесь материк від Атлантичного океану до Індійського, а потім перейшов на Великі Зондські острови. Цей гірський пояс виник кілька десятків мільйонів років тому на місці глибокого, затопленого морем прогину між Євразією й давнім материком Гондваною (сучасні моря — Середземне, Чорне та Каспійське — залишки цього великого міжматерикового моря).

У цьому поясі молодих гір можна виокремити два основні гірські вузли, до яких сходяться гірські хребти. Один вузол — це *Альпи*, найвищі гори в Європі. Другий, ще потужніший гірський вузол, — нагір'я *Памір*. До нього підходять із південного сходу найвищі гори земної кулі — *Гімалаї* і *Каракорум* (мал. 110). У деяких місцях гірські хребти розходяться й, чергуючись із плоскогір'ями, утворюють великі нагір'я — *Малоазіатське*, *Іранське* та *Тибетське*.

На північ від Великих Зондських островів уздовж східних берегів Євразії тягнеться *Тихоокеанський пояс молодих гір*. Він проходить по довгому ланцюгу островів, а потім переходить на материк і захоплює його північно-східну окраїну.

Пояси молодих, високо піднятих складчастих гір розташовані поряд із найглибшими западинами океанів і морів. Горотворні рухи тут ще тривають. Ці найбільш рухомі ділянки земної кори в Євразії характеризуються великою сейсмічністю — тут проявляється вулканізм, концентруються епіцентри землетрусів.

**Області землетрусів і вулканів.** Велика кількість землетрусів на території Євразії пояснюється тим, що тут проходять гігантські сейсмічні пояси. Найактивніший — *Тихоокеанський сейсмічний пояс*. У 1923 р. землетрус зруйнував столицю Японії — місто Токіо. При цьому заги-



нуло понад 100 тис. осіб. Землетруси бувають не тільки на суходолі, а й на дні Тихого океану. Під час підводних землетрусів гігантські хвилі (цунамі) накривають береги Камчатки, Курильських і Японських островів.

*Європейсько-Азіатський сейсмічний пояс* проходить по південній окраїні Євразії.

У сейсмічних поясах знаходяться й області вулканізму. Особливо багато вулканів у Тихоокеанському вогняному кільці. Найвищий діючий вулкан Євразії — *Ключевська Сопка*, його висота — майже 4750 м. На одному з Великих Зондських островів розташований вулкан *Кракатау*, відомий у минулому своїми потужними виверженнями.

Із землетрусами й виверженнями вулканів пов'язані найбільш руйнівні стихійні явища. Особливо часті землетруси й виверження вулканів у Тихоокеанському поясі складчастих гір на Японських і Філіппінських островах. Руйнівний землетрус, який забрав десятки тисяч людських життів, стався 1988 р. у Вірменії.

Нині вчені всього світу використовують новітні методи дослідження, визначають високосейсмічні райони й створюють прогнози можливих землетрусів. У цих районах зводяться будинки особливої конструкції, що витримують земні поштовхи значної сили.



### Практична робота 10 (продовження)

#### Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Євразії

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

*Гори:* Альпи, Піренеї, Апенніни, Карпати, Скандинавські, Уральські, Кавказ, Тянь-Шань, Гімалаї (гора Джомолунгма);

*рівнини:* Східноєвропейська, Західносибірська, Велика Китайська;

*низовини:* Прикаспійська, Індо-Гангська, Месопотамська;

*плато:* Середньосибірське і Декан;

*нагір'я:* Тибетське, Іранське;

*вулкани:* Гекла, Везувій, Ключевська Сопка, Фудзіяма.



#### Запитання та завдання

1. Поясніть, чим рельєф Євразії відрізняється від рельєфу інших материків.
2. У природі багато процесів відбуваються не ізольовано, а у взаємозв'язку. Поясніть, як пов'язані між собою області землетрусів, вулканів і горотворення.
3. Якими фактами можна довести, що рельєф Євразії розвивається й тепер?

4. Знайдіть на карті Східноєвропейську та Велику Китайську рівнини, плоскогір'я Аравійське, Декан, Гобі, Середньосибірське. Поясніть їх розташування.
5. Чому землетруси й виверження вулканів особливо часто відбуваються в поясах молодих складчастих гір?



### Працюємо з картою та атласом

Позначте на контурній карті давні платформи Євразії (штрихуванням), пояси молодих складчастих гір (суцільними лініями) і давні гори (переривчастими лініями).



### Сторінка дослідника

Установіть, користуючись картою, як змінилися б обриси Євразії, якби суходіл опустився на 200 м.



### Цікавий факт



*Мал. 111.* Гори Гімалаї. Вершина Джомолунгма (Еверест)

Назви гір у перекладі з різних мов мають приблизно однакове значення. Порівняйте: Альпи — «Високі гори», Тянь-Шань — «Небесні гори», Піренеї — «Вершина», Карпати — «Скеля», Урал — «Височина», Кавказ — «Білосніжна гора», Гімалаї — «Дім снігів». Найвищу гору планети — вершину Гімалаїв, розміщену на межі Непалу й Китаю, — непальці називають *Сагарматха* — «Володар неба», а тибетці — *Джомолунгма*, що означає «Богиня — мати миру». Цікаво, що місцеві жителі обожнювали цю вершину, не знаючи, що вона найвища на Землі (*мал. 111*).



## § 42. Рельєф. Роль зовнішніх сил у його формуванні

**Пригадайте:** 1. Які зовнішні рельєфотвірні сили ви знаєте? 2. Що таке *вивітрювання*? Назвіть його види. 3. Що таке *материкове обледеніння*? Для яких вивчених вами материків воно характерне?

**Зовнішні процеси, що формують рельєф.** Рівнини й гори, створені внутрішніми силами, постійно змінюють свою поверхню під впливом зовнішніх чинників. Велика територія материка обумовлює різноманітність зовнішніх сил і процесів, які впливають на рельєф. Тому гори й рівнини материка Євразія відрізняються не тільки за висотою й геологічною будовою, а й за зовнішнім виглядом.





Зовнішні процеси, які формують сучасний рельєф, пов'язані з діяльністю морів, річок, льодовиків і вітру. Під дією процесів вивітрювання руйнуються великі й створюються середні та малі форми рельєфу.

**Роль давнього обледеніння у формуванні рельєфу.** Територія материка Євразія неодноразово покривалася суцільними товщами льоду. В історії Землі періоди обледеніння змінювалися міжльодовиковими періодами. Унаслідок потепління клімату лід танув, і на цих територіях знову виникало життя.

Центром давнього обледеніння були високі гори Скандинавського півострова, де накопичувався сніг, який поступово перетворювався спочатку на лід, а потім ущільнювався, утворюючи товщу льоду 2–3 км.

Незважаючи на те, що лід — тверде тіло, він здатен повільно текти, переміщуючись від місця утворення. Швидкість руху льодовиків вимірюється десятками й сотнями метрів на рік. Рухаючись, льодовики виконують величезну руйнівну роботу. На рівнинах вони «виорюють» глибокі улоговини й вибоїни, у горах розмивають скелі й руйнують гірські породи, перетворюючи їх на купи уламків.

Льодовики покривали північ і північний захід європейської частини материка й значну частину Сибіру. Льодовик рухався від Скандинавських гір у південному, південно-західному та південно-східному напрямках. Рухомий лід відривав від поверхні твердих гірських порід каміння й подрібнював його. Що більше твердих порід переносив льодовик, тим сильніше виявлялася його руйнівна дія. У зв'язку з тим, що Скандинавські гори утворені з твердих гранітів, на території Фінляндії та Карелії спостерігається дуже сильний прояв льодовикового руйнування, полірування й стирання гірських порід. Тут трапляються так звані «кучеряві скелі», у яких кути й виступи згладжені й округлені. Привертають увагу «баранячі лоби» — голі кам'яні брили зі «шрами», залишеними твердими породами, які були в льодовику, що рухався.

В ущелинах гір сповзаючі «язики» льоду утворювали вузькі долини, так звані *троги*, з крутими ступінчастими схилами (мал. 112).

На рівнинах, які складаються з пухких порід, льодовик утворював жолоби різної глибини й величини, витягнуті за напрямком руху льодовика. Вони заповнювалися водою



Мал. 112. Трог з крутим схилом

й перетворювалися на озера. Десятки тисяч таких озер прикрашають природу північного заходу Східноєвропейської рівнини.

Під час руху льодовик захоплював величезні маси уламків гірських порід, великі брили скельних порід, каміння різного розміру, пісок і глину й переносив їх на південь і південний схід. Після танення льодовика ці маси залишались у вигляді *моренних відкладень* різної потужності. Із суміші валунів, глини й піску утворилися велетенські горби, пасма гір і рівнини.

**Робота води.** На узбережжях морів Північного Льодовитого океану на території Євразії трапляються неширокі смуги морських відкладів, з яких складаються приморські рівнини. При наступі морів осадові породи відкладаються горизонтальними шарами. Тому більшість приморських частин рівнин, з яких море відступило порівняно недавно, мають плоский рельєф. Так утворилися *Прикаспійська* й *Західносибірська низовини*.

Форми рельєфу, створені річками, розміщені по всій території Євразії: схили гір розчленовані ущелинами й каньйонами, поверхні плато — терасами. З річних наносів — *алювію* — складаються великі рівнини Євразії — *Велика Китайська, Індо-Гангська (мал. 113), Месопотамська, Західносибірська*. На південному сході й південному заході Євразії — півострові Індокитай, у Середземномор'ї, на Кавказі — широко поширені *карстові форми*. Вапняки, з яких складається поверхня, розчиняються водою, що просочується в товщі порід. Унаслідок цього на поверхні виникають бездонні прірви, а глибоко під землею — печери, перегорожені сталактитами й сталагмітами.

Для південних, південно-східних окраїн і центральних частин Євразії, де сезонно випадають сильні зливи, характерна густа мережа ярів і балок. У їх утворенні беруть участь тимчасові водяні потоки. Рівнини,



Мал. 113. Індо-Гангська рівнина

що складаються з рихлих порід, перетворені на *бедленди* («погані землі»), які непридатні для господарського використання.

**Робота вітру.** *Еолові* форми рельєфу, тобто створені вітром і названі на честь давньогрецького бога Еола — повелителя вітрів, трапляються в посушливих і пустельних районах Прикаспійської низовини, на ділянках, позбавлених рослинності, що складаються з пухких сипучих пісків. Вітер переносить піщинки, які шліфують



навіть найтвердіші гірські породи, надаючи скелям химерних форм. Найчастіше це — улоговини, горби, дюни й бархани — пагорби серпоподібної форми, що рухаються зі швидкістю до 5 м на рік.

Такі форми рельєфу переважають у внутрішніх областях Азії, яким властивий континентальний посушливий клімат. Чимала роль вітру належить у формуванні рельєфу Аравійського півострова.

**Як людина змінює рельєф.** У процесі своєї господарської діяльності люди також змінюють поверхню, наприклад, при відкритому видобутку корисних копалин, коли розробляють кар'єри, шахти, що досягають глибини десятків, а іноді й сотень метрів, під час будівництва каналів тощо.

Для зменшення інтенсивності сучасних рельєфотвірних процесів, з метою їх попередження необхідно дотримуватися правил ведення господарства.



### Запитання та завдання

1. Назвіть зовнішні чинники, які беруть участь у формуванні рельєфу.
2. Які форми рельєфу утворюються внаслідок роботи води?
3. Яке значення давнього обледеніння у формуванні материка Євразія? Назвіть форми рельєфу, які є результатом його діяльності.
4. Що таке *еолові форми рельєфу*? Чому вони отримали таку назву?
5. Як господарська діяльність людей впливає на рельєф? Наведіть приклади.



### Працюємо з картою та атласом

Назвіть і покажіть на контурній карті форми рельєфу, які сформувалися під дією моря.



### Сторінка дослідника

Дослідіть, чи є у вашій місцевості форми рельєфу, які формуються під дією зовнішніх чинників. Назвіть їх, укажіть чинник впливу.



### Цікавий факт

Під час льодовикового періоду глибокі долини й вузькі ущелини заповнилися океанічною водою, утворюючи природні чудеса. Нині їх називають *фіордами*. Найвідоміші з них норвезькі, що вражають дивовижною красою.

Найкрасивіший — Гейрангер-фіорд, довжиною 15 км (мал. 114).



Мал. 114. Гейрангер-фіорд (Норвегія)

## § 43. Корисні копалини Євразії

**Пригадайте:** 1. У яких умовах і як відбувається утворення різних груп мінеральної сировини (паливної, осадової, рудної)? 2. Розгляньте карту корисних копалин Євразії та її умовні знаки. Назвіть, які групи мінеральної сировини тут залягають.

**Загальна характеристика корисних копалин материка.** З кожним роком у світі зростає потреба в різних корисних копалинах. Материк Євразія дуже багатий на різноманітну мінеральну сировину. Тут є значні поклади руд чорних і кольорових металів, кам'яного вугілля, нафти, природного газу, чимало місць, де добувають золото й дорогоцінне каміння. Різноманітність мінеральних багатств материка обумовлена не тільки особливостями географічного положення, його великою площею, а й надзвичайно складною будовою земної кори та рельєфу материка.

**Рудні корисні копалини.** Материк Євразія має великі запаси руд. Їх виявлено в кристалічному фундаменті давніх платформ на щитах. Материк багатий і на кольорові метали. Це олово та вольфрам. Їх родовища тягнуться смугою вздовж східної частини материка (південь Китаю, М'янма, Таїланд, Малайзія та Індонезія), утворюючи так званий *олов'яно-вольфрамовий пояс*. Олово та вольфрам широко використовуються в промисловості.

Рудні корисні копалини залягають як на глибині, у кристалічній основі платформ, так і в місцях виходу магматичних порід на поверхню. З ними пов'язані родовища залізних руд на півострові Індостан, на північному сході Китаю, у горах Скандинавського півострова.

Великі поклади залізних руд знаходяться в межах України (Криворізьке, Кременчуцьке, Білозерське, Керчинське родовища).



Мал. 115. Червоний рубін

З магматичними гірськими породами пов'язане утворення золота й дорогоцінного каміння. Багато родовищ золота й алмазів залягає в азіатській частині. На півострові Індостан, острові Шрі-Ланка є родовища різноманітного дорогоцінного каміння — синіх сапфірів, червоних рубінів (мал. 115).

З вулканізмом, який проявлявся на давніх платформах, пов'язані родовища якутських та індійських алмазів. Їх



знаходять у кристалічному фундаменті давніх платформ, які потрапили в зону стиснення літосфери. Стискаючись, платформа розколювалася, і в тріщини фундаменту потрапляла мантійна речовина. Цей процес отримав назву *траповий магматизм* (або *вулканізм*). Дуже високий тиск у тріщинах призводив до утворення концентричних структур — трубок вибуху, або кімберлітових трубок, а в них — алмазів — найтвердіших мінералів на Землі.

Родовища бокситів відкриті в Казахстані, на півночі Великої Китайської рівнини, уздовж Альп.

**Паливні корисні копалини.** Євразія багата на корисні копалини осадового походження. Тут зосереджена велика частина світових запасів горючих корисних копалин. Родовища нафти й газу залягають, як правило, у прогинах земної кори, заповнених осадовими породами. Геологи знаходять нафту не тільки на суходолі, а й на шельфі.

За запасами нафти та природного газу Євразія — лідер серед усіх інших материків. У всьому світі відомі їх родовища в Західносибірській рівнині, на Аравійському півострові, у Месопотамії. Нафта й газ знайдені на дні Північного моря, де тепер ведеться їх видобуток. Великі запаси нафти сконцентровані на дні Каспійського моря та його узбережжі, у Перській затоці, Північному Індостані, Південно-Східній Азії.

У прогинах фундаменту платформ залягає буре й кам'яне вугілля. Вугільний пояс простягнувся через увесь материк — від острова Великобританія через Західну Європу, Східноєвропейську рівнину, Центральну Азію та Якутію. Далі роздвоюється: на сході — у Північний Китай і на північному сході — в Індостан. Кам'яне вугілля залягає в Донецькому, Кузнецькому, Карагандинському, Тунгуському, Екібастузькому й інших вугільних басейнах. Великі поклади — у середній частині Європи, на сході Євразії (Велика Китайська рівнина).

**Нерудні корисні копалини.** Осадовий чохол платформ — молодих і давніх — містить великі запаси кам'яної і калійної солі, сірки, фосфоритів. У Мертвому морі знаходяться величезні родовища калійної солі.

На Іранському нагір'ї розроблені найбільші родовища сірки у світі. В українському Прикарпатті знайдено унікальне родовище самородної сірки.

Євразія займає провідне місце у світі за запасами багатьох корисних копалин. Проте її надра, особливо у внутрішніх районах Центральної Азії, ще недостатньо вивчені.



### Запитання та завдання

1. Назвіть причини різноманітності корисних копалин Євразії.
2. Чим можна пояснити відмінності в розміщенні корисних копалин магматичного й осадового походження?
3. Назвіть основні родовища рудних корисних копалин. Покажіть їх на карті Євразії.
4. До яких тектонічних структур належать паливні корисні копалини? Назвіть найбільші їх родовища.



### Працюємо з картою та атласом

Нанесіть на контурну карту основні родовища корисних копалин Євразії.



### Сторінка дослідника

Проаналізуйте, яка залежність існує між тектонічною будовою, рельєфом і корисними копалинами, використовуючи карти атласу й текст підручника. Заповніть таблицю в робочому зошиті. Зробіть висновки.

№ з/п	Тектонічна структура	Форма рельєфу	Корисні копалини



### Цікавий факт

За припущенням археологів, системний видобуток золота було розпочато на Близькому Сході, звідки золоті прикраси поставляли, зокрема, у Єгипет. Саме в Єгипті, у гробниці королеви Зер, однієї з цариць шумерської цивілізації, були знайдені перші золоті прикраси, що датуються III тис. до н. е.

За всю історію людством видобуто понад 160 тис. т золота. Якщо його сплавити, вийде куб зі стороною майже 20 м.



## § 44. Загальні ознаки клімату Євразії

- Пригадайте:**
1. Назвіть особливості географічного положення Євразії.
  2. Які течії проходять біля її берегів?

**Загальна характеристика клімату.** Велика протяжність Євразії з півночі на південь зумовлює відмінності в отриманні сонячної радіації в різних її частинах. Тому на цьому материку є всі кліматичні пояси Північної півкулі — від арктичного на Крайній Півночі до екваторіального на півдні. Протяжність Євразії із заходу на схід і віддаленість її середньої частини від океанів послаблюють пом'якшувальний вплив океанів на клімат і збільшують його континентальність. Унаслідок цього великі простори Євразії мають *різко виражений континентальний клімат*.



**Вплив океанів на клімат Євразії.** Вплив кожного з океанів на клімат проявляється по-різному, залежно від географічного положення території та її рельєфу. Основна частина Євразії розташована в *помірному кліматичному поясі*, де особливо яскраво виражене західне перенесення повітряних мас. Західні вітри (точніше — північно-західні влітку й південно-західні взимку) дмуть з Атлантичного океану. Вони приносять у західну частину Євразії влітку дощі й прохолодну погоду, а взимку — мокрий сніг і відлигу. Завдяки цим вітрам з океану й теплій Північноатлантичній течії на більшій частині Західної Євразії (у Європі) зима набагато тепліша, ніж у Північній Америці на тій самій широті. Так, під впливом Атлантичного океану в західній і північно-західній частинах Євразії сформувалися клімати морський і перехідний до морського.

На клімат Південної та Східної Євразії дуже впливають *мусони*, які влітку дмуть з Індійського й Тихого океанів, а взимку — із суходолу. Величезні площі материка й сусідство з ним великих водних просторів океанів сприяють посиленому розвитку мусонів. Для Південної та Східної Євразії характерний *мусонний клімат*.

З Північного Льодовитого океану влітку на материк дмуть холодні вітри. Узимку, навпаки, переважають вітри, які дмуть із дуже охолодженого материка на океан.

**Вплив рельєфу на клімат.** На клімат материка впливає також рельєф. У Євразії його форми розподілені так, що сприяють значній зміні кліматичних умов. Гімалаї та інші гори заступають шлях мусонам усередину материка. Плоскогір'я та нагір'я Центральної Азії, захищені горами від впливу океанічних повітряних мас, вирізняються особливо сухим і різкоконтинентальним кліматом. Навпаки, на рівнинах Західної та Північної Євразії вологі маси повітря з Атлантичного океану й холодні повітряні маси з Північного Льодовитого океану вільно проникають у глиб материка. Тому на рівнинах чітко простежується широтна зональність клімату. У горах значно проявляється вертикальна кліматична поясність.

**Температури.** З просуванням у глиб материка зростає амплітуда температур і стає сухіше. Через великі площі Євразії її внутрішні області вирізняються особливо високим ступенем континентальності клімату. Континентальні клімати займають у Євразії значні території. Найбільший ступінь континентальності характерний для клімату внутрішніх частин помірного й субтропічного поясів.

На більшій частині Євразії зима холодна, із середніми температурами значно нижчими за 0 °С.

- Простежте за кліматичною картою, як проходить січнева ізотерма 0 °С.

Тільки у вузькій смузі, прилеглий до Атлантичного океану й Середземного та Чорного морів, і в південній частині материка середні температури взимку вищі за  $0^{\circ}\text{C}$ . На решті території зима морозна, причому морози поступово посилюються в напрямку на північний схід.

Найхолодніше місце в Євразії — Полюс холоду Північної півкулі — знаходиться на північному сході материка. Тут, у містах Оймяконі та Верхоянську, середня температура в січні знижується до  $-50^{\circ}\text{C}$ , а в окремі дні зафіксовані морози до  $-71^{\circ}\text{C}$ . Такі низькі зимові температури пояснюються тим, що в ясну безвітряну погоду, яка переважає тут узимку, поверхня землі дуже охолоджується й важке холодне повітря застоюється в западинах серед гір.

Улітку в ясну сонячну погоду суходіл дуже нагрівається, і літня температура в Євразії досить висока. Навіть на Полюсі холоду середня липнева температура вища за  $+15^{\circ}\text{C}$ , так що річна середня амплітуда становить тут більше  $65^{\circ}\text{C}$ , а екстремальна досягає  $102^{\circ}\text{C}$ . На півдні материка середні липневі температури в деяких місцях перевищують  $+32^{\circ}\text{C}$ , а в окремі дні спека досягає  $+52$ – $53^{\circ}\text{C}$  (біля Перської затоки й на північ від Аравійського моря).

**Опади.** На території Євразії опади розподіляються дуже нерівномірно. На більшій частині материка їх випадає в середньому менше 500 мм на рік, а в деяких місцях Центральної Азії й у внутрішніх частинах півострова Аравія — навіть менше 50 мм. Багато й рівномірно протягом року випадають опади на заході Євразії в області морського клімату (до 1000 мм на рік). Значна кількість опадів в областях мусонного клімату, особливо на півдні Євразії. Здебільшого вони припадають на літню половину року.

Недалеко від Гімалаїв, біля селища Черапунджі, річна кількість опадів становить у середньому 11 000 мм, а в окремі роки перевищує 20 000 мм — це більше, ніж будь-де на земній кулі.

Порівняно рівномірно за порами року великі опади випадають біля екватора — на Великих Зондських островах (у середньому на рік майже 3000 мм), де цілий рік панують екваторіальні повітряні маси.



### Запитання та завдання

1. Як впливає на формування клімату Євразії величина її території?
2. Де в Євразії річна амплітуда температур особливо велика та де вона незначна? Чому?
3. Поясніть, що впливає на розподілення опадів на території материка. Покажіть на карті найвологіше місце земної кулі.
4. Яка роль Північноатлантичної течії у формуванні клімату Євразії?





### Працюємо з картою та атласом

Визначте на кліматичній карті Євразії річні амплітуди температур і середню кількість опадів на рік уздовж паралелі 50° пн. ш. через кожні 30° довготи.



### Сторінка дослідника

Поясніть, як географічна широта, близькість або віддаленість від океанів, рельєф впливають на клімат вашої місцевості, використовуючи карти атласу й текст підручника.



### Цікавий факт

У місті Оймяконі (у перекладі означає «Шалена холоднеча») знаходиться **Полюс холоду Північної півкулі**. Найнижча температура опускається до  $-71^{\circ}\text{C}$  (мал. 116).

Тут проживає майже 500 осіб. Жителі займаються оленярством, полюванням і рибальством. Через аномально холодну погоду тут нічого не росте, основними продуктами харчування мешканців є оленина й конина.



Мал. 116. Місто Оймякон

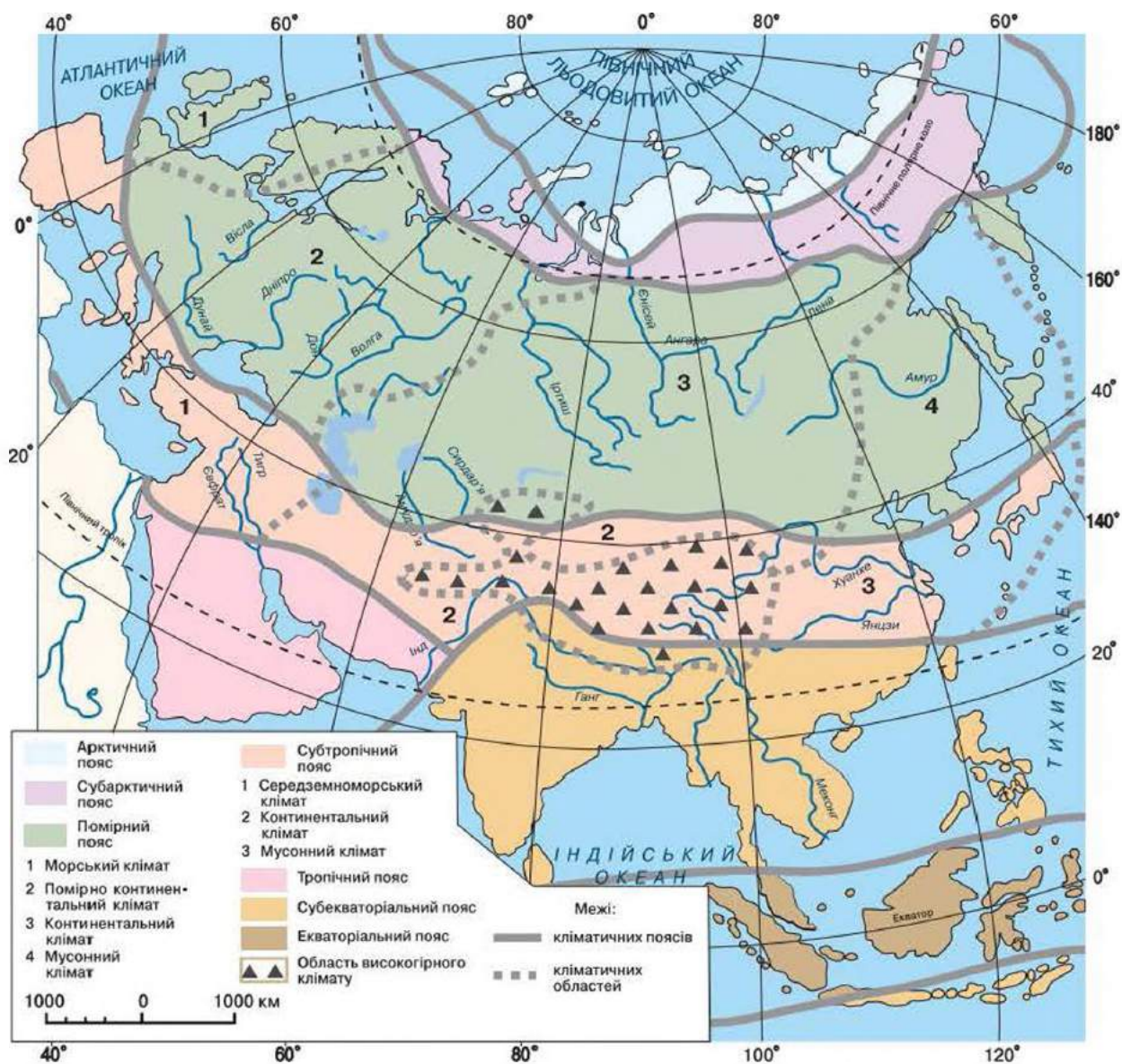


## § 45. Кліматичні пояси та типи клімату

**Пригадайте:** 1. Розгляньте карту кліматичних поясів і назвіть усі кліматичні пояси, що проходять на території Євразії. 2. У яких кліматичних поясах дмуть пасати?

**Кліматичні пояси.** Велику різноманітність кліматичних умов материка можна спостерігати за картою кліматичних поясів (мал. 117, с. 170). У межах кліматичних поясів виокремлюються такі типи клімату: морський клімат західного узбережжя, континентальний, морський клімат східного узбережжя (мусонний), середземноморський. Такими типами клімату вирізняються помірний і субтропічний пояси, які займають найширшу частину материка.

У *арктичному кліматичному поясі* знаходиться майже все північне узбережжя материка й деякі розташовані на півночі острови Північного Льодовитого океану. Тут протягом усього року панують холодні сухі арктичні повітряні маси, які потрапляють з області високого тиску над Арктикою. Узимку, під час полярної ночі, температура знижується до  $-40^{\circ}\text{C}$ . Улітку, з настанням полярного дня, температура підвищується



Мал. 117. Кліматичні пояси й області Євразії

до  $-20-10^{\circ}\text{C}$ , а на узбережжі — до  $0^{\circ}\text{C}$  й вище. Опадів випадає мало — приблизно 100 мм. На заході арктичного поясу, куди проникає тепла Північноатлантична течія, зима не дуже холодна.

Субарктичний кліматичний пояс простягнувся вузькою смугою через увесь материк, охопивши на заході острів Ісландію. На сході Євразії в цьому поясі клімат різкоконтинентальний із суворою зимою (середня температура в січні нижча за  $-30^{\circ}\text{C}$ ), досить теплим, але коротким літом і малою кількістю опадів.

На заході Євразії в цьому поясі розташовані південне узбережжя Баренцового моря й північ Скандинавського півострова. Для них характерні вітряна, волога й не дуже холодна зима та прохолодне й вологе літо.

- Поясніть, чому.



*Помірний кліматичний пояс* займає широку смугу, витягнуту із заходу на схід у середній частині Євразії. Упродовж року тут переважають повітряні маси помірних широт. Однак із півночі часто потрапляє холодне арктичне повітря, а з півдня влітку сюди проникає тепле тропічне повітря. У помірному поясі можна виокремити чотири кліматичні області, які змінюються із заходу на схід.

На крайньому заході Євразії (у Європі) уздовж берегів Атлантичного океану з півночі на південь простягається область *морського клімату*, де дмуть західні вітри. Для неї характерні дуже м'яка зима, помірно тепле літо й рівномірне випадання значної кількості опадів упродовж року. Річна амплітуда невелика (10–15 °С).

На сході розташована область *помірного континентального клімату*, яка подекуди досягає Уралу. Зима досить холодна, але сильні морози бувають рідко. Літо тепле. Оподи бувають переважно влітку, причому їх кількість скорочується в напрямку на південний схід.

Усю середню частину помірного поясу (в Азії) займає область *континентального клімату* з дуже холодною зимою й теплим, а на півдні спекотним літом і з невеликою кількістю опадів, яка з поширенням на південь різко зменшується.

На крайньому сході Євразії знаходиться область *тихоокеанських мусонів (мусонний клімат)*. Літній мусон приносить сюди вологе повітря з Тихого океану. Тому літо тут дощове й досить тепле. Зимовий мусон приносить холодне континентальне повітря з внутрішньої охолодженої частини материка, де взимку утворюється область дуже високого тиску повітря. Тому зима тут холодна й майже скрізь малосніжна.

*Субтропічний кліматичний пояс* простягається від Піренейського півострова на заході до південних Японських островів на сході.

На південному заході Євразії навколо Середземного моря розташована область *субтропічного середземноморського клімату*. У зимовий період року в цій області дмуть вітри, які приносять сюди з Атлантичного океану вологе повітря помірних широт. Тому зима тут вітряна, дощова й досить тепла, з температурами в середньому в січні +4–12 °С, за винятком гір. У літній період Середземномор'я перебуває під впливом поясу високого тиску, що насувається з півдня, низхідних потоків повітря та пасатних вітрів. Установлюється панування сухого тропічного повітря. Тому, на відміну від вологої зими, літо тут спекотне й сухе. Літня сухість — характерна ознака середземноморського клімату, який поширений під тими самими широтами в Північній і Південній півкулях на західних узбережжях усіх інших материків. На сході Середземномор'я характерний *континентальний клімат*.

На сході Євразії біля берегів Тихого океану знаходиться область *субтропічного мусонного клімату* з дуже теплим і вологим літом і досить сухою зимою, з температурою приблизно 0 °С. Ніде в Північній півкулі (за винятком гір) сніг не випадає так далеко на півдні, як у цій області.

У Євразії *тропічний кліматичний пояс* не утворює суцільної смуги, а займає тільки Аравійський півострів, Аравію, південь Іранського нагір'я та частину низовини поблизу річки Інд. Упродовж року тут переважає гаряче й сухе тропічне (пасатне) континентальне повітря. Це зумовлює формування *пустельного клімату*. Улітку тут спостерігається суха й дуже спекотна погода, а взимку суха та тепла. На півдні Аравійського півострова середньорічні температури найвищі в Європі (+30 °С), а в липні середньодобові температури повсюди вищі за +30 °С.

У Південній Євразії *субекваторіальний кліматичний пояс* під впливом мусонів Індійського океану простягається далеко на північ. Він займає півострів Індостан із прилеглою територією аж до Гімалаїв, майже весь півострів Індокитай, південну частину Китаю та Філіппінські острови.

На формування клімату субекваторіального поясу дуже впливають мусони.

Зимовий мусон, який дме з материка й збігається з північно-східним пасатом, приносить сухе тропічне повітря. Зимові температури лише трохи нижчі за літні, але за кількістю опадів зимовий період року різко відрізняється від літнього.

Літній мусон приносить на материк вологе екваторіальне повітря й багато опадів. Унаслідок цього в субекваторіальному поясі літо спекотне й дуже вологе.

У *екваторіальному кліматичному поясі* знаходиться крайній південь Індокитаю й майже повністю Зондські острови. Клімат вирізняється монотонністю, пори року не виражені. Середня температура становить +25–28 °С, опадів випадає від 2000 до 3000 мм. Тут панує вічне літо, цілий рік ідуть рясні дощі (зазвичай після полудня). Часто бувають сильні грози та зливи.

**Клімат і господарська діяльність людини.** Кліматичні умови Євразії визначають господарську діяльність населення. Значна частина материка має клімат, який є несприятливим для проживання й господарської діяльності. *Клімат високих широт* — суворий і дуже холодний. У внутрішньоконтинентальних частинах материка в тропічному, субтропічному й помірному поясах сформувались край посушливі,



спекотні або холодні, з великими річними й добовими перепадами температур *континентальні клімати*. Клімати з надлишком атмосферної вологи — *субекваторіальний мусонний* та *екваторіальний* — характерні для південної й південно-східної околиць Євразії.

Більш прийнятний для проживання людей і відповідно для всіх видів господарської діяльності є *помірно вологий* і *досить теплий клімат*, з рівномірним режимом усіх кліматичних елементів. Ці умови максимально відповідають морським і помірно континентальним кліматам помірного й субтропічного поясів, дещо меншою мірою — субекваторіального.

Найсприятливіший клімат — на невеликій частині материка. Тут можна виокремити дві зони. Одна — розміщується на заході й займає майже всю Європу й азіатське Середземномор'я. Друга зона знаходиться на південному сході Азії та простягнулася вздовж узбережжя вузькою смугою, яку відмежовують з боку континенту Гімалаї, гори Центральної та Східної Азії. Саме в цих зонах найбільша густота населення, що прискорює розвиток промисловості, транспорту, сфери послуг. Тут сприятливі умови для багатогалузевого землеробства й тваринництва, які забезпечують промисловість сировиною.

У час розвитку високих технологій вплив клімату на господарську діяльність не такий значний, як був на ранніх етапах розвитку суспільства, коли життя людини цілком залежало від навколишньої природи. Нині клімат визначає умови життєдіяльності, істотно впливаючи на життя в тих чи інших умовах.

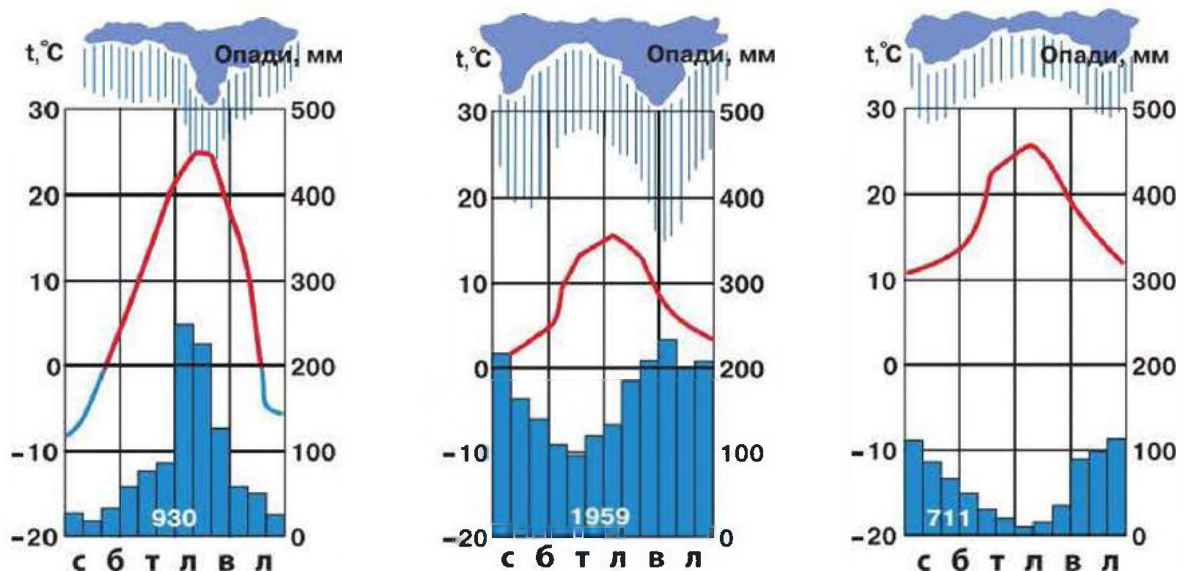


### -----> Практична робота 1 1

#### **Визначення типів клімату в межах помірного кліматичного поясу Євразії за допомогою кліматичних діаграм**

1. Розгляньте подані кліматичні діаграми (*мал. 118, с. 174*) та визначте, клімату якого поясу та якої області відповідають кліматичні показники на кожній з діаграм.
2. Отримані дані запишіть до таблиці в робочому зошиті.

Номер кліматичної діаграми	Температура, °С		Річна кількість опадів, мм	Режим випадання опадів	Тип клімату
	січень	липень			
1					
2					
3					



Мал. 118. Кліматичні діаграми поясів Євразії



### Запитання та завдання

1. Порівняйте кліматичні пояси Євразії та Північної Америки. У чому вони подібні, а в чому відмінні?
2. Порівняйте типи клімату Північної Америки та Євразії. Що є спільного?
3. У якому з кліматичних поясів і в області якого клімату розташована ваша місцевість? Як сільське населення вашої місцевості враховує кліматичні умови?



### Працюємо з картою та атласом

Позначте на контурній карті території, кліматичні умови яких сприятливі для проживання й господарської діяльності людей. Чим відрізняються види господарської діяльності, характерні для кожної з цих територій? Обґрунтуйте свою думку. Зробіть висновки.



### Сторінка дослідника

Уявіть, що вам несподівано потрібно прибути в один із двох пунктів, розміщених в абсолютно різних кліматичних умовах (наприклад, на Чукотку або пустелю Гобі). Назвіть предмети та дії, необхідні для облаштування й комфортного проживання в цій місцевості.



### Цікавий факт

**Пустелі Аравії** — це спека, засуха й вітер. Навесні жаркий південний хамсин безперервно 50 днів підряд наповнює повітря гарячим пилом. Улітку з піщаними бурями починається спекотний самум. Зима — це час, коли дме холодний північний вітер шемаль — сильний, шквалистий, іноді з короткими зливами та грозами.





## § 46. Води суходолу. Річки басейнів Північного Льодовитого й Атлантичного океанів

**Пригадайте:** 1. Назвіть і покажіть на карті відомі вам річки Євразії, що течуть у моря Північного Льодовитого й Атлантичного океанів. 2. Що таке *басейн річки*?

**Характерні особливості річок Євразії.** Річки Євразії направляють у Світовий океан майже половину всіх вод, які стікають із суходолу планети. З 14 найбільших річок світу (протяжністю понад 3 тис. км) більша частина знаходиться в Євразії: *Янцзи, Хуанхе, Меконг, Інд, Лена, Об, Єнісей, Волга*.

- *Знайдіть їх на карті.*

Оскільки рельєф і клімат різних частин Євразії неоднаковий, то й річки нерівномірно розміщені на території материка. Найпотужніші річкові системи знаходяться в Азії — у північній, східній і південно-східній її частинах.

- *Подумайте, чому.*

У Європі переважають невеликі річки.

Великі річки Євразії беруть початок у горах і височинах у середніх частинах материка й звідти розтікаються в різних напрямках до океанів. Характерну особливість Євразії становить величезна площа басейнів внутрішнього стоку. Їх річки не досягають океанів, а впадають у замкнуті озера або губляться в пісках. За загальною площею басейнів внутрішнього стоку (майже 20 млн км<sup>2</sup>) Євразія більша за інші материки.

Річки Євразії відрізняються між собою типом живлення й режимом стоку. Одна й та ж річка, перетинаючи різні кліматичні пояси, на різних ділянках живиться водами з різноманітних джерел, розливається й міліє в різний час. Більша частина річок має змішане живлення. Повені на річках бувають у різний час, залежно від сезонів дощів або сходження снігів. Річки, які протікають у континентальних областях, здебільшого живляться підземними водами. Льодовиковий тип живлення характерний для річок, які беруть початок у горах, а також азіатських річок, що протікають по багаторічній мерзлоті.

Усі річки материка впадають у чотири океани планети. П'ятий басейн — басейн внутрішнього стоку.

**Річки басейну Північного Льодовитого океану.** Займають північну частину материка, течуть із півдня на північ по рівнинах і височинах, беручи початок у горах. Майже в усіх річок переважає снігове живлення. Інші джерела живлення річок мають менше значення. Узимку річки надовго замерзають, а навесні (на півночі — на початку літа) широко розливаються.

Найбільші річки, які течуть по Євразії: *Об* (має найбільший водозбір), могутній багатоводний *Єнісей* із притокою *Ангарою*, що витікає з найглибшого озера земної кулі — *Байкалу*, і *Лена* — найдовша (4400 км).

- Подумайте, як на режим річок впливає напрямок їх течій.

**Річки басейну Атлантичного океану.** Для заходу Євразії характерна густа сітка річок.

- Поясніть, чому.

З наближенням до Атлантичного океану замість снігового живлення річок поступово починає переважати дощове живлення.

Там, де взимку утворюється сніговий покрив і річки замерзають хоча б на короткий час, навесні буває повінь, наприклад у *Вісли* й *Одри*, які впадають у Балтійське море, й *Ельби* (або *Лаби*), що тече в Північне море. На крайньому заході, в області морського клімату, річки не замерзають. Вони живляться дощовими водами, і навесні повені не буває. Наприклад, такі річки, як повноводна *Сена*, що впадає в протоку Ла-Манш.

В області Середземного моря річки отримують воду переважно завдяки зимовим дощам, які нерідко спричиняють бурхливі повені, а спекотним сухим літом багато річок пересихає.

В Альпах річки живляться переважно водами гірських льодовиків і снігів.

Найбільша річка — *Дунай* (довжина — 2850 км) (мал. 119). У верхній течії це — гірська річка, яка швидко несе свої води по вузькій глибокій долині. У неї впадають бурхливі притоки, що стікають з Альп. Вони викликають літню повінь. У середній течії Дунай протікає по низовині, у нього впадають найбільші притоки, що розливаються навесні.



Мал. 119. Річка Дунай



Мал. 120. Річка Рейн



Потім Дунай тече у вузьких ущелинах між відрогами Карпатських і Балканських гір. У нижній течії це рівнинна річка. Дунай стає ширшим, і течія його сповільнюється, з'являються численні обмілини та низькі піщані острови. У суворі зими річка в середній і нижній течії замерзає на 1–1,5 місяця, навесні широко розливається, а наприкінці літа міліє. У гирлі утворює болотисту дельту з островами, які заливаються водою під час повені, і трьома основними рукавами впадає в Чорне море. Дунай — важливий торговельний шлях, що проходить по територіях багатьох держав.

Друга велика річка *Рейн* упадає в Північне море (мал. 120). Вона починається в Альпах й у верхній течії живиться водою внаслідок літнього танення гірського снігу та льодовиків. Далі тече по долині, яка то розширюється, то звужується серед невисоких гір, живлячись дощовими водами й приймаючи з обох боків притоки. Вирвавшись із гір, Рейн тече по низовині, русло його в багатьох місцях штучно випрямлене й обгороджене дамбами. При впаданні в море річка поділяється на рукави й утворює дельту.

Рейн повноводний упродовж року. У суворі зими він замерзає на два-три тижні. Як і Дунай, Рейн протікає через території кількох держав і широко використовується для судноплавства.



### Запитання та завдання

1. Укажіть особливості річок Євразії.
2. Знайдіть на карті річки Дунай, Рейн, Ельбу, Одер, Віслу. Як зміниться живлення й режим цих річок в умовах помірно континентального клімату?
3. Укажіть джерела живлення й особливості режиму річок Північного Льодовитого океану.
4. Опишіть річку Ельбу за планом.



### Працюємо з картою та атласом

Складіть характеристику однієї річки (за вибором): *I варіант* — басейну Атлантичного океану; *II варіант* — басейну Північного Льодовитого океану, використовуючи карти атласу та текст підручника. Заповніть таблицю в робочому зошиті.

Річка	Басейн	Кліматичний пояс	Тип живлення	Період повені



### Сторінка дослідника

Порівняйте річки басейнів Атлантичного й Північного Льодовитого океанів за переважаючими джерелами живлення та режимом. Які особливості режиму річок пов'язані зі сніговим живленням, які — з дощовим, а які — з льодовиковим?



## Цікавий факт



Мал. 121. Річка Сена

ні порти цієї водної артерії — Париж, Гавр і Руан. Безліч штучних каналів з'єднують Сену з іншими річками.

**Річка Сена** (довжина — 776 км) (мал. 121) бере свій початок на сході Франції. Вона впадає в бухту протоки Ла-Манш поблизу міста Гавра. Водний басейн поповнюється переважно дощами. Сена завжди була душею й серцем парижан, починаючи з тих часів, коли кельтські племена в середині III ст. до н. е. заснували рибальські поселення вздовж берегів річки. Сена — велика судноплавна магістраль, основ-



## § 47. Річки басейнів Тихого й Індійського океанів, внутрішнього стоку. Озера

**Пригадайте:** 1. Назвіть і покажіть на карті відомі вам річки Євразії, що течуть у моря Тихого й Індійського океанів. 2. У яку пору року особливо багато випадає опадів на узбережжі Тихого й Індійського океанів? Поясніть, чому.

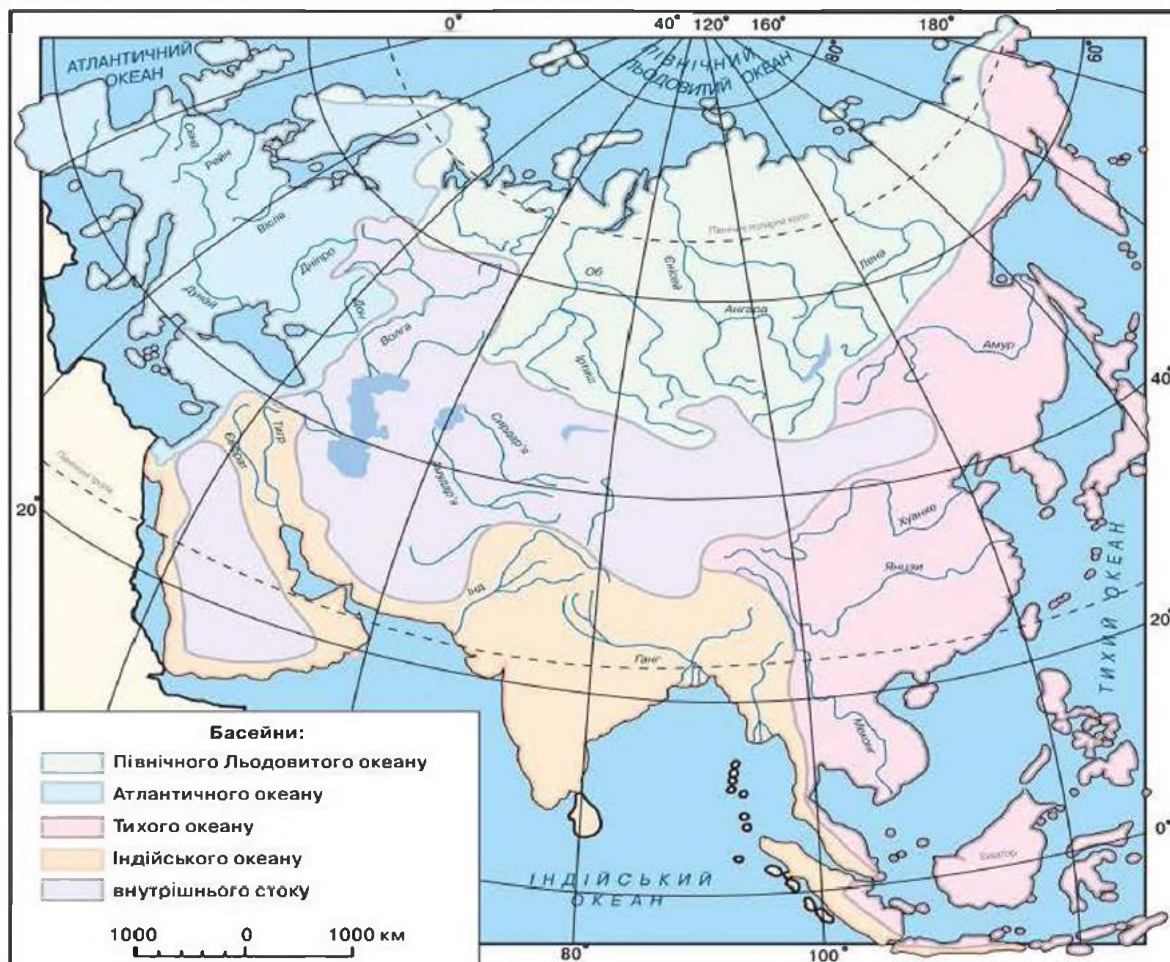
**Річки басейну Тихого океану** (мал. 122). Майже в усіх річок Євразії басейну Тихого океану значно переважає дощове живлення. Улітку мусони приносять великі дощі, які спричиняють бурхливі розливи річок. У приєкваторіальній смузі (на півдні Індокитаю та на більшій частині Зондських островів) річки отримують багате й рівномірне дощове живлення протягом року. Найбільші річки Тихоокеанського басейну — Амур, Хуанхе, Янцзи та Меконг.

*Амур* узимку замерзає, але внаслідок малосніжної зими весняна повінь на ньому невелика. Зате влітку під час мусонних дощів річка та її притоки широко розливаються.

*Хуанхе* («Жовта річка») починається в північно-східній частині Тибетського нагір'я, тече в глибоких ущелинах і живиться переважно внаслідок літнього танення гірського снігу. Далі, роблячи великий вигин на північ, тече посушливою місцевістю, перетинає Лесове плато (пласкогір'я) і виходить на Велику Китайську рівнину. Тут річку живлять літні мусонні дощі.

Лес легко розмивається, і Хуанхе несе каламутну від жовтого мулу воду. Русло річки поступово заповнювалося мулом, унаслідок чого воно стало вищим за прилеглу низовинну рівнину. Щоб захистити місцевість від затоплення, річку ще в давні часи оточили береговими



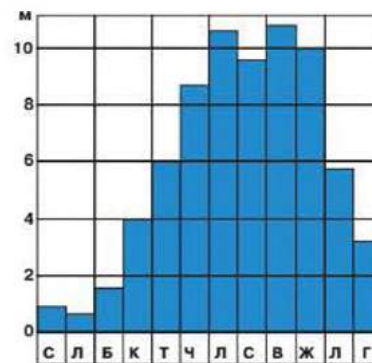


Мал. 122. Басейни океанів і внутрішнього стоку

дамбами. Під час літніх дощів, коли її рівень значно підвищувався, вона часто проривала дамби й затоплювала поля та села, завдаючи великого лиха. Хуанхе іноді змінювала свій напрямок, відхиляючись на сотні кілометрів убік. Упадаючи в Жовте море, річка утворює дельту, яка збільшується щороку в середньому на 300 м. Узимку вона замерзає. Для судноплавства малоприсадатна.

- Поясність, чому.

Янцзи («Блакитна річка») — найбільша річка всієї Євразії (5800 км). Бере початок на Тибетському нагір'ї й у верхній течії живиться водою внаслідок літнього танення гірського снігу та льодовиків. Річка пробивається між гірськими хребтами й тече швидко. Спустившись на рівнину, живиться водою мусонних дощів й улітку широко розливається. Янцзи багатоводна протягом року, упадає в Східнокитайське море (мал. 123). Річка судноплавна, по ній на 1200 км від моря можуть плавати навіть морські судна.



Мал. 123. Зміни рівня води в річці Янцзи протягом року

Річка *Меконг* теж бере початок на Тибетському нагір'ї, недалеко від річки Янцзи. Потім тече по півострову Індокитай у Південнокитайське море. У гирлі річки утворилася велика дельта.

**Річки басейну Індійського океану.** У річок, які впадають в Індійський океан, живлення здебільшого дощове. Річки, що починаються на Тибетському нагір'ї й у Гімалаях, крім дощового, отримують також живлення внаслідок танення гірських льодовиків. До басейну Індійського океану належать великі річки Інд і Ганг із Брахманутрою.

*Річка Інд* бере початок на Тибетському нагір'ї (на висоті 5,3 км). У неї впадають основні гірські притоки, і вона тече далі посушливою низовиною, живлячи численні зрошувальні канали й утрачаючи багато води на випаровування. Улітку, під час мусонних дощів і танення гірського снігу та льодовиків, Інд широко розливається, а взимку дуже міліє. Річка впадає в Аравійське море.



*Мал. 124.* Дельта річки Ганг

Річка *Ганг* починається в Гімалаях (*мал. 124*). Далі повільно тече по низовині вздовж Гімалаїв, приймаючи деякі бурхливі притоки й віддаючи частину своїх вод для зрошення полів. Річка має змішане льодовиково-дощове живлення, і під час повені рівень її піднімається в середньому на 10–12 м. Ганг — одна з найповноводніших річок земної кулі. Вона впадає в Бенгальську затоку, утворюючи величезну болотисту дельту разом з іншою великою річкою *Брахманутрою*. Ця річка починається на Тибетському нагір'ї, недалеко від Інду, але тече в інший бік, обходячи Гімалаї зі сходу.

**Річки й озера басейнів внутрішнього стоку.** До областей, що не мають стоку в океани, належать: а) басейн Каспійського моря, який займає значну частину Східноєвропейської, або Руської, рівнини, Уральських гір і Кавказу; б) майже вся середня частина Євразії (Туранська низовина та гори й плоскогір'я, що знаходяться на схід від неї); в) внутрішні області Іранського нагір'я та Аравійського плоскогір'я.

*Каспійське море* втратило зв'язок з океанами, і тепер воно найбільше на земній кулі безстічне солоне озеро. Його рівень на 28 м нижчий за рівень Світового океану.

По Східноєвропейській рівнині в Каспійське море впадає велика *річка Волга*, а з Уральських гір — довгий, але маловодний *Урал*. Вони живляться переважно водою, утвореною внаслідок весняного танення снігу.



У внутрішніх частинах Євразії великі простори, зайняті пустелями й напівпустелями, майже позбавлені річкової сітки. На місці багатьох річок, які колись тут протікали, залишилися тільки сухі русла, що заповнюються водою після дощів і потім швидко висихають (наприклад, *ваді* на півострові Аравія). Великі річки течуть із сусідніх гір. Там вони отримують живлення внаслідок літнього танення гірського снігу та льодовиків, а також з ґрунтових вод, які просочуються під землею біля підніжжя гір. Упадають в безстічні озера або висихають і зникають у пісках.

До таких річок належать *Сурдар'я*, що стікає з Тянь-Шаню, і багатоводна *Амудар'я*, що бере початок у горах Паміру та Гіндукушу. Вони проносять свої води через пустелі у велике, але не дуже глибоке солоне озеро, що називається *Аральським морем*. Ці річки розливаються влітку, саме тоді, коли вода особливо потрібна для посівів, і тому їх води широко використовують для зрошування полів.

**Озера.** Як і в Північній Америці, у Євразії дуже багато озер. Вони розташовані нерівномірно. Багато озер на північному заході Євразії знаходяться серед скель і горбів у западинах, з'єднані між собою та з Балтійським морем порожистими річками. Найбільші з них — *Ладозьке* й *Онезьке*. Їх улоговини утворилися в результаті повільного опускання земної кори. Давній льодовик виорав улоговини десятків тисяч озер.

Там, де клімат сухий і спекотний, озер, як правило, мало й вони мають солону воду.

Деякі озера в горах розташовані в западинах земної кори. У найглибшій западині знаходиться *озеро Байкал*. Інше скупчення озер — у передгір'ях Альп. Їх улоговини утворені льодовиками, які спускалися з гір, і в багатьох місцях оточені грядями льодовикових наносів. Через озера протікають гірські річки. Найбільше — *Женевське озеро* (мал. 125).

Залишками давнього морського басейну є *Каспійське* й *Аральське моря-озера*. На південному сході розташовані незамерзаюче озеро *Іссик-Куль*, озеро *Балхаш*.

Озера мають велике господарське значення. Значна їх кількість — Байкал, Ладозьке, Онезьке та ін. — містять великі запаси чистої прісної води, зручні для судноплавства.



Мал. 125. Женевське озеро



→ **Практична робота 10 (продовження)**

**Позначення на контурній карті  
назв основних географічних об'єктів Євразії**

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

*Річки:* Рейн, Дунай, Дніпро, Волга, Об, Єнісей, Лена, Амур, Хуанхе, Янцзи, Меконг, Ганг, Інд, Євфрат, Тигр;

*озера:* Каспійське море, Женевське, Ладозьке, Байкал, Мертве море.



**Запитання та завдання**

1. Назвіть спільні ознаки річок басейнів Тихого й Індійського океанів.
2. Укажіть особливості рельєфу та клімату Євразії, що сприяли утворенню басейнів внутрішнього стоку.
3. Охарактеризуйте одне з озер Євразії за планом. Розкрийте його значення в господарській діяльності людини.
4. Дайте порівняльну характеристику річок Янцзи й Хуанхе.



**Працюємо з картою та атласом**

Нанесіть на контурну карту межі всіх річкових басейнів материка Євразія. Підпишіть.



**Сторінка дослідника**

Підготуйте повідомлення на одну з тем: «Багаторічна мерзлота та господарська діяльність людини», «Екологічні проблеми річок Євразії», використовуючи різноманітні джерела інформації.



**Цікавий факт**



Мал. 126. Озеро Байкал

**Байкал** (у перекладі означає «Багате озеро») (мал. 126) простягається з північного сходу на південний захід на 636 км. Найбільша ширина озера — 79 км, площа його становить 31,5 тис. км<sup>2</sup>. За величиною Байкал посідає восьме місце серед озер земної кулі. Це найглибше озеро на Землі. Його глибина — 1642 м.



**§ 48. Природні зони: арктичні пустелі, тундра й лісотундра**

**Пригадайте:** 1. Назвіть природні зони Євразії (з півночі на південь) за допомогою карти атласу. 2. У якій природній зоні розміщена ваша місцевість?

**Розташування природних зон у Євразії.** На формування природних зон Євразії впливають як зональні, так і азональні чинники. Особливого





значення набуває й антропогенний чинник, адже компоненти природи все більше змінюються під впливом господарської діяльності людини.

На материку представлені всі природні комплекси нашої планети. На півночі Євразії природні зони тягнуться суцільною смугою, а південніше тайги вони змінюються не тільки з півночі на південь, а й із заходу на схід.

- *Розгляньте й проаналізуйте карту атласу, щоб переконатися в цьому.*

На заході й сході материка розміщені зони *широколистих лісів*, а у внутрішній частині материка з'являються зони *лісостепу та степу, напівпустель і пустель*. Таке розміщення пояснюється зменшенням кількості опадів від окраїни материка до внутрішніх частин. Розташування природних зон у Євразії, як і на інших материках, підпорядковується закону широтної зональності, тобто вони змінюються з півночі на південь із збільшенням кількості сонячної радіації. Однак є і суттєві відмінності, які пояснюються умовами атмосферної циркуляції над материком. У Євразії, як і в Північній Америці, деякі природні зони змінюють одна одну із заходу на схід, адже східні й західні окраїни материка найбільш зволожені. Отже, головними причинами, від яких залежить розташування природних зон у Євразії, є кліматичні відмінності (зміна температурних умов, річна кількість опадів) та особливості рельєфу. Багато природних зон є в помірному й субтропічному кліматичних поясах, а найбільшу площу займає *зона тайги*.

**Зона арктичних пустель.** До цієї зони належать острови Північного Льодовитого океану. Вона знаходиться в *арктичному кліматичному поясі*.

Більшу частину року тут спостерігаються морози із сильними вітрами. Узимку темрява полярної ночі переривається лише спалахами північного сяйва. Протягом короткого літа сонце не заходить. Воно невисоко піднімається на небосхилі й слабо гріє.

Майже цілий рік острови повністю вкриті снігом і льодовиками, які повільно сповзають у море. Проте порівняно з Північною Америкою площа обледеніння тут набагато менша. Деякі острови влітку звільняються від снігу, скелі покриваються лишайниками й мохами, на заході з'являється рідке різнотрав'я.

- *Поясніть, чому.*

Бідний і тваринний світ. Лише на узбережжях трапляються «пташині базари». У морі водиться багато риби й морських звірів.

Постійного населення в зоні арктичних пустель дуже мало. На островах споруджені полярні станції, на яких полярники вивчають природу Крайньої Півночі.

**Тундра.** На південь, уздовж північного узбережжя Євразії та на ближчих островах, розташована *зона тундри*.

- *У яких кліматичних поясах вона знаходиться?*

Узимку в тундрі дмуть сильні вітри й нерідко лютує снігова буря — заметіль. Улітку часто мрячить дрібний дощ, іноді зі снігом; температура найтеплішого місяця не перевищує +10 °С.

Улітку земля в тундрі розтає в глибину на 0,5–1,5 м, а далі залягає багаторічна мерзлота. Для низинних рівнин тундрової зони найхарактерніші торфово-болотні ґрунти.

Безлісся — характерна особливість тундри. На сотні кілометрів тягнуться болотисті рівнини. Як і в північноамериканській тундрі, тут ростуть лишайники, мохи та болотні трави. Дуже багато ягідних рослин — морошки, брусниці. У південних частинах тундри трапляються карликова берізка та верба, які стеляться по землі й мають вигляд невеликих викривлених кущів.

У тундрі тварини мають густе хутро, що захищає їх від холоду. Тут водяться численні дрібні гризуни лемінги, які живляться корінням трав, а також полярні зайці. На них полюють песці (полярні лисиці). У східних частинах тундрової зони випасаються великі стада диких північних оленів. Основна пожива для них — лишайник (ягель), який узимку вони дістають з-під снігу. На стада оленів нападають полярні вовки. Цілий рік у тундрі живуть полярні сови та білі й тундрові куріпки.

Населення в тундрі Євразії нечисленне. Корінні жителі тундри на крайньому заході — *саами*, на схід від них живуть *ненці* й інші народи, які займаються оленярством, полюванням і рибальством.

**Лісотундра.** Між тундрою й тайгою розташована *зона лісотундри*, яка знаходиться в субарктичному поясі біля його південної окраїни. Зима тут холодна, але літо тепліше, ніж у тундрі.

На крайньому заході лісотундрової зони (на Скандинавському та Кольському півостровах і острові Ісландія) серед тундрової рослинності в менш вогких місцях з'являються зарості берези (березове криволісся). На сході переважають хвойні — сибірська ялина та різні види модрина. На південь дерев стає більше, вони ростуть щільніше, поступово лісотундра переходить у хвойні ліси.



### Запитання та завдання

1. Розкажіть про особливості розташування природних зон у Євразії. Назвіть причини, які вплинули на їх розміщення.
2. Порівняйте природу зон арктичних пустель, тундри й лісотундри Євразії та Північної Америки. Заповніть таблицю в робочому зошиті.

Природні зони Євразії	Природні зони Північної Америки	Ознаки подібності	Відмінності
-----------------------	---------------------------------	-------------------	-------------

3. Чим відрізняється клімат європейської та азіатської тундри?
4. Назвіть природні зони, які розташовані із заходу на схід через увесь материк.



**Працюємо з картою та атласом**

Визначте, у яких природних зонах розміщені півострів Аравійський, острови Калімантан, Ісландія, Врангеля, Крит, Сахалін.

**Сторінка дослідника**

Здійсніть віртуальну подорож на острів Нова Земля. Підготуйте повідомлення про побачене. Поділіться враженнями з однокласниками. Не забудьте розповісти, як ви готувалися до цієї подорожі.

**Цікавий факт**

Карликова берізка не подібна до звичайної, хоча обидві ці рослини — близькі родичі (мал. 127). Висота карликової берізки невелика — рідко більше половини людського зросту. Це не дерево, а гіллястий чагарник. Її гілки часто стеляться по поверхні землі. Листя карликової берізки округле, причому ширина нерідко більша за довжину.

Це одна з найпоширеніших рослин тундри. У літній час її листям харчуються олені, а місцеве населення використовує як паливо.



**Мал. 127.**  
Карликова берізка

**§ 49. Зони лісів помірному поясу. Лісостепи та степи**

**Пригадайте:** 1. Які природні зони розміщені в межах помірному кліматичного поясу? 2. Які особливості природи цієї частини суходолу?

У смузі лісів помірному поясу виокремлюють зони тайги, мішаних і широколистяних лісів.

**Зона тайги.** *Тайга* — найбільша за площею природна зона Євразії. Вона тягнеться із заходу на схід на декілька тисяч кілометрів. Серед скель і озер тут поширені соснові та ялинові ліси, а на їх північній окраїні й у горах — зарості берези.

За Уралом, у Сибіру, часто трапляються сибірська ялиця, різні види модрини, а також кедрова сосна, найбільше дерево тайги, яке дає кедрові горіхи. Великі простори тут займають болота.

Для тайги характерні підзолисті ґрунти, бідні на перегній.

У тайзі водяться цінні хутрові звірі: білка, заєць-біляк, полярна лисиця (мал. 128, с. 186), куниця, горностай, у сибірській тайзі — соболь. У глухій хащі живуть бурі ведмеді, рисі, росомахи, на околицях лісів — вовки.



Мал. 128. Полярна лисиця

З травоядних тварин тут чимало лосів, північних оленів, є багато лісових птахів — глухарів, рябчиків, тетеруків, кедрівок, дятлів.

Тайга заселена густіше, ніж тундра або лісотундра. Крім полювання й рибальства, жителі займаються лісорозробками й сплавом лісу по річках. Серед лісів, особливо в європейській тайзі, знаходяться ділянки

оброблених земель; на заливних луках уздовж річок розводять молочну худобу.

**Зона мішаних (хвойно-широколистих) лісів.** У Євразії вони не утворюють суцільної смуги, а поширені на двох окремих областях — західній і східній (тихоокеанській).

На заході, у Європі, мішані ліси починаються в південній частині Скандинавського півострова й потім тягнуться від південно-східних берегів Балтійського моря на схід. Смуга мішаних лісів поступово звужується й закінчується в передгір'ях Південного Уралу. Тут росте дуб, який потребує багато світла та тепла й не витримує сильних холодів. З інших широколистих дерев трапляються клен, липа, ясен, у підліску поширена ліщина. Багатший, ніж у тайзі, трав'яний покрив. Переважають дерново-підзолисті ґрунти, більш багаті на перегній. Тут водяться дикі тварини, майже ті ж самі, що й у тайзі, але вони збереглися в меншій кількості.

Смуга європейських мішаних лісів досить густо заселена. Ліси в багатьох місцях вирубані, і замість них простягнулись оброблені поля, вирости великі промислові міста.



Мал. 129. Вироби з маньчжурського горіха

Східна область мішаних лісів розташована в басейні середньої течії Амуру, а також біля Японського моря — в області дії мусонів.

Рослинність тут надзвичайно густа й різноманітна. Поряд із сибірськими породами хвойних дерев поширені їх місцеві види (наприклад, корейський кедр). З широколистих дерев ростуть монгольський дуб, амурська липа, оксамитове дерево, маньчжурський горіх (мал. 129), клени особливого виду. Дерева обвиті ліанами — диким виноградом і лимонником. У лісах багато



папоротей; зрідка трапляється женьшень, коріння якого використовують у медицині. Тут переважають бурі лісові ґрунти.

Тваринний світ дуже різноманітний. Крім тварин, поширених у тайзі, водяться уссурійський довгошерстий тигр (мал. 130), амурський лісовий кіт, єнотоподібний собака, чорний уссурійський ведмідь, кабан, плямистий олень, молоді роги якого (панти) використовують із лікувальною метою.

Щільність населення в далекосхідних мішаних лісах невелика, і природа подекуди ще зберігає свій первісний вигляд.

**Зона широколистих лісів.** Розташована на материку Євразії теж у двох окремих областях — на заході Європи й на сході Азії.

На заході Європи широколисті ліси знаходяться в областях *морського клімату й перехідного до морського*. Для широколистих лісів найбільш типові бурі лісові ґрунти. Тут ростуть дубові та букові ліси з домішкою граба, а в приатлантичному районі — благородний каштан. Типове дерево широколистих лісів — бук. У широколистих лісах водяться лісовий кіт, кабан, козуля та благородний олень. Ці тварини майже винищені. Територія густо заселена.

На сході Азії, в області мусонів, широколисті ліси займають невелику площу. Вони розкидані окремими ділянками. Дубові ліси з домішкою липи й клена ростуть на півострові Корея, на північних і західних узбережжях Жовтого моря, а також у північній частині острова Хонсю (Японія).

**Лісостепи.** На південь від лісових зон помірного поясу розташована *зона лісостепів*.

- Знайдіть її на карті атласу.

На заході вона починається Середньодунайською низовиною й потім тягнеться неширокою смугою на схід по Східноєвропейській і далі по Західносибірській рівнині до Єнісею. Ділянки лісостепу трапляються серед лісів і гір на сході Азії.

Літо тут досить жарке, а опадів буває менше, ніж у сусідніх лісових зонах. Ґрунти в північних частинах лісостепів — сірі лісові, а в південних частинах — чорноземні, багаті на перегній і дуже родючі.

Лісостепи майже повністю розорані. Тут ділянки різнотравних степів чергуються з поодинокими гаями та перелісками. З деревних порід у європейському лісостепу поширені дуб та інші широколисті дерева, а також сосна. Лісостепи густо заселені.



Мал. 130. Уссурійський тигр

**Степи.** На південь лісостепи переходять у безлісі степи.

- Знайдіть на карті атласу зону степу. Яку територію вона займає?

Характерним для степів є континентальний клімат із жарким літом і невеликою кількістю опадів. Дощі випадають переважно в першій половині літа у вигляді короткочасних злив і не просочуються глибоко в землю. Ґрунти в степах чорноземні, у сухіших місцях — каштанові, з меншою кількістю перегною. В умовах континентального клімату на чорноземних і каштанових ґрунтах добре розвивається трав'яна, переважно злакова, рослинність. Однак для дерев тут мало вологи.

Великих трав'яних тварин, що колись вільно випасалися в степах, тепер майже немає. Збереглися лише гризуни, шкідники полів, які живуть у глибоких норах, — польові миші, ховрахи. Трапляються хижі тварини — лисиці, степові тхори; великі птахи — орли й подекуди — дрохви. Тепер степи майже цілком розорані.



### Запитання та завдання

1. Скажіть, чим відрізняються зони хвойних, мішаних і широколистих лісів Євразії.
2. Порівняйте зони лісів помірного клімату в Євразії та Північній Америці (їх розташування, ґрунти, склад рослинності й тваринного світу).
3. Поясніть, як до кліматичних умов пристосувалися рослини та тварини.
4. Які природні зони помірного поясу найбільше освоєні людиною? Чому?



### Працюємо з картою та атласом

Розгляньте розміщення на материк природної зони лісостепу й степу на карті природних зон Євразії. Поясніть, чому зона сформована на окраїнах материка.



### Сторінка дослідника

Подумайте, чому в континентальних районах помірного поясу не ростуть широколисті ліси. Обґрунтуйте відповідь.



### Цікавий факт



Мал. 131. Росомаха

Мешканка північної тайги росомаха зовні нагадує ведмедика, але є віддаленим родичем куниці (мал. 131). Завдяки потужним лапам, довгим кігтям і хвосту вона швидко лазить по деревах і може спускатися з них униз головою. Під густою й грубою шерстю є підшерсток, щільний, з дивовижними властивостями — ніколи, навіть у найбільші морози не покривається памороззю.





## § 50. Напівпустелі й пустелі помірного поясу. Савани та вологі субекваторіальні й вологі екваторіальні ліси

**Пригадайте:** 1. Чому на заході й сході материка зони лісостепів і степів не доходять до океанів? 2. Чому напівпустелі й пустелі охоплюють у Євразії більшу територію?

**Напівпустелі помірного поясу.** Клімат напівпустель *різкоконтинентальний і сухий*, з жарким літом і морозною зимою. Навіть улітку температура вночі іноді знижується до 0 °С. Опадів буває мало, і вони швидко випаровуються. Ґрунти світло-каштанові й бурі, з дуже малою кількістю перегною. Часто трапляються солончаки, які після дощів перетворюються на грузькі солоні болота, а в суху пору вкриваються кіркою солі.

Трав'яний покрив у напівпустелях бідний. Тут ростуть полин, курай і жорсткі колючі трави та чагарники. Водяться різні гризуни — ховрахи, тушканчики, або земляні зайці, пищухи, які збирають біля своїх нір купи сухої трави. З великих травоядних тварин є антилопи (сайгак, джейран), подекуди збереглися в невеликій кількості дикі коні (кінь Пржевальського). Напівпустелі заселені рідко.

**Пустелі помірного поясу.** Характерні ознаки клімату пустель — *різкоконтинентальний і надзвичайно сухий*. Дощі тут випадають рідко, переважно навесні або влітку. Річна кількість опадів становить менше 200 мм на рік. Літня спека й вітри викликають сильне випаровування. Літні температури тут навіть вищі, ніж на екваторі (+28–30 °С), але в зимові місяці стоять морози.

- Знайдіть на карті атласу зону пустель. Яку площу вона займає?

Переважають сіро-бурі ґрунти, дуже бідні на перегній. Рослинність у пустелях дуже бідна, а в деяких місцях її зовсім немає. Типове дерево євразійських пустель — саксаул, досягає 6–8 м.

У глинястих пустелях на північ і на схід від Каспійського й Аральського морів і в кам'янистих пустелях, укритих щебенем і галькою, ростуть поодинокі кущики полину, кураю та саксаул.

У піщаних пустелях, до яких належать *пустелі Кизилкум, Каракуми*, а також *Такла-Макан* і деякі частини *Гобі*, рослинність різноманітніша.

- Знайдіть їх на карті атласу.

Сипучі піски й бархани, що пересуваються під впливом вітру, — неродючі. Однак пісок легко вбирає воду, яку отримує з опадів, і добре зберігає її від випаровування. Тому в пісках на глибині скупчуються прісні ґрунтові води. Це дає можливість розвиватися рослинності, яка

закріплює піски й припиняє їх рух. Сипучі піски перетворюються на нерухомі горбисті піски, на яких розростаються білий, або піщаний, саксаул і піщана осока. Проте якщо надмірний випас худоби знищить рослинний покрив, то піски знову починають рухатися.

Уздовж берегів річок тягнуться смуги лісу з тополь та інших дерев із різними чагарниками, так звані *тугдї*, а ближче до води — густі зарості очеретів.

У пустелях Євразії водяться антилопи, кулани (дикі осли) і двогорбі верблюди, жовті ховрахи, тушканчики, сліпці, що живуть під землею. Особливо багато плазунів — ящірок, змій, а також черепах. Тут є чимало павукоподібних — отруйних скорпіонів, тарантулів і каракуртів.

Населення в пустелях дуже нечисленне, воно зосереджене в оазисах біля джерел і річок. На прилеглих пустинних пасовищах випасають отари овець і стада верблюдів.

**Зони субтропічних лісів і чагарників.** Тут розташовані дві зони із субтропічною вічнозеленою рослинністю: одна — на південному заході Євразії, інша — на південному сході.

На південному заході *зона твердолистяних вічнозелених лісів і чагарників* займає узбережжя Середземного моря, захищене від холодних північних вітрів горами. Завдяки теплій і вологій зимі тут поряд із деревами, які скидають своє листя на зиму, ростуть вічнозелені дерева й чагарники. Переважають родючі коричневі ґрунти.

Рослини пристосовані до літньої сухості, характерної для Середземномор'я. Їх тверде шкірясте листя виділяє різні ефірні олії, що зменшує випаровування. Іноді рослини мають колючки. Поширені вічнозелені кам'яний і корковий дуби, суничне дерево, лаври, олеандри, маслинові дерева. Майже всюди ростуть гаї маслинових дерев, різні види сосен, особливо пінії із зонтикоподібною кроною, а в деяких місцях — кипариси.

Вічнозелених лісів збереглося мало, вони майже всі вирубані. Для Середземномор'я характерні не ліси, а зарості вічнозелених кущів, так званий *маквіс*. Кущі заввишки 1,5–4 м густо вкриті колючками й переплетені виткими рослинами, іноді утворюють непрохідні хащі. Навесні маквіс укривається пахучими квітами, що поширюють навкруги пахощі.

Диких тварин збереглося мало. Трапляються лань, шакал, на заході — дикий кріль, мавпа, безхвоста макака, дикобраз, є багато плазунів — ящірок, змій і черепах. У горах водяться дикі кози й гірські барани.

З давніх часів Середземномор'я густо заселене. Великі простори зайняті полями, садами й виноградниками.



На південному сході Євразії розташована зона *субтропічних мусонних лісів*. Вона займає південну частину Великої Китайської рівнини й прилеглі до неї гористі області, а також південь Кореї та південну половину Японських островів.

У цій зоні літо дуже вологе, а зима менш волога й досить холодна для цих широт. Переважають ґрунти — жовтоземи й червоноземи. Поряд із листопадними широколистяними деревами ростуть вічнозелені дуби, камфорні лаври, мирти, магнолії, кущі камелії, низькорослі пальми, а також бамбук. У горах поширені хвойні ліси.

На південному сході диких тварин збереглося мало. Де-не-де в густих надрічкових заростях і гірських лісах трапляються тигри, у лісах, що межують із Тибетським нагір'ям, — бамбукові ведмеді, досить багато мавп, а з птахів — фазани.

Зона субтропічних мусонних лісів із давніх часів густо заселена.

**Зони субтропічних напівпустель і пустель.** Вони розташовані на плоскогір'ях і нагір'ях (Малоазіатському, Іранському та ін.).

На південь від Малоазіатського нагір'я знаходиться *Сирійська пустеля*. Вона відрізняється від пустель помірного поясу м'якою зимою (середня температура січня тут вища за 0 °С) і ще жаркішим літом (середня температура липня становить +30 °С). Другою її відмінністю є ефемерна рослинність, яка особливо буйно розвивається на сіроземах і сіро-бурих ґрунтах. Вона швидко розростається після весняних дощів і вкриває пустелю зеленим килимом із піщаної осоки, тонконога й інших рослин. Однак у кінці квітня — на початку травня ця рослинність так само швидко вигорає, і пустеля знову набуває колишнього мертвого вигляду.

**Зона тропічних пустель.** Ця зона в Євразії займає майже весь тропічний кліматичний пояс.

- Знайдіть її на карті атласу.

Для оазисів тропічних пустель характерна фінікова пальма. У пустелях водяться різні гризуни, газелі, дикий осел, вухата лисиця фенек, смугаста гієна.

Пустелі Аравії продовжують пояс африканських пустель. Найбільша з них — піщана *пустеля Руб-ель-Халі*. Літо тут дуже жарке (середня температура липня вища за +32 °С), зима дуже тепла (+20 °С у січні). Опадів буває мало (50 мм на рік). Поверхня вкрита піщаними грядами й дюнами, іноді до 150 м заввишки. Рослинність дуже бідна (верблюжа колючка, курай), на сипучих пісках її зовсім немає.

**Савани та вологі субекваторіальні ліси.** Зона саван і рідколісся займає в Євразії рівнинні частини півостровів Індостан та Індокитай й острова Шрі-Ланка. Усі ці території розміщені в області дії мусонів Індійського океану.



Мал. 132. Смугаста гієна



Мал. 133. Дикі слони

Для клімату саван при загальній досить значній кількості опадів (500—1500 мм на рік) характерний сухий зимовий період. Тут переважають ґрунти — червоно-бурі в сухих саванах і червоні у високотравних саванах, а в західній частині Індостану — чорні ґрунти. У саванах ростуть чагарники, трапляються ділянки рідкостійних саванних лісів: акації, мімози, пальми, баньян, з листопадних порід — тикове дерево з міцною, твердою деревиною, яке застосовується в кораблебудуванні, і салове дерево, висота якого досягає 35 м.

Субекваторіальні перемінно-вологі ліси займають майже повністю Філіппінські острови, а на півостровах Індостан та Індокитай і в Південному Китаї — узбережжя морів і схили гір, що отримують багато опадів (понад 1500 мм на рік). У цих вічнозелених лісах на червоно-жовтих

ґрунтах ростуть пальми, багато мохів і папоротей. Біля підніжжя Гімалаїв розташовані *тераї* — розріджені вологі ліси та зарості бамбука й високих трав.

Тваринний світ саван і субекваторіальних лісів Євразії багатий і різноманітний. Тут водяться мавпи, які завдають шкоди садам і посівам. З хижаків поширені тигр, чорна пантера, гепард, смугаста гієна (мал. 132), які нерідко нападають на свійську худобу. Де-не-де ще залишилися дикі слони (мал. 133). У лісах живуть олені, буйволи, у саванах — антилопи, у густих річкових заростях — кабани. Є багато кобр, які водяться здебільшого в покинутих будівлях, та інших отруйних змій, від укусів яких щороку гинуть тисячі людей. У річках живуть велетенські крокодили (до 10 м завдовжки). Численні й різноманітні птахи — фазани, павичі, дикі кури, багато яскраво забарвлених метеликів.

Савани, а частково й субекваторіальні ліси густо заселені, великі простори зайняті обробленими землями.

**Вологі екваторіальні ліси.** Зона екваторіальних лісів Євразії охоплює південь півострова Індокитай і майже повністю Великі Зондські острови, а також південний захід Шрі-Ланки. В умовах екваторіального клімату, рівномірно вологого й жаркого протягом усього року, пишно розростаються постійно вологі вічнозелені ліси на родючих червоно-жовтих ґрунтах.



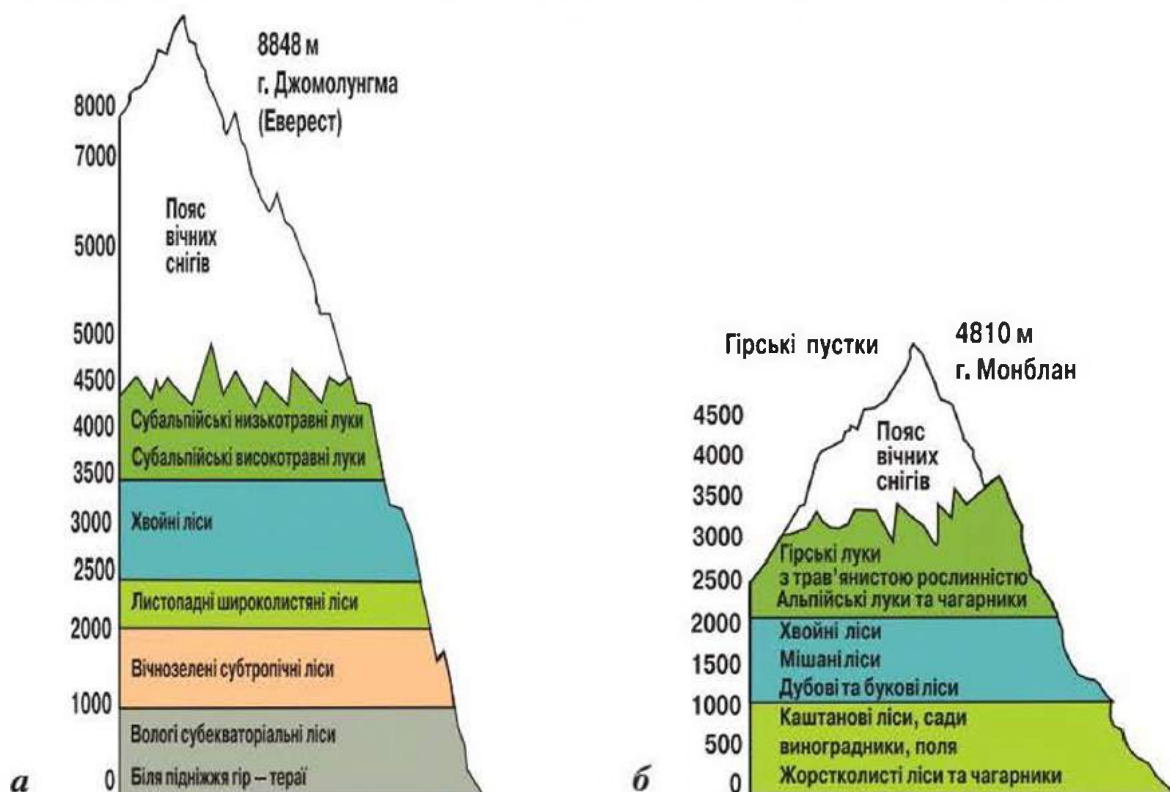
В екваторіальних лісах Євразії ростуть велетенські фікуси, різні види пальм, хлібне дерево, мангове дерево, високі бамбуки, велетенські орхідеї з листям завдовжки 4–5 м, деревоподібні папороті. Є багато паразитів, які живляться соком інших рослин; особливо цікава рафлезія з величезними червоними квітами, що тхнуть гниючим м'ясом.

Для зони екваторіальних лісів характерні тапір, носоріг, дикі бики, тигр і малайський ведмідь. Великі Зондські острови — це край людиноподібних мавп — орангутанга й гібона. На одному з невеликих островів збереглися найбільші із сучасних ящірок — велетенські варани. Довжина пітонів досягає 7–10 м. Є багато птахів із розкішним пір'ям, великих метеликів, павуків-птахоїдів.

Ця зона заселена нерівномірно. Острів Ява заселений дуже густо (500 осіб на 1 км<sup>2</sup>). На інших островах населення мало, і природа зберігається в її первісному, майже не зміненому вигляді.

**Вертикальні пояси в Гімалаях і Альпах.** Гірські території Євразії займають майже половину площі материка. Найбільш яскраво виражена вертикальна поясиість на південних схилах Гімалаїв, які зволожуються мусонами, а в Європі — на південних схилах Альп. Зміну вертикальних поясів показано на схемі (мал. 134).

Залежно від висоти разом із кліматом і рослинністю змінюється і тваринний світ. У високогірних поясах Гімалаїв водяться гімалайський ведмідь, гірські козли та барани, гірські індики, сніговий гриф.



Мал. 134. Вертикальна поясиість у Гімалаях (а) і Альпах (б)

Господарська діяльність людини тісно пов'язана з горами. Тут зазвичай обробляють поля, на високогірних луках випасають худобу.

Населення в Гімалаях нечисленне. Воно зосереджене в основному в долинах і на пологих схилах гір.



### Практична робота 10 (продовження)

#### Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Євразії

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

*Пустелі:* Каракуми, Гобі, Руб-ель-Халі.



#### Запитання та завдання

1. Укажіть, у яких зонах Євразії поширені чорноземні ґрунти, а в яких — підзолисті, сіроземи, бурі лісові, коричневі, червоно-жовті.
2. Поясніть, чим відрізняються особливості природи області гірського снігу від зони арктичних пустель.
3. Складіть порівняльну характеристику зони середземноморських і субтропічних мусонних лісів.
4. Укажіть, чим відрізняються пустелі помірного, субтропічного й тропічного поясів Євразії.



#### Працюємо з картою та атласом

Покажіть на картах вивчених вами материків зони саван і субекваторіальних лісів. У яких кліматичних поясах розташована кожна з цих зон?



#### Цікавий факт



Мал. 135. Гобійський ведмідь мазалай

**Пустеля Гобі** — найбільша пустеля материка й друга у світі після Сахари. Улітку ґрунти тут нагріваються до  $+70^{\circ}\text{C}$ , повітря — до  $+40^{\circ}\text{C}$ , а взимку встановлюються морози до  $-40^{\circ}\text{C}$ . У деяких районах дощів не буває по 2–3 роки. Весною й восени дмуть сильні вітри — до 140 км/год. Екстремальність клімату й ландшафту обумовив унікальний тваринний світ. Тільки в Гобі є двогорбий верблюд, дикий осел, гобійський ведмідь мазалай (мал. 135) — єдиний ведмідь, який пристосований до життя в пустелі.

У жарких пустелях ночами буває дуже холодно.

У пустелі Такла-Макан у Китаї перепад температур коливається від  $+40^{\circ}\text{C}$  вдень до  $-40^{\circ}\text{C}$  вночі.





## § 51. Зміни природи материка людиною. Природоохоронні території

**Пригадайте:** 1. Що належить до природоохоронних територій? 2. З якою метою їх створюють?

**Зміни природи людиною.** Давнє заселення материка й інтенсивна господарська діяльність дуже змінили природу окремих територій. Це стосується навіть крайніх північних районів, особливо тундри. Тут будувати дороги небезпечно, оскільки тонкий шар ґрунту, що покриває мерзлоту, може бути пошкоджений. Через це, наприклад, на архіпелазі Шпіцберген доріг дуже мало й будувати їх не можна. Навколо поселень архіпелагу можна побачити таблички з написом: «Рух транспорту заборонено».

Дуже великих змін зазнала природа в помірному поясі. У Західній Європі на великих рівнинних територіях ліси майже повністю вирубані. Їх місце зайняли сільськогосподарські угіддя.

Східна та Південна Азія — найбільш густонаселений регіон Землі. На місці колишніх густих лісів тепер простяглися поля й плантації рису, бавовнику, чаю, тютюну, зернових культур.

Рівнини Західної Азії — це здебільшого тропічні й субтропічні пустелі та напівпустелі. Завдяки можливостям зрошувального землеробства в оазисах вирощують зернові культури, бавовник, фінікову пальму. Західна Азія є батьківщиною багатьох культурних рослин: пшениці, вівса, ячменю. Звідси по всьому світу поширились інжир, виноград, гранати, диня тощо.

Унаслідок господарської діяльності людини значних змін зазнали Каспійське й Аральське моря.

Протягом багатьох років рівень Каспію стрімко знижувався, а солоність його вод збільшувалася. Це загрожувало існуванню найцінніших у світі осетрових риб. Виникали й серйозні проблеми в сільському господарстві, у якому використовували води Каспію для зрошення. Уважалося, що причиною обміління Каспійського моря була його затока Кара-Богаз-Гол, з поверхні якої випаровувалося занадто багато води. Тому її перекрили дамбою. Затока швидко висохла, а вітер почав розвіювати сіль. Поля втрачали родючість. Зникли цілі селища, завдано шкоди тваринному й рослинному світу.

Люди були змушені побудувати трубопроводи, по яких вода знову почала надходити в затоку. Нині рівень Каспію почав зростати, що створює нову небезпеку — затоплення прибережних міст і нафтопромислів на шельфі.

Особливо катастрофічний стан Аральського моря-озера. Здавна води Амудар'ї і Сирдар'ї, що впадають в Аральське море, використовували для зрошення. Проте з часом потреби у воді зросли настільки, що потік води в Арал з Амудар'ї і Сирдар'ї почав зменшуватися, це призвело до висихання озера. Унаслідок обміління (у 2,5 рази) різко зросла солоність Аралу. Зникла ціла галузь господарства — рибальство. Колишнє дно перетворилося на нову пустелю — *Аралкум*. Якщо не вжити рішучих заходів, то Аральське море може зовсім зникнути.

Дуже серйозні проблеми, що виникли перед багатьма країнами Євразії, пов'язані також із забрудненням навколишнього середовища.

**Об'єкти Світової природної спадщини ЮНЕСКО.** Найбільша кількість об'єктів, занесених до списку Світової природної спадщини ЮНЕСКО, розташована на материк Євразія.

Цей список поповнюють і об'єкти природної спадщини України.

- *Назвіть відомі вам.*

Надзвичайну цінність на світовому рівні, як взірець недоторканих природних комплексів помірних лісів, становить *Українсько-словацький об'єкт «Букові праліси Карпат»*, який займає площу 77 971,6 га. Понад 70 % території об'єкта розташовано в Україні.

- *Знайдіть його на карті атласу.*

Тут найкраще зберігся неоціненний генофонд бука лісового та ряду інших видів з його ареалу. «Букові праліси Карпат» є надзвичайно важливим об'єктом для розуміння повної картини історії та еволюції роду бука. Він є однією з найважливіших складових помірних широколистяних лісів, які колись займали 40 % території Європи.

Важливо також, що ці праліси ростуть на всіх ґрунтоутворюючих породах, що трапляються в Карпатах, представляють 123 рослинні асоціації та володіють значним біологічним різноманіттям. Порівняно з іншими лісовими об'єктами Світової природної спадщини ЮНЕСКО, «Букові праліси Карпат» вирізняється специфічною флорою та фауною.

Розташований у Норвегії *Гейрангер-фіорд* простягається на 15 км і є відгалуженням Стор-фіорда. У липні 2005 р. був занесений до списку об'єктів Світової природної спадщини ЮНЕСКО.

Визначними пам'ятками фіорда є водоспади, найвідоміші з яких — Сім Сестер, Фата Нареченої і Наречений. Береги обриваються прямовисними скелями висотою до 1400 м і вкриті льодовиками. Уздовж Гейрангер-фіорда трапляються також покинуті ферми.

*Кавказький державний природний біосферний заповідник* є правонаступником Кавказького зубрового заповідника.

Кавказький заповідник є найбільшим гірничо-лісовим заповідником Європи.





Для збереження ландшафтів у Євразії створені природоохоронні території. На материку нараховується понад 800 національних парків. Лідерами в цьому списку є країни Азії. Перший парк був створений у 1990 р. в Швеції.

Крім національних парків, тут діють численні природоохоронні території різного рівня — заповідники, регіональні парки. На територіях Польщі та Білорусі знаходиться лісовий заповідник *Біловезька Пуща*, де охороняють представників тваринного світу, яких уже немає в інших районах Європи, наприклад зубрів і оленів.



### → Дослідження

**Здійснення уявної подорожі вздовж 50-ї паралелі: складання карти маршруту з позначенням країн, природних об'єктів і природних комплексів**



### Запитання та завдання

1. Назвіть основні причини, які призвели до зміни природи материка.
2. Які екологічні проблеми найбільш характерні для Євразії? Для яких регіонів материка кожна з них передусім характерна?
3. Заповніть у робочому зошиті наведену нижче таблицю, використовуючи додаткові джерела інформації. Поясніть географію екологічних проблем материка Євразія.

Екологічна проблема	Де вона проявляється			Заповідники, національні парки, які створені для вирішення проблеми
	Регіон	Природна зона	Країна	



### Працюємо з картою та атласом

Нанесіть на контурну карту 10 найбільших національних парків Євразії. Скористайтеся атласом та інтернет-ресурсами.



### Цікавий факт

Найбільша кількість національних парків у Таїланді — 102. Друге місце посідає Індія — 92 парки, далі — Ізраїль — 66. У Франції створено 49 національних парків; у Росії — 41 національний парк; у Україні — 19 національних парків.



## § 52. Населення Євразії

**Пригадайте:** 1. Які чинники впливають на розміщення населення? 2. Які основні ознаки розміщення населення на території вивчених вами материків?

Кількість населення та його розміщення на території. Євразія — найбільший населений континент. Разом з Африкою Євразію вважають прабатьківщиною людства. Найдавніші цивілізації, які існували на території цього материка, відіграли значну роль у розвитку людства.

На материку проживає майже 70 % усіх жителів земної кулі. Середня густина населення на материку — майже 100 осіб на 1 км<sup>2</sup>, що у два рази більше середньосвітового показника (51 особа на 1 км<sup>2</sup>).

У Євразії населення розміщене дуже нерівномірно. Густо заселена крайня західна її частина (мал. 136).

- Поясніть, чому.

У Західній Європі найбільше заселене узбережжя Атлантичного океану. Важлива особливість цієї частини Євразії — велика кількість міського населення. Інші скупчення населення характерні для східної і південної частини Євразії, щільність сільського населення може досягати 1000–1500 осіб на 1 км<sup>2</sup>. Тут у сільському господарстві широко застосовують штучне зрошення полів, на яких у великій кількості вирощують рис, що дає високі врожаї та є основною їжею багатомільйон-



Мал. 136. Густина населення в Західній Європі



ного населення. Решта ж території Євразії заселена рідше, а на Крайній Півночі й у пустелях є місця, де немає постійного населення.

**Расовий склад населення.** Расовий і етнічний склад населення Євразії дуже складний, що пов'язано з багатовіковими процесами переселення народів у результаті завойовницьких походів, міжусобних воєн, природних катастроф, переміщення національних меншин тощо (мал. 137).

Значна частина жителів Євразії (понад 47 %) належить до **європеоїдної (білої) раси**. Ця раса поділяється на північну, представники якої мають світлу шкіру й волосся, і південну, у представників якої смуглява шкіра й темне волосся. Перша з них переважає в північній частині Європи, а друга — у південній. Південна гілка європеоїдної раси поширена також у Південно-Західній Азії та на півночі Індостану, частково — у Середній і Центральній Азії.

**Монголоїдна (жовта) раса** за кількістю людей, які входять до неї, мало поступається перед європеоїдною расою. Населяють Східну й Південно-Східну Азію та частково Північну, Центральну й Середню Азію. У Європі їх небагато.

Нечисленні представники **екваторіальної (негроїдно-австралоїдної) раси** живуть на крайньому півдні Індостану й на Шрі-Ланці, у Південно-Східній Азії. Дравіди, що утворюють перехідну расу (між екваторіальною й південною гілкою європеоїдної раси), населяють південь Індостану.

**Народи Євразії та їхні мови.** Поділ на народи не збігається з поділом людства на раси. Часто в складі одного й того ж народу можна зустріти людей з різними расовими ознаками. Основна, найвиразніша ознака кожного народу — його мова. Тому при поділі народів за основу звичайно беруть мови, якими вони розмовляють. Мови, залежно від походження, спорідненості та взаємної близькості, об'єднують у мовні сім'ї та групи.



Мал. 137. Представники населення Євразії:

а) європеїдна раса; б) монголоїдна раса; в) екваторіальна раса

*Індоевропейська сім'я мов і народів* — найчисленніша в Євразії. Вона поділяється на декілька груп.

*Слов'янська група* народів населяє східну половину Європи, а також частину Середньої та Південної Європи. До неї належать східні слов'яни (росіяни, українці та білоруси), західні слов'яни (поляки, чехи, словаки) і південні слов'яни (болгари, серби, хорвати, словенці). Російський народ найчисленніший із слов'янських народів. Росіяни й українці живуть також у середній смузі Сибіру та на півночі Казахстану.

*Германська група* народів населяє Північно-Західну Європу та частину Середньої Європи. До цієї групи належать німці, австрійці, більша частина швейцарців, шведи, норвежці, данці, ісландці, голландці, близькі до них за мовою фламандці (у Нідерландах і Бельгії), а також англійці.

До *романської групи* належать ті народи, мови яких утворилися під впливом латинської мови — мови Стародавнього Риму. Романська група народів населяє Південну й Південно-Західну Європу. До складу цієї групи входять італійці, іспанці, португальці, французи, валлони, а також румуни та молдавани. Мова й культура румунів і молдаван зазнали великого впливу сусіднього слов'янського населення.

*Іранську групу* утворюють перси, афганці, таджики.

Найбільша з груп народів індоевропейської сім'ї — *індійська*. До неї входять деякі народи Індії.

*Китайсько-тибетська сім'я* за кількістю людей, що входять до неї, посідає провідне місце в Євразії. До неї належать китайці (вони називають себе *хань*), тибетці, народи півострова Індокитай і Гімалаїв.

Досить численна *дравідська сім'я*, а також *малайсько-полінезійська сім'я*, до якої в Євразії належать індонезійці, малайці на півдні півострова Індокитай і філіппінці.

До окремих сімей належать турки і монголи, фіни й угорці, араби та євреї, які живуть в Ізраїлі. Деякі народи (наприклад, японці та корейці) значно відрізняються за мовою від усіх інших народів і не належать до жодної мовної сім'ї.



### Запитання та завдання

1. Поясніть, чому одні території Євразії густо заселені, а інші — ні.
2. Охарактеризуйте расовий склад населення Євразії.
3. До якої сім'ї і групи мов належить мова, якою викладають у вашій школі?
4. Де живуть і до якої мовної сім'ї та групи належать серби, французи, шведи, румуни, афганці, тибетці?
5. Установіть, які мовні групи належать до складу індоевропейської сім'ї.



**Працюємо з картою та атласом**

Установіть особливості розміщення расових груп населення на материк Європа й визначте основні народи, які відносяться до цих рас, використовуючи карти атласу.

**Сторінка дослідника** - - - - -

Визначте за картою атласу найбільш густозаселені райони й території з найменшою щільністю населення. Назвіть основні причини таких суттєвих відмінностей у розміщенні населення.

**Цікавий факт**

Населення Китаю становить понад 1 млрд 360 тис. осіб. У середньому в Китаї за добу народжується 45 тис. 480 дітей. Тобто майже кожні 2 с на світ з'являється одна дитина.



## § 53. Найбільші держави Європи й Азії. Зв'язки України з країнами Європи й Азії

**Пригадайте:** Назвіть найбільші держави Європи й Азії за площею й кількістю населення. Покажіть їх на карті.

**Країни Європи.** Природа, населення й країни Європи дуже різноманітні. Європу ділять на: Західну, Східну та Південну.

**Західна Європа.** У цій частині регіону розташовані найрозвиненіші країни світу — Франція, Німеччина, Велика Британія. За масштабами Європи це великі країни, за площею їм поступаються Ірландія, Австрія, Швейцарія, Бельгія, Нідерланди.

**Східна Європа.** Країни розташовані на території від Балтійського моря на півночі до Чорного й Адріатичного на півдні, на схід від Німеччини й Австрії. У межах цієї території розташовані Польща, Чехія, Словаччина, Угорщина, Румунія, ряд країн Балканського півострова, а також Естонія, Латвія, Литва, Білорусь, Україна та Молдова. Природа країн має подібні й відмінні ознаки. У північній частині регіону переважають низинні рівнини, а в південній — гори. Деякі країни багаті на мінеральні ресурси (Польща, Угорщина, Румунія та ін.).

**Південна Європа.** Країни розташовані на великих півостровах, що омиваються Середземним морем. Найбільші держави: Іспанія, Італія, Португалія та Греція. У природі, населенні й господарстві цих країн багато спільного.

Найрозвиненіша з них — *Італія* (столиця — *місто Рим*). Вона порівняно бідна на корисні копалини, але тут створено сучасне господарство. У країні випускають різноманітні машини, хімічні продукти, будують сучасні судна. Добре розвинене й сільське господарство: вирощують пшеницю, рис, овочі та фрукти. Цю країну ще називають *головним садом Європи*. Давні пам'ятки культури й прекрасні курорти приваблюють туристів.

**Країни Азії.** Цей величезний регіон дуже різноманітний за природою й населенням. Тут розташовані й дуже великі, і дуже малі країни.

**Південно-Західна Азія.** Найбільші країни цієї частини: Туреччина, Іран, Ірак, Афганістан, Саудівська Аравія. Багато невеликих за площею країн: Сирія, Ліван, Ізраїль, Кувейт та ін. Сюди ж тепер відносять Грузію, Вірменію та Азербайджан.

Національний склад населення *Близького Сходу*, як ще називають цю територію, різноманітний. Тут живуть араби, євреї, турки, перси, грузини, вірмени й інші народи. Цей регіон — місце виникнення всіх трьох світових релігій. Більшість населення живе в сільській місцевості, у долинах річок і в оазисах. Деякі країни є найбільшими постачальниками нафти на світовий ринок. По нафтопроводах її подають до портових міст, звідки в танкерах перевозять у різні країни.

**Центральна Азія.** Цей великий регіон материка відрізняється одноманітністю природи, сухістю, різкою континентальністю клімату, переважанням сухих степів, напівпустель і пустель. Рівнини й улоговини чергуються тут з горами та нагір'ями, які ізолюють територію від вологих вітрів з океанів. У цій частині Євразії розташовані Казахстан, Туркменістан, Киргизстан, Таджикистан, Узбекистан, Монголія й велика частина Китаю.

**Східна Азія.** Ця частина материка розташована вздовж узбережжя Тихого океану й витягнута з півночі на південь — від помірного поясу до тропічного. Тут розташовані найбільш населена частина Китаю, Японія, КНДР і Республіка Корея. Природа цих країн різноманітна, переважають рівнини, але є й гірські території.

У Японії багато вулканів, часті землетруси. Мусонний клімат у цілому сприятливий для розвитку сільського господарства. Усі зручні землі оброблені, основна культура — рис. **Японія** (столиця — *місто Токіо*) — одна з найбільш економічно розвинених країн світу. Природа країни дуже мальовнича, однак бідна на мінеральні ресурси. Країна ввозить багато сировини, виробляє найсучаснішу техніку, електроніку, автомобілі, судна, хімічні продукти. Дві третини країни вкриті лісом. Японці дуже дбайливо ставляться до природи. У житті населення велику роль відіграють моря, що омивають країну.



**Китай** (столиця — місто Пекін) — величезна країна, природа її дуже різноманітна, це багатонаціональна держава (понад 50 народів). Велика частина населення живе в сільській місцевості. Проте швидко розвивається промисловість, збільшуючи частку міського населення.

**Південна Азія.** Серед країн цієї частини континенту найбільша — Індія, а найменша — королівство Бутан у Гімалаях.

**Індія** (столиця — місто Делі) розташована в центрі Південної Азії. Виокремлюють великі природні комплекси: Гімалаї, Індо-Гангську низовину та рівнини Декана на півострові Індостан. Країна багата на мінеральні ресурси. Майже вся територія розташована в субекваторіальному кліматичному поясі. Літній мусон з океану приносить багато вологи. Індія — в основному сільськогосподарська країна, проте в останні десятиліття успішно розвивається промисловість. Вирощують рис, пшеницю, бавовник, цукрову тростину, чайний кущ, на заводах і фабриках виготовляють метал, різні машини й обладнання, ліки, тканини.

**Південно-Східна Азія.** Займає півострів Індокитай та острови, складові Малайського архіпелагу. Найбільші за площею країни: Індонезія, Лаос, Таїланд, В'єтнам, Філіппіни. У Малаккській протоці на острові розташована найменша країна цього регіону — Сінгапур. Найбільшу площу території і чисельність населення має Індонезія.

**Зв'язки України з країнами Європи.** Україна — одна з найбільших країн Європи. Вона підтримує партнерські відносини з багатьма європейськими країнами. Серед її найактивніших партнерів — Німеччина, Велика Британія, Польща, Італія, Румунія, Угорщина тощо.

Україна підтримує різні форми зв'язків: торгівля, надання та одержання послуг (виробничих, транспортних, страхових, консультаційних, юридичних тощо), створення спільних підприємств, сумісне будівництво підприємств, валютні та фінансово-кредитні відносини, туризм, проведення виставок, ярмарків, торгів, аукціонів, спортивних змагань тощо.

Наша країна вивозить переважно вироби з чорних металів, залізну руду й кокс, продукти харчової і текстильної промисловості. З країн Європи Україна ввозить техніку, машини, продукцію хімічної і легкої промисловості.

У країні набувають популярності міжнародні спільні підприємства. За їх допомогою в українське виробництво впроваджуються найпрогресивніша техніка й технології, здійснюється виробництво конкурентоздатних товарів на експорт, відбувається збагачення українського ринку якісними товарами.

Україна активно співпрацює з багатьма європейськими державами в галузі освіти й культури. З 1954 р. вона є членом спеціалізованої установи ООН з питань освіти, науки й культури (ЮНЕСКО). Вища школа України тісно контактує із зарубіжними партнерами у взаємній підготовці фахівців, обміні практикантами, викладачами-стажерами, аспірантами. В Україну приїжджають для читання лекцій студентам викладачі зі Швеції, Швейцарії, Болгарії та інших країн. Співробітництво з європейськими країнами розширюватиме смугу стабільності й миру навколо України, сприятиме її утвердженню як впливової європейської держави, торуватиме шляхи до широких політичних, економічних, культурних, наукових, гуманітарних відносин із країнами Європи.

**Зв'язки України з країнами Азії.** Останнім часом особливо активізувалися відносини України з державами Азії. Важливість розвитку співробітництва з державами цього регіону визначається його роллю «локомотива» світової економіки. Адже тут розміщені країни, які мають високі темпи розвитку. У цих державах сконцентрована велика кількість населення світу. Провідні країни регіону: КНР — найбільша за населенням і темпами розвитку країна, Японія — високорозвинута країна світу, Індонезія — найбільша мусульманська країна, «азійські тигри» — Сінгапур і Республіка Корея.

З кожним роком розширюються й формуються нові торговельно-економічні зв'язки з багатьма країнами регіону. Здійснюється обмін візитами найвищого й високого рівнів з Японією, Республікою Корея, В'єтнамом, Сінгапуром, Малайзією, Таїландом, Монголією, Брунеєм. Відносини з Китаєм вийшли на рівень стратегічного партнерства.

Найбільшими торговельними партнерами в регіоні є Китай, Японія та Республіка Корея. Велику зацікавленість країни Азії проявляють до аграрного сектора, інфраструктурного будівництва, енергетики й енергозбереження тощо.

Азія — світовий лідер з розвитку новітніх інформаційних і телекомунікаційних технологій. Тому перспективним є напрямок співпраці України з азіатськими країнами у сфері науки та техніки. Відновлено українсько-індійські зв'язки.



### -----> **Практична робота 10 (продовження)**

#### **Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Євразії**

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

*Держави та їх столиці:* Україна, Росія, Німеччина, Франція, Велика Британія, Італія, Китай, Індія, Японія.



**Запитання та завдання**

1. Опишіть клімат країн Південної Європи, використовуючи карти атласу. Як кліматичні умови впливають на зайнятість населення?
2. На яких островах розміщена Велика Британія? Опишіть природу цієї країни.
3. Назвіть особливості природи Японії, користуючись текстом і картами. Як впливає на неї географічне положення?

**Працюємо з картою та атласом**

Підготуйте презентацію рекламного характеру про одну з країн Європи (Азії) і виступіть перед однокласниками, використовуючи карти атласу й інші джерела географічної інформації.

**Сторінка дослідника** - - - - -

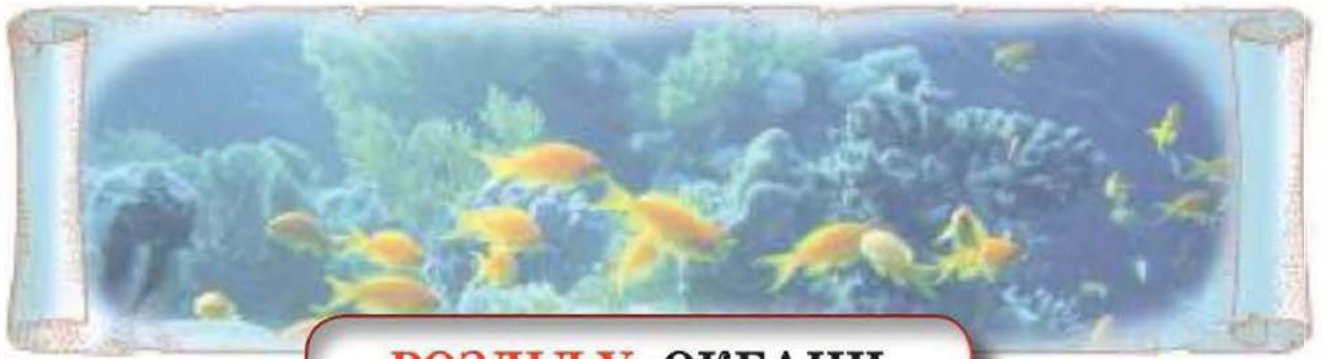
Складіть характеристику Індії, користуючись різноманітними джерелами інформації. Який існує взаємозв'язок між її природою й зайнятістю населення?

**Цікавий факт**

У Китаї вперше з'явилися папір, компас, шовк, друк, фарфор, парашут, механічний годинник та ін. Вирощувати й заварювати чай придумали саме китайці в III ст. до н. е.

**Повторимо головне**

- *Євразія* — найбільший материк Землі. Вона складається з двох частин світу — Європи й Азії. Великий внесок у вивчення природи Центральної Азії зробили П. Семенов-Тянь-Шанський, М. Пржевальський та О. Шмідт.
- На території Євразії розташовані найвищі гірські системи земної кулі. Рельєф материка формується під дією зовнішніх чинників: вивітрювання, діяльність вітру, морів, річок, давнього льодовика, а також господарської діяльності людини.
- Клімат Євразії різноманітний. Тут представлені майже всі кліматичні пояси Землі.
- Природні зони Євразії мають широтну протяжність лише у внутрішньо-материковій рівнинній частині. На заході та сході природні зони змінюють свою протяжність на субширотну й меридіональну.
- З метою збереження природи на території Євразії створені природоохоронні території.
- На материку Євразія проживає майже 70 % усіх жителів земної кулі. Населення розміщене дуже нерівномірно. Густо заселена крайня західна її частина.
- На території Євразії розміщується 91 незалежна держава. Найбільшими країнами за площею є Росія і Китай, а за чисельністю населення — Китай та Індія. Поряд із великими державами існують держави-карлики. Україна — найбільша за площею країна Європи.



## РОЗДІЛ V. ОКЕАНИ

Планету, де ми мешкаємо, можна назвати «планетою-океаном». Адже океани займають майже 3/4 її поверхні. Вода — це дорогоцінний мінерал. У такій кількості, як на Землі, її немає ніде в Сонячній системі (мал. 138).



**Мал. 138.** Співвідношення площі суходолу й океану: а) у цілому на Землі; б) у Північній півкулі; в) у Південній півкулі

Світовий океан відіграє важливу роль у розвитку життя на Землі, у формуванні погоди й клімату, управляє кисневим балансом планети, забезпечує продуктами харчування значну частину людства. Неозорі простори океанів з'єднують материки та країни зручними й дешевими морськими шляхами. Океани відіграли велику роль у відкритті й дослідженні материків. На нинішньому етапі інтенсивного освоєння океанів виникла необхідність комплексного вивчення природи Світового океану з метою раціонального використання його природних ресурсів, їх відновлення та охорони (мал. 139). Материки й океани — єдина природна система, пізнання закономірностей якої є основним завданням цього розділу.



**Мал. 139.** Сучасні апарати для дослідження дна океанів





## ТЕМА 1. Тихий океан

ТИХИЙ ОКЕАН — найбільший за величиною, найглибший і найдавніший з океанів. Його площа становить 178,7 млн км<sup>2</sup>. Це майже половина площі Світового океану. Середня глибина — 3976 м, а максимальна — 11 022 м. Основні його особливості — великі глибини, часті рухи земної кори, безліч вулканів на дні, величезний запас тепла, найсильніші вітри, найвищі й найдовші хвилі, найбільші антарктичні айсберги, найруйнівніші хвилі цунамі, виняткове різноманіття органічного світу. Тихий океан має ще одну назву — *Великий*.



### § 54. Природа Тихого океану

**Пригадайте:** 1. Які материки омиває Тихий океан? 2. Хто дав йому таку назву? 3. Назвіть особливості Тихого океану.

**Географічне положення.** Тихий океан розташований по обидва боки від екватора та 180° меридіана. Займає Північну, Південну, Західну й Східну півкулі й має витягнуту форму з північного заходу на південний схід. Океан розділяє й одночасно з'єднує береги п'яти континентів. Значну протяжність він має біля екватора, тому тут поверхневі води найтепліші.

На сході океану берегова лінія розчленована слабо, виокремлюється кілька півостровів і заток. На заході береги дуже порізані. Тут багато морів. Серед них є шельфові, розташовані на материковій відмілині, з глибинами не більше 100 м. Деякі моря знаходяться в зоні взаємодії літосферних плит. Вони глибокі й відокремлені від океану острівними дугами.

- Назвіть ці моря, користуючись картою атласу.

У Тихому океані понад 10 тис. островів різного походження. За їхньою кількістю він займає перше місце.

**З історії дослідження океану.** Багато народів, які населяли тихоокеанське узбережжя й острови, з давніх часів здійснювали подорожі по океану, освоювали його багатства. Початок проникнення європейців у Тихий океан збігся з епохою великих географічних відкриттів. Кораблі *Фернана Магеллана* за кілька місяців плавання перетнули величезний водний простір із сходу на захід. У цей час вода була дуже спокійною, що дало підставу назвати океан *Тихим*.

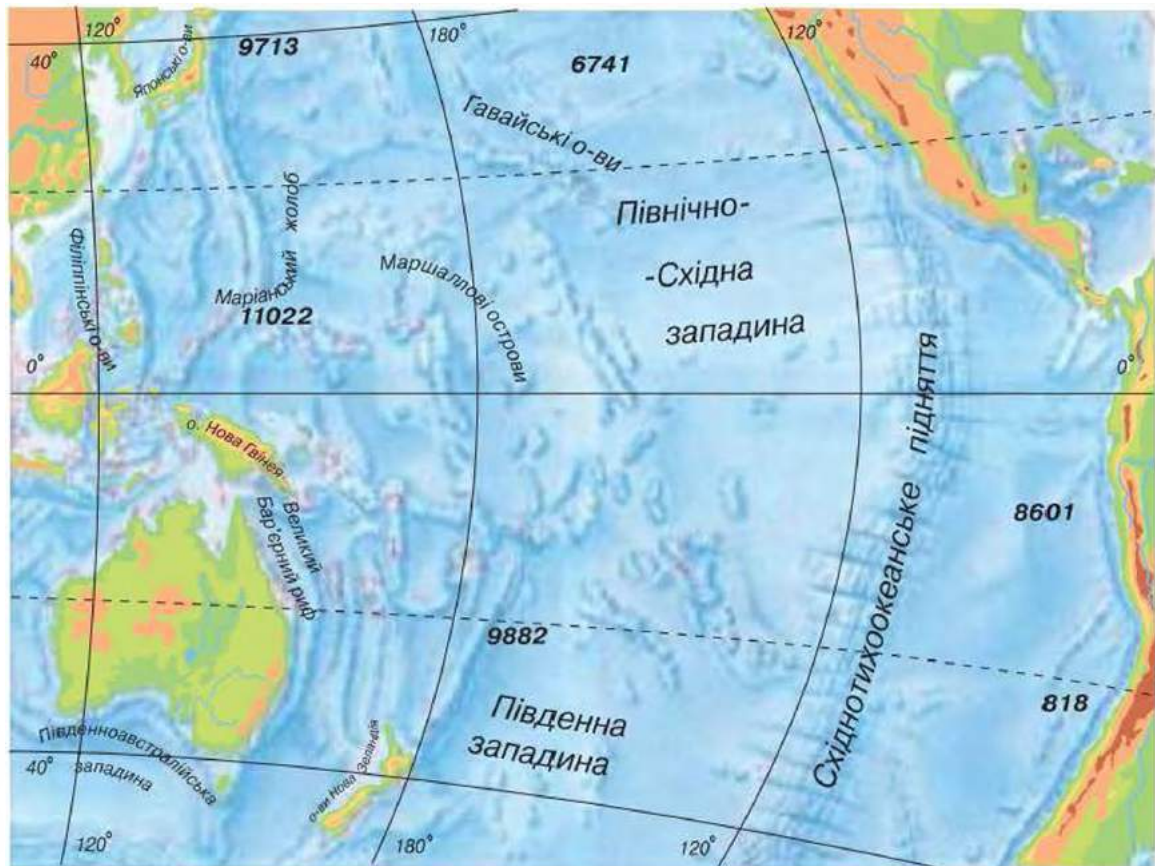


Іван Крузенштерн

Багато відомостей про природу океану було отримано під час експедицій *Джеймса Кука*. Великий внесок у дослідження океану й островів у ньому зробили російські експедиції, які очолили *Іван Крузенштерн*, *Михайло Лазарев*, *Василь Головнін*, *Юрій Лисянський*. У XIX ст. комплексні дослідження також проводив *Степан Макаров* на судні «Витязь». Регулярні наукові рейси з 1949 р. здійснювали радянські експедиційні судна.

Новий етап дослідження було започатковано в 1968 р., коли з американського судна «Гломар Челленджер» розпочали глибоководне буріння. Вивченням Тихого океану займається спеціальна міжнародна організація.

**Рельєф дна.** Рельєф дна Тихого океану складний. Шельф добре простежується тільки біля берегів Азії й Австралії. Материкові схили круті. Великі підняття й хребти поділяють ложе океану на улоговини. Поблизу Америки розташоване *Східнотихоокеанське підняття*, що входить до системи серединно-океанічних хребтів. На дні океану — понад 10 тис. окремих підводних гір, переважно вулканічного походження (мал. 140).



Мал. 140. Рельєф дна Тихого океану



Океан майже повністю розміщений у межах однієї океанічної Тихоокеанської літосферної плити, яка взаємодіє з іншими материковими плитами. Краї Тихоокеанської плити занурюються в тісний простір жолобів, які кільцем оточують океан. Ці рухи породжують землетруси й виверження вулканів. Тут знаходяться відоме Тихоокеанське вогняне кільце планети й найглибша западина — Маріанська (11 022 м).

- *Що ви знаєте про Тихоокеанське вогняне кільце?*

У Тихому океані розміщено більшість глибоководних жолобів Світового океану (25 із 35), що мають глибину понад 5000 м.

- *Назвіть і покажіть деякі з них за допомогою карти атласу.*

**Клімат океану** різноманітний. Тихий океан найтепліший. Завдяки великій кількості сонячного тепла, яке потрапляє на поверхню, середня температура поверхневих вод досягає  $+19^{\circ}\text{C}$ . В екваторіальних широтах упродовж року вона становить від  $+25$  до  $+30^{\circ}\text{C}$ , на півночі — від  $+5$  до  $+8^{\circ}\text{C}$ , а поблизу Антарктиди опускається нижче  $0^{\circ}\text{C}$ .

Над океаном повітря насичене вологою. В області екватора випадає до 2000 мм опадів. Від Північного Льодовитого океану Тихий захищений суходолом і підводними хребтами, тому його північна частина тепліша за південну.

Тихий океан дуже неспокійний. У центральних його частинах дмуть пасати, у західній — мусони. Узимку холодний і сухий мусон істотно впливає на клімат океану; частина морів покривається льодом. Нерідко над західною частиною океану проносяться спустошливі тропічні урагани — *тайфуни* (сильні вітри). У помірних широтах упродовж усієї холодної половини року вирують шторми. Тут переважає західне перенесення повітря. Найвищі хвилі (висотою до 30 м) характерні для півночі й півдня Тихого океану. Урагани піднімають у ньому цілі водяні гори.

**Властивості водних мас** визначаються особливостями клімату. Через велику протяжність океану з півночі на південь середньорічна температура води на поверхні змінюється від  $-1$  до  $+29^{\circ}\text{C}$ . Кількість опадів в океані переважає випаровування, тому солоність поверхневих вод у ньому трохи нижча, ніж в інших океанах, і становить 34,6 ‰.

На формування течій океану впливають система вітрів, особливості рельєфу дна, положення й обриси берегів. Найпотужніша течія Світового океану — *течія Західних Вітрів*. Оскільки Тихий океан сильно витягнутий із заходу на схід, у ньому переважають широтні потоки вод. І в північній, і в південній частинах океану утворюються кільцеподібні рухи поверхневих вод.

- *Простежте за картою їх напрямом, назвіть теплі й холодні течії.*

**Органічний світ.** Органічний світ океану відрізняється надзвичайним багатством і різноманітністю видів рослин і тварин. У ньому мешкає половина всіх живих організмів Світового океану. Цю особливість океану зумовлюють його величина, різноманітність природних умов і вік. Особливо багате життя в тропічних і екваторіальних широтах біля коралових рифів. У північній частині океану водяться лососеві риби. На південному сході поблизу берегів Південної Америки утворюються величезні скупчення риби. У водних масах тут розвивається багато рослинного та тваринного планктону, яким харчуються анчоуси, ставриди, масляні, скумбрії та інші види риб. Багато риби поїдають птахи: баклани, пелікани, пінгвіни. В океані мешкають кити, морські котики (*мал. 141*), морські бобри (*мал. 142*) (ці ластоногі живуть тільки в Тихому океані). Є багато й безхребетних тварин — корали, морські їжаки, молюски (восьминоги, кальмари). Тут прижився найбільший молюск — тридакна, масою до 250 кг.

Кожен із поясів Тихого океану має свої особливості.

**Уплив Тихого океану на природу материків.** Неозорі водні простори Тихого океану істотно впливають на клімат узбережжя. Його теплі й холодні течії коригують температуру прибережних територій.

- *Поясніть, як саме.*

На кількість опадів значний вплив мають течії океану. Над теплою течією температура повітря більш висока, унаслідок чого інтенсивніше відбувається процес випаровування вологи, яка потім переноситься повітряними масами на суходіл і випадає у вигляді опадів. Уплив холодних течій — протилежний. Вони призводять до того, що опади на узбережжі не випадають і, як наслідок, утворюються пустелі. Наприклад, на заході Південної Америки розташована найсухіша пустеля Атакама.

- *Пригадайте, якою течією це спричинено. Подумайте, як впливає Тихий океан на клімат Південної і Південно-Східної Євразії.*

Теплі морські течії впливають на замерзання морів, змушуючи холодні або теплі маси води перемішуватися, що має значення для



*Мал. 141.* Морські котики



*Мал. 142.* Морські бобри



замерзання поверхневого шару води в морях або океанах. Важливою особливістю впливу течій є те, що вони порушують широтну зональність у процесі розподілу тепла на земній поверхні.

**Роль Тихого океану в житті людини.** Води Тихого океану омивають узбережжя понад 50 країн, де проживає майже половина населення світу.

- *Які це країни?*

Тихий океан відчутно впливає на господарську діяльність людини. Він багатий на різноманітні ресурси. Використання природних багатств океану розпочалося ще в давнину. Виникло кілька центрів мореплавання — у Китаї, Океанії, Південній Америці, на Алеутських островах.

Тихий океан відіграє важливу роль у житті багатьох народів. Половину світового вилову риби здійснюють саме в ньому. Крім риби, є різні молюски, краби, креветки, криль. У Японії на морському дні вирощують водорості й молюсків. У деяких країнах із морської води вилучають сіль та інші хімічні речовини, опріснюють її. На шельфі ведуть розробки розсипів металів. Біля берегів Каліфорнії та Австралії видобувають нафту. На дні океану виявлено залізо, марганцеві руди.

Через найбільший океан нашої планети проходять важливі транспортні шляхи. Добре розвинене судноплавство, в основному вздовж узбережжя материків.

- *Знайдіть на карті атласу порти Тихого океану.*

Господарська діяльність людини в Тихому океані призвела до забруднення його вод, виснаження деяких видів біологічних ресурсів. Так, до кінця XVIII ст. були винищені морські корови, відкриті одним з учасників експедиції В. Беринга. На межі винищення на початку XX ст. перебували котики, зменшилася чисельність китів. Нині китовий промисел обмежений. Велику небезпеку в океані становить забруднення вод нафтою, важкими металами та відходами атомної промисловості. Шкідливі речовини розносяться течіями по всьому океану. Навіть біля берегів Антарктиди в складі морських організмів виявлені ці речовини.



## Практична робота 12

### Позначення на контурній карті географічних об'єктів і течій Тихого океану

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

*Рельєф:* Східнотихоокеанське підняття; Північно-Західна, Північно-Східна улоговини;

*течії:* Північна Пасатна та Південна Пасатна, Куросіо, Західних Вітрів, Каліфорнійська, Перуанська, Північнотихоокеанська, Східноавстралійська.



### Запитання та завдання

1. Визначте найбільш характерні ознаки природи Тихого океану.
2. Назвіть види господарської діяльності в океані. Укажіть райони рибних та інших промислів.
3. У чому виявляється негативний вплив людини на природу Тихого океану й океану на людину?
4. Прокладіть по карті маршрут туристського судна або науково-дослідного корабля. Поясніть напрямки маршрутів плавання.



### Працюємо з картою та атласом

Позначте на контурній карті, користуючись атласом, глибоководні жолоби Тихого океану: Маріанський і Філіппінський. Укажіть їх найбільші глибини.



### Сторінка дослідника

Дослідіть, використовуючи різноманітні джерела інформації та карти атласу, як змінюється органічний світ Тихого океану залежно від кліматичного поясу.



### Цікавий факт



Мал. 143. Природа Великого Бар'єрного рифу

У південному тропічному поясі Тихого океану біля берегів Австралії знаходиться унікальний природний комплекс Великого Бар'єрного рифу (мал. 143). Це найбільший на Землі «гірський хребет», споруджений живими організмами. За розмірами він подібний до Уральського хребта. Під захистом островів і рифів у теплих водах розвиваються колонії коралів у вигляді кущів і дерев, колон, замків, букетів квітів, грибів; корали світло-зеленого, жовтого, червоного, блакитного, лілового кольорів. Тут мешкає безліч молюсків і різних риб.



## § 55. Острови в Тихому океані, їх походження

**Пригадайте:** 1. Як розрізняють острови за походженням? 2. Що таке Океанія? 3. Які великі острови входять до Океанії?

**Склад Океанії.** Острови Тихого океану на схід і на північ від Австралії називають *Океанією*. Океанія є найбільшим у світі скупченням островів, розташованих у західній і центральній частинах Тихого



океану, між субтропічними широтами Північної і помірними широтами Південної півкуль. Їх налічується майже 10 тис. Географічно Океанію поділяють на *Меланезію*, *Мікронезію* і *Полінезію*, виокремлюють *Нову Зеландію*. Загальна площа всіх островів Океанії — 1,3 млн км<sup>2</sup> (мал. 69, с. 103). На них проживає понад 10 млн осіб і знаходиться 13 незалежних держав і несамоверховних територій. Гавайські острови є штатом США.

- Знайдіть їх на карті.

**Природні умови.** За походженням острови Океанії дуже різноманітні, мають переважно вулканічне й коралове походження, а острови Нова Гвінея та Нова Зеландія — материкове.

Рельєф островів гористий і дуже розчленований. Найвищі гори Океанії розташовані на острові Нова Гвінея. Частина островів є вершинами великих підводних вулканів, деякі з них до цього часу проявляють високу вулканічну активність. Вулкани Гавайських островів мають пологі схили й великі кратери, усередині яких постійно клекоче лава. Поблизу вулканів діють гейзери. Особливо багато вулканів на островах Нової Зеландії. Деякі з них викидають фонтани гарячої води й пари на висоту 20–30 м.

Частина островів мають коралове походження. Атоли, які сформувалися внаслідок утворення коралових споруд, занурилися під воду (острови Гілберта, Туамоту). Відмінною особливістю таких островів є великі лагуни, оточені численними острівцями, або моту, середня висота яких не перевищує трьох метрів. В Океанії розташований атол із найбільшою лагуною у світі — *Кваджалейн* (в архіпелазі Маршаллових островів). Найбільшим атолом за площею суходолу є *острів Різдва* (мал. 144) в архіпелазі Центральної Полінезії — 322 км<sup>2</sup>. Однак серед атолів трапляється й особливий тип — піднятий атол — вапнякове плато висотою до 50–60 м над рівнем океану. У цього типу островів лагуна відсутня або є сліди її минулого існування (атол Науру, Ніуе, Банаби).

Рельєф дна західної окраїни Тихого океану, де розташована Океанія, дуже різноманітний. Там є глибоководні западини, улоговини, підводні хребти. Біля Маріанських островів знаходиться найглибша у світі *Маріанська западина* (понад 11 км). У центральній частині Океанії дно океану рівніше, але порізане величезними тріщинами, уздовж яких виливається лава. Застигла лава утворює підводні хребти.



Мал. 144. Острів Різдва

Вони мають велику протяжність і різну висоту. Високі хребти виступають над рівнем океану, утворюючи острови вулканічного походження — *Полінезію*.

Більша частина Океанії знаходиться в екваторіальному та субекваторіальному кліматичному поясі, між тропіками. Там літо триває протягом року, проте спостерігаються невеликі добові коливання температур і нерівномірне зволоження на різних схилах гір. Навітряні схили дістають велику кількість опадів, підвітряні — мало.

У Південній Океанії панує *субтропічний клімат*. На крайніх південних островах переважає помірний клімат. Майже вся Океанія перебуває під сильним впливом мусонів і пасатів, часто трапляються тайфуни. Великого лиха населенню Океанії завдають урагани, які супроводжуються зливами й величезними хвилями.

**Рослинність і тваринний світ.** Видовий склад рослинності залежить від кількості опадів. На островах, що знаходяться в екваторіальному поясі, поширені вологі екваторіальні й субекваторіальні ліси на червоно-жовтих ґрунтах. На підвітряних схилах ліси переходять у савани. Острови помірною поясу вкриті лісами.

Видовий склад рослинності та тваринного світу Океанії своєрідний. Тут ростуть фікуси, пандануси, бамбук, казуарини, ліани, різні види пальм (сагова, кокосова). З плодів кокосових пальм — горіхів — виробляють олію. З молодих горіхів добувають кокосове молоко. Листям пальми вкривають хатини, з волокна роблять мотузки та циновки. Стовбури пальм використовують як будівельний матеріал і для виготовлення човнів.

В Океанії вирощують кокосову пальму, батат, хлібне дерево (*мал. 145*), ананаси, банани, цукрову тростину, цитрусові, займаються рибальством. Значна частина населення розводить овець, велику рогату худобу. Вовна, м'ясо, вершкове масло — основні продукти острівних країн.



*Мал. 145.* Хлібне дерево

За період колонізації Океанії ліси були вирубані. Останнім часом їх штучно відновлюють. Насаджують інші види дерев, привезені з інших материків. У саванах Гавайських островів насаджують кактуси, завезені з Америки. Європейці завезли сюди свійську худобу (корів, свиней, кіз, коней) і рослини, які витісняють місцеві види.

**Населення Океанії** дуже різноманітне. Майже всі острови заселені. Корінними жителями Океанії є *полінезійці, мікроне-*



*зійці, меланезійці й папуаси.* Полінезійці мають змішаний расовий тип: у їхній зовнішності поєднуються риси європеїдної і монголоїдної рас. У країнах Мікронезії проживають *каролінці, кірібаті, маршалці, науру.* Меланезійці належать до австралоїдного расового типу.

Папуаси населяють острів Нова Гвінея та острови, що розташовані поруч. За антропологічним типом вони подібні до меланезійців. У Папуа-Новій Гвінеї більшість населення становлять численні папуаські народи. У них темна шкіра, густе кучеряве волосся. Ці високі на зріст і фізично міцні люди належать до екваторіальної раси. Маорі — основне населення Нової Зеландії до прибуття європейців (*мал. 146*) — належить до полінезійської групи. У народів цієї групи, на відміну від представників негроїдої раси, світліша шкіра й хвилясте волосся. У Новій Зеландії і на Гавайських островах більшість населення — європейці. Останнім часом у країнах Океанії збільшилась кількість переселенців з Азії (переважно китайців і філіппінців).

Населення Океанії в основному сповідує християнство, дотримуючись протестантської або католицької віри.

Життя корінного населення досліджував й описував *Микола Миклухо-Маклай*, українець за походженням. Природу Океанії досліджував відомий норвезький учений *Тур Хейєрдал*.

**Нова Зеландія** (столиця — місто *Веллінгтон*) (*мал. 147*) розташована в південно-західній частині Тихого океану, у полінезійському районі. До Нової Зеландії належать незалежні в державному управлінні, але вільно асоційовані з нею островні держави — Острови Кука, Ніуе та ін.

Рельєф Нової Зеландії — в основному височини та гори (*мал. 148*).



**Мал. 146.**  
Представник населення маорі



**Мал. 147.** Столиця Нової Зеландії — місто Веллінгтон



**Мал. 148.** Краєвид Нової Зеландії



**Мал. 149.** Срібна папороть

Клімат змінюється від *теплого субтропічного* на півночі до *прохолодного помірною* на півдні й у центральних регіонах. У більшій частині Нової Зеландії випадає багато опадів. Вони розподіляються відносно рівномірно протягом року.

У Новій Зеландії є багато різноманітних корисних копалин, проте промислово розробляються лише родовища газу, нафти, золота, срібла, пісковиків й кам'яного

вугілля. Відкрито великі запаси алюмінію, титанового залізняку, сурми, хрому, міді, цинку, марганцю, ртуті, вольфраму та платини. Флора Нової Зеландії налічує майже 2000 видів рослин. Ліси країни поділяються на два основних типи — змішані субтропічні й вічнозелені. Зі 187 видів квіткових трав'янистих рослин природної флори Нової Зеландії 157 — ендеміки. У Новій Зеландії є велика кількість папоротей. Срібна папороть — один із національних символів, її зображено на гербі країни (*мал. 149*).

Законодавство країни визначає майже 60 типів природних територій, що підлягають захисту та збереженню, серед них найбільшими й значущими формами є національні парки, природні, наукові, екологічні й туристичні заповідники та резервати. У країні створено 14 національних парків, 4 морські парки, 21 морський і прибережний заповідник, понад 3000 резерватів. Тут функціонує кілька зоопарків і ботанічних садів.

Найкращими туристичними зонами в Новій Зеландії є геотермальний курорт, долина гейзерів, печери та столиця Нової Зеландії — Веллінгтон (*мал. 150, 151*).

У Новій Зеландії проживає понад 4 млн осіб, більшість населення становлять європейці. Корінними жителями є маорі, крім того, проживають китайці, індійці й представники полінезійських народів.



**Мал. 150.** Національний парк Тонгаріро. Озеро Елїральд



**Мал. 151.** Веллінгтонська затока





→ **Практична робота 12 (продовження)**

**Позначення на контурній карті географічних об'єктів і течій Тихого океану**

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

*Острови:* Нова Зеландія, Нова Гвінея, Гавайські, Соломонові, Тонга.



**Запитання та завдання**

1. Які особливості природи та життя населення Океанії?
2. Поясніть, які зміни в природі Океанії відбулися під впливом господарської діяльності людини.
3. Чому в Океанії живе багато європейців?
4. Випишіть із тексту назви рослин і тварин, які трапляються тільки в Океанії. Чому їх немає на інших материках?



**Працюємо з картою та атласом**

Нанесіть на контурну карту найбільші острови Океанії.



**Сторінка дослідника** - - - - -

Доведіть, що Океанія є унікальним куточком природи планети.



**Цікавий факт**



*Мал. 152.* Коралові острови

На коралових островах (*мал. 152*) майже немає рослинності. Тут можуть прижитися лише кокосові пальми та деякі злакові рослини. На атолах немає комах і отруйних змій. Деякі мешканці коралових рифів можуть бути цінними ліками для людини. Так, витяжка з асцидій широко застосовується при вірусних інфекціях. З речовини, яка захищає поліпи від сонця, виробляють препарат для лікування раку шкіри.



**Повторимо головне**

- В Океанії знаходиться найглибша у світі *Маріанська западина* — 11 022 м.
- Видовий склад рослинності та тваринного світу Океанії своєрідний.
- Корінними жителями Океанії є полінезійці, мікронезійці, меланезійці й папуаси.
- Великий внесок у дослідження Океанії зробив українець за походженням *М. Миклухо-Маклай*.
- *Нова Зеландія* — одна з численних держав Океанії.

## ТЕМА 2. Атлантичний океан

АТЛАНТИЧНИЙ ОКЕАН — другий за величиною й глибиною океан планети. Його площа — 91,6 млн км<sup>2</sup>, що становить 25,4 % від площі Світового океану. Середня глибина — 3926 м, максимальна — 8742 м. З усіх океанів Атлантичний відіграє найбільшу роль у житті людства. Це склалось історично.



### § 56. Природа Атлантичного океану

**Пригадайте:** Які материки омиває Атлантичний океан?

**Географічне положення.** Атлантичний океан, як і Тихий, має витягнуту форму. Він простягнувся від Північного Льодовитого океану на півночі до берегів Антарктиди на півдні. На півдні *протока Дрейка* з'єднує Атлантичний океан із Тихим. Найбільша ширина Атлантики в помірних широтах, до екватора вона звужується. Характерна особливість Атлантичного океану — значна кількість внутрішніх і окраїнних морів, що пов'язано з тектонічними рухами літосферних плит, які утворюють дно океану.

У Північній півкулі берегова лінія океану дуже порізана численними затоками. Поблизу материків в океані утворилося багато островів загальною площею майже 1 млн км<sup>2</sup>.

- Назвіть і покажіть їх на карті атласу.

Атлантичний океан є рекордсменом серед океанів за кількістю морів (16 морів).

**З історії дослідження океану.** Освоєння Атлантичного океану розпочалося ще з прадавніх часів. У різні епохи на його берегах у Стародавній Греції, Карфагені, Скандинавії виникли центри мореплавання. Води океану омивали легендарну Атлантиду, про географічне положення якої досі сперечаються вчені.

З початком епохи великих географічних відкриттів Атлантичний океан став основним водним шляхом на Землі.

Комплексні океанографічні дослідження природи Атлантики розпочалися тільки наприкінці ХІХ ст. Англійська експедиція на судні «Челленджер» здійснила заміри глибин, збрала матеріал про властивості водних мас і органічний світ океану. Багато даних про природу океану було отримано в період проведення Міжнародного геофізичного року (1957–1958). У наші дні наукові експедиції багатьох країн продовжують вести дослідження водних мас, рельєфу дна. Океанологи вивчають взаємодію океану з атмосферою, досліджують природу Гольфстріму й інших течій.





**Рельєф дна** Атлантичного океану порівняно молодий і вирівняний. Уздовж усього океану проходить гігантський *Серединноатлантичний хребет* протяжністю понад 18 000 км. Він ділить ложе океану на дві майже рівні частини. Уздовж хребта проходить система рифів, де утворився великий вулканічний острів — *Ісландія*. На значній території Атлантичного океану переважають глибини 3000–6000 м. На відміну від Тихого океану, в Атлантиці мало глибоководних жолобів. Найглибший — *Пуерто-Рико* в Карибському морі.

- *Знайдіть його на карті атласу й визначте глибину.*

До берегів Європи й Північної Америки прилягають великі шельфи, які мають важливе значення для господарської діяльності людини.

**Клімат** Атлантичного океану різноманітний через його розташування в усіх кліматичних поясах. Найширша частина океану розміщена в тропічних і помірних широтах. У цих широтах дмуть *пасати* й *західні вітри* помірних широт. Узимку в помірних широтах часто розгулюють шторми, у Південній півкулі вони вирують скрізь, що впливає на властивості водних мас. Температура поверхневих вод тут значно нижча, ніж у Тихому океані. Пояснюється це охолоджуючим впливом води й льоду, що надходять з Північного Льодовитого океану й Антарктики, а також інтенсивним перемішуванням водних мас. Помітні відмінності між температурою води й повітря в деяких районах Атлантики викликають утворення сильних туманів.

- *Визначте за картою атласу ці райони.*

**Властивості водних мас.** Середня температура поверхневих вод становить +16,5 °С, але Південна Атлантика холодніша від Північної. Середня солоність Атлантичного океану — 35,5 ‰. Найвища солоність спостерігається в тропічних і субтропічних широтах обох півкуль. Вона знижується на півночі й на півдні океану (32–34 ‰), що пояснюється таненням айсбергів і морського льоду.

Для океану характерні припливи й відпливи, які ритмічно повторюються. Найбільша висота припливної хвилі (18 м) у затоці Фанді біля берегів Канади.

Течії в Атлантиці, на відміну від Тихого океану, спрямовані не в широтному напрямку, а майже вздовж меридіанів. Причини цього — більша протяжність океану з півночі на південь і обриси берегової лінії. У Північній півкулі течія в Атлантичному океані утворює два кільця. Найвідоміша течія океану — *Гольфстрім*, що зароджується в Мексиканській затоці. Течії в Атлантиці активніше, ніж в інших океанах, переносять водні маси, а з ними тепло й холод — з одних широт в інші.

Особливість океану — багато айсбергів і морський лід. Одним із найживописніших районів Атлантики є *Гренландія*. Потужні «язики»

льоду виходять із глибин острова до океану й нависають над його водами високими обривами прозорого льоду. Часом вони з гуркотом відламуються й великими брилами падають у воду. Течії виносять айсберги у відкритий океан до 40° пн. ш. Ці райони Атлантики небезпечні для судноплавства. За рухом айсбергів стежить патрульна повітряна служба. Знімки надходять із штучних супутників Землі.

**Органічний світ.** Видовий склад органічного світу Атлантики бідніший, ніж Тихого океану. Це пояснюється відносною молодістю Атлантичного океану й сильним похолоданням клімату під час останнього обледеніння. Однак запаси риби й інших морських тварин у цьому океані значні. Шельфів і піднятих дна тут більше, ніж у Тихому океані, що є сприятливим для нересту донних і придонних риб, у тому числі промислових: тріски, оселедця, скумбрії, морського окуня, мойви. У полярних водах мешкають кити й тюлені. Багатство океану — бурі й червоні водорості, ламінарії.

В Атлантичному океані, як і в Тихому, є майже всі природні пояси. Серед них виокремлюються природні комплекси морів і заток, які за своєю природою відрізняються від комплексів відкритої частини океану.

У *північному субтропічному поясі* знаходиться унікальне за своєю природою *Саргасове море* — море без берегів (мал. 153). Його межі утворюють течії. Води цього моря мають високу солоність (до 37 ‰) і температуру. На яскраво-синій поверхні океану зелено-бурими плямами виступають саргасові водорості. Води моря бідні на планктон. Дуже рідко тут гостюють і птахи. Океанологи називають такі райони *блакитною океанічною пустелею*.

**Уплив океану на природу материків.** Значний вплив на клімат Європи має тепла *Північноатлантична течія*, що бере початок біля берегів Флориди під назвою *Гольфстрім*, далі відхиляється на схід і перетинає Атлантичний океан. *Лабрадорська течія*, що проходить уздовж західного берега Атлантики майже до Флориди, істотно охолоджує клімат Північної Америки, переміщуючи айсберги, що утворилися в Гренландії, до широти 40°.



Мал. 153. Саргасове море

У південних широтах Атлантичного океану рухається потужна холодна *течія Західних Вітрів*, яка проникає сюди з Тихого океану через широку протоку Дрейка.

**Роль Атлантичного океану в житті людини.** Води Атлантичного океану омивають береги високорозвинених європейських країн і країн Америки.

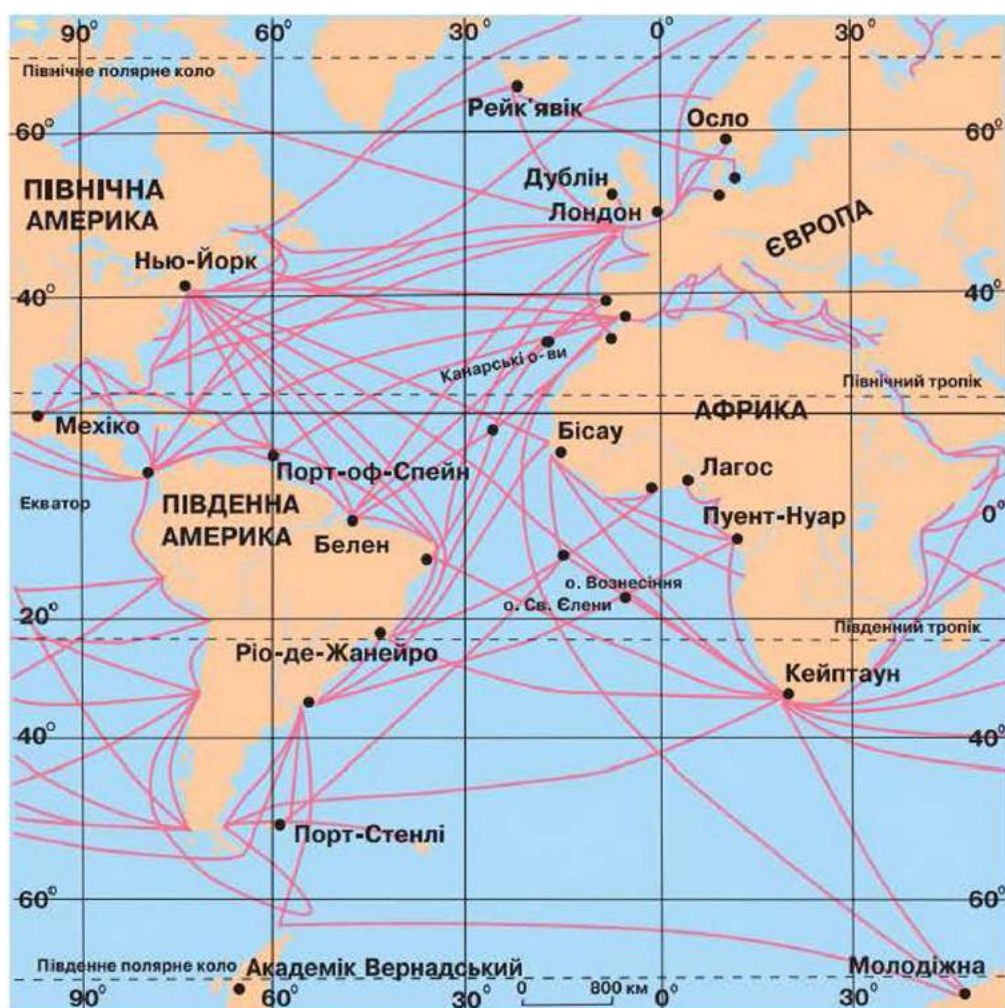


- Назвіть їх.

Через Атлантику проходять найважливіші морські шляхи (мал. 154). З давніх часів Атлантичний океан — місце інтенсивного риболовного та звіробійного промислу. Китобійний промисел у Біскайській затоці здійснювався ще в IX–XII ст.

Природні умови Атлантики сприятливі для життя, тому з усіх океанів він найпродуктивніший. Основні райони вилову риби — північно-східний (біля берегів Європи) і північно-західний — біля берегів Північної Америки. Однак посилений промисел останнім часом призвів до зменшення біологічних багатств.

Атлантичний океан багатий на різноманітні мінеральні ресурси. Найбільші родовища нафти й газу розвідані в шельфовій зоні біля берегів Європи (Північне море), Америки (Мексиканська затока), Африки (Гвінейська затока). На узбережжі океану розміщено 70 % найбільших міст світу. Це промислові підприємства, порти, морські транспортні шляхи, що призводить до забруднення води, повітря, погіршення умов для відпочинку на берегах океану та його морів. Нафтова плівка



Мал. 154. Морські шляхи в Атлантичному океані

біля берегів Північної Америки поширена на сотні кілометрів. Чимало бруду надходить із річковим стоком. Середземне море є найбільш забрудненим на Землі. Атлантичний океан уже не може самостійно очищатися від відходів. В океан заборонено скидати небезпечні відходи. Боротьба із забрудненням океану є міжнародною справою.



### -----> Практична робота 12 (продовження)

#### Позначення на контурній карті географічних об'єктів і течій Атлантичного океану

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

*Підводні хребти:* Північноатлантичний, Південноатлантичний;

*течії:* Гольфстрім, Північноатлантична, Канарська, Лабрадорська, Бразильська, Бенгельська.



#### Запитання та завдання

1. Як впливають на природу Атлантичного океану його географічне положення й розміри?
2. Назвіть природні комплекси в океані, у яких проявляється широтна зональність, і комплекси, що утворюються під впливом суходолу. Поясніть їх особливості.
3. Складіть опис природи Середземного моря.
4. Які частини Атлантичного океану особливо забруднені? Чому?



#### Працюємо з картою та атласом

Порівняйте географічне положення Атлантичного океану з положенням Тихого океану, використовуючи карти атласу. Визначте ознаки подібності та відмінності.



#### Сторінка дослідника -----

Поясніть, використовуючи різноманітні джерела інформації, чому в Атлантичному океані практично відсутні глибоководні жолоби. Скористайтеся знаннями про теорію літосферних плит.



#### Цікавий факт

Істотний вплив на характер циркуляції атмосфери над Атлантичним океаном мають Антарктичний та Ісландський циклони. Вони зумовлюють розвиток штормів у помірних широтах. Шторми великої сили спостерігають переважно в Південній півкулі. Через часті й сильні шторми в помірних широтах їх називають «ревучими сороковими».



## ТЕМА 3. Індійський океан

ІНДІЙСЬКИЙ ОКЕАН — це третій за величиною океан, площа його становить **76,17** млн км<sup>2</sup>. Середня глибина — 3711 м, максимальна — 7729 м. Назва океану пов'язана з назвою річки Інд.

Природа Індійського океану має багато спільних ознак із природою Тихого океану.



### § 57. Природа Індійського океану

**Пригадайте:** 1. Які материки омиває Індійський океан? 2. Назвіть його особливості. 3. З яким океаном він не має зв'язку?

**Географічне положення.** Найбільш характерна особливість географічного положення Індійського океану у тому, що він майже повністю розміщений у Південній і Східній півкулях. На півночі він омиває береги Євразії, на півдні — Антарктиди, на заході — Африки, а на сході — Австралії. Береги океану порізані слабо. До Індійського океану належать 8 морів, найбільше — *Аравійське*, а також затоки.

- Знайдіть їх на карті атласу.

Найтепліше й найсолоніше море світу — *Червоне*. Воно отримало свою назву через значну концентрацію водоростей, які надають воді червоного кольору.

Островів порівняно мало. Великі острови розташовані лише на межі океану. В океані є вулканічні й коралові острови.

**З історії дослідження океану.** Береги Індійського океану — один із районів давніх цивілізацій. Деякі вчені вважають, що мореплавання зародилося в Індійському океані. Першими засобами подолання водних просторів могли бути бамбукові плоти, які досі використовують в Індокитаї. В Індії були створені кораблі катамаранного типу. Зображення таких кораблів висічені на стінах давніх храмів. Давньоіндійські мореплавці в ті далекі часи плавали на Мадагаскар, у Східну Африку, а можливо, і до Америки. Описи маршрутів цих подорожей першими створили араби. Відомості про Індійський океан почали накопичуватися з часів експедиції *Васко да Гами* (1497–1499). Наприкінці XVIII ст. перші заміри глибин цього океану провів англійський мореплавець *Джеймс Кук*.

Комплексне вивчення океану почалося наприкінці XIX ст. Значні його дослідження були проведені англійською експедицією на судні «Челленджер». Однак до середини XX ст. Індійський океан був вивче-

ний недостатньо. У наш час науково-дослідні експедиції з різних країн світу ретельно вивчають природу океану та його багатства.

**Рельєф дна.** Індійський океан вважають наймолодшим океаном. Він утворився внаслідок розколу давнього материка Гондвани на окремі частини, які розійшлися в різні боки, звільнивши місце океанові. Індійський океан знаходиться в межах трьох літосферних плит: *Індо-Австралійської*, *Африканської* та *Антарктичної*. Будова рельєфу дна складна. Серединно-океанічний хребет розділений на три частини: *Аравійсько-Індійський*, *Західноіндійський* і *Центральноіндійський*. Між хребтами знаходяться численні глибоководні улоговини.

Шельфова зона океану вузька, тільки біля берегів Євразії, у Перській затоці, ширина досягає кілька сотень кілометрів.

**Клімат океану** залежить від географічного положення. Значна частина його розташована в екваторіальному, субекваторіальному й тропічному кліматичних поясах. Тільки південна частина охоплює високі широти, аж до субантарктичних.

Особливістю клімату є вітри: сезонні мусони біля берегів Азії і Африки, постійні пасати, постійні західні вітри. Мусони мають значний вплив на погодні умови в північній частині океану. Улітку вони несуть велику кількість вологи на суходіл (до 3000 мм на рік), узимку дмуть із суходолу на океан. Південь — найбільш суворий район океану. Тут суттєво відчувається охолоджуючий вплив Антарктиди.

**Властивості водних мас.** З особливостями клімату пов'язані властивості водних мас. Індійський океан називають *океаном нагрітих вод* через високу температуру води на поверхні. Північна частина океану найтепліша, оскільки добре прогрівається й позбавлена притоку холодних вод. Температура води тут вища (до +30 °С), ніж на тих же широтах в інших океанах. На південь температура вод знижується.

Солоність поверхневих вод вища, ніж середня солоність Світового океану, а в Червоному морі вона особливо висока (до 42 ‰).

У північній частині океану на утворення течій впливає сезонна зміна вітрів. Мусони змінюють напрямок руху вод, викликають їх вертикальне перемішування, перебудовують систему течій. На півдні течії є складовою загальної схеми течій Світового океану.

**Органічний світ** Індійського океану подібний до рослинного та тваринного світу західної частини Тихого океану. Тропічні водні маси багаті на планктон, у якому переважають одноклітинні водорості. Тому поверхневий шар вод мутний, змінює забарвлення. Серед планктону є багато організмів, які світяться вночі. До найпоширеніших риб належать: сардинела, скумбрія, корифена, анчоус, тунець, акули. У південній частині океану водяться білокровні риби, наприклад крижана. Особливо



багаті на життя шельфові райони й коралові рифи. Зарості водоростей утворюють підводні луки. У теплих водах Індійського океану мешкають гігантські морські черепахи, морські змії, серед молюсків багато карака-тиць і кальмарів. Біля Антарктиди водяться кити та тюлені.

**Уплив Індійського океану на природу материків.** Індійський океан особливо впливає на клімат півостровів Індостан й Індокитай. Цьому сприяють мусони. Тільки влітку, коли материк сильно нагрітий і над ним утворюється область зниженого атмосферного тиску, сюди проникають екваторіальні повітряні маси з океану. Мусони з Індійського океану приносять величезну кількість опадів. Узимку мусон дме з материка разом із північно-східними пасатами. Отже, вплив океанів на клімат позначається на зменшенні кількості опадів від узбережжя до внутрішніх частин материка, а також на режимі температур.

- Поясніть, як впливають течії Індійського океану на клімат прибережної частини материків.

**Роль Індійського океану в житті людини.** Природні багатства Індійського океану вивчені й освоєні ще недостатньо. Шельф океану багатий на корисні копалини. У товщах осадових порід на дні Перської затоки є величезні поклади нафти й природного газу. Видобуток і перевезення нафти створюють небезпеку забруднення вод. У країнах, розташованих на північно-західному узбережжі океану, де майже немає прісної води, здійснюється опріснення солоних вод. Розвинений і вилов риби. Індійський океан відомий видобутком перлин.

Через нього проходять численні судноплавні шляхи. Особливо багато їх у північній частині океану, де досі використовують невеликі парусні судна. Напрямок руху цих суден пов'язаний з мусонами. Незважаючи на це, Індійський океан поступається Тихому й Атлантичному в розвитку судноплавства.

Інтенсивне транспортування нафти призвело до погіршення якості води, зменшення запасів промислових риб і морепродуктів, майже припинився китобійний промисел.



### -----> **Практична робота 12 (продовження)**

#### **Позначення на контурній карті географічних об'єктів і течій Індійського океану**

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

**Підводні хребти:** Західноіндійський, Аравійсько-Індійський, Австрало-Антарктичний;

**жолоб** Зондський глибоководний;

**течії:** Сомалійська, Мусонна, Мадагаскарська, Західноавстралійська.



### Запитання та завдання

1. Який вплив на природу Індійського океану має його фізико-географічне положення?
2. У чому виявляється взаємодія океану й оточуючого суходолу?
3. Поясніть, як формувався рельєф дна Індійського океану. У чому його складність?
4. Чи достатньо вивчений Індійський океан? Хто зробив найбільший вклад у вивчення його природи?



### Працюємо з картою та атласом

Визначте протяжність Індійського океану по 10° пд. ш. і 60° сх. д. Зробіть висновки про його розміри.



### Сторінка дослідника

Складіть туристичний маршрут уздовж узбережжя Індійського океану з коротким описом природи. Підготуйте презентацію для виступу перед однокласниками.



### Цікавий факт



Мал. 155. Мальдіви

В Індійському океані знаходиться найдовший у світі, майже прямолінійний ланцюг коралових островів і рифів. Це Лаккадівські, Мальдівські острови (мал. 155) й архіпелаг Чагос. Вони височіють на тектонічному плато Мальдівського підводного хребта й складаються з окремих груп островів, рифів, що розділені глибокими протоками. Серед них трапляються класичні атоли.

## ТЕМА 4. Північний Льодовитий океан

ПІВНІЧНИЙ ЛЬОДОВИТИЙ ОКЕАН відрізняється суворістю клімату, великою кількістю льодів. Площа океану становить 14,75 млн км<sup>2</sup>. Це найменший океан за площею і наймілководніший. Середня глибина — 1225 м, а максимальна — 5527 м. Життя в океані повністю залежить від обміну водою й теплом із сусідніми океанами.

Назву океан отримав за географічним положенням та особливостями природи.





## § 58. Природа Північного Льодовитого океану

**Пригадайте:** 1. Які материки омиває Північний Льодовитий океан? 2. Назвіть особливості його географічного положення.

**Географічне положення океану.** Океан розташований за полярним колом у центрі *Арктики*, яка займає весь простір навколо Північного полюса, що включає океан, прилеглі частини материків, острови й архіпелаги.

Північний Льодовитий океан омиває береги Євразії й Північної Америки. Межі океану проходять по протоках, через які відбувається водообмін з Атлантичним і Тихим океанами.

Значну частину площі океану становлять затоки й моря (11), більшість яких — окраїнні й лише одне — внутрішнє. Найбільше море — *Норвезьке*, найменше — *Біле*. В океані багато островів, розташованих поблизу материків.

Берегова лінія дуже порізана. За кількістю островів Північний Льодовитий океан посідає друге місце серед океанів. Усі острови — материкового походження, за винятком острова Ісландія.

- Пригадайте, якого він походження.

Тут чимало поодиноких островів та архіпелагів: *Шпіцберген*, *Земля Франца-Йосифа*, *Нова Земля*, *Канадський Арктичний архіпелаг*. Деякі з них укріті льодовиковими щитами.

**Історія дослідження океану.** Дослідження Льодовитого океану — це історія героїчних подвигів багатьох поколінь мореплавців, мандрівників і вчених багатьох країн. Перші відомості про природу узбережжя Північного Льодовитого океану були отримані вікінгами під час їхніх подорожей до Гренландії і Північної Америки та поморами — російськими мисливцями й рибалками, які вели рибний промисел, полювали на морського звіра й добре знали умови плавання в полярних водах.

Одна з найбільш точних карт західної частини океану була складена за результатами плавання *Віллема Баренца* в XVI ст., який зробив спробу відшукати найкоротший шлях з Європи в країни Сходу (Китай та Індію).

У 1733–1743 рр. учасники Великої Північної експедиції здійснили науковий подвиг. Вони пройшли від гирла Печори до Берингової протоки й відтворили на карті береги.

Уперше наскрізне плавання в Північному Льодовитому океані протягом 1878–1880 рр. здійснила шведська експедиція під керівництвом Н. Норденшельда. На судні «*Вега*» експедиція пройшла із заходу на схід з однією зимівлею.

Початок планомірного вивчення берегів океану пов'язаний з іменами багатьох мореплавців і мандрівників: *Семена Челюскіна*, який виявив

північний край Євразії та описав частину берега Таймиру; *Дмитра й Харитона Лаптевих*, які обстежили узбережжя океану на схід і захід від гирла річки Лени; *Івана Папаніна*, який разом із трьома полярниками здійснив героїчний дрейф на крижині від Північного полюса до Гренландського моря для розробки нових методів дослідження океану, та інших. Іменами багатьох із них названо географічні об'єкти.

Нині існують нові методи дослідження океану. Для його дослідження використовують літаки, які сідають на крижини й проводять одnorазові спостереження. Знімки з космосу дають інформацію про зміни в атмосфері над океаном, про переміщення льодів.

Чимало таємниць Північного Льодовитого океану вже відомі, але багато чого ще належить відкрити майбутнім поколінням.

**Рельєф дна** має складну будову. В океані біля берегів Євразії розміщена найбільша шельфова область Світового океану (ширина 1300–1500 км). Центральна частина океану пересічена гірськими хребтами й глибокими розломами. У котловині океану знаходиться серединно-океанічний *хребет Гаккеля* — продовження Серединно-атлантичного хребта. Гірські хребти змінюються улоговинами *Амундсена*, *Нансена*, названими на честь мандрівників, які досліджували Арктику. У межах улоговини Амундсена на глибині 4485 м розміщений *Північний полюс*. Найбільша улоговина ложа Північного Льодовитого океану — *Канадська (Бофорта)*. Між хребтами лежать глибоководні западини й улоговини. В океані немає вулканів і землетрусів.

**Клімат океану та його вплив на сусідні материки.** Кліматичні особливості визначаються полярним положенням океану. Над ним формуються холодні арктичні повітряні маси, які впливають на клімат сусідніх материків. Улітку тут спостерігаються часті тумани. Повітряні маси Арктики значно тепліші, ніж ті, що формуються над Антарктикою. Причина цього — запас тепла у водах Північного Льодовитого океану, який постійно поповнюється теплими водами Атлантики й меншою мірою Тихого океану. Середня температура повітря взимку змінюється від  $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$  в Норвезькому морі до  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  в районі Канадського Арктичного архіпелагу. Отже, як не дивно, Північний Льодовитий океан не охолоджує, а суттєво нагріває великі простори суходолу Північної півкулі, особливо в зимові місяці.

Під дією західних і південно-західних вітрів із Північної Атлантики в Північний Льодовитий океан входить потужний потік теплих вод Північно-атлантичної течії. Уздовж берегів Євразії води рухаються із заходу на схід. Через увесь океан від Берингової протоки до Гренландії відбувається рух вод у зворотному напрямку — зі сходу на захід.



Середня солоність невисока (25–29 ‰), оскільки в океан упадає велика кількість річок. Завдяки притоку солоних вод Атлантичного океану біля Землі Франца-Йосифа та Шпіцбергена солоність води в океані збільшується до 35 ‰.

- *Знайдіть на карті річки, які впадають в океан.*

Найбільш характерна особливість природи океану — цілорічна наявність льоду. Його утворення пов'язане з низькою температурою й відносно низькою солоністю поверхневих водних мас.

Перенесення льоду в інші океани ускладнене.

- *Подумайте, чому.*

При цьому тут переважає багаторічний лід товщиною 2–4 м і більше. Вітри та течії викликають рух і стиснення льодів, утворення *торосів*.

**Органічний світ.** Основну масу організмів в океані утворюють водорості, здатні жити в холодній воді й навіть на льодах. Різноманітність органічного світу знижується при просуванні від Баренцового моря до Чукотського.

- *Поясніть, чому.*

Органічний світ багатий тільки в приатлантичному районі та на шельфі поблизу гирл річок. Тут утворюється планктон, на дні ростуть водорості. Поширені тріска, навага, палтус, пікша.

В океані живуть кити й тюлені. В Арктиці мешкають морські птахи, які живуть на берегах колоніями. Усе населення гігантських «пташиних базарів» харчується в океані. Символом Північного Льодовитого океану є білий ведмідь, життя якого пов'язане з дрейфуючими льодами. На галькових пляжах можна побачити лежбища моржів (*мал. 156*).

У Північному Льодовитому океані визначають два природних пояси. Кордон полярного (арктичного) поясу на півдні приблизно збігається з краєм континентального шельфу. Ця найглибоководніша й сувора частина океану покрита дрейфуючими льодами. Улітку крижини покриваються шаром талої води. Цей пояс малопридатний для життя організмів.

Частина океану, прилегла до суші, відноситься до субполярного (субарктичного) поясу. В основному це моря Північного Льодовитого океану. Природа тут не така сувора. Улітку біля берегів вода вільна від льоду, дуже опріснена річками. Теплі води з Атлантики, які проникають сюди, створюють умови для розвитку планктону, яким харчуються риби.



*Мал. 156.* Моржі

**Роль Північного Льодовитого океану в житті людини.** Північний Льодовитий океан має важливе значення для країн, береги яких омивають його води. Суворі кліматичні умови ускладнюють пошуки корисних копалин. Шельфова зона океану біля берегів Аляски, Канади та Росії, на узбережжі Карського й Баренцового морів має великі запаси нафти та газу.

Біологічні багатства океану невеликі. У приатлантичному районі ловлять рибу й добувають водорості, полюють на тюленів. Полювання на китів в океані обмежене.

Морські перевезення тут менш інтенсивні, ніж в інших океанах.

Освоєння Північного морського шляху почалося лише в 30-х роках ХХ ст. *Північний морський шлях* — це головна судноплавна магістраль в Арктиці, що значно скорочує відстані між європейськими й далекосхідними портами. Він відіграє важливу роль в освоєнні Сибіру. Цим шляхом до Сибіру везуть обладнання й продовольство, вивозять ліс і руду. Навігація триває від двох до чотирьох місяців, а на окремих ділянках за допомогою криголамів її тривалість більша. Для забезпечення роботи морського шляху створені спеціальні служби: полярна авіація, мережа метеорологічних станцій на узбережжі й на дрейфуючих крижинах.

Північний Льодовитий океан вивчають люди, яких називають *полярниками*. Належність до полярників визначається не тільки професією, а й географічною сферою діяльності.



### → Практична робота 12 (продовження)

#### Позначення на контурній карті географічних об'єктів і течій Північного Льодовитого океану

Позначте на контурній карті, користуючись атласом.

*Підводні хребти:* Ломоносова, Менделєєва;

*течія* Трансарктична.



#### Запитання та завдання

1. Назвіть особливості географічного положення Північного Льодовитого океану.
2. Підготуйте до уроку додаткові повідомлення про дослідження океану.
3. Чим пояснити, що повітря над океаном тепліше, ніж над Антарктидою?
4. Назвіть природні комплекси в океані.
5. Яку роль відіграє Північний Льодовитий океан у господарській діяльності людей?
6. Використовуючи географічні джерела інформації, прочитайте статтю Михайла Потокія «Підкорення Північного полюсу у 1909 році: міф чи реальність, або Змагання між Р. Пірі та Ф. Куком». Виступіть перед однокласниками.





### Працюємо з картою та атласом

Визначте за фізичною картою світу й підпишіть на контурній карті шельфові моря Північного Льодовитого океану. Поясніть причини їх утворення.



### Сторінка дослідника

Складіть обґрунтований варіант туристичного маршруту уявної подорожі Північним Льодовитим океаном з урахуванням екологічних проблем. Підготуйте до нього коментарі, малюнки, фотографії (презентацію). Презентуйте свій маршрут однокласникам.



### Цікавий факт

Дрейфуючі полярні станції — це встановлений на дрейфуючій крижині комплекс станційних будиночків, у яких живуть учасники експедицій. Уперше такий відносно дешевий та ефективний спосіб дослідження Арктики запропонував у 1929 р. дослідник **В. Візе**.



Володимир Візе



### Повторимо головне

- Основними частинами Світового океану є *Тихий, Атлантичний, Північний Льодовитий та Індійський океани*.
- Світовий океан, особливо його течії, має значний вплив на узбережжя сусідніх материків. Рельєф Світового океану формується під дією внутрішніх і зовнішніх чинників. У рельєфі океанічного дна розрізняють материкову відмілину (шельф), материковий схил і ложе океану.
- Великі обсяги води, що утворюються у визначених частинах океану й відрізняються одна від одної температурою, солоністю, густиною, прозорістю, кількістю кисню, наявністю певних живих організмів, називають *водними масами*.
- Солоність і температура океану змінюються від екватора до полюсів та з глибиною.
- Океанічна вода перебуває в постійному русі. Основною причиною виникнення поверхневих течій є вітер.
- Життя в океані змінюється від полюсів до екватора, від поверхні до максимальних глибин.
- Світовий океан володіє великими, але обмеженими біологічними й мінеральними багатствами, які потребують охорони та раціонального використання.



## РОЗДІЛ VI. ВПЛИВ ЛЮДИНИ НА ПРИРОДУ МАТЕРИКІВ ТА ОКЕАНІВ

Людство на Землі не може жити й розвиватися ізольовано від природи та природних багатств. Серед них виокремлюють п'ять основних видів: мінеральні, кліматичні, водні, земельні та біологічні. Природа забезпечує найважливіші потреби людства — в енергії, паливі та промисловій сировині. Люди протягом своєї історії розвитку постійно використовували багатства природи задля задоволення різних потреб. За наших часів природокористування досягло велетенських масштабів і надзвичайно загострило стосунки між людиною й природою в географічній оболонці.

Багатства Землі — це будь-які ресурси природи, які людина використовує або може використати як сировину, джерело енергії, безпосередньо для споживання, відпочинку та задоволення інших потреб. Земні багатства ще називають *природними ресурсами*. Ресурси поділяють за походженням, місцем розташування, призначенням, вичерпністю, можливістю заміни одних ресурсів іншими.

### ТЕМА 1. Використання природних багатств материків та океанів



#### § 59. Природні ресурси материків та океанів

**Пригадайте:** 1. Як люди використовують багатства Землі? 2. Чи зможуть вони нині обійтися без природних багатств? 3. Що таке *природокористування*? 4. Які бувають наслідки використання природних ресурсів?

**Класифікація природних ресурсів.** Без природи життя людини неможливе. Уся історія людства — це історія їх взаємодії. Природа, що



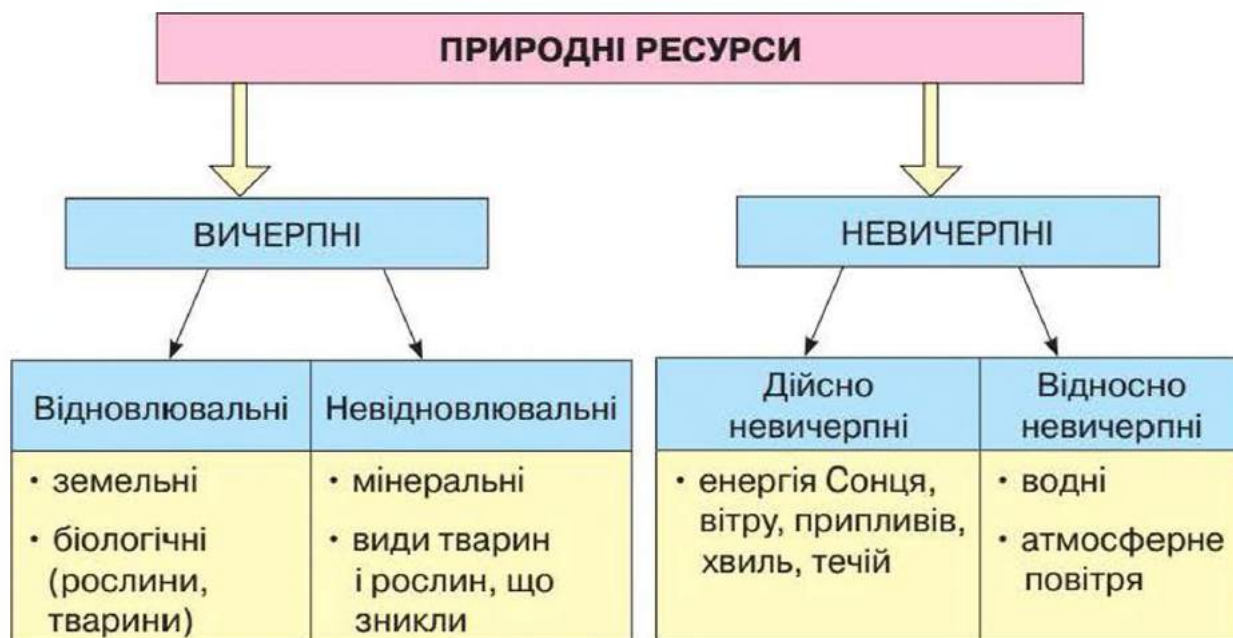


оточує нас, створює природні умови для нашого існування. У цьому беруть участь усі її компоненти – гірські породи, вода, повітря, ґрунти, рослинність і тваринний світ. З природними умовами тісно пов'язані наше життя й стан здоров'я, особливості побуту й господарська діяльність. Залежно від своїх потреб людина використовує ті чи інші компоненти природи. Тоді вони стають для неї *природними ресурсами*. Серед різноманітних природних ресурсів розрізняють *мінеральні, земельні, водні, кліматичні, біологічні*. Вони можуть використовуватися як сировина, джерело енергії, як продукт безпосереднього вживання, для відпочинку, задоволення й лікування та для інших потреб. Природні ресурси можна поділити за їх походженням (до якої оболонки Землі вони відносяться), за їх географічним розташуванням (знаходженням), за призначенням, за вичерпністю (наявність їх кількості), за можливістю їх взаємозаміни.

Природні ресурси можна поділити на вичерпні та невичерпні (мал. 157). До *невичерпних* відносяться: енергія Сонця, енергія вітру, енергія води, кліматичні ресурси, геотермальні ресурси.

*Вичерпні* природні ресурси складаються з відновлювальних і невідновлювальних.

На планеті природні ресурси розміщуються нерівномірно. Це можна пояснити особливостями геологічних і геоморфологічних процесів, кліматичних умов, умовами розвитку території.



Мал. 157. Види природних ресурсів

*Мінеральні ресурси* — це різноманітні за походженням корисні копалини.

*Земельні ресурси* — це площі, необхідні для життя й діяльності населення.

*Водні ресурси* — це запаси насамперед прісних вод, що зосереджені в річках, озерах, водосховищах і під землею. З усіх видів природних ресурсів люди найбільше використовують воду.

*Кліматичні ресурси* — це сонячна енергія, волога й енергія вітру.

До *біологічних* належать рослинні ресурси та ресурси тваринного світу.

З усіх ресурсів Землі невичерпними є тільки водні та кліматичні. Мінеральні, земельні (грунти) та біологічні ресурси належать до вичерпних, тому вони скорочуються внаслідок використання. Земельні й біологічні ресурси людина може відновити, або вони самовідновлюються, мінеральні ж — невідновлювальні.

**Сфери використання природних ресурсів.** Природокористування — це процес використання природних ресурсів людиною. Воно може бути раціональним і нераціональним. Багато матеріалів для наших будинків, машин, побутових речей, а також сучасні блага життя ми дістаємо з надр планети.

*Мінеральні ресурси* інтенсивно використовують у промисловості та будівництві. Нафта, природний газ і вугілля використовуються як паливо на теплових електростанціях для виробництва електроенергії. Ці ж корисні копалини є сировиною й для хімічної промисловості, яка, переробляючи їх, отримує пластмаси, синтетичні волокна, добрива й іншу продукцію. Підраховано, що нині на кожну людину — жителя Землі — щодня видобувається 3 кг вугілля, руди, будівельних та інших матеріалів. Потреби в усьому цьому збільшуються з кожним роком.

Залізні й марганцева руди — сировина для майбутнього металу (чавуну й сталі), які виплавляє чорна металургія. А з руд кольорових металів (алюмінієвих, мідних, олов'яних, свинцево-цинкових та ін.) виплавляють алюміній, мідь, олово, свинець, цинк та інші метали, які широко використовуються в машинобудуванні.

*Нерудні корисні копалини* (пісок, глина, щебінь, солі, гіпс, азбест тощо) широко застосовуються як будівельні матеріали та як сировина для хімічної, скляної, фарфоро-фаянсової та інших галузей промисловості. Нині переробляють майже всі відомі речовини, що належать до складу земної кори.

Отже, без мінеральних ресурсів неможлива сучасна господарська діяльність людини. Проте з дедалі більшими обсягами видобутку мінеральних ресурсів пов'язане їх виснаження. Запаси корисних копалин мають свої межі і є невідновлювальними.



*Земельні ресурси* є основою розвитку сільського господарства, добувної промисловості, будівництва шляхів, розташування населених пунктів. Майже 1/3 всього суходолу займають землі, що використовуються в сільському господарстві — орні землі, сади, луки, пасовища. Вони забезпечують людину продуктами харчування. Для життя й діяльності населення необхідні значні земельні площі — території для міст і сільських населених пунктів, будівництва фабрик і заводів, залізних і автомобільних доріг та інших цілей.

Ґрунт — головне багатство людства. Родючі ґрунти забезпечують потреби людей у їжі. За родючістю ґрунти різних природних зон неоднакові. Потрібно дуже дбайливо ставитися до них, адже вони легко руйнуються від неправильного використання.

На інших земельних територіях знаходяться кар'єри, промислові підприємства, дороги, міста й села. Тобто для людини земельні ресурси є життєво необхідними. Проте нині на планеті спостерігається виснаження ґрунтів, що значно знижує врожайність різних культур.

*Водні ресурси* необхідні для розвитку багатьох сфер діяльності людини. З усіх природних багатств людство найбільше споживає води. Особливо багато води (до 70 %) витрачають на зрошення полів (мал. 158). Величезну кількість води використовують у промисловості (мал. 159), наприклад для охолодження турбін електростанцій, печей, де виплавляють чавун і сталь, під час виготовлення паперу тощо. У сучасних умовах швидко зростає споживання води для побутових потреб. Так, кожен міський житель на земній кулі в середньому витрачає 150 л води на добу, а в сільській місцевості — 50 л. У великих містах ця норма значно більша. Загальний запас прісних вод, що є на нашій планеті, достатньо великий.



*Мал. 158.* Зрошення полів



*Мал. 159.* Вирощування риби на аквафермах

Водні ресурси розподіляються вкрай нерівномірно. Тому на Землі є багато місць (посушливі райони Африки, Австралії, Америки, Азії), де люди потерпають від нестачі прісної води. Одним із варіантів вирішення цієї проблеми є опріснення води (видалення солей із морської води). Унаслідок надмірного водозабору вода стає дефіцитною й у районах, де ще нещодавно її було вдосталь. Тому важливо кожному з нас економно витратити воду.

*Кліматичні ресурси* є визначальними в розвитку сільського господарства. Їх необхідно враховувати у виборі напряму ведення сільського господарства. На господарську діяльність людей впливає клімат, від якого нерідко залежить різноманітність вирощування рослин і розведення тварин. У тих місцях земної кулі, де достатньо тепла й вологи, можна отримувати високі врожаї сільськогосподарських культур. У країнах із сприятливим кліматом отримують по два й навіть по три врожаї на рік. Однак для цього лише кліматичних умов недостатньо — потрібні також сучасні сільськогосподарські машини, добрива, а за необхідності — зрошення.

В окремих місцях земної кулі кліматичні умови з комфортними температурами й вологістю повітря є сприятливими для лікування та відпочинку людей.

Величезну роль для господарської діяльності людини відіграють *ліси*, які дають деревину, лікарські рослини, гриби, ягоди, горіхи. Важко назвати таку галузь господарства, де б не використовували ту чи іншу продукцію. Проте цим значення лісів не обмежується. Ліси називають «легенями планети», адже вони забезпечують атмосферу киснем. Зелені насадження відіграють ґрунтозахисну й водоохоронну роль, зберігають тваринний світ. Деревина очищує повітря міст від пилу та шкідливих газів. Ліси мають оздоровчі й естетичні властивості. Нині вони займають майже 1/3 поверхні суходолу. Проте площі з лісами на всіх материках невпинно скорочуються. Так, екваторіальні ліси в Африці, Південній Америці й Азії знищені майже наполовину. Це призводить не тільки до катастрофічного зменшення кількості деяких видів рослин, а й до зникнення тварин, які втрачають звичні для них умови проживання.

Знищення природної рослинності в степах і саванах унаслідок надмірного випасання худоби та вирубування нечисленних дерев і чагарників призвело до виникнення ще однієї проблеми. Пустелі, які є невід'ємною частиною природи материків, за останні роки ніби «збунтувалися», «ожили» й вийшли за свої межі. Ви вже знаєте, що на десятки кілометрів далі на південь просунулася пустеля Сахара в Африці. І там, де ще недавно випасали худобу й займалися землеробством, нині панують піски.





**Наслідки природокористування.** Основними наслідками природокористування є *порушення природної рівноваги, створення антропогенних ландшафтів*. Природокористування супроводжується негативними для природи та людини наслідками. Видобування мінеральних ресурсів призводить до зменшення запасів корисних копалин. Неправильне використання земель призводить до зниження родючості ґрунтів, розвитку ерозії, підтоплення й заболочення. Посилений водозабір прісних вод спричиняє погіршення санітарно-гігієнічних умов життя людини. Хижацьке використання біологічних ресурсів призведе до зникнення окремих видів. Усе це свідчить про *нераціональне природокористування* — нерозумне, споживацьке використання природних ресурсів. Наприклад, неправильне розорювання угідь на Великих рівнинах (США) призвело до втрати великих ділянок родючих земель. Вони перетворилися на так звані бедленди — «погані землі».

Натомість *раціональне природокористування* передбачає таке використання ресурсів, при якому людина отримує необхідні їй природні багатства, а природному середовищу не завдається шкода. Наприклад, понад 150 років тому на заході Франції люди посадили сосни на пісках і болотах. Нині вздовж узбережжя Атлантичного океану на місці пустощів на сотні кілометрів простягаються чудові соснові ліси. У Японії і на Філіппінах на схилах гір облаштовані високопродуктивні тераси для вирощування рису. В Ізраїлі на безводній і безплідній землі проведені зрошувальні канали, і тепер у пустелі вирощують фрукти й овочі. На жаль, приклади нераціонального природокористування значно численніші.

**Зміна природних комплексів.** З курсу, що ви вивчали в 6 класі, відомо, що *природний комплекс* (ПК) — це поєднання взаємопов'язаних компонентів природи (гірських порід, повітря, води, ґрунту, рослин і тварин) на певній ділянці. У природному комплексі його компоненти не перетворені, не змінені діяльністю людини. Такими комплексами є, наприклад, арктичні пустелі, тундра, тайга, які не порушені господарською діяльністю. Зміна ж хоча б одного природного компонента призводить до утворення *природно-антропогенного комплексу*. Прикладами таких комплексів можуть бути степи й савани Америки, Африки, Євразії, де замість природної рослинності панують сільськогосподарські культури: пшениця, кукурудза, соняшник, сорго та ін. (мал. 160).



**Мал. 160.** Ділянка тропічного лісу Амазонії знищена для проведення сільськогосподарських робіт

У всьому світі вирощують майже 3000 видів рослин. Великі площі, зайняті природною рослинністю, використовуються як пасовища для домашніх тварин. Неконтрольоване полювання на звірів і птахів у багатьох країнах призвело до скорочення чисельності диких тварин, особливо в країнах Африки, Південно-Східної та Південної Азії.

Отже, на нашій планеті виникає дедалі більше природно-антропогенних комплексів, натомість суто природні комплекси зникають. Тому на людину покладається відповідальність за ті перетворення, які вона здійснює в природі.



### Запитання та завдання

1. Що таке *природні ресурси*? Назвіть основні групи природних ресурсів.
2. Чому більшість природних ресурсів відносять до *групи вичерпних*?
3. Які природні ресурси відносять до *невичерпних*?
4. У яких сферах людської діяльності інтенсивно використовують природні ресурси?
5. Наведіть приклади раціонального природокористування на материках планети.
6. Обґрунтуйте, що нераціональне господарювання завдає великої шкоди природі.
7. Що таке *природно-антропогенний комплекс*? Наведіть приклади таких комплексів на території Америки, Африки та Євразії.
8. Наведіть приклади природно-антропогенних комплексів своєї місцевості.



### Працюємо з картою та атласом

Визначте за картою корисних копалин основні райони добування паливних ресурсів на материках планети.



### Сторінка дослідника

Дослідіть тенденції заміни традиційних паливних ресурсів на нові, екологічно чисті.



### Цікавий факт



Майже 60 % площі суходолу припадає на зони, де немає достатньої кількості прісної води. Чверть людства відчуває її нестачу, а ще понад 600 млн жителів планети страждають від нестачі та поганої якості питної води, що спричинює різні захворювання (мал. 161).

Мал. 161. Зберігання води в Індії



## ТЕМА 2. Екологічні проблеми материків та океанів



### § 60. Забруднення навколишнього середовища

**Пригадайте:** 1. Як виникають екологічні проблеми на планеті? 2. Назвіть шляхи вирішення екологічних проблем на материках.

**Проблема забруднення повітря.** Під час використання природних ресурсів людиною виникають різні екологічні проблеми. Однією з них є *проблема забруднення повітря*. Основними джерелами забруднення повітря є промислові підприємства (заводи, фабрики, теплові електростанції) і транспорт. Спалюючи паливо або виробляючи продукцію, вони викидають в атмосферу пил, сажу, різні хімічні сполуки. Забруднене повітря стає загрозою для всього живого. Воно подразнює очі, ніс і горло людини, викликає отруєння, в'януть рослини, гинуть тварини. Забруднене повітря охоплює великі райони й безперешкодно надходить у різні країни, залежно від напрямку вітрів. Наслідками забруднення атмосферного повітря стали такі глобальні проблеми, як потепління клімату, випадання кислотних дощів і утворення озонових «дір».

Про *глобальне потепління клімату* нині часто йдеться на сторінках газет і в теленовинах. Воно спричинене збільшенням кількості вуглекислого газу й пилу в атмосфері. Забруднене повітря перешкоджає випромінюванню тепла від Землі назад у космічний простір. Тепло нагромаджується й викликає порушення звичних кліматичних умов. Підвищення температур повітря на Землі навіть на 1 °С призведе до танення криги в Арктиці й Антарктиці. Невдовзі підвищиться рівень Світового океану. Унаслідок підняття рівня води в ньому навіть на 1 м будуть затоплені густонаселені прибережні низовини материків. Через потепління клімату почастишали стихійні явища: урагани, смерчі, зливи, повені.

Через забруднене повітря з'явився новий вид атмосферних опадів — *кислотні дощі*. Вони виникають унаслідок сполучення з атмосферою вологою хімічних речовин, що потрапляють у повітря з труб заводів і ТЕС. Кислотні дощі спричиняють захворювання людей, усихання лісів, отруєння води озер і ставків, унаслідок чого в них гине риба (мал. 162, с. 240). З цієї причини, наприклад, за останні 50 років зникла форель з численних озер Норвегії і Швеції.

Гази, що потрапляють у повітря, руйнують озоновий шар стратосфери (мал. 163, с. 240). У результаті виникають *озонові «діри»*. Най-



*Мал. 162.* Ураження рослин після кислотного дощу



*Мал. 163.* Забруднення повітря

більша з них виявлена над Антарктидою. Зменшення концентрації озону призводить до збільшення кількості згубного для всього живого ультрафіолетового випромінювання, яке надходить на Землю.

Щоб запобігти забрудненню повітря та екологічним проблемам, що з цим пов'язані, необхідно встановлювати очисні споруди на промислових підприємствах, які б зменшили викиди хімічних речовин.

**Проблема забруднення води.** Основними джерелами забруднення води є промислові підприємства, з яких неочищені стоки попадають у річки й водойми. Вода забруднюється також змитими з полів мінеральними добривами й отрутохімікатами (*мал. 164*). До них додаються побутові стоки. Забруднена вода стає непридатною для пиття, купання та поливу рослин. Небезпечно забрудненими є багато річок та озер на різних материках. «Стічними канавами» Європи називають річки Рейн і Дунай. До них можна віднести й наш Дніпро.

Забруднену воду річки несуть у моря й океани. Там додається ще й вода, забруднена нафтою внаслідок аварій трубопроводів і танкерів, що її транспортують. Нафта утворює на поверхні води нафтову плівку, яка перешкоджає надходженню кисню, а тому небезпечна для всього живого. Нині знач-



*Мал. 164.* Забруднення водойм

на частина поверхні Світового океану вкрита нафтовими плямами й перетворена на мертву пустелю. Досить забруднені Північне та Балтійське моря, Мексиканська й Перська затоки.

Основними заходами боротьби із забрудненням води є очищення стоків, що надходять у водойми. Велике значення має запровадження сучасних безстічних технологій у промисловому виробництві.



**Проблема забруднення ґрунтів.** Майже всі забруднюючі речовини, що спочатку потрапили в повітря, згодом опиняються в ґрунтах. Крім того, ґрунти забруднюються й від надмірної кількості отрутохімікатів і мінеральних добрив. Самоочищення землі відбувається дуже повільно, тому отруйні хімічні речовини там нагромаджуються. Їх поглинають рослини, уживання яких викликає захворювання людей і тварин. Щоб запобігти забрудненню ґрунтів, мінеральні добрива потрібно вносити дуже обережно, у науково обґрунтованій кількості.

**Проблеми радіоактивного забруднення.** Забруднення місцевості радіоактивними речовинами може виникнути внаслідок аварії на атомній електростанції. Радіоактивні речовини спричиняють зовнішнє й внутрішнє опромінення людини, що викликає надзвичайно небезпечні для життя захворювання. Унаслідок аварії на Чорнобильській АЕС в Україні в 1986 р. радіоактивно забрудненими виявилися території багатьох областей.

**Райони екологічного лиха.** Райони з катастрофічним забрудненням природного середовища називають *районами екологічного лиха*. Такими, наприклад, є південні райони Африки, надмірно забруднені викидами численних ТЕС і промислових підприємств. У Євразії районами екологічного лиха є Аральське море й Перська затока, в Україні — 30-кілометрова зона навколо Чорнобильської АЕС, частини Донецької та Луганської областей.

На життя й діяльність людей впливають стихійні природні явища, чимало з яких нерідко мають катастрофічні наслідки. Тому в сучасних умовах зростає роль наукового передбачення (географічного прогнозу) цих явищ, своєчасного попередження про їх виникнення.

**Види забруднення навколишнього середовища.** *Забруднення* — це зміна якості навколишнього середовища, що призводить до негативних наслідків.

Розрізняють природні й антропогенні забруднення. *Природне забруднення* виникає в результаті природних причин — виверження вулканів, землетрусів, катастрофічних повеней, пожеж. *Антропогенне забруднення* — результат людської діяльності. Нині загальна потужність джерел антропогенного забруднення перевищує потужність природних (мал. 165).



Мал. 165. Забруднення навколишнього середовища

- Забруднення (див. табл. 3) поділяють за масштабами на:
- а) *глобальні* (планетарні): озонові «діри», кислотні дощі, парниковий ефект, підвищення рівня радіації і забруднення Світового океану;
  - б) *регіональні*: забруднення окремих частин країни, басейну річки, моря;
  - в) *локальні*: вихлопні гази автомобілів, викид газоподібних чи твердих відходів підприємств.

Таблиця 3

**Види забруднень навколишнього середовища**

ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА			
Механічне	Фізичне	Хімічне	Біологічне
<ul style="list-style-type: none"> <li>• пил</li> <li>• уламки машин та апаратів</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• теплове</li> <li>• шумове</li> <li>• радіоактивне</li> <li>• електромагнітне</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• пестициди</li> <li>• аерозолі</li> <li>• хімічні речовини</li> <li>• важкі метали</li> <li>• пластмаси</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• біогенне</li> <li>• мікробіологічне</li> </ul>

**Міжнародне співробітництво в розв’язанні екологічних проблем.** Протягом останніх десятиріч у світі утворилася досить розгалужена система міжнародного співробітництва, спрямована на вирішення проблем взаємодії людини й природи.

У світовій практиці співробітництва значне місце посідають міжурядові програми, міждержавні багатосторонні та двосторонні програми (наприклад, з охорони від забруднення вод Рейну, Дунаю, Чорного моря, забруднення атмосфери в Європі тощо). Існують і глобальні природоохоронні проекти, пов’язані, наприклад, з вивченням стану озонового шару Землі, який останнім часом значно порушений, збереженням недоторканості природи Антарктиди, вирішенням проблем забруднення Світового океану, глобальною зміною клімату тощо.



Мал. 166. Емблема МСОП

**Міжнародні організації з охорони природи.** Основними складовими системи є різні організації ООН, передусім Програма ООН з навколишнього середовища (ЮНЕП). Крім того, нині працює велика кількість різних міжнародних неурядових організацій. Вони опікуються окремими аспектами глобальних проблем навколишнього середовища. Наприклад, Міжнародний союз охорони природи (МСОП) не лише бере участь у розробці наукових основ охорони так званої



дикої природи, а й проводить широкі практичні програми з метою її збереження. Так, останнім часом за ініціативою МСОП було засновано багато нових природоохоронних територій (мал. 166).

- Пригадайте їх головні типи.

МСОП також публікує Червоний список видів організмів, яким загрожує знищення. У справі врятування планети Земля беруть активну участь громадські рухи й організації. Яскравим їх представником є екологічна організація «Зелений світ» («Грінпіс»), осередки якої створено і в Україні (мал. 167).

Серед інших міжнародних організацій варто згадати організацію «Друзі Землі», яка виступає захисником тваринного світу та довкілля. А організація «Оксфам» бере участь у довгострокових програмах з удосконалення землеробства, охорони здоров'я та поліпшення умов життя людей у бідних країнах, здійснює гуманітарну допомогу під час стихійних лих, екологічних катастроф тощо. «Міжнародна організація за виживання» проводить заходи щодо збереження корінних мешканців материків і місцевого довкілля.



Мал. 167. Емблема організації «Грінпіс»



## → Дослідження

### Шляхи розв'язання екологічних проблем

1. Назвіть основні причини забруднення Землі й дослідіть, як вони діють.
2. Розкрийте наслідки забруднення природи Землі. Укажіть шляхи усунення причин забруднення Землі.
3. Запропонуйте шляхи, які усунуть (зменшать) сучасні забруднення Землі.



### Запитання та завдання

1. Назвіть основні проблеми, що стосуються забруднення середовища.
2. Які існують види забруднення?
3. Для чого створюються міжнародні організації з охорони природи?
4. Що таке *глобальна проблема*?



### Працюємо з картою та атласом

Знайдіть на картах атласу регіони, де сталися екологічні та природні катастрофи. Поясніть природу їх виникнення.



### Цікавий факт



**Мал. 168.** Печі для використання деревного вугілля після вирубування лісів Амазонії

Поблизу екватора в Африці, Південній Америці, Євразії ростуть вологі екваторіальні ліси. Незважаючи на всю їх значущість, ці ліси зникають із загрозливою швидкістю, їх вирубують для промислових цілей (мал. 168). Як наслідок, в атмосфері накопичується вуглекислий газ, через що значно підвищується температура повітря на планеті. Виникає загроза раптового потепління на Землі.



### Повторимо головне

- Земні багатства називають *природними ресурсами*, які поділяють на *вичерпні* та *невичерпні*.
- *Природокористування* — це процес використання природних ресурсів людиною. *Нераціональне природокористування* — це нерозумне, споживацьке використання природних ресурсів. *Раціональне природокористування* передбачає таке використання ресурсів, коли людина отримує необхідні їй природні багатства, а природному середовищу не завдається шкода.
- Забруднення навколишнього середовища виникає під час використання природних ресурсів людиною. Розрізняють *природні* й *антропогенні забруднення*. Забруднення поділяються на: *механічні, хімічні, фізичні, біологічні*.
- Протягом останніх десятиріч у світі утворилася досить розгалужена система міжнародного співробітництва, спрямована на вирішення проблем взаємодії людини й природи. Міжнародними організаціями з охорони природи є: різні організації ООН, передусім Програма ООН з навколишнього середовища (ЮНЕП), Міжнародний союз охорони природи (МСОП).



## КОРОТКИЙ СЛОВНИК ГЕОГРАФІЧНИХ ТЕРМІНІВ І ПОНЯТЬ

**АЙСБЕРГ** (нім. *льодяна гора*) — велика брила льоду в океані чи морі. Густина льоду становить  $920 \text{ кг/м}^3$ , а густина морської води — майже  $1025 \text{ кг/м}^3$ .

**АКВАТО́РІЯ** — ділянка поверхні природної або штучної водойми.

**АНТРОПОГЕ́ННЕ ЗАБРУ́ДНЕННЯ** — вплив на навколишнє середовище, спричинений діяльністю людини, світовим господарством.

**АРЕА́Л** (латин. *area* — площа, або ділянка, простір) — територія поширення якогось об'єкта або явища, яке не спостерігається на прилеглих територіях.

**АРХІПЕЛА́Г** (грецьк. *архі* — старший, *пеллаг* — море) — група островів, що розташовані на невеликій відстані один від одного, мають однакове походження та подібну геологічну будову й розглядаються як єдине ціле.

**АТМОСФЕ́РНА ЦИРКУЛЯ́ЦІЯ** — це постійний горизонтальний і вертикальний рух повітря в атмосфері Землі.

**АТО́Л** — кораловий острів у океані.

**БАЗА́ЛЬТОВИЙ ШАР** (англ. *basaltic layer of the Earth's crust*; нім. *Basaltschicht er Erdrinde*) — нижній шар земної кори, розташований між гранітним шаром і верхньою мантією Землі. У ньому міститься велика кількість кальцію, заліза та магнію.

**БАСЕ́ЙН БЕЗСТІ́ЧНИЙ** — область внутрішньоматерикового стоку, не пов'язана зі Світовим океаном.

**БАСЕ́ЙН СТО́КУ** — частина суходолу, з якої вода стікає в певну річку, озеро, море.

**БЕРЕГОВА́ ЛІ́НІЯ** — умовна межа між берегом і водним об'єктом за заданим рівнем, передбаченим відповідними правилами картографування.

**ВА́ДІ** — сухі долини річок на Аравійському півострові та в Північній Африці.

**ГЕОЛОГІ́ЧНА Е́РА** — найбільший відрізок часу в хронології геологічної історії Землі. Відповідає часові утворення гірських порід певної групи.

**ГЕОЛОГІ́ЧНА КА́РТА** — це графічне зображення на топографічній основі особливостей геологічної будови певної території.

**ГЕОХРОНОЛО́ГІЯ** (грецьк. *geo* — Земля, *хронос* — час) — геологічний літопис, що визначає час і послідовність утворення гірських порід земної кори.

**ГУМУС** — поверхневий родючий шар ґрунту, який утворюється з перегнилих решток рослин.

**ДЕЛЬТА** — низовинна частина суходолу в гирлі річки, складена річковими наносами й розчленована мережею рукавів річки та протоків.

**ДРЕЙФ МАТЕРИКІВ** — повільний рух літосферних плит, що утворюють земну кору.

**ЕНДЕМІКИ** — рослини або тварини, поширені лише в певній місцевості.

**ЗАПОВІДНИК** — територія, яка охороняється законами держави з метою збереження рідкісних рослин, тварин, ландшафтів тощо.

**КЛІМАТИЧНИЙ ПОЯС** — широтна смуга з відносно однорідним кліматом.

**ЛАНДШАФТНІ КАРТИ** — один із нових типів тематичних карт природи. Їх головна особливість полягає в тому, що об'єктом зображення на них є не один якийсь компонент природи, а весь їх комплекс, що включає поверхневі гірські породи й рельєф, поверхневі та підземні води, особливості клімату земної поверхні, характер рослинності, ґрунтів, тваринний світ. Тому ландшафтні карти називають ще *комплексними фізико-географічними*.

**НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ** — сукупність усіх тіл, сил і явищ природи, серед яких живе людина.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПАРК** — заповідна територія, де дозволяється туризм за певними, строго визначеними маршрутами.

**ОАЗИС** — острівець рослинності посеред пустелі, розташований біля природної водойми.

**ОЗОНОВА «ДІРА»** — область атмосфери Землі, у якій концентрація озону менша від природної.

**ОЗОНОВИЙ ШАР** — шар газу озону (грецьк. *озон* — запашний) в атмосфері на висоті 30–40 км від земної поверхні. Він утворює своєрідний захисний екран, що запобігає проникненню на Землю небезпечного для всього живого ультрафіолетового сонячного випромінювання.

**ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА (ОХОРОНА ПРИРОДИ)** — система розумних взаємозв'язків людини із середовищем її проживання та виробничої діяльності, спрямована на збережен-



ня й правильне використання природних ресурсів, на запобігання забрудненню навколишнього середовища, на збереження окремих видів тварин, рослин і природних комплексів у цілому.

**ПА́МПА** — місцева назва субтропічних степів у Південній Америці.

**ПАРНИКОВИЙ ЕФЕКТ** — здатність атмосфери утримувати тепло біля земної поверхні, що призводить до глобального потепління.

**ПРИРО́ДНА РІВНОВА́ГА** — первісний стан, що характеризує не змінені людською діяльністю природні комплекси.

**ПРИРО́ДНІ РЕСУ́РСИ** — тіла й сили природи, що забезпечують існування людського суспільства та використовуються в господарстві.

**ПРОМІ́ЛЕ** (з латин. *pro mille* — на тисячу) — тисячна частка будь-якої речовини. Під час визначення солоності морської води характеризує кількість солей на 1 літр води; позначається ‰.

**РЕЛІ́КТОВІ ОЗЕ́РА** — озера, що є залишками давнього морського басейну.

**РЕЛЬЄ́Ф** (з латин. *relieft* — піднімаю) — сукупність усіх нерівностей земної поверхні.

**РИФТ** (з англ. *rift* — розрив) — лінійно витягнута ровоподібна тектонічна структура типу *грабена* (з нім. *graben* — рів, канава), зазвичай утворюється в зонах розходження літосферних плит.

**СЕ́ЛЬВА** — вологі екваторіальні ліси в Південній Америці.

**ТАЙФУ́Н** (кит. *тай фунг* — сильний вітер) — тропічний циклон, що виникає в західній тропічній частині Тихого океану.

**ТЕКТО́НІЧНА КА́РТА** — це тематична карта, на якій показано межі тектонічних структур і зазначено складчастості, під час яких вони сформувалися.

**ТЕРМІ́ТНИК** — гніздо термітів, за формою — конічна, витягнута або грибоподібна споруда. Його розміри збільшуються протягом всього періоду існування колонії термітів і можуть досягати 13 м у висоту та 3 м у діаметрі, важити до 12 т.

**ТОРНА́ДО** — руйнівні вихори (смерчі) над суходолом, діаметром кілька десятків метрів.

**ШЕЛЬ́Ф** (з англ. *shelf* — полиця, виступ) — материкова відмілина в океані (глибина — до 200 м).

**ШЕ́ЛЬФОВИЙ ЛЬОДОВІ́К** — льодовик у межах материкової обмілини, який перебуває на плаву або частково спирається на дно.

**ШИРО́ТНА ЗОНА́ЛЬНІСТЬ** — закономірна зміна ландшафтів від екватора в бік полюсів.

## ДОДАТКИ

## РОЗМІРИ МАТЕРИКІВ РАЗОМ З ОСТРОВАМИ



Додаток 1

*План характеристики материка*

1. Географічне положення (у якій півкулі розташований; крайні точки материка та їх координати; океани та моря, які омивають материк; розташування відносно екватора, нульового меридіана й інших материків).
2. Рельєф (загальний характер поверхні; різноманітність форм рельєфу; найвищі та найнижчі точки й інші характерні висоти поверхні материка).
3. Корисні копалини (паливні, рудні та нерудні). Їх характеристика й господарське значення.
4. Клімат материка (тип клімату; чинники формування клімату; температурний режим; напрямки вітрів, які переважають; середня річна кількість опадів).
5. Внутрішні води: річки, озера, болота (річки з великими притоками, місце витоків річки, куди впадає; значення річок у господарській діяльності людини; характеристика озер; географічне положення заболочених ділянок).
6. Природні зони, їх розміщення та характеристика.
7. Населення материка (кількість), густота населення; расовий склад; характеристика етносів і народів).
8. Політична карта материка (найбільші держави, їх географічне положення, столиці).



### ***План характеристики географічного положення материка***

1. Розташування материка відносно екватора, тропіків, полярних кіл, нульового (Гринвіцького) меридіана.
2. Крайні точки материка (назва, географічні координати). Протяжність з півночі на південь, із заходу на схід (у градусах і кілометрах).
3. Океани та моря, що омивають материк.
4. Берегова лінія.
5. У яких кліматичних поясах розташований материк?

### ***План характеристики географічного положення океану***

1. Розташування щодо півкуль, екватора, тропіків, нульовою й 180-го меридіанів.
2. Які материки омиває океан?
3. Берегова лінія.
4. Острови, що розташовані в океані.
5. З якими океанами межує?
6. У яких кліматичних поясах розташований океан?

### ***План характеристики рельєфу та корисних копалин***

1. Характер поверхні (рівнини, гори, плоскогір'я тощо). Взаємозв'язок із тектонічними структурами та геологією території.
2. Характер протяжності форм рельєфу.
3. Середні, найбільші та найменші висоти над рівнем моря.
4. Види корисних копалин. Найбільші родовища.

### ***План характеристики клімату материка***

1. Кліматичні пояси (області), у межах яких розташований материк.
2. Чинники, що впливають на формування клімату.
3. Річний хід температури. Найнижчі та найвищі значення температури повітря.
4. Середні температури повітря в січні та липні. У якому напрямі та як змінюються?
5. Оподи, їх кількість, нерівномірний розподіл по території материка.
6. Найпосушливіші та найвологіші території. Режим опадів протягом року.
7. Уплив на клімат прибережних течій і панівних вітрів.

8. Тип клімату.
9. Значення для життя людей і господарської діяльності.

***План характеристики внутрішніх вод материка***

1. Басейн стоку. Безстічні райони.
2. Характер річкової мережі.
3. Витік і напрямок річки, куди впадає річка, конфігурація русла.
4. Живлення річки.
5. Залежність режиму річки від рельєфу, кількості опадів, підземних вод.
6. Найбільші озера та їх походження.
7. Підземні води. Багаторічна мерзлота.
8. Забезпеченість водними ресурсами.

***План характеристики природної зони материка***

1. Географічне положення.
2. Кліматичні особливості зони.
3. Ґрунти.
4. Рослинність і тваринний світ.
5. Взаємозв'язок між компонентами природи.

***План характеристики населення материка***

1. Загальна кількість населення. Тенденції зміни чисельності.
2. Расовий (етнічний) склад населення. Корінне й прибуле населення.
3. Характер розселення. Середня густота.
4. Найрозвинутіші держави.
5. Взаємодія людини та природи.



## ІНФОРМАЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ

## АФРИКА

## Найбільші річки

Назва	Довжина, км	Площа басейну, тис. км <sup>2</sup>	Притоки
Ніл	6671	2870	Голубий Ніл, Атбара
Конго	4320	3691	Убангі, Луалаба, Касаї
Нігер	4160	2092	Бенуе, Бані
Замбезі	2660	1330	Кафуе, Куанду
Вебі-Шебелі	2490	200	—
Оранжева	1860	1020	Вааль

## Найбільші водоспади

Назва	Висота, м	Країна
Тугела	933	Південна Африка
Каламбо	427	Танзанія-Замбія
Лівінгстона	270	Конго-Заїр
Ауграбіс	146	Південна Африка
Вікторія	120	Замбія-Зімбабве

## АВСТРАЛІЯ

## Найбільші річки

Назва	Довжина, км	Площа басейну, тис. км <sup>2</sup>	Витрати води, м <sup>3</sup> /с
Муррей	3717	1057	330
Дарлінг	2720	650	42
Маррамбіджі	2160	165	77
Флай	1150	—	—

## Найбільші озера

Назва	Площа басейну, тис. км <sup>2</sup>	Глибина, м
Ейр	8800	20
Торренс	5600	8
Гернер	5500	—

## ПІВДЕННА АМЕРИКА

## Найвищі вершини

Назва	Висота, м	Країна
Аконкагуа	6960	Аргентина
Охос-дель-Саладо	6880	Аргентина, Чилі
Уаскаран	6768	Перу
Сахама	6542	Болівія
Ільямпу	6485	Болівія
Ільїмані	6462	Болівія
Коропуна	6425	Перу
Чімборасо	6310	Еквадор

## Діючі вулкани

Назва	Висота, м	Країна
Льюльяйльяко	6723	Чилі, Аргентина
Сан-Педро	6154	Чилі
Чачані	6075	Перу
Котопахі	5897	Еквадор

## Найбільші річки

Назва	Довжина, км	Площа басейну, тис. км <sup>2</sup>
Амазонка (з Мараньйоном)	6437	7180
Амазонка (з Укаялі)	6280	6915
Ла-Плата (з Параною)	4700	3100
Сан-Франсиску	2896	600
Токантінс	2850	770
Оріноко	2740	1000
Уругвай	1609	306

## Найбільші водоспади

Назва	Висота, м	Країна
Анхель	1054	Венесуела
Кукенан	610	Венесуела
Рорайма	457	Гайана
Ігуасу	72	Бразилія, Аргентина



### Найбільші озера

Назва	Площа басейну, тис. км <sup>2</sup>	Глибина, м
Маракайбо	16 300	250
Тітікака	8300	304
Поопо	2530	3

### Найбільші національні парки

Назва	Країна
Ігуасу	Бразилія, Аргентина
Ланін	Аргентина
Галапагоські острови	Еквадор
Науель-Уапі	Аргентина
Перес-Росалес	Чилі

### Держави

Назва	Площа, тис. км <sup>2</sup>	Населення, млн осіб	Столиця
Аргентина	2777	40	Буенос-Айрес
Болівія	1099	7,8	Сукре
Бразилія	8512	190	Бразилія
Венесуела	916	29,3	Каракас
Гайана	215	0,98	Джорджтаун
Гвіана	91	0,16	Кайєнна
Колумбія	1142	46	Богота
Парагвай	407	6,3	Асунсьйон
Перу	1285	29,5	Ліма
Суринам	163	0,47	Парамарібо
Уругвай	176	3,2	Монтевідео
Чилі	757	17,2	Сантьяго
Еквадор	284	14,8	Кіто

### Найбільші міста

Назва міста	Населення, млн осіб	Країна
Сан-Паулу	11,3	Бразилія
Буенос-Айрес	2,9	Аргентина
Ріо-де-Жанейро	6,3	Бразилія
Ліма	7,6	Перу
Сантьяго	5,4	Чилі
Богота	8,3	Колумбія
Белу-Оризонті	2,4	Бразилія
Каракас	3,3	Венесуела

## АНТАРКТИДА

## Історія відкриття та дослідження

Мандрівник, дослідник	Країна	Дата	Відкриття, досягнення
Дж. Кук	Англія	1773–1775	Уперше перетнув Південне полярне коло
Ф. Беллінсгаузен і М. Лазарев	Росія	1819–1821	Відкриття материка
Ч. Уїлкс	США	1838–1842	Відкриття Землі Уїлкса
Ж. Дюмон-Дюрвіль	Франція	1839–1840	Відкриття Землі Аделі
Д. Росс	Англія	1841–1842	Відкриття моря Росса, Землі Вікторії
К. Борхгревінк	Норвегія	1895	Уперше ступив на берег Антарктиди
Р. Амундсен	Норвегія	14.12.1911	Перше досягнення Південного полюса
Р. Скотт	Англія	18.01.1912	Друге досягнення Південного полюса

## Особливості материка

Запаси прісної води	24 млн км <sup>2</sup> льоду (90 % прісної води)
Середня висота над рівнем моря	понад 2000 м
Найбільша висота над рівнем моря	5140 м
Найменша висота над рівнем моря	– 2555 м (2555 м нижче рівня моря)
Найпівнічніша точка	Сифре
Найнижча температура	–91,2 °С, її зафіксували в районі японської високогірної станції «Купол», яка знаходиться на висоті 3786 м над рівнем моря
Найбільша товщина льоду	4500 м
Середня товщина льодяного покриву	2000 м (товщина виміряна в 10 тис. точок)
Вік льоду	від 30 тис. до 1 млн років



## ПІВНІЧНА АМЕРИКА

## Найвищі гори

Гори	Гірська країна	Висота, м
Мак-Кінлі	Аляскінський хребет	6193
Логан	Аляска	6050
Святого Іллі	Аляска	5488
Уїтні	Сьєрра-Невада	4418
Елберт	Скелясті гори	4399
Пенья-Невада	Східна Сьєрра-Мадре	4054
Робсон	Скелясті гори	3954
Чоррерас	Західна Сьєрра-Мадре	3150

## Найбільші річки

Назва	Довжина, км	Притоки
Міссісіпі (з Міссурі й Ред-Рок)	5971	Міссурі, Огайо, Арканзас
Маккензі (з Атабаскою)	5472	Піл
Святого Лаврентія	3057	Оттава
Ріо-Гранде (з Браво-дель-Норте)	3033	Пекоє
Юкон	2897	Танана
Нельсон	2574	Балт
Колорадо	2333	Грін-Рівер
Колумбія	1953	Снейк, Сіокан
Черчілл	1609	Бівер

## Найбільші озера

Назва	Площа басейна, тис. км <sup>2</sup>	Глибина, м
Верхнє	84 130	393
Гурон	59 700	208
Мічиган	5810	281
Велике Ведмеже	31 329	137
Велике Невільничче	28 570	614
Ері	25 667	64
Вінніпег	24 390	18
Онтаріо	19 554	236
Нікарагуа	8430	70
Атабаска	7936	60
Олеяче	6651	—
Вінніпегосіс	5374	12
Манітоба	4646	28
Велике Солоне	4144	14

## Найбільші водоспади

Назва	Висота, м
Йосемітський (річка Мерсед)	739
Ріббон (річка Мерсед)	491
Апіер-Йосеміті (річка Йосеміті-Крік)	435
Ніагарський (річка Ніагара)	51

## Материкові країни

Назва	Площа, тис. км <sup>2</sup>	Населення, млн осіб	Столиця
Беліз	23	0,3	Бельмопан
Гватемала	109	11,2	Гватемала
Гондурас	112,1	7,9	Тегусігальпа
Канада	9976	34,2	Оттава
Коста-Рика	51,1	4,3	Сан-Хосе
Мексика	1973	113,7	Мехіко
Нікарагуа	130	5,7	Манагуа
Панама	75,5	3,4	Панама
Сальвадор	21	6,9	Сан-Сальвадор
США	9518,9	313,2	Вашингтон

## Острівні країни

Назва	Площа, тис. км <sup>2</sup>	Населення, млн осіб	Столиця
Антигуа і Барбуда	0,44	0,09	Сент-Джонс
Багамські острови	13,9	0,35	Нассау
Барбадос	0,43	0,28	Бриджтаун
Гаїті	27,8	9,04	Порт-о-Пренс
Гренада	0,34	0,09	Сент-Джорджес
Домініка	0,8	0,08	Розо
Домініканська Республіка	48,7	9,65	Санто-Домінго
Куба	111	11,45	Гавана
Пуерто-Рико	9,1	3,73	Сан-Хуан
Сент-Вінсент і Гренадини	0,39	0,12	Кінгстаун
Сент-Кітс і Невіс	0,26	0,05	Бастер
Сент-Люсія	0,62	0,16	Кастрі
Теркс і Кайкос	0,43	0,004	Коберн-Таун
Тринідад і Тобаго	5,1	1,3	Порт-оф-Спейн
Ямайка	11	2,87	Кінгстон



## ЄВРАЗІЯ

## Найвищі точки основних гірських систем

Вершина	Висота, м	Гори
Європа		
Монблан	4810	Альпи
Муласен	3478	Сьєрра-Невада (Андалузські гори)
Ането	3404	Піренеї
Мусала	2925	Масив Рила, Балканський півострів
Олімп	2917	Балкапський півострів
Корно	2914	Апенніни
Герлаховські-Штіт	2655	Карпати
Азія		
Джомолунгма	8848	Гімалаї
Чогори	8611	Каракорум
Канченджанга	8585	Гімалаї
Улугмузтаг	7723	Куньлунь
Тірічмір	7690	Гіндукуш
Пік Комунізму	7495	Памір
Пік Перемоги	7439	Тянь-Шань
Алінг-Гангрі	7315	Гандісишань

## Найбільші вулкани

Назва	Висота, м	Місцезнаходження
Ключевська Сопка	4750	Камчатка
Ерджияс	3916	Туреччина
Керінчі	3805	острів Суматра
Фудзіяма	3776	Японські острови
Семеру	3676	острів Ява
Толбачік	3682	Камчатка
Ічинська Сопка	3621	Камчатка
Кроноцька Сопка	3528	Камчатка
Корякська Сопка	3456	Камчатка
Етна	3340	острів Сицилія

## Найбільші річки

Назва	Довжина, км	Притоки
Янцзи	6300	Міньцзян, Цзялінцзян
Об	5410	Іртиш, Чулим, Кеть
Хуанхе	4845	Лохе
Меконг	4500	Мун, Тонлесап
Амур	4440	Шилка, Аргунь, Сунгарі
Лена	4400	Вілюй, Алдан, Вітім
Єнісей	4102	Нижня Тунгуска, Ангара
Волга	3531	Ока, Кама
Салуїн	3200	Пілу
Інд	3180	Сатледж, Кабул
Євфрат	3065	Хабур
Брахмапутра	2900	Нау, Ньянгчу
Дунай	2850	Тиса, Морава, Прут
Ганг	2700	Джамна, Гхагра
Амудар'я	2540	П'яндж, Зеравшан

## Найбільші озера

Назва	Площа басейну, тис. км <sup>2</sup>	Глибина, м
Каспійське море	376	1025
Аральське море	36,5	61
Байкал	31,7	1620
Балхаш	17	26
Ладозьке	17,7	230
Дунтінху	4–12	8
Тонлесап	2,5–16	14
Онезьке	9,7	127
Іссик-Куль	6,7	702
Урмія	5,8	15
Венерн	5,6	100
Таймир	4,6	26



### Найбільші країни

Назва	Площа, тис. км <sup>2</sup>
Росія	17 075,1
Китай	9598
Індія	3300
Казахстан	2717,3
Саудівська Аравія	2150,6
Індонезія	2027
Іран	1650
Монголія	1565
Пакистан	804
Туреччина	780,6

### Найменші країни

Назва	Площа, км <sup>2</sup>
Ватикан	0,4
Монако	1,95
Гібралтар	6,5
Сан-Маріно	61
Ліхтенштейн	157,1
Мальдіви	298,2
Мальта	316,6
Андорра	468,2
Сінгапур	639
Бахрейн	690

### Найбільш заселені країни

Назва	Населення, млн осіб
Китай	1347,4
Індія	1210,1
Індонезія	237,6
Росія	143
Пакистан	190,3
Бангладеш	152,5
Японія	127,6
Філіппіни	92,3
В'єтнам	87,8
Німеччина	81,8

## Регіони та країни Європи

Північна Європа	Західна Європа	Східна Європа	Південна Європа
Швеція Норвегія Ісландія Данія Фінляндія	Ірландія Німеччина Велика Британія Франція Австрія Бельгія Ліхтенштейн Люксембург Швейцарія Нідерланди	Латвія Литва Естонія Польща Україна Чехія Угорщина Румунія Болгарія Чорногорія Хорватія Албанія Словаччина Словенія Македонія Боснія і Герцеговина	Греція Італія Іспанія Португалія Андорра Монако Сан-Марино

## Регіони та країни Азії

Південно-Західна Азія	Південна Азія	Східна та Центральна Азія	Південно-Східна Азія
Туреччина Іран Ірак Саудівська Аравія Сирія Ліван Йорданія Кувейт Бахрейн Катар ОАЕ Оман Ємен	Індія Пакистан Непал Бутан Бангладеш Шрі-Ланка	Казахстан Узбекистан Туркменістан Таджикистан Киргизстан Монголія Китай Північна та Південна Корея Японія	М'янма Таїланд В'єтнам Лаос Камбоджа Малайзія Філіппіни Індонезія Бруней



## Зміст

Від авторів .....	3
<b>Вступ</b> .....	4
§ 1. Що вивчає географія материків і океанів .....	4
§ 2. Джерела географічної інформації про материки й океани .....	7
<b>Розділ I. Закономірності формування природи материків і океанів</b> .....	11
<b>Тема 1. Форма і рухи Землі</b> .....	11
§ 3. Форма Землі .....	11
§ 4. Рухи Землі. Добове обертання Землі та його наслідки .....	13
<b>Тема 2. Материки й океани — великі природні комплекси географічної оболонки</b> .....	18
§ 5. Походження материків і океанів .....	18
§ 6. Тектонічні структури .....	21
<i>Практична робота 1</i> .....	23
§ 7. Клімат і кліматотвірні чинники .....	24
§ 8. Водні маси, їх властивості. Океанічні течії .....	29
§ 9. Кліматичні пояси й типи клімату Землі .....	33
§ 10. Природні комплекси материків і океанів. Широтна зональність і вертикальна поясність .....	37
<b>Розділ II. Материки тропічних широт</b> .....	40
<b>Тема 1. Африка</b> .....	40
§ 11. Географічне положення Африки. Дослідження та освоєння материка .....	41
<i>Практична робота 2</i> .....	43
<i>Практична робота 3</i> .....	43
§ 12. Тектонічна будова, рельєф, корисні копалини .....	44
<i>Практична робота 3 (продовження)</i> .....	46
§ 13. Загальні ознаки клімату .....	47
§ 14. Кліматичні пояси та типи клімату .....	50
<i>Практична робота 4</i> .....	53
§ 15. Води суходолу. Використання водних ресурсів .....	55
<i>Практична робота 3 (продовження)</i> .....	57
§ 16. Природні зони. Закономірності їх розміщення .....	58
§ 17. Стихійні явища природи. Екологічні проблеми. Об'єкти Світової природної спадщини .....	63
§ 18. Населення Африки. Держави .....	68
<i>Практична робота 3 (продовження)</i> .....	74
<b>Тема 2. Південна Америка</b> .....	76
§ 19. Географічне положення Південної Америки. Дослідження та освоєння материка .....	77
<i>Практична робота 5</i> .....	80
§ 20. Тектонічна будова, рельєф, корисні копалини .....	80
<i>Практична робота 5 (продовження)</i> .....	83
§ 21. Загальні ознаки клімату. Кліматичні пояси та типи клімату .....	84
<i>Практична робота 6</i> .....	87
§ 22. Води суходолу .....	89

	<i>Практична робота 5 (продовження)</i> .....	91
§ 23.	Природні зони. Вертикальна поясність Анд. Зміни природи материка людиною .....	92
	<i>Практична робота 5 (продовження)</i> .....	95
§ 24.	Сучасні екологічні проблеми материка. Об'єкти Світової природної спадщини .....	96
§ 25.	Населення Південної Америки. Держави. Зв'язки України з державами Південної Америки.....	98
	<i>Практична робота 5 (продовження)</i> .....	100
<b>Тема 3.</b>	<b>Австралія</b> .....	102
§ 26.	Географічне положення Австралії. Дослідження та освоєння материка .....	102
	<i>Практична робота 7</i> .....	105
§ 27.	Клімат. Води суходолу .....	106
	<i>Практична робота 7 (продовження)</i> .....	110
§ 28.	Унікальність рослинності та тваринного світу. Природні зони. Екологічні проблеми материка .....	110
	<i>Практична робота 7 (продовження)</i> .....	112
§ 29.	Населення Австралії. Україна й Австралія .....	113
	<i>Практична робота 7 (продовження)</i> .....	115
<b>Розділ III.</b>	<b>Полярний материк планети</b> .....	117
<b>Тема 1.</b>	<b>Загальні відомості про Антарктиду</b> .....	117
§ 30.	Географічне положення Антарктиди. Дослідження материка .....	117
	<i>Практична робота 8</i> .....	121
<b>Тема 2.</b>	<b>Природа материка</b> .....	121
§ 31.	Тектонічна будова, рельєф, клімат, рослинність і тваринний світ Антарктиди. Природні багатства, їх використання. Екологічні проблеми материка .....	121
	<i>Практична робота 8 (продовження)</i> .....	124
<b>Розділ IV.</b>	<b>Материк Північної півкулі</b> .....	126
<b>Тема 1.</b>	<b>Північна Америка</b> .....	126
§ 32.	Географічне положення Північної Америки. Історія відкриття та освоєння материка .....	127
	<i>Практична робота 9</i> .....	128
§ 33.	Тектонічна будова, рельєф, корисні копалини .....	129
	<i>Практична робота 9 (продовження)</i> .....	131
§ 34.	Загальні ознаки клімату. Кліматичні пояси й тини клімату .....	132
§ 35.	Води суходолу .....	136
	<i>Практична робота 9 (продовження)</i> .....	139
§ 36.	Природні зони. Вертикальна поясність у горах .....	140
§ 37.	Зміни природи материка людиною .....	143
§ 38.	Населення. Держави материка .....	146
	<i>Практична робота 9 (продовження)</i> .....	148
<b>Тема 2.</b>	<b>Євразія</b> .....	150
§ 39.	Географічне положення Євразії .....	150
	<i>Практична робота 10</i> .....	153





§ 40.	Дослідження та освоєння материка .....	154
§ 41.	Тектонічна будова. Рельєф і роль внутрішніх сил у його формуванні .....	157
	<i>Практична робота 10 (продовження)</i> .....	159
§ 42.	Рельєф. Роль зовнішніх сил у його формуванні .....	160
§ 43.	Корисні копалини Євразії .....	164
§ 44.	Загальні ознаки клімату Євразії .....	166
§ 45.	Кліматичні пояси та типи клімату .....	169
	<i>Практична робота 11</i> .....	173
§ 46.	Води суходолу. Річки басейнів Північного Льодовитого й Атлантичного океанів.....	175
§ 47.	Річки басейнів Тихого й Індійського океанів, внутрішнього стоку. Озера .....	178
	<i>Практична робота 10 (продовження)</i> .....	182
§ 48.	Природні зони: арктичні пустелі, тундра й лісотундра .....	182
§ 49.	Зони лісів помірного поясу. Лісостеги та степи .....	185
§ 50.	Напівпустелі й пустелі помірного поясу. Савани та вологі субекваторіальні й вологі екваторіальні ліси .....	189
	<i>Практична робота 10 (продовження)</i> .....	194
§ 51.	Зміни природи материка людиною. Природоохоронні території .....	195
§ 52.	Населення Євразії.....	197
§ 53.	Найбільші держави Європи й Азії. Зв'язки України з країнами Європи й Азії .....	201
	<i>Практична робота 10 (продовження)</i> .....	204
<b>Розділ V. Океани</b> .....		206
<b>Тема 1. Тихий океан</b> .....		207
§ 54.	Природа Тихого океану.....	207
	<i>Практична робота 12</i> .....	211
§ 55.	Острови в Тихому океані, їх походження.....	212
	<i>Практична робота 12 (продовження)</i> .....	217
<b>Тема 2. Атлантичний океан</b> .....		218
§ 56.	Природа Атлантичного океану .....	218
	<i>Практична робота 12 (продовження)</i> .....	222
<b>Тема 3. Індійський океан</b> .....		223
§ 57.	Природа Індійського океану .....	223
	<i>Практична робота 12 (продовження)</i> .....	225
<b>Тема 4. Північний Льодовитий океан</b> .....		226
§ 58.	Природа Північного Льодовитого океану .....	227
	<i>Практична робота 12 (продовження)</i> .....	230
<b>Розділ VI. Вплив людини на природу материків та океанів</b> .....		232
<b>Тема 1. Використання природних багатств материків та океанів</b> .....		232
§ 59.	Природні ресурси материків та океанів .....	232
<b>Тема 2. Екологічні проблеми материків та океанів</b> .....		239
§ 60.	Забруднення навколишнього середовища.....	239
Короткий словник географічних термінів і понять .....		245
Додатки.....		248

Навчальне видання

*Гільберг Тетяна Георгіївна,  
Паламарчук Лариса Борисівна*

## **ГЕОГРАФІЯ**

Підручник для 7 класу  
загальноосвітніх навчальних закладів

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України*

**Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено**

Редактор *Н. Батурицька*  
Художній редактор *Ю. Ясінська*  
Технічний редактор *Л. Ткаченко*  
Комп'ютерна верстка *Г. Нурко*  
Коректори *І. Барвінок, С. Бабич*

Підписано до друку 9.09.2015 р. Формат 70×100/16.

Папір офс. № 1. Гарнітура Петербург.

Друк офс. Ум. др. арк. 21,384. Обл.-вид. арк. 20,36

Умовн. фарбовідб. 85,536

Наклад 10 379 прим.

Зам. №

Видавництво «Грамота».

01033, м. Київ, вул. Паньківська, 25, оф. 15.

Тел./факс: (044) 253-98-04. Електронна адреса: [gramotanew@bigmir.net](mailto:gramotanew@bigmir.net)

[www.gramota.kiev.ua](http://www.gramota.kiev.ua)

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру України  
суб'єктів видавничої справи ДК № 341 від 21.02.2001 р.

Віддруковано з готових діапозитивів видавництва «Грамота»  
на ПП «Юнісофт», 61036, м. Харків, вул. Морозова, 13 Б.

Свідоцтво ДК № 3461 від 14.04.2009 р.