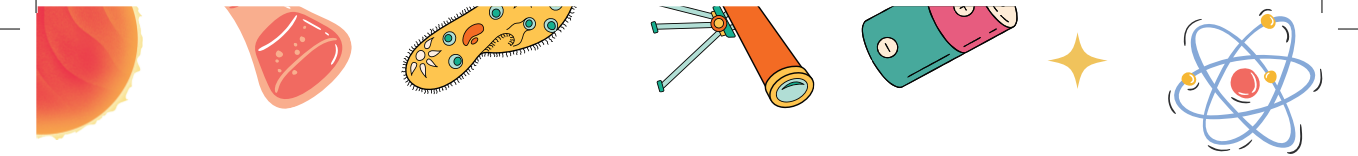


Крістіна ТОРОП
Світлана ГЛУХОВА
Валерія ЛЯШЕНКО


ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ

підручник інтегрованого курсу для осіб з
особливими освітніми потребами (F70)

5 клас



К. ТОРОП
С. ГЛУХОВА
В. ЛЯШЕНКО



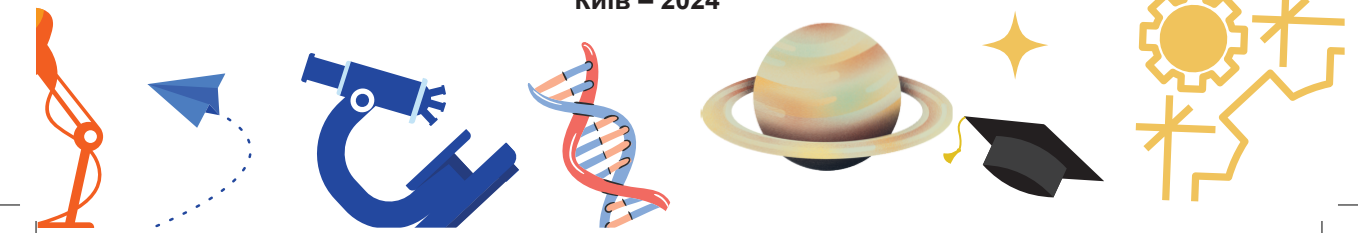
ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ

підручник інтегрованого курсу
для осіб з особливими освітніми потребами
(F70) 5 клас

*Рекомендовано Міністерством
освіти і науки України*



Видавництво Атлант
Київ – 2024



УДК 57.081.1*кл5(075.3.056.313)

Т64

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Видано за рахунок державних коштів.

Продаж заборонено

УМОВНІ ПОЗНАЧКИ:



– виконай завдання



– працюйте в групі



– прочитай



– творче завдання



– поміркуй



– цікавий факт



– проведи дослід



– слово до словничка



– спостерігаємо
за природою

Т64

Тороп К. С., Глухова С. В., Ляшенко В. В.
Пізнаємо природу : підр. інтегр. курсу
для осіб з особливими освітніми
потребами (F70) 5 кл. — Київ:
ТОВ "ВИДАВНИЦТВО АТЛАНТ", 2024. — 192 с: іл.

ISBN 978-617-8159-88-7 ©Тороп К. С., Глухова С. В., Ляшенко В. В.
©ТОВ «ВИДАВНИЦТВО АТЛАНТ», 2024
оригінал-макет,
художнє оформлення, 2024

ВСТУП

Ласкаво просимо до захопливого світу природи! Пізнання її таємниць відкриває перед нами унікальні обрії, сповнені загадковості та краси.

На уроках ти дізнаєшся багато нового про дивовижне різноманіття довкілля, про тісні зв'язки між світом живої і неживої природи. Ти вчитимешся проводити спостереження, робити досліді – без цього неможливо вивчати природу. Багато отриманих знань і вмінь знадобляться тобі в повсякденному житті.

Та не лише для цього треба пізнавати природу. Розкриваючи таємниці природи, ми вчимося поважати й цінувати кожен її елемент. Ми розуміємо, як важливо шанувати рослини і тварин, бо вони є незамінною частиною нашого світу.

Ти дізнаєшся, як берегти воду та ґрунт, ліси й луки – ці знання допоможуть стати тобі відповідальним мешканцем нашої планети.

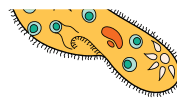
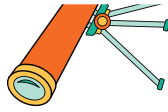
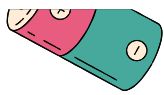
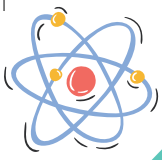
Тож, пізнаючи природу, ти не лише отримуєш знання, але й розвиваєш у собі почуття відповідальності за збереження довкілля.

Пізнання природи – це захопливий шлях до розуміння світу, який нас оточує, і ключ до створення кращого майбутнього для нас та нашої планети. Ласкаво просимо до цього захопливого світу!

ЗМІСТ

Умовні позначення	2
РОЗДІЛ 1. УЧИМОСЯ ДОСЛІДЖУВАТИ ПРИРОДУ	6
§ 1. НАВІЩО МИ ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ?	6
§ 2. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТАЄМНИЦЬ ПРИРОДИ	9
§ 3. ЩО ДО ЧОГО: ЯК ВІДРІЗНИТИ ЖИВУ ТА НЕЖИВУ ПРИРОДУ	14
§ 4. ЛЮДИНА – ЧАСТИНА ЖИВОЇ ПРИРОДИ.....	17
§ 5. РОЛЬ ЛЮДИНИ В ПРИРОДІ.....	20
РОЗДІЛ 2. ВИВЧАЄМО НЕЖИВУ ПРИРОДУ	24
§ 6. ВОДА В ПРИРОДІ.....	24
§ 7. ПИТНА ВОДА. ПРОЗОРА ТА КАЛАМУТНА ВОДА	28
§ 8. ВОДОЙМИ.....	32
§ 9. ВИКОРИСТАННЯ ВОДИ. ОХОРОНА ВОДИ ВІД ЗАБРУДНЕННЯ.....	37
§ 10. ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ НА ВОДОЙМІ.....	40
§ 11. ПОВІТРЯ НАВКОЛО НАС. ЗНАЧЕННЯ ПОВІТРЯ ДЛЯ ЛЮДИНИ, РОСЛИН, ТВАРИН	44
§ 12. РУХ ПОВІТРЯ. ВІТЕР.....	46
§ 13. ОХОРОНА ПОВІТРЯ	50
§ 14. ПОГОДА. ПРОГНОЗ ПОГОДИ	53
§ 15. ТЕРМОМЕТР. ВИМІРЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ.....	56
§ 16. ПОГОДНІ УМОВИ. КАЛЕНДАР ПОГОДИ.....	60
§ 17. СТИХІЙНІ ПРИРОДНІ ЯВИЩА	65
§ 18. КОРИСНІ КОПАЛИНИ ТА ЇХНЄ ЗНАЧЕННЯ	69
§ 19. ПАЛИВНІ ТА НЕПАЛИВНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ	74
§ 20. ПРАВИЛА ПОВОДЖЕННЯ З ГАЗОМ У ПОБУТІ	77
§ 21. ОХОРОНА ЗЕМНИХ НАДР	80
§ 22. ҐРУНТ	83
§ 23. ҐРУНТИ ПІЩАНІ, ГЛИНИСТІ, ЧОРНОЗЕМНІ.....	86
§ 24. ЗНАЧЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ҐРУНТІВ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ.....	90
§ 25. ОХОРОНА ҐРУНТІВ.....	93
РОЗДІЛ 3. ДІЗНАЄМОСЯ ПРО НАШУ ПЛАНЕТУ ТА ВСЕСВІТ.....	96
§ 26. ЗЕМЛЯ – ПЛАНЕТА СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ. ЯК РУХАЄТЬСЯ НАША ПЛАНЕТА?	96

§ 27. ВІДОМОСТІ ПРО СОНЦЕ І МІСЯЦЬ	98
§ 28. ГЛОБУС І ФІЗИЧНІ КАРТИ ПІВКУЛЬ	102
§ 29. ПІВКУЛІ ТА ПОЛЮСИ ЗЕМЛІ	103
§ 30. СЕЗОННІ І ДОБОВІ ЗМІНИ В ПРИРОДІ, ЇХНІ ПРИЧИНИ	105
§ 31. МАТЕРИКИ	108
§ 32. ОКЕАНИ	111
РОЗДІЛ 4. ВИВЧАЄМО ЖИВУ ПРИРОДУ. РОСЛИННИЙ СВІТ	115
§ 33. РОСЛИНИ – ЧАСТИНА ЖИВОЇ ПРИРОДИ	115
§ 34. РІЗНОМАНІТТЯ РОСЛИН НА ЗЕМЛІ	118
§ 35. РОСЛИНИ ЛІСУ	122
§ 36. РОСЛИНИ ЛУКІВ	125
§ 36. РОСЛИНИ ПРІСНИХ ВОДОЙМ	127
§ 37. РОСЛИНИ БОЛОТА	129
§ 38. ДИКОРΟΣЛІ ТА КУЛЬТУРНІ РОСЛИНИ	132
§ 39. РОСЛИНИ ПОЛЯ	135
§ 40. САДОВІ РОСЛИНИ	138
§ 41. КІМНАТНІ РОСЛИНИ	143
§ 42. ОХОРОНА РОСЛИН. ЧЕРВОНА КНИГА УКРАЇНИ	147
РОЗДІЛ 5. ВИВЧАЄМО ЖИВУ ПРИРОДУ. ТВАРИННИЙ СВІТ	149
§ 43. ТВАРИНИ – ЧАСТИНА ЖИВОЇ ПРИРОДИ	149
§ 44. СЕРЕДОВИЩА ІСНУВАННЯ ТВАРИН	152
§ 45. ПТАХИ – НЕВІДДІЛЬНА ЧАСТИНА ЖИВОЇ ПРИРОДИ	155
§ 46. КОМАХИ – НЕВІДДІЛЬНА ЧАСТИНА ПРИРОДИ	158
§ 47. СВІЙСЬКІ ТВАРИНИ	162
§ 48. ОХОРОНА ТВАРИН	166
РОЗДІЛ 6. ПІЗНАЄМО СЕБЕ	168
§ 49. ЛЮДИНА – ЧАСТИНА ЖИВОЇ ПРИРОДИ	168
§ 50. ЯК ПРАЦЮЄ ЛЮДСЬКИЙ ОРГАНІЗМ?	171
§ 51. ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ	172
§ 52. ПОСТАВА. ФОРМУВАННЯ ПОСТАВИ	176
§ 53. ЕМОЦІЙНЕ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	178
РОЗДІЛ 7. УЧИМОСЯ ЗБЕРІГАТИ ПРИРОДУ	181
§ 54. ПРИРОДА – НАШЕ МАЙБУТНЄ	181
§ 55. ВПЛИВ ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ НА ДОВКІЛЛЯ	182
§ 56. ВЗАЄМОДІЯ З ПРИРОДОЮ ЗАДЛЯ ЇЇ ЗБЕРЕЖЕННЯ	185
§ 57. ЗАПОВІДНИКИ ТА НАЦІОНАЛЬНІ ПАРКИ УКРАЇНИ	187



РОЗДІЛ 1. УЧИМОСЯ ДОСЛІДЖУВАТИ ПРИРОДУ

§ 1. НАВІЩО МИ ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ?



Розглянь світлини. Що ти знаєш про зображені на них об'єкти?



*Звідки ти знаєш про ці об'єкти?
Як ти можеш дізнатися більше про них?*



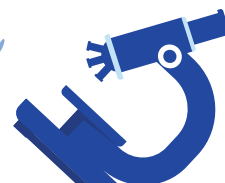
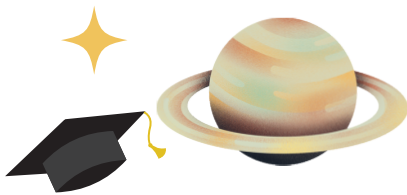
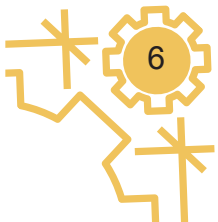
Природа – це все, що нас оточує та виникло без нашого втручання: ліси, поля, річки, океани, гори, тварини та рослини.

Пізнання природи має величезне значення для нашого життя й майбутнього планети. Отримані знання допомагають нам зрозуміти, як працює природа навколо нас і як ми можемо взаємодіяти з нею без шкоди для себе та довкілля.

Людина – частина природи. Життя всього людства залежить від природи.



Що природа дає людині?





Пізнання природи допомагає нам зрозуміти взаємозв'язки між живими організмами та навколишнім середовищем. Ми можемо дізнатися, як отримувати їжу, воду та енергію з природи, не виснажуючи її та не завдаючи їй шкоди.

Одним з важливих завдань пізнання природи є збереження довкілля. Ми вивчаємо природу, аби дізнатися, що їй загрожує та що можна зробити для її збереження.

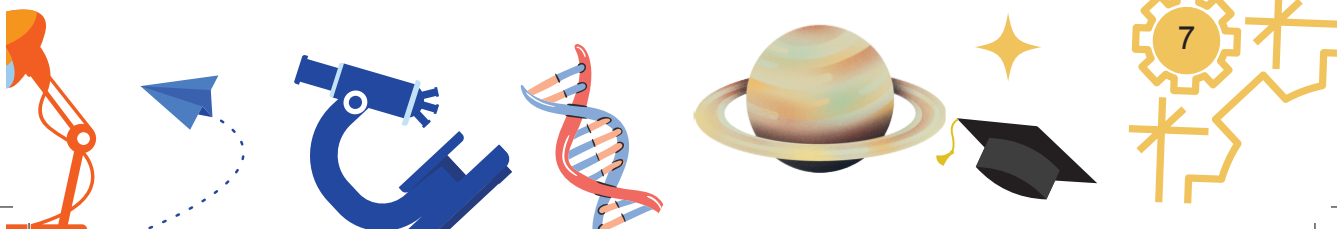


Прочитай прислів'я про природу.

Як ти їх розумієш? До чого вони закликають?

- *Лісом ходи – під ноги диви.*
- *Багато лісу – не губи, мало лісу – бережи.*
- *Не бережеш паростки – не побачиш і дерева.*

Щоб жити в гармонії з природою, а також продуктивно взаємодіяти з нею, потрібно її глибоко вивчати.





Роздивися малюнки та знайди їхній опис. Закінчи речення.
На уроці «Пізнаємо природу» я вивчаю...



різноманіття рослинного світу



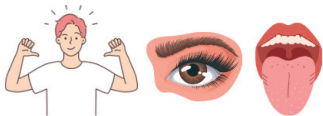
себе як частину природи, особливості роботи тіла людини



чому, як і навіщо зберігати навколишнє середовище



воду, повітря, ґрунт з корисними копалинами



світ поза межами нашої Землі – Всесвіт, та як він впливає на нас

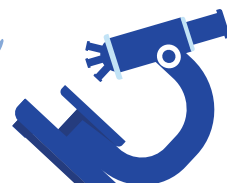
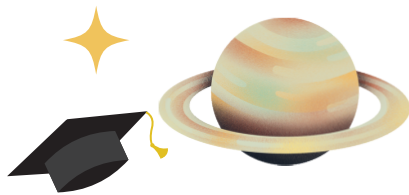
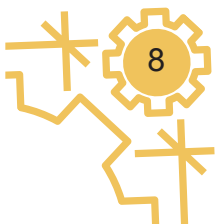


різноманітність тваринного світу

Отримати інформацію про природу можна в різний спосіб, як-от через книжки, інтернет, телепрограми та фільми про природу. Крім того, зануритися у світ природи можна завдяки сучасним науковим відкриттям та знахідкам минувшини – відвідавши наукові музеї або виставки. З природою певного регіону ознайомлюють краєзнавчі музеї.



Переглянь відео та дай відповіді на запитання



Про що це відео?

Чи було в ньому щось незвичайне для тебе?

Чи хотілося б тобі відвідати ці місця?

Якими словами ти можеш описати природу на цьому відео?

Питання та завдання

1. Що таке природа?
2. Що нам дає природа?
3. Що ми вивчаємо, коли пізнаємо природу?
4. Навіщо нам вивчати природу?
5. Звідки можна отримати інформацію про природу?



Намалюй з природи те, про що тобі хотілося б дізнатися більше.

§ 2. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТАЄМНИЦЬ ПРИРОДИ

Досліджувати природу дуже цікаво й важливо. Вчені по всьому світу використовують різні методи для вивчення природних явищ. Кожен метод має свої переваги та обмеження.



Метод – спосіб пізнання або дослідження.

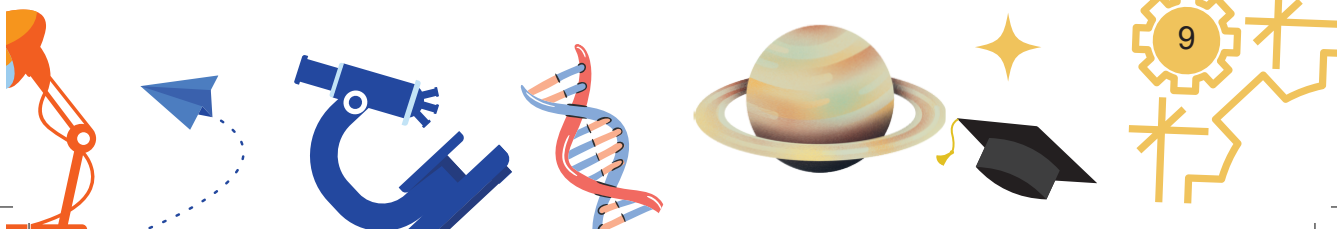
Для пізнання природи використовують такі методи дослідження: **спостереження, експеримент, вимірювання.**

Основним методом вивчення природи є спостереження. Цей метод дослідження є найдоступнішим.

Людина почала пізнавати навколишній світ за допомогою органів чуття – зору, слуху, нюху, смаку й дотику.

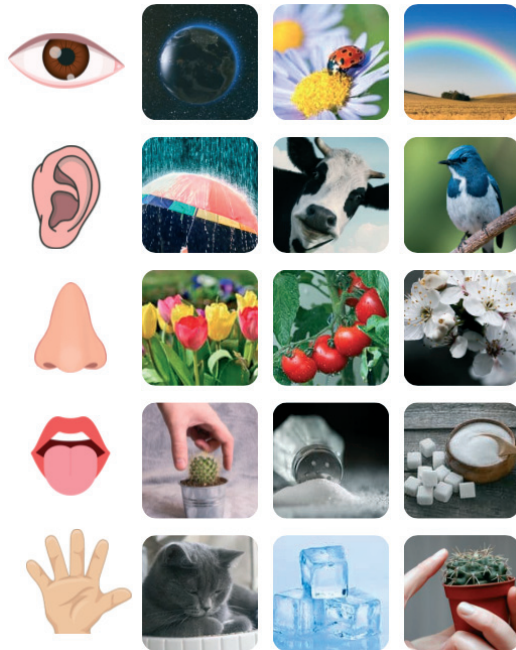


Спостереження – дослідження природних об'єктів або явищ за допомогою органів чуття.





Розглянь малюнки та скажи, як органи чуття допомагають вивчати природу.



Методом спостереження користувалися первісні люди.

Знання, отримані під час спостереження за навколишньою природою, люди передавали з покоління в покоління. Наші пращури спостерігали за небесними тілами, атмосферою, рослинами, тваринами і робили відповідні висновки, які дійшли до нас через віки у вигляді прикмет, як-от: «Вечірня веселка – на гарну погоду, ранкова – на негоду».

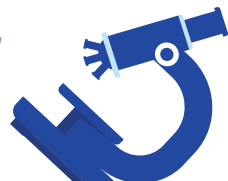
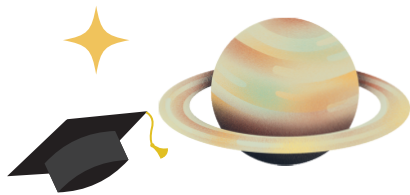
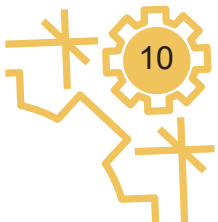


Проведи дослід! «Погода сьогодні»

Підготовка. Вчитель/вчителька прибирають жалюзі чи штори. Якщо можливо, прочиняють вікно.

Результати дослідів треба завести до таблиці. Накресли її.

Небо	Опади	Вітер	Температура



Проведення досліджу.

Подивись у вікно.

Що ти можеш побачити за вікном?

Небо яке? (Слова для довідки: *ясне, похмуре, блакитне, синє, хмарне, безхмарне*).

Чи є опади? (Слова для довідки: *немає, дощ, сніг, град*).

Чи є вітер? (Слова для довідки: *сильний вітер, слабкий вітер, вітру немає*). Як тобі вдалося це визначити?

Яка температура? (Слова для довідки: *холодна, тепла, спекотна*).

Завершення. Заповни таблицю.

Опиши погоду сьогодні. Який метод дослідження ти обрав?

Якими органами чуття користувалися?



Експеримент – дослідження природних об'єктів або явищ у штучно створених умовах.

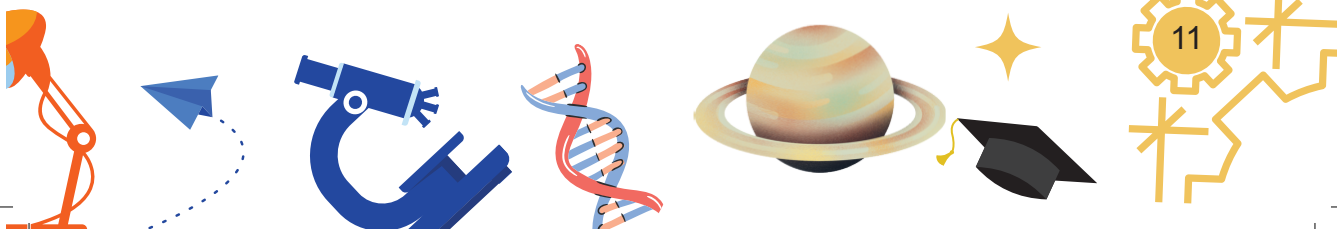
Для того, щоб провести експеримент, треба створити спеціальні умови.

Від спостереження експеримент відрізняється активною взаємодією з об'єктом, який досліджують.

Експеримент можна проводити як у лабораторії, так і на відкритому повітрі. У лабораторіях використовують лабораторне обладнання (рис. 1).



Рис. 1. Лабораторне обладнання для проведення експериментів





Переглянь запис дослідю
«Фарбування рослин»
та дай відповіді на запитання.



Що дівчинка використовувала для свого експерименту?
Чи цікаво тобі було спостерігати за експериментом?

Запам'ятай!

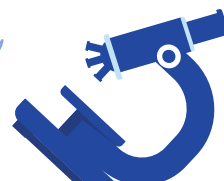
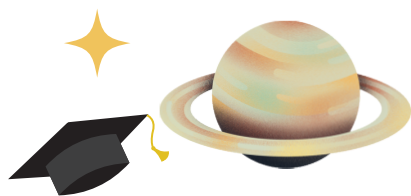
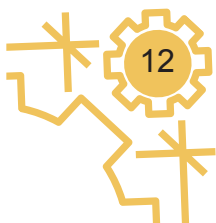
Будь-який експеримент можна проводити
лише під наглядом дорослих!

Більшість експериментів і спостережень передбачає проведення різноманітних вимірювань.



Вимірювання – дослідження природних об'єктів та явищ
за допомогою спеціальних приладів.

Найпростішим вимірювальним інструментом є лінійка. З її допомогою вимірюють довжину, ширину та висоту предметів. Для вимірювання маси тіл використовують ваги, для вимірювання температури – термометри. Добре знайомий тобі прилад для вимірювання часу – годинник.





Розглянь малюнки і скажи, який з методів використано для кожного дослідження.



*Які інструменти для дослідження використали люди?
Чи користувався/користувалась ти інструментами для дослідження?*

Питання та завдання

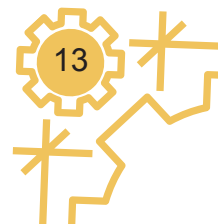
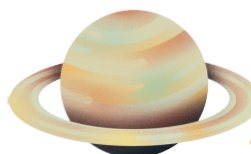
1. Які методи дослідження ти знаєш?
2. За допомогою чого здійснюють спостереження?
3. Що таке експеримент?
4. Що можна дізнатися за допомогою методу вимірювання?
5. Для чого ми використовуємо ці методи дослідження?



Подивися відео та заповни таблицю.



Про кого це відео?	
Який процес відбувався?	
Яким методом вивчення природи ти користувався/користувалася?	



§ 3. ЩО ДО ЧОГО: ЯК ВІДРІЗНИТИ ЖИВУ ТА НЕЖИВУ ПРИРОДУ

Світ, у якому ми живемо, дуже різноманітний та багатий, щодня ми маємо можливість ним милуватися. За вікном ми бачимо дерева та квіти, які ростуть, удень на небі нам видно Сонце, уночі – Місяць. Усе це створила природа, і людина є її частиною.

Уся природа поділяється на дві великі групи.



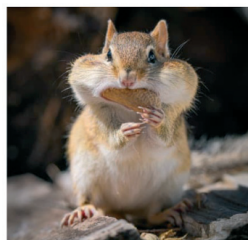
Жива природа – люди, тварини, рослини, гриби, бактерії, віруси. Об'єкти живої природи – це організми.

Нежива природа – Сонце, Місяць, зорі, повітря, вода, гірські породи, ґрунт.

Живі організми мають ознаки, якими вони відрізняються від об'єктів неживої природи.

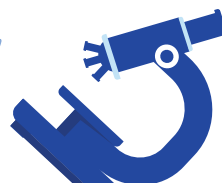
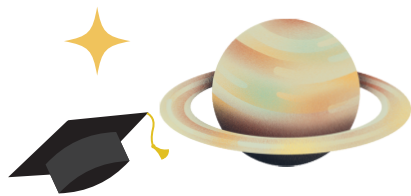
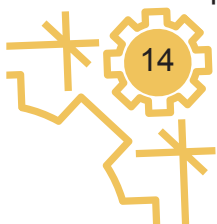


Розглянь малюнки та скажи, які ознаки притаманні живим організмам.



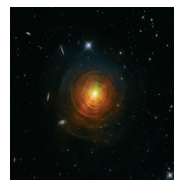
Живі організми народжуються, ростуть, харчуються, дихають, розмножуються, старіють та помирають.

В об'єктів неживої природи немає здатності до народження, зростання, харчування, розмноження, старіння та смерті.

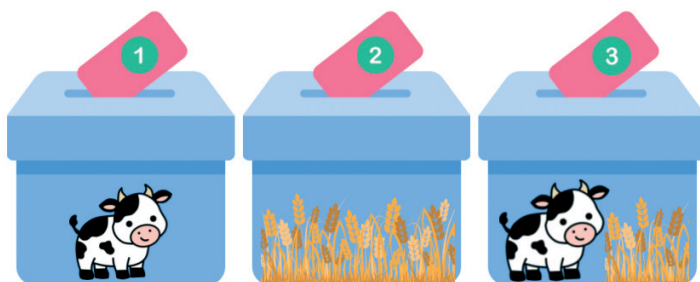




Цікавий факт! Зірки, хоч і неживі об'єкти, «народжуються» та «помирають». Зірки складаються з газу та плазми. Коли газ стискається в космосі, «народжується» зірка. Всередині неї відбуваються різні процеси. Коли для цих процесів у зірці закінчується паливо, вона «помирає».



Прочитай слова. Визнач, які з них позначають властивості, притаманні тільки тваринам, які – тільки рослинам, а які – і рослинами, і тваринам.



харчується жує цвіте дихає дає врожай
помирає випускає пагони розмножується
пikлується про потомство росте зеленіє поляє

Жива природа не може існувати без неживої.

Об'єкти живої природи пов'язані з об'єктами неживої природи. Вони не можуть існувати одне без одного. Від Сонця все живе отримує тепло й світло. Для життя живим організмам потрібні їжа, вода, повітря.



Опиши потреби живих організмів. Для цього доповни речення словами з довідки.

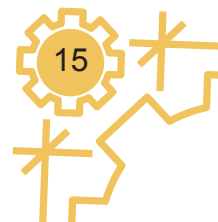
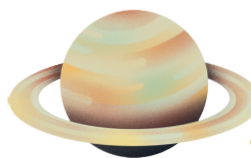
Усі організми потребують чистої _____.

Живі організми мусять споживати _____.

Живі організми мусять дихати _____.

Для росту й розвитку живим організмам потрібне _____.

Слова для довідки: їжа, повітря, сонячне світло, вода.





Що потрібне живим організмам для життя?

Що стане з живими організмами без впливу неживої природи?

З живою та неживою природою відбуваються різні зміни.

Удень, коли світить сонце, каміння та інші об'єкти на землі нагріваються. З настанням ночі вони охолоджуються.

Навесні стає тепло, сніг і лід тануть, на деревах і чагарниках з'являється молоде листя, починає зеленіти трава, пробуджуються після зимової сплячки звірі, повертаються з теплих країн перелітні птахи. Восени жовтіє листя на деревах. Взимку йде сніг, на річках, озерах, ставках з'являється крига.

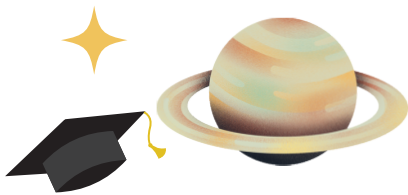
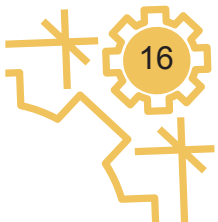


Розглянь малюнки. Що із зображеного є живими організмами, а що є об'єктами неживої природи?



Питання та завдання

1. На які дві групи можна поділити природу?
2. Які ознаки живої природи?
3. Що належить до живої природи?
4. Що належить до неживої природи?
5. Доведи, що людина – частина живої природи.

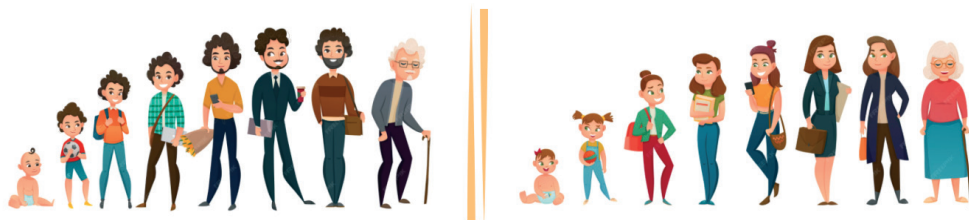


§ 4. ЛЮДИНА - ЧАСТИНА ЖИВОЇ ПРИРОДИ

Людина є одним із живих організмів, який росте, розвивається, дихає, харчується і розмножується.



Розглянь зображення. Обери одне з них та опиши процес розвитку людини. Дай відповіді на запитання.



Чи можна сказати, що людина – живий організм?

Які етапи розвитку людини можна визначити?

Що потрібно людині для того, щоб рости?

Життя людини, як і життя інших організмів, залежить від умов природи – достатньої кількості їжі, повітря, води. Людина живе в оточенні природи. Рослини й тварини забезпечують її харчовими продуктами.

Людина і природа – єдине ціле. Людина живе в природному середовищі та бере з нього потрібні для життя ресурси.

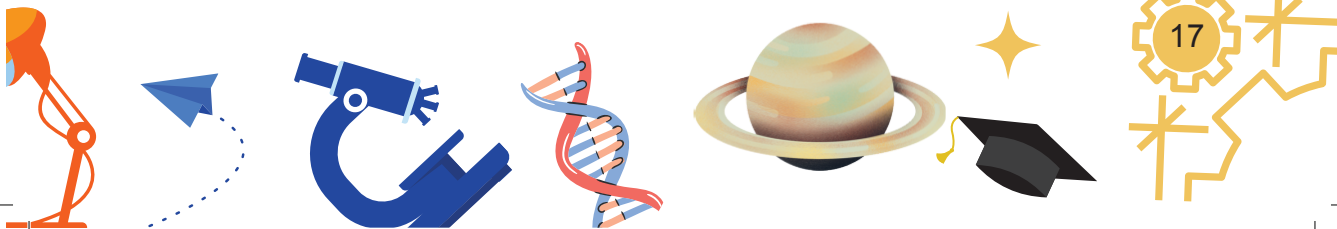
У давнину людина цілком залежала від природи. У природі вона знаходила рослини для харчування, добувала м'ясо, полюючи на звірів і птахів, ловила рибу (рис. 2, 3).



Рис. 2. Полювання



Рис. 3. Риболовля



З плином часу людина навчилася самостійно вирощувати різні рослини, розводити різноманітних свійських тварин, тож має м'ясо, молоко, яйця для харчування, матеріали для створення одягу.



Природа забезпечує людину водою. І хоча загалом води на Землі багато, обсяги прісної, придатної для пиття та господарських потреб, досить обмежені.

Для існування людина потребує повітря, а точніше – кисню, що наявний у його складі. Кисень постачають природі зелені рослини.

Без повітря людина не проживе й кількох хвилин.

Отже, людина є частиною природи і її існування залежить від впливу природних чинників.

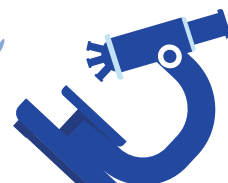
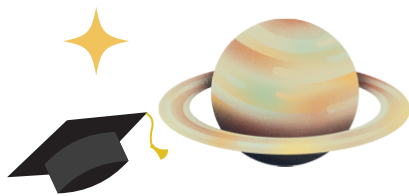
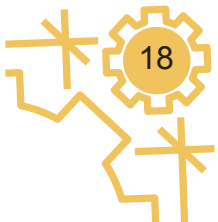


Що для життя людини найважливіше? Що може змінюватися, а що має залишатися незмінним?

повітря
вода
їжа

спілкування
праця
сон

Людина – розумна істота. Вона спілкується за допомогою мови. Людина здатна мислити, працювати й створювати те, чого ніколи не було в природі.





Розгляньте зображення. Для чого було створено ці предмети?



*Чим люди користувалися до того, як придумали ці предмети?
Ці предмети створено для безпеки? Користі? Зручності?*

Людина може пізнавати світ за допомогою сприйняття, пам'яті, мислення та уяви.

Людина здатна емоційно реагувати на навколишній світ та демонструвати своє ставлення до нього через мистецтво.



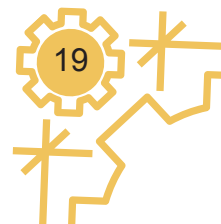
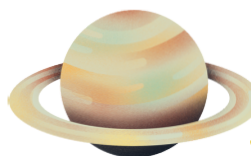
Заплющ очі та послухай мелодію «Лебідь». Уяви лебедя. Який він?



*Як автор мелодії зобразив лебедя?
Як ти вважаєш, з якими почуттями він створював цю мелодію?
На твою думку, як автор ставився до природи?*

Питання та завдання

1. Які ознаки живого організму має людина?
2. Чи є людина частиною живої природи?
3. Як людина залежить від об'єктів неживої природи?
4. Що відрізняє людину від інших живих організмів?




§ 5. РОЛЬ ЛЮДИНИ В ПРИРОДІ

Людина – частина природи. Усе, що їй потрібне для життя – їжу, одяг, паливо тощо, – вона отримує з навколишнього середовища. Природа – джерело всіх засобів існування людей.

Тривалий час людина не порушувала наявну в природі рівновагу. Але поступово людей ставало більше, вони потребували все більше й більше ресурсів для життя.

Людина вже давно змінила навколишній світ. У 21 столітті на планеті залишилося мало куточків, не займаних людиною. Щоб жити, сучасна людина мусить використовувати різноманітні дари природи.

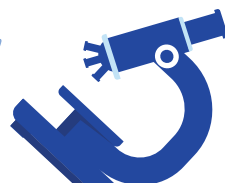
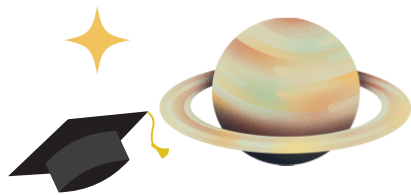
 **Розглянь малюнки і скажи, як впливає діяльність людини на природу?**



Яким буває вплив людини на природу: позитивним, нейтральним, негативним?

Навіщо людина втручається в природу?

Чи може людина відчутти на собі наслідки свого втручання в природу?



Вплив людини на природу виявляється в усіх сферах.

Людство освоює нові території. На місці дрімучих лісів височіють міста й села (рис. 4). Для будівництва промислових та житлових об'єктів вирубують ліси, під час прокладання автомобільних і залізничних трас забруднюють річки.



Рис. 4. Природа, змінена людиною

Величезні маси землі перевернуто під час пошуків корисних копалин (рис. 5). Видобування корисних копалин впливає на як на живу, так і на неживу природу навколо.



Рис. 5. Кар'єр

Розвиток сучасного сільського господарства неможливий без застосування добрив та отруйних хімікатів, надлишок яких змивається в річки, моря та океани. Для зрошення полів воду викачують з річок (рис. 6). При занадто великому забиранні води падає рівень річки.

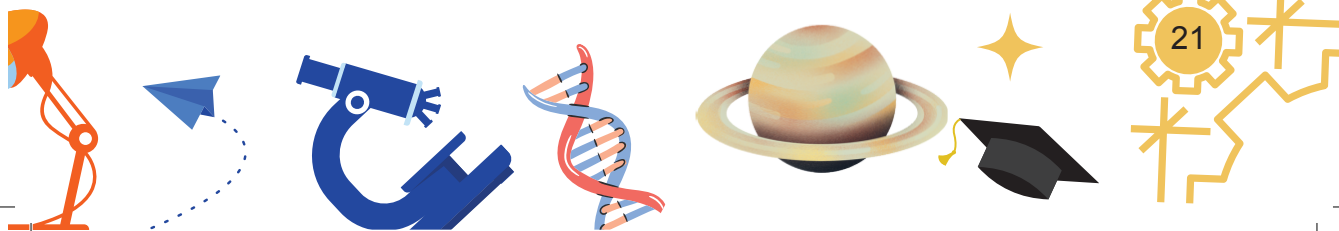




Рис. 6. Оброблення та зрошування полів

Шкідливі речовини зі сміттєзвалищ накопичуються, потрапляють у ґрунт разом з дощовими та сніговими водами (рис. 7).



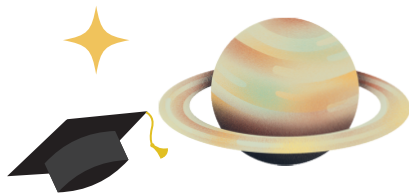
Рис. 7. Сміттєзвалище

Браконьєрство, незаконне вирубування лісу спустошують природні простори, призводять до загибелі тварин, зникнення рослинності.

Всюди на Землі можна побачити сліди людської діяльності. Така діяльність часто призводить до сумних екологічних наслідків. У великих містах повітря та водойми сильно забруднені промисловими викидами (рис. 8).



Рис. 8. Забрудненне повітря в місті



Цілковито змінився вигляд багатьох регіонів Землі: на них зникли ліси, родючі землі, перестали існувати унікальні види рослин і тварин.

Звісно, людина не може зупинити всі виробництва, але може побудувати очисні споруди – для очищення повітря та води (рис. 9). Може висаджувати дерева, зариблювати водойми, щоб хоча б частково відновити завдані збитки.



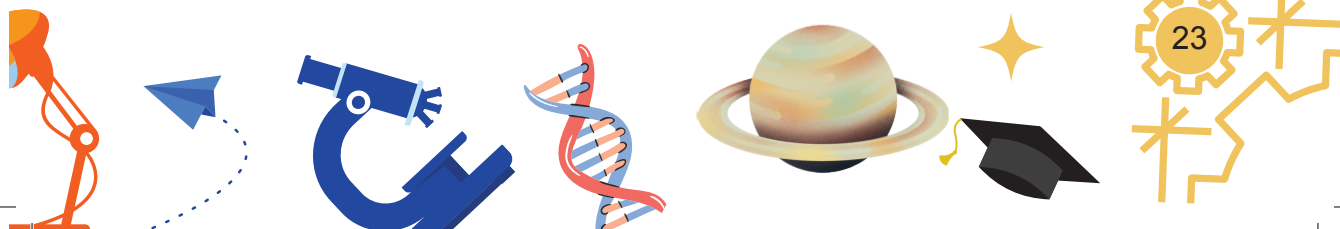
Рис. 9. Водоочисні споруди

Вплив природи на людину також має два боки. Чиста вода й повітря, родючий ґрунт приносять людині користь. А забруднена відходами вода, насичене викидними газами повітря, що містить отрутохімікати, завдають людському здоров'ю шкоди.

Кожен з нас може зробити свій внесок для збереження природи, почавши з малих справ: наприклад, не смітити в лісі, не підпалювати сухої трави, годувати взимку птахів, сортувати сміття.

Питання та завдання

1. Чим людина забруднює навколишнє середовище?
2. Як має поводитися людина, щоб зберегти довкілля та примножити різноманітність живої природи?



РОЗДІЛ 2. ВИВЧАЄМО НЕЖИВУ ПРИРОДУ

§ 6. ВОДА В ПРИРОДІ

Вода – найдивовижніша й найзагадковіша з усіх рідин, що існують на Землі. Вода бере участь у формуванні клімату, для багатьох живих організмів є середовищем існування. Її важливість складно недооцінити. Не дарма нашу планету називають блакитною – саме вода вкриває 71 % поверхні земної кулі (рис. 10).

Без води не буде можливим існування на Землі живих організмів. Тільки завдяки воді люди, тварини та рослини можуть жити тривалий час.



Рис. 10. Планета Земля

Де і як ти можеш взаємодіяти з водою? Для чого тобі потрібна вода?



Проведи дослід! «Властивості води як рідини»

Вода – це рідина. Вона має свої властивості. Їх можна визначити за допомогою дослідів.

Поміркуй, якими методами дослідження тобі треба скористатися?

Підготовка. Результати дослідів треба завести до таблиці. Накресли її.

Вода	Колір	Смак	Запах	Форма

Дослід 1. У склянку з чистою водою поклади невеликий предмет (гудзика, монетку тощо).

Чому цей предмет добре видно?

Про яку властивість води це свідчить?

Чи має вода колір?

Чи має вода запах?

Згадай, чи має вода смак. Який він?

Дослід 2. Налий воду в посудини різної форми – тацю, склянку, горщик. Спробуй у такі самі посудини покласти предмети: пенала, м'яча, лінійку.

Яку форму мають ці предмети?

Чи можна легко змінити їхню форму? Надати їм різної форми?

Чи можна легко змінити форму води? Надати їй різної форми?

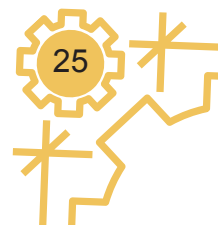
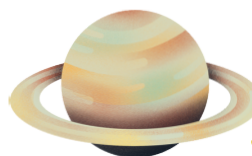
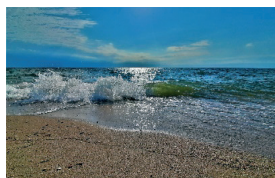
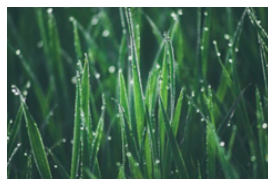
Чи має вода форму?

Завершення. Заповни таблицю. Які висновки ти можеш зробити?

Вода в річці, роса на траві, туман у повітрі, лід, сніг – це все вода в природі. У хмарах вода перебуває у вигляді пари, у крапельках роси вона рідка, у снігові та кризі на річці – тверда.



Розглянь малюнки. Де трапляється вода в природі? Назви ці місця або явища.



У нашій природі крім води більше немає такої речовини, яка без додаткових зусиль з боку людини може перебувати в трьох станах: рідкому, твердому і газуватому.



Цікавий факт! Порівняй: щоб перетворити на рідину метал, потрібно нагрівати його в особливих умовах в середньому до 600 °С. А щоб перетворити метал на пару, треба розжарювати його аж кількома тисячами градусів!

Узимку на поверхні річок, озер і ставків вода замерзає і перетворюється на лід. З неба падає сніг. Сніг і лід – це вода у твердому стані (рис. 11).



Рис. 11



Пара – вода в газуватому стані; не має кольору, смаку і запаху.

Невидима водяна пара створює видимі хмари, що складаються з рідких крапельок води.

Як побачити невидиму водяну пару?



Рис. 12

Коли закип'ятити воду в чайнику, то можна побачити, як з його носика виходить гаряча водяна пара. (рис. 12).

Коли ми дихаємо, то щоразу з повітрям вбираємо трохи водяної пари і видихаємо її (рис. 13). Пару добре видно, коли ми розмовляємо на холоді.

Чому? Пара, яку ми видихаємо, охолоджується, перетворюється

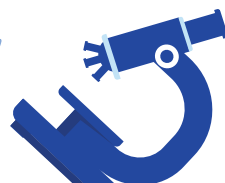
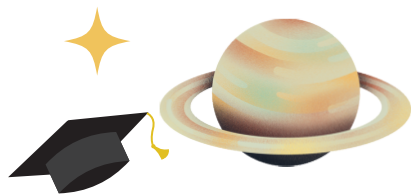
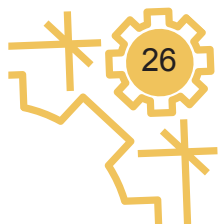


Рис. 14

на дрібні кристалики снігу й стає видимою. Це можна спостерігати в ванній кімнаті, коли пара від гарячої води охолоджується і, стикаючись із дзеркалом, перетворюється на крапельки води (рис. 14).



Рис. 13





Поміркуй та скажи, якими словами можна описати кожен зі станів води: рідкий, твердий, газуватий.

прозорий	невагомий	плинний
міцний	білий	гарячий
невидимий	холодний	легкий

Отже, унікальна властивість води – здатність переходити з одного стану в інший.

Вода в природі перебуває в постійному русі. Після дощу одна частина дощової води струмочками тече в річки, озера, моря або океани, інша йде в землю.

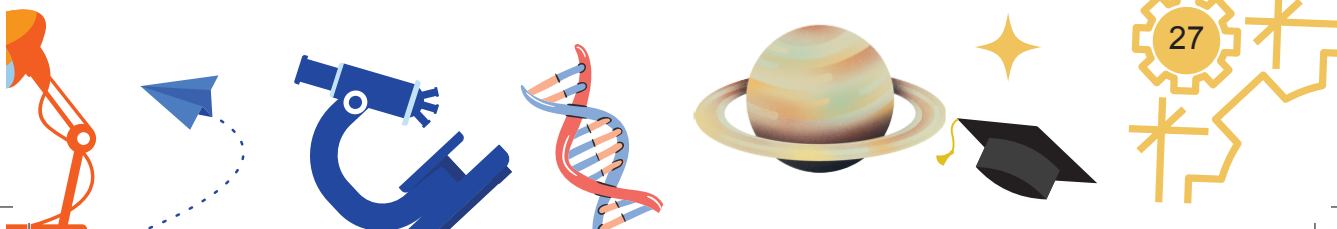
Якщо дощ випав улітку, то щойно сонце починає пригрівати землю, з поверхні водойм, калюж, вологої землі й асфальту вода випаровується, перетворюючись на пару.

Високо над землею завжди холодно. Водяна пара від холоду перетворюється на маленькі крапельки води. Вони об'єднуються – так утворюються хмари. Важкі краплі падають на землю – іде дощ. Взимку над землею так холодно, що пара перетворюється на сніжинки – іде сніг.

Це – колообіг води в природі (рис. 15). Цей процес очищає воду Землі.



Рис. 15



Питання та завдання

1. У яких станах буває вода в природі?
2. Наведи приклади води в різних станах.
3. Чому на річці з'являється крига?
4. Які перетворення води в природі ти можеш спостерігати?
5. Як утворюється пара?
6. Доведи, що вода в природі перебуває в постійному русі.

§ 7. ПИТНА ВОДА. ПРОЗОРА ТА КАПАМУТНА ВОДА

Без їжі людина може прожити понад місяць, а без води – усього декілька днів.

Вода має величезний вплив на здоров'я людини. Щоб добре себе почувати, ми повинні вживати тільки чисту якісну питну воду. Вчені давно встановили прямий зв'язок між якістю питної води та здоров'ям людини.



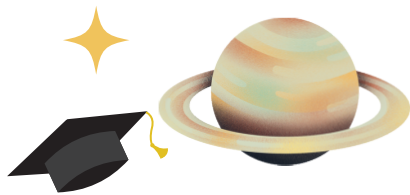
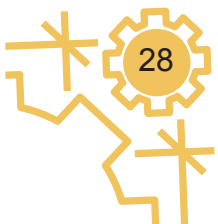
Прочитай прислів'я. Як ти їх розумієш?

- *Хліб – батько, вода – мати.*
- *Без води й борщу не звариш.*
- *Щоб спрагу вгасити, треба води попиту.*
- *Будь великий, як верба, а здоровий, як вода.*
- *Вода й камінь довбає.*



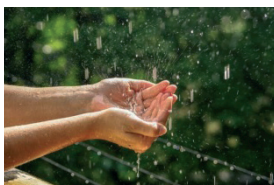
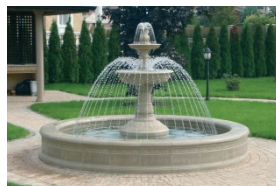
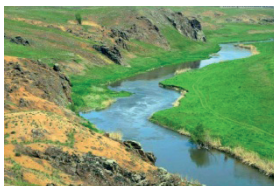
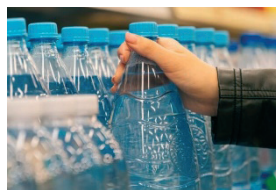
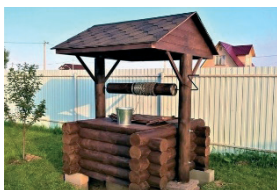
Питна вода – це така вода, яку можна вживати без додаткового термічного оброблення.

У природі питної води майже немає. Вода необхідна й для промисловості. Ще більше води потребує сільське господарство: тваринництво й рослинництво. Чистою водою напувають тварин, зрошують поля.





Розглянь малюнки. Яку воду можна пити, а яку – ні? Яка вода корисна для рослин?

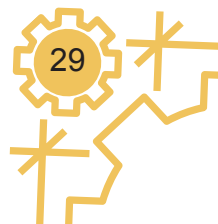
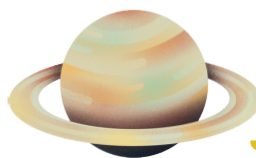


Питну воду, яка потрапляє у водогінні крани твоєї квартири з водойм, обов'язково очищають від забруднення.

Ця вода проходить дуже складний шлях очищення. Воду очищають фільтри – спочатку вона потрапляє в перший фільтр і там очищається, потім проходить ще через два фільтри й тільки після цього потрапляє до водогону.

Запам'ятай!
**Пити воду, набрану з річки або озера,
небезпечно для здоров'я.**

Зазвичай з крана тече прозора й безбарвна вода. Крізь таку воду видно різні предмети. Однак і така прозора вода не є чистою. У прозорій воді завжди розчинено багато різноманітних речовин. Водогінна вода більше призначена для технічних потреб, оскільки за своїм складом вона практично непридатна до вживання.



Запам'ятай!

Ознаки того, що водогінну воду пити не можна:

1. Вода неприємна на смак – гірка або кисла.
2. Наявність будь-якого запаху.
3. Наявність будь-якого відтінку.
4. Поява осаду згодом після того, як воду набрали в місткість.
5. Вода каламутна.



Каламутна вода – це брудна вода, у якій бруд через деякий час випадає в осад.

У річках, озерах та інших водоймах вода найчастіше буває каламутною через домішки землі, піску, глини. Якщо б вода потрапляла до нас у будинки напряму з водойми, то з крана текла б каламутна вода.



Каламутна вода не є прозорою. Крізь неї або зовсім нічого не видно, або видно погано. Каламутна вода, якщо її не збовтувати, з часом стає прозорою. Усі частинки, що робили її каламутною, опускаються на дно, утворюючи осад.



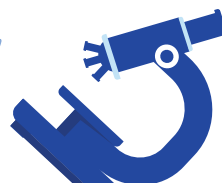
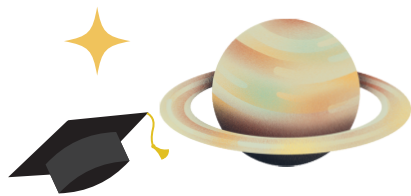
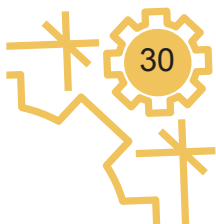
Цікавий факт! У квартирах причиною появи каламутної води може бути підвищений тиск у системі водопостачання, у результаті чого у воді з'являються бульбашки повітря, і вода має каламутний вигляд.



Проведи дослід! «Розрізняємо воду: прозора, каламутна, з бульбашками»

Підготовка. Приготуй три склянки, пляшку негазованої води з магазину, грудочку землі та ложку.

Поміркуй, якими методами дослідження тобі треба скористатися?



Результати дослідів треба завести до таблиці. Накресли її.

	Вода з пляшки	Вода із землею	Вода з-під крана
Вода на початку дослідів			
Вода в кінці дослідів			

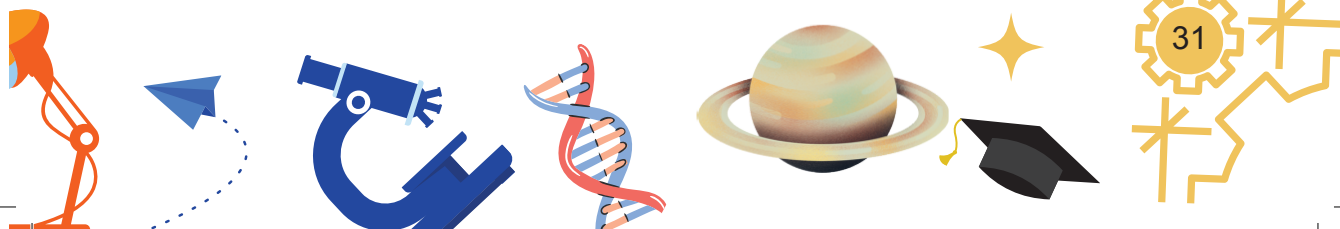
Проведення дослідів.

1. До першої склянки налий воду з пляшки. До другої склянки налий воду з пляшки та додай грудочку землі. Ретельно розмішай землю у воді. Третю склянку наповни водою з-під крана.
2. Залиш склянки поруч на кілька хвилин.
3. Спостерігай і відповідай на запитання:
 - що відбувається з водою в першій склянці? чи прозора вона? чи можна її пити?
 - що відбувається з водою в другій склянці? чи стає вона прозорою? куди діваються часточки землі? чи можна назвати цю воду чистою? чи можна її пити?
 - що відбувається з водою в третій склянці? чи стає вона прозорою? куди поділися бульбашки повітря? чи можна назвати цю воду чистою? чи можна її пити?

Завершення. Заповни таблицю. Які висновки ти можеш зробити?

Питання та завдання

1. Що таке чиста вода?
2. Яку воду називають питною?
3. Воду з яких джерел можна вживати?
4. Яку воду називають каламутною?
5. Чому вода в річці не буває чистою?



§ 8. ВОДОЙМИ

Вода займає більшу частину земної поверхні. Вода заповнює тріщини гірських порід, вода є у вигляді крижників у горах. Воду можна побачити в річці, струмку, ставку, озері, морі... Це все водойми.



Водойма – це заглиблення на поверхні Землі, заповнене водою.

Водойми бувають природними та штучними.

Природними називають водойми, які з'явилися на поверхні суходолу без допомоги людини – джерела, болота, річки, озера, моря.



Річка



Озеро



Море

Штучні водойми створила людина – канали, водосховища, ставки.



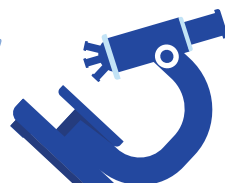
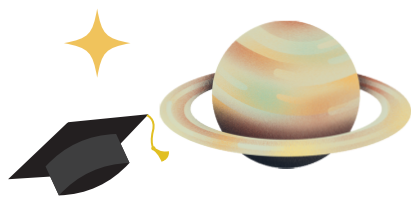
Водосховище



Ставок



Канал



Вода, яка випала на землю у вигляді опадів і утворилася після танення снігу, випаровується, стікає схилами у водойми, просочується вглиб Землі через ґрунт, пісок, глину. Ці шари порізнному пропускають воду. Наприклад, глина на відміну від піску та ґрунту погано пропускає воду. Вода доходить до глини і зупиняється.

Чи може вона тут нескінченно накопичуватися? Звичайно, ні. Вона розтікається по шару з глини в різні боки. Якщо шари мають ухил, то вода стікає під ухил. Нерідко буває так, що шари виходять до берега річки, струмка, яру, і тоді вода виходить на поверхню – витікає. Такий вихід води з-під землі називають джерелом.



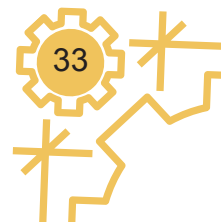
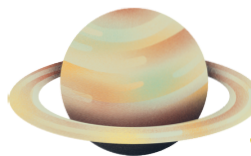
Джерелó – потік води, що утворюється внаслідок виходу підземних вод на поверхню землі.



Схема утворення джерела

Джерельна вода холодна й чиста. Адже вона проходить через шар піску й очищається від домішок.

Джерела також іноді називають ключем. Їхні води буквально б'ють з-під землі, створюючи бурхливий потік води. Спостерігаючи за цим явищем, люди й вигадали цей вислів – «життя б'є ключем», що означає «бути сильним та енергійним».





Чи можна створити джерело штучно?

Деякі джерела є водночас початком річок. В Україні із джерел починаються такі річки: Дністер, Бистриця Солотвинська, Збруч та інші.



Спостерігаємо за природою. Розглянь джерела, які можуть траплятися в природі. Чим вони відрізняються?



Схарактеризуй джерело, обираючи відповідні слова із запропонованих.

Тип: природне, штучне.

Вода: прозора, каламутна, брудна, чиста, холодна, гаряча.

Швидкість води: повільна течія, швидка течія.

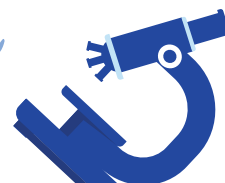
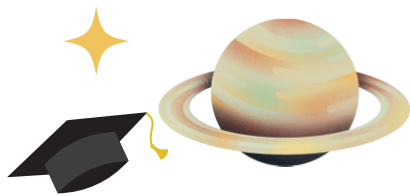
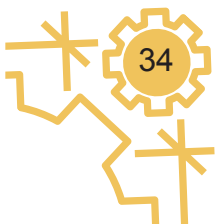
Джерела дають початок струмкам. Рідше струмки можуть витікати зі ставків, боліт, також струмки можуть утворюватися внаслідок випадіння рясних опадів. Найчастіше струмки впадають в озера та річки.



Струмóк – тимчасовий або постійний невеликий водотік з невеликою шириною (від декількох десятків сантиметрів до кількох метрів).

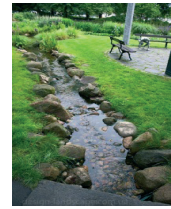


Чому струмки бувають тимчасовими? В яку пору року найчастіше трапляються струмки? Чому?





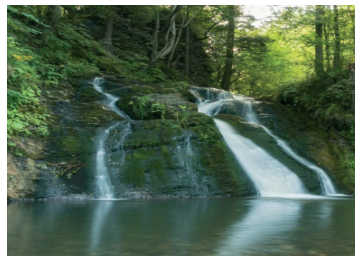
Цікавий факт! Струмки дуже корисні для парків та садків, тому їх створюють штучно. Вони сприяють створенню особливого мікроклімату в саду, дають можливість вирощувати вологолюбні рослини, рибу, поліпшують фільтрацію води у водоймі.



Нерідко маленькі струмочки, зливаючись поступово в більші струмки, у результаті утворюють річки.



Річка – постійна витягнута водойма, вода в ній тече в одному напрямку. Річка має витік (початок), гирло (кінець), два береги (лівий і правий).



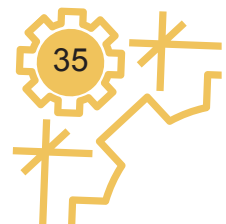
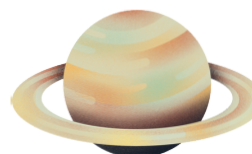
Утворення річки

Річки є середовищем життя риб і багатьох інших тварин. Також вони слугують у транспортних і промислових цілях – як джерела енергії та зрошення сільськогосподарських площ. Ще річки бувають природними територіальними кордонами.

На карті річки зображують кривими та звивистими лініями синього кольору.



Річкова мережа і межі головних річкових басейнів України





Разом з однокласниками пригадай назви головних річок України та річок твоєї області. Якщо треба, скористайся картою.

У деяких місцях підземні води перебувають дуже близько до поверхні Землі, в інших – глибше. Якщо поряд не було водойм або виходів підземних вод, люди рили криниці.

Під час будівництва криниці в землі копають глибоку яму. У виритій ямі накопичується вода. Стінки криниці зміцнюють, щоб вони не обсипалися. Над криницею ставлять стіни з дахом, укріплюють вал, до якого прив'язують мотузку або ланцюг з відром. Вал за допомогою ручки крутиться, і відро з водою підіймається вгору (рис. 16).

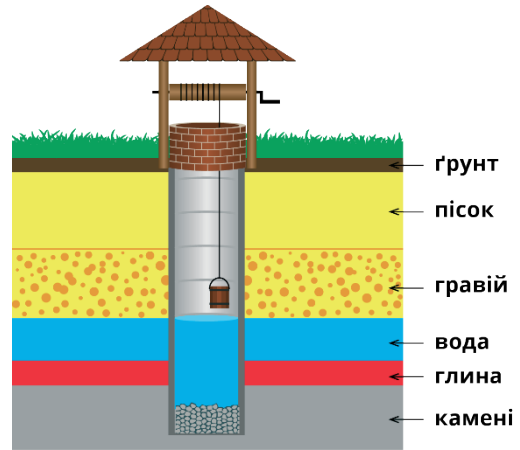
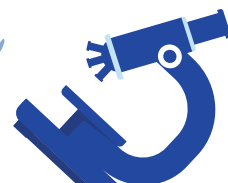
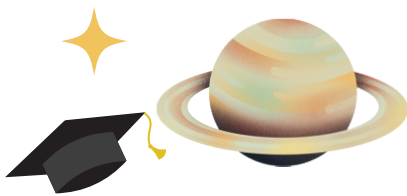
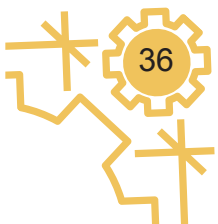


Рис. 16

Зараз дуже часто для побудови криниць використовують широкі труби, установлюють помпу і качають воду.

Питання та завдання

1. Що таке водойма?
2. Які водойми є в природі?
3. Які водойми зробили люди?
4. Опиши воду, яку дає джерело.
5. Порівняй струмок та річку.
6. З якою метою викопують криниці?



§ 9. ВИКОРИСТАННЯ ВОДИ. ОХОРОНА ВОДИ ВІД ЗАБРУДНЕННЯ

Вода – це багатство нашої природи, яке нам треба берегти.

Тому що без води життя людини неможливе. Крім того, що ми вживаємо воду в їжу, вона також є важливим компонентом нашого життя в побуті.

Воду річок, озер і водосховищ люди використовують на заводах і фабриках. Багато води витрачається в сільському господарстві на полив рослин і зрошення полів.

Люди використовують воду в побуті: умиваються, п'ють, готують їжу, перуть.



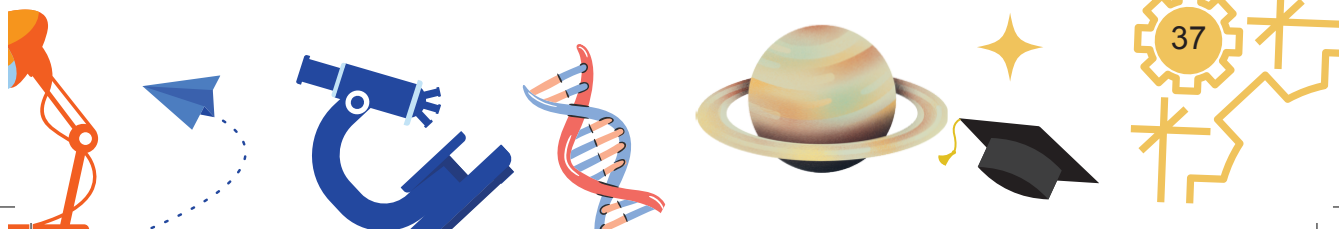
Використання води в побуті

Запаси прісної води не є нескінченними. На жаль, люди не завжди дбають про чистоту водойм і не завжди бережливо до них ставляться.

Зі зростанням населення, будівництвом нових міст, збільшенням посівних угідь люди збільшують обсяги використання води. Використання води людиною в сотні разів перевищує споживання всіх інших видів природних ресурсів.

Перелічи джерела питної води.

Коли зростає споживання, запаси прісної води виснажуються. Хоч більша частина поверхні Землі вкрита водою, не всім людям вистачає питної води. Вода морів і океанів надто солоня, тому вона непридатна для пиття. Для цього використовують воду прісних озер і підземних джерел. Зі світових запасів води тільки 1 % міститься в прісних водоймах. Ще 2 % прісної води у твердому стані міститься в льодовиках.



Тому ми маємо докласти багато зусиль для заощадження прісної питної води.



Цікавий факт! 22 березня оголошено Міжнародним днем води. Цього дня проводять заходи, присвячені збереженню та освоєнню водних ресурсів.



Розглянь приклади щоденного споживання води людиною. До яких дій ти залучаєшся щодня?

Ці дії корисні для тебе? Чи можливо уникнути виконання цих дій?

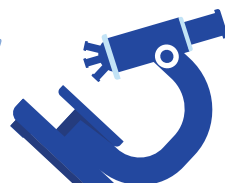
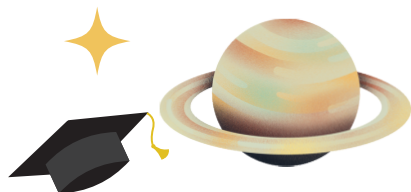
Як ти вважаєш, чи можна зменшити обсяг використання води в побуті?



Прочитай поради, що допоможуть зменшити обсяг використання води. Обери дві поради, зроби до них ілюстрації.

- 1. Регулярно перевіряй крани у своєму будинку. Кран, що протікає, призводить до втрат 75 л води на день.**

38

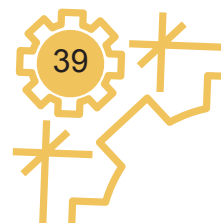
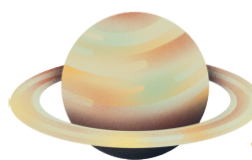


2. Закривай кран, поки чистиш зуби.
3. Приймай душ замість ванни. Коли приймаєш душ, також можна закрити кран.
4. Не використовуй туалет як сміттєвий бачок. Кожне змивання води в туалеті витрачає 3–6 л води.
5. Збирай дощову воду, щоб використовувувати її для поливання саду й городу.
6. Не кидай сміття у водойми.

Люди беруть у природи чисту воду, а віддають брудну. У річки й озера скидають промислові відходи та каналізаційні стоки, отруйні хімікати з полів, забруднюють воду нафтою, сміттям. Мільйони риб гинуть у мазуті, бруді, у стічних водах. В результаті цих дій постійно погіршується якість води.



Розглянь малюнки і скажи, чим можуть забруднюватися водойми.



Вода потрібна для життя не тільки людям, але й тваринам і рослинам. Витрачаючи воду, забруднюючи її, людина ставить під загрозу все життя на планеті. Щорічно вмирає 3 мільйони людей від хвороб, спричинених уживанням неякісної води.



Подивися відео та заповни таблицю.



Що забруднює воду?	Які наслідки?

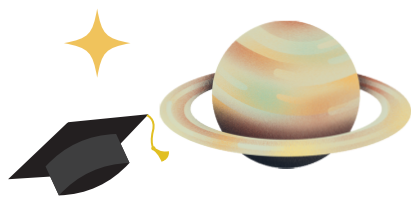
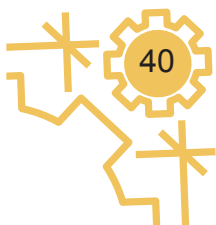
Бережіть воду, бо вона – найважливіша основа всього живого на нашій прекрасній планеті.

Питання та завдання

1. Як люди використовують воду?
2. Якої води більше: прісної чи солоної?
3. Яким чином ми витрачаємо питну воду?
4. Що ти можеш зробити для заощадження води?
5. Що забруднює воду?

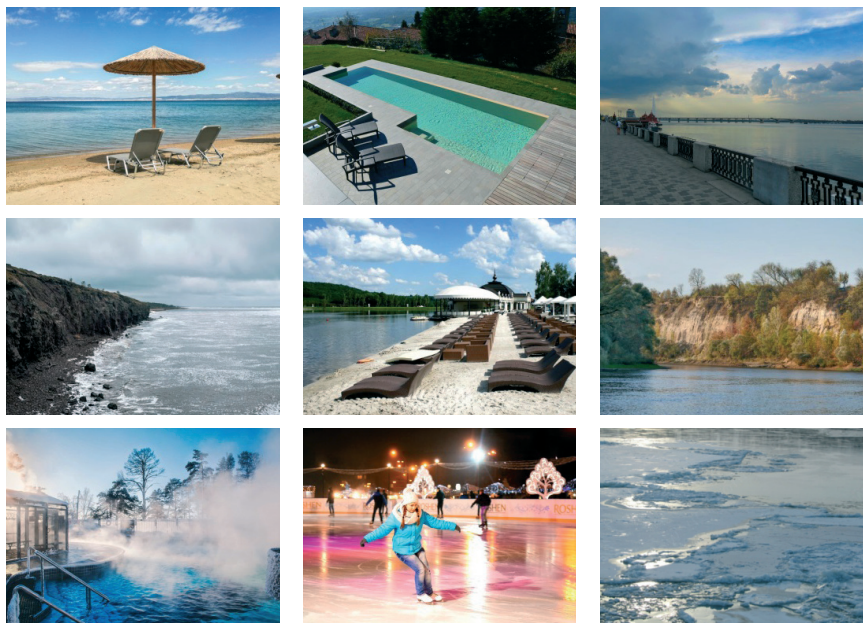
§ 10. ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ НА ВОДОЙМІ

Водойми – чудове місце для відпочинку. Окрім гарного краєвиду, водойми надають безліч можливостей для розваг та активного відпочинку. Можна плавати, рибалити, займатися водними видами спорту, до того ж звуки води, як-от шум хвиль чи плін річки, можуть допомогти розслабитися й відновитися.





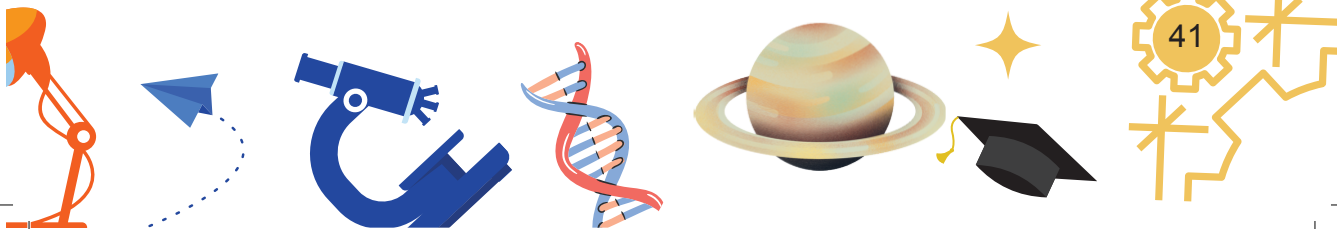
Розглянь зображення та скажи, які місця безпечні для відпочинку на воді. Дай відповіді на запитання.



1. Біля яких водойм безпечно відпочивати?
2. Яким має бути берег водойми?
3. Якою має бути вода?
4. В які пори року можна відпочивати біля водойми?
5. Які водні розваги ти знаєш?
6. Біля яких водойм можеш відпочити ти?

У нашій країні велика кількість водойм, на яких можна чудово відновити сили та розважитися.

Багато людей щороку гине на воді. Найчастіше це відбувається під час купання, особливо в тих місцях, які не призначені для цього. Нещасні випадки трапляються під час переходів на байдарках гірськими річками. У зимовий час, коли вода вкрита кригою, можна провалитися під неї. Ось чому так важливо знати, що таке безпечна поведінка на водоймах у різних умовах.



Запам'ятай!
Під час відпочинку на водоймах треба поводитися
вкрай обережно!

Навіть ті місця, які здаються безпечними й де відпочивають люди, можуть бути небезпечними. Відпочивати в таких місцях дуже ризиковано, тому треба вміти визначити небезпеку й піти звідти.



Розподіли ознаки водойм на безпечні та небезпечні.

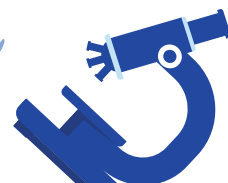
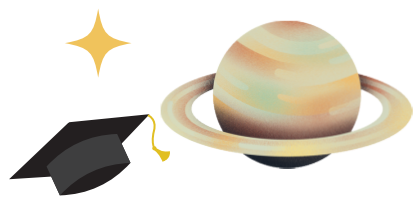
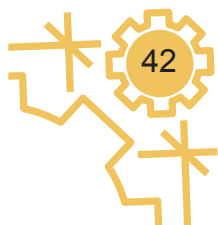
Чистий рівний берег; мулисте дно; прозора вода; крутий урвистий берег; облаштований пляж; заборонні таблички; ряска та латаття на воді; вежі рятувальників; швидка течія; спокійна течія; забруднена вода; рівне дно; товста крига після тривалих морозів; тонка темна крига.

Також є загальні правила поведінки на водоймах, які підходять як для дітей, так і для дорослих. Їх необхідно чітко дотримуватися, особливо в екстрених ситуаціях. Ці правила застосовують як на відкритих водоймах, так і в басейнах.



Зіставляє символ з відповідним йому правилом поведінки на водоймах.

1.	2.	3.	4.
5.	6.	7.	8.
9.	10.	11.	12.



1. Не купайтеся й не пірнайте в незнайомих і не відведених для купання місцях.
2. Купайтеся у воді з температурою від 18 до 20 °С, не більше як 15–30 хвилин.
3. Користуйтеся надуваними аксесуарами для плавання.
4. Обережно грайтеся одне з одним, не хапайте, не лякайте.
5. Не плавайте одразу після їди – це може спричинити блювоту, нудоту й біль.
6. Під час використання човнів, надувних матраців або кругів заборонено їх перезавантажувати.
7. Заборонено підпливати близько до водного виду транспорту.
8. Заборонено купатися без супроводу в темний час доби.
9. Не вдавайте жартома, що тонете.
10. Заборонено купатися в негоду: у дощ, грозу, під час стихійного лиха.
11. Заборонено купатися поблизу заводів, заправок, підприємств.
12. Взимку заборонено виходити на тонку кригу.

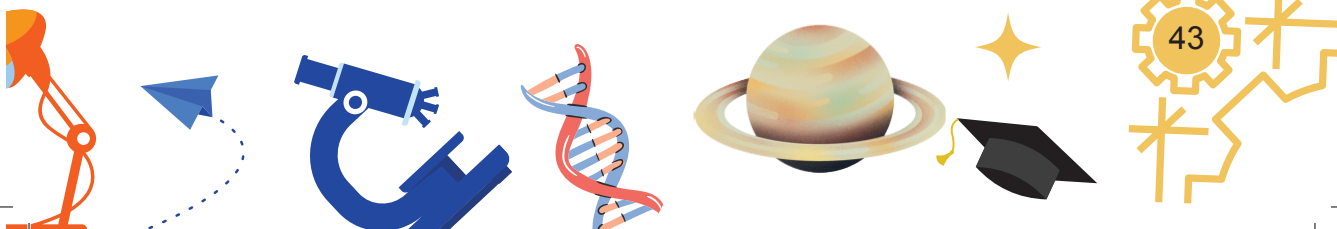


Перепиши правила безпеки на водоймах.

Вода та небезпека – це поняття, які стоять зовсім поряд, тож тільки від вас залежить, стане для вас водойма місцем чудового відпочинку чи принесе нещастя.

Питання та завдання

1. Чим корисний відпочинок біля водойм?
2. Які місця є небезпечними для відпочинку?
3. В які пори року треба дотримуватися правил безпеки на водоймах?
4. Які правила безпеки на водоймах ти пам'ятаєш?



§ 11. ПОВІТРЯ НАВКОЛО НАС. ЗНАЧЕННЯ ПОВІТРЯ ДЛЯ ЛЮДИНИ, РОСЛИН, ТВАРИН

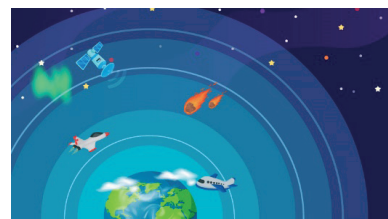
Земля – єдина населена планета в Сонячній системі.

Нашу планету оточує повітряна оболонка (атмосфера), завдяки якій можливе життя. Вона захищає нашу планету від холодного космосу та пекучих сонячних променів.

Життя на нашій планеті неможливе без повітря.

Що ж таке повітря?

Які ще функції воно виконує?



Схематичне зображення
атмосфери Землі



Прочитай слова. Якими з них можна схарактеризувати повітря? Запиши ці слова.

прозоре

запашне

невагоме

безбарвне

тверде

без смаку

без запаху

без форми

кольорове



Повітря – це прозора речовина без запаху й кольору, яку не можна побачити.

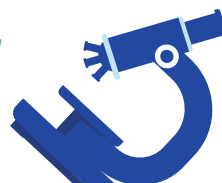
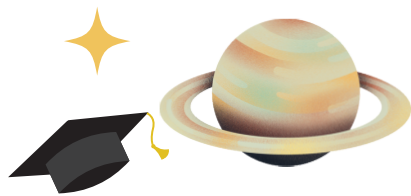
Завдяки повітрю живі організми можуть дихати. У цьому його головна цінність для нас.

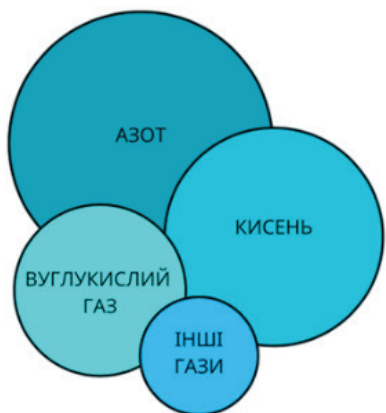
Якщо повітря раптом зникне, то ми не зможемо прожити навіть кілька хвилин. Повітря потрібне і людині, і тваринам, і рослинам, щоб дихати, а отже, щоб жити.



Цікавий факт! Людні буде важко прожити без повітря й одну хвилину. Проте вправні плавці вміють довго обходитися без нього.

2010 року плавець Стіг Северенсен поставив рекорд, пробувши під водою понад 20 хвилин без повітря!





Повітря складається із суміші газів: азоту, кисню, вуглекислого газу тощо.

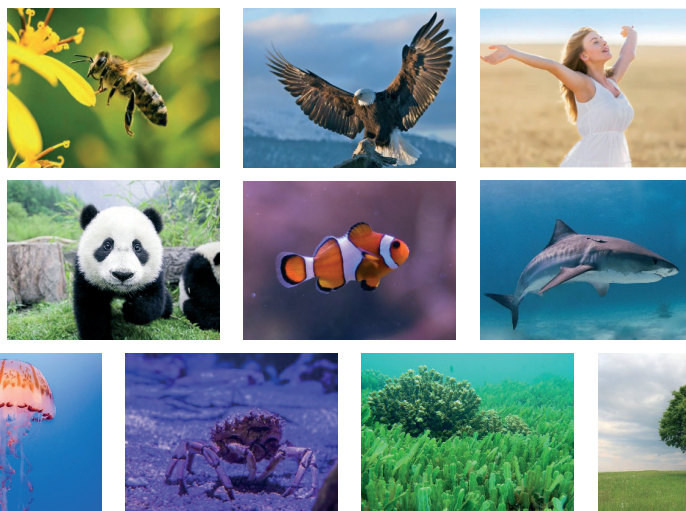
Найбільше в повітрі азоту; кисню значно менше; а вуглекислого газу зовсім небагато.

Людам і тваринам для дихання потрібен саме кисень. Під час дихання людей і тварин виділяється вуглекислий газ, яким дихати не можна.

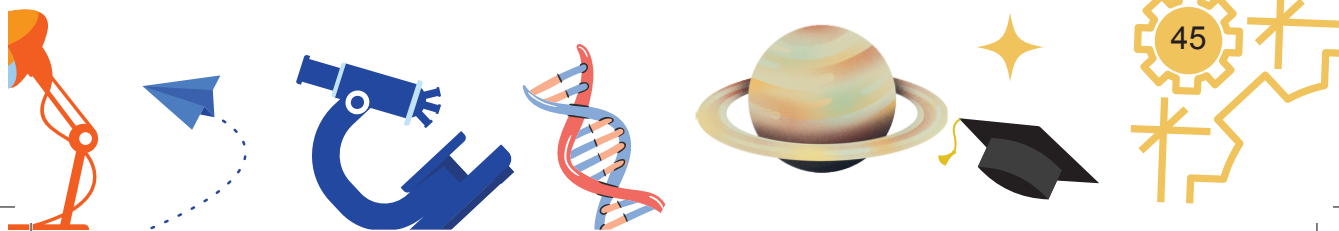
Кисень і вуглекислий газ є основними компонентами для росту рослин. Кисень їм потрібен для дихання, вуглекислий газ – для живлення. Тому вуглекислий газ теж важливий для підтримання життя на Землі.

Повітря оточує нас з усіх боків. Воно заповнює всі проміжки й щілини в предметах. Окрім того, повітря не тільки біля нас – воно є в ґрунті, у піску, у воді, ним дихають усі мешканці водойм.

 **Розглянь малюнки і скажи, хто дихає на поверхні землі, а хто – у воді.**



Наведи свої приклади живих організмів, яким потрібне повітря.



Повітря – місце існування багатьох живих організмів. Птахи і комахи мають чудові пристосування для польотів – крила. У повітрі вони не лише пересуваються, але й шукають собі їжу, рятуються від ворогів.

Повітря, як і вода, у край важливі для існування. Повітря захищає нас від космічного холоду; завдяки йому все живе дихає; для багатьох організмів повітря є середовищем існування.

Питання та завдання

1. Опиши повітря. Яке воно?
2. Де знаходиться повітря?
3. Із суміші яких газів складається повітря?
4. Що може статися із Землею, якщо зникне кисень?
5. Чи є повітря у воді та під землею?
6. Для кого повітря є потрібним?

§ 12. РУХ ПОВІТРЯ. ВІТЕР

Повітря постійно переміщується, і через це утворюється вітер, який має різні характеристики, як-от сила, швидкість, напрямок тощо.



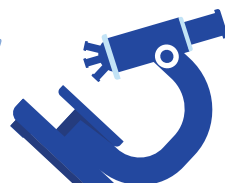
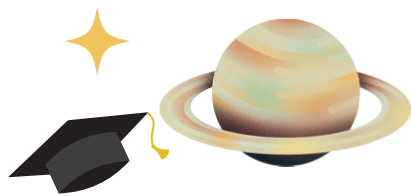
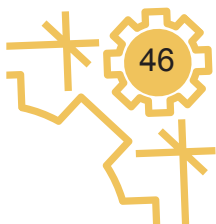
Вітер – направлений рух повітря уздовж земної поверхні.

Два найважливіші чинники, що впливають на появу вітру – це відмінність у температурі та нерівності земної поверхні. Температурні відмінності на Землі, а також обертання нашої планети спричиняють зміни структури повітряних потоків. У результаті утворюються повітряні маси різної температури й тиску, які переміщуються навколо Землі.



Проведи дослід! «Вітер»

Сьогодні ти будеш досліджувати вітер та його можливості. Поміркуй, якими методами дослідження тобі треба скористатися.



Підготовка. Приготуй аркуш цупкого картону, вату, клаптики паперу, склянку з водою (може бути одна на всіх дослідників).

Проведення досліду.

1. Різко махни кілька разів аркушем картону. Подмухай на руки, потім – на вату, на клаптики паперу.

Що можна почути? побачити? відчутти на дотик?

Що краще реагує на створений вітерець?

2. Змочи палець у склянці з водою.

2.1. Якщо ти на вулиці, вистав палець на вітер.

2.2. Якщо ти в приміщенні, різко зроби круговий оберт рукою.

Пам'ятай про правила безпеки і виконуй дії обережно, щоб не зачепити однокласників.

Що ти відчуваєш?

Як впливає вітер на твій палець?

3. Спостерігай за рухом гілок та листя на деревах, за хмарами на небі.

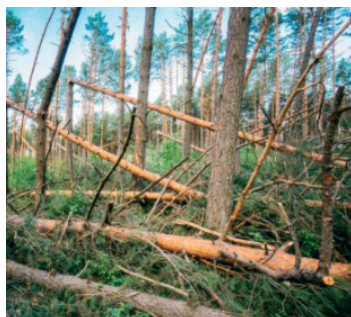
Чому рухаються гілки? хмари? як вони рухаються?

Опиши напрям вітру. Що допомогло тобі його визначити?

Завершення. Підбий підсумки і дай відповіді на питання:

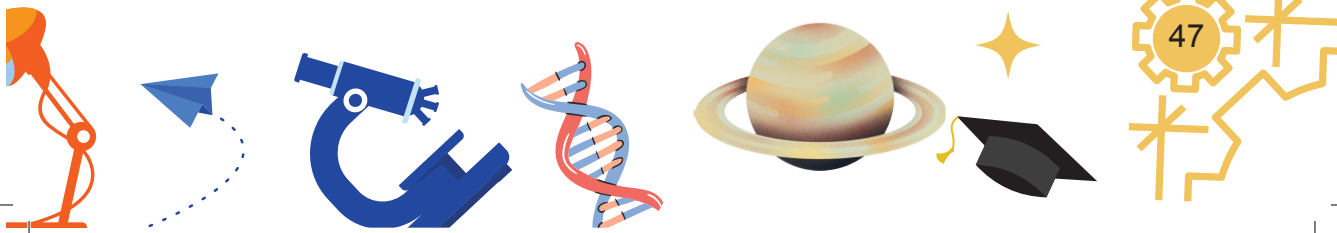
1. Чи можна створити вітерець штучно?

2. Як вітер впливає на зміну погоди?



Наслідки буревію в лісі

Кожен помічав, що вітер дме з різною швидкістю. Вітер може бути слабким і ніжним, а може розвинутися до сильного буревію. Іноді його немає зовсім, а іноді він настільки сильний, що навіть з ніг збиває.





Цікаво знати! У вітрів можуть бути різні імена. *Бриз* – теплий ласкавий морський вітер. *Бóра* – дуже сильний холодний вітер, що дме з гір на море. *Фен* – гарячий сухуватий потік, що спускається з гір у долини. *Самум* – сухий гарячий вітер у пустелях, піщаний ураган.

Вітер часто відчувається на відкритих просторах – у парках, на пляжах або в полях. Можна відчути його на обличчі або почути його шум.

Вітри відіграють важливу роль у природі та на Землі. Вони впливають на погоду, поширення дощу та хмар, на морські течії.

Сила вітру робить багато корисного для людства.



Розглянь малюнки і скажи, як вітер допомагає людині.



Як вітер допомагає тобі?

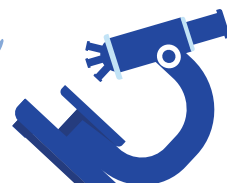
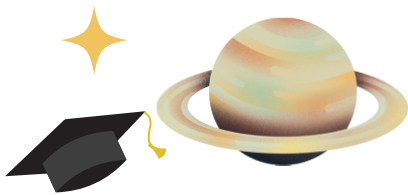
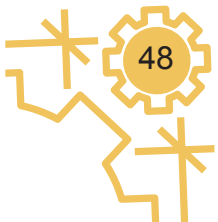
Як вітер можна використовувати в побуті? А для розваг?

Вітер – природне джерело енергії та належить до невичерпних її видів.

Вітер використовують для отримання електрики. Вітряні електростанції під силою вітру виробляють електричну енергію.

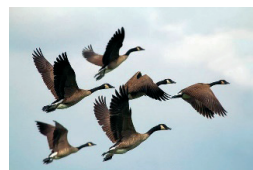
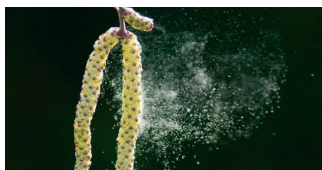


Вітряна електростанція





Розглянь малюнки і скажи, як вітер допомагає тваринам та рослинам.



Крім цього, вітер рятує тварин від небезпеки. Він доносить запах хижаків або мисливців до тварин, що дає можливість утекти й сховатися. Так само тварини дізнаються про пожежу, що наближається: вітер швидко доносить до них запах диму.

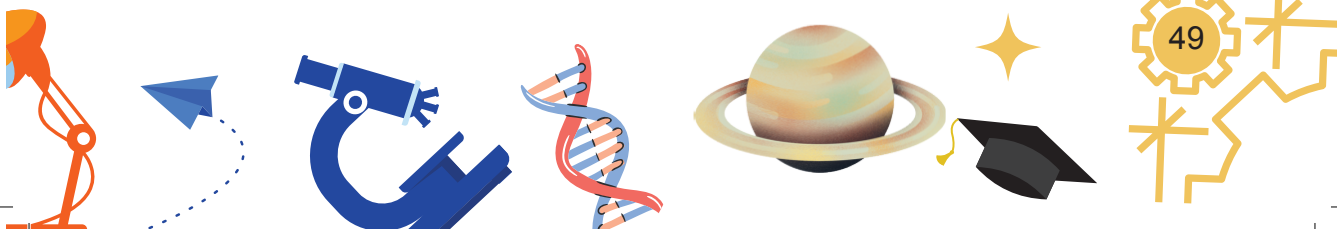


Вітер може бути і другом, і ворогом.

Могутні шторми, що народжуються на воді, призводять до утворення на суходолі ураганів чи тайфунів, які знищують усе на своєму шляху: будинки, автомобілі, мости, лінії електропередач і зв'язку. Найпотужнішими вітрами є смерч.

Питання та завдання

1. Що таке вітер?
2. Яким може бути вітер?
3. Яку користь від вітру мають люди?
4. Яку користь від вітру мають тварини та рослини?
5. Чим може вітер бути небезпечним?
6. Намалюй повітряного змія за інструкцією.



§ 13. ОХОРОНА ПОВІТРЯ

Охорона повітря має величезне значення для життя на Землі. Повітря є одним з основних елементів, потрібних для підтримання життя всіх організмів.

Забруднення повітря – серед найсерйозніших екологічних проблем сучасності. Повітря забруднюється різними шкідливими речовинами, як-от токсичні гази, пил, аерозолі та інші домішки.

Джерела забруднення повітря поділяють на дві групи.

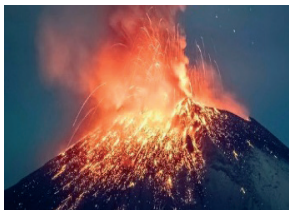
До першої належать природні явища:



Піщана буря



Лісова пожежа



Виверження вулкану



Руйнування гір

До другої групи відносять різну господарську діяльність людини:



Шкідливі викиди заводів і фабрик

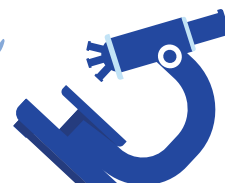
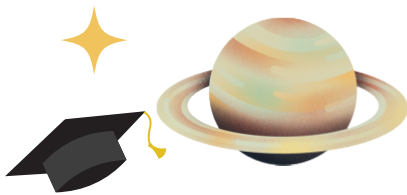
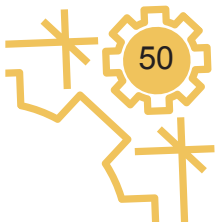


Отруйні гази від транспорту



Дим від спалювання сміття, опалого листя, бур'яну тощо

Особливо забруднене повітря у великих містах.





Смог – надмірно забруднене повітря – суміш диму, туману й пилю; один з видів забруднення повітря у великих містах.



**Де повітря чистіше: у селі чи в місті?
Чому?**

Смог у місті

Забруднення повітря має відчутні наслідки для здоров'я людини та екосистем. Шкідливі речовини в повітрі можуть спричиняти різні захворювання дихальної системи, алергії, астму і навіть рак. Вони також можуть негативно впливати на ріст і розвиток рослин, тварин і мікроорганізмів.

Брудне повітря утруднює дихання людей і тварин. Пил потрапляє у квартири, офіси та інші приміщення. Там він осідає на меблях, стінах, вікнах.

Кожен може долучитися до охорони повітря від забруднення. Для цього існує кілька способів.

1. Неодмінне дотримання чистоти в будівлях і на вулиці.



Розглянь малюнки і дай відповіді на запитання.



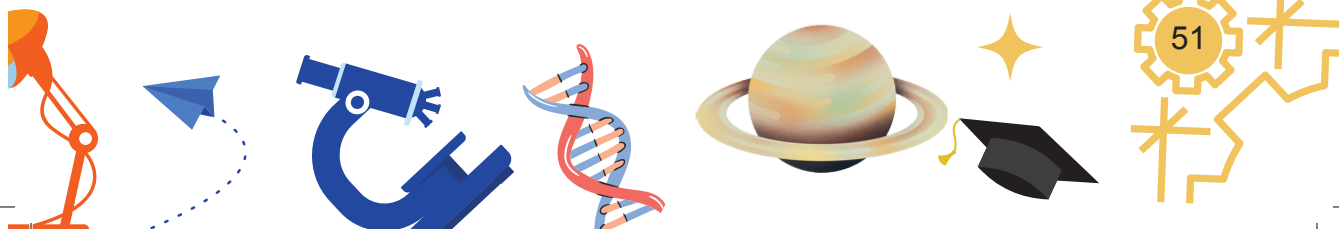
1. На яких поверхнях може накопичуватися пил?
2. Які засоби використовують для прибирання пилю?
3. Як часто треба прибирати пил?
4. Звідки пил потрапляє всередину будівель?

Щоб у повітрі було менше пилю, вулиці й тротуари поливають водою.

*Як ти гадаєш, навіщо це роблять?
Куди зникає брудна вода?*



Підмітально-прибиральна машина



2. Контроль і скорочення викидів шкідливих речовин в атмосферу.

Для боротьби з пилом установлюють пилоочисні фільтри на підприємствах. Але не можна забувати й про найактивніший забруднювач повітря – автомобільний транспорт. Для зменшення кількості викидних газів бензин замінюють на газомоторне паливо, а транспорт замінюють таким, який працює на електриці.



Електромобіль

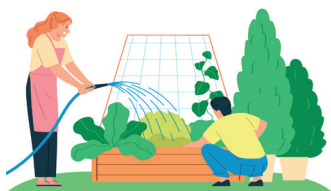
3. Озеленення міст і сіл, приміщень.

Дуже важливу роль в очищенні повітря відіграють рослини. Вони затримують листям пил, сажу, дим, поглинають вуглекислий газ із повітря і виділяють кисень, потрібний для дихання всіх живих істот.

Найбільше ми допоможемо природі й собі саме тоді, коли оберігатимемо рослини і все навколишнє середовище.



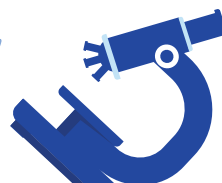
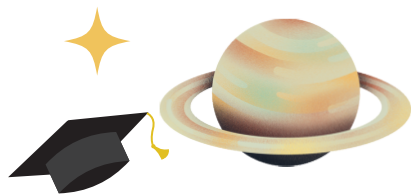
Розглянь малюнки та дай відповіді на питання.



1. Де можна вирощувати рослини?
2. Що потрібно рослинам для росту?
3. Як треба доглядати за рослинами?

Питання та завдання

1. Чим забруднюється повітря?
2. Назви джерела забруднення повітря.
3. Як називають надмірно забруднене повітря міст?
4. Яку шкоду спричиняє забруднене повітря?
5. Як можна охороняти повітря від забруднення?



§ 14. ПОГОДА. ПРОГНОЗ ПОГОДИ

Колір неба, тип хмарності, температура повітря можуть розповісти спостережливим людям про майбутню погоду.



Пого́да – це стан атмосфери в певній місцевості та певний час.

Прогно́з пого́ди – це передбачення того, якою буде погода в майбутньому. Прогноз може бути на найближчу добу, тиждень і на триваліший час.

Робити прогноз погоди люди навчилися вже давно, і допомагала їм у цьому сама природа. Багато прикмет передаються з покоління в покоління.

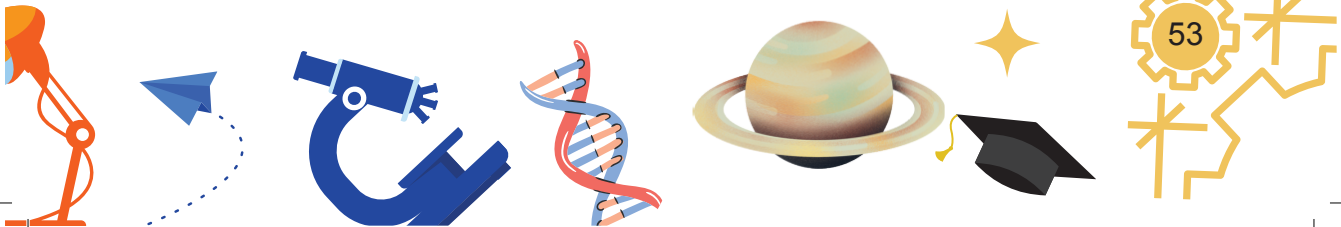


Прочитай прикмети про погоду. Пригадай, чи траплялися тобі такі прикмети в житті.

- Ранковий туман у червні – на ясну погоду.
- Злива при сонці означає, що завтра знову йтиме дощ.
- Вода темніє в річках – перед грозою.
- Ластівки літають низько – дощ буде цієї доби.
- Якщо бджоли при наближенні грозових хмар не ховаються у вулик – дощу не буде.

Висновки про погоду, зроблені за народними прикметами, не завжди точні. Однак знати погоду на найближчу добу або місяць треба багатьом. Це важливо для планування сільськогосподарських робіт, польоту літаків, руху морських суден та майбутнього відпочинку на свіжому повітрі.

Це настільки важливо, що є ціла наука, яка прогнозує погоду. Називається вона синоптика. А наука, що вивчає погоду, називається метеорологія.





Цікавий факт! Переглянь відео про те, як працюють метеорологи та як вони відстежують дощ.



Щоб зробити прогноз погоди, треба знати «поточні умови» – тобто те, яка вона зараз. До основних параметрів погоди належать: температура, атмосферний тиск, вологість, швидкість і напрямок вітру, опади та їхня кількість.

Проте, зазвичай, найбільше значення для повсякденного життя мають позначки температури, опадів та їхньої кількості.

Розглянь малюнки та дізнайся, як називаються позначки в прогнозах погоди.



Ясно



Хмарно



Хмарно з проясненнями



Дощ



Гроза



Дощ із грозою



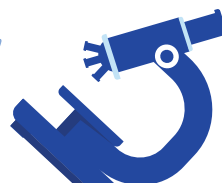
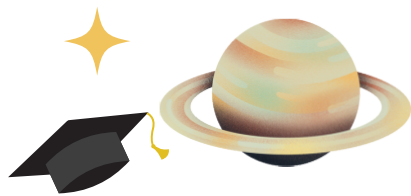
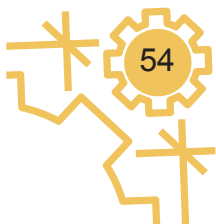
Сніг



Туман



Розглянь малюнки і скажи, яка позначка прогнозу погоди підходить до зображуваного явища.





Яка погода за вікном зараз?

Чи можеш ти дізнатися погоду на завтра?

Інформацію про погоду передають з наземних станцій до центрів погоди. Туди ж надходять численні знімки, зроблені з космосу. Усю отриману інформацію обробляють, створюють карти погоди для різних регіонів. У підсумку складають прогнози погоди для населення і для службових цілей. Прогнози загального користування передають по телебаченню й радіо, друкують на сторінках газет, публікують в інтернеті.



Прогноз погоди на телебаченні

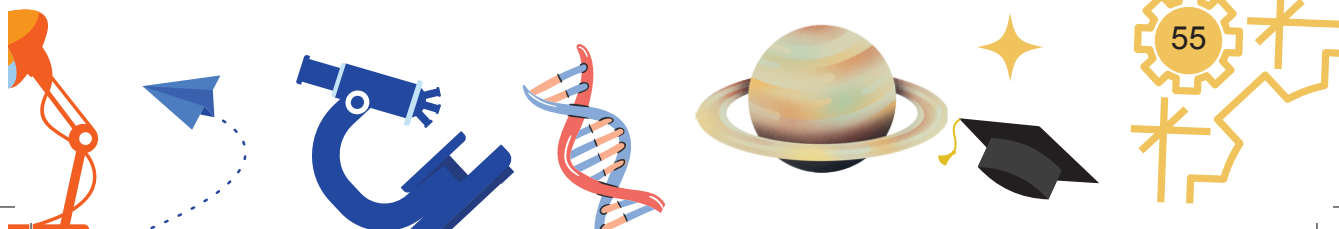


Прогноз погоди сайту Sinoptik



Цікаві факти!

- Найперший прогноз погоди надрукували в лондонській газеті «Таймс» 1 серпня 1861 року. Створив його віцеадмірал королівського флоту Роберт Фіцрой, який раніше був учасником кількох наукових експедицій.
- Уперше прогноз погоди по телевізору показали в Англії 11 листопада 1936 року.
- Щоб читати прогнози погоди було цікавіше, одна європейська газета вже два десятиліття публікує їх у формі віршів.



Питання та завдання

1. Погода – це
2. Що таке прогноз погоди?
3. Які науки вивчають погоду та прогноз погоди?
4. Для чого людям потрібен прогноз погоди?
5. Де можна дізнатися прогноз погоди?
6. Переглянь відео та дізнайся більше про роботу метеорологів.



§ 15. ТЕРМОМЕТР. ВИМІРЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ

Найвідчутнішим для людини показником погоди є температура повітря. Навіть невелика зміна температури впливає на те, як ми одягаємося, що збираємося робити.

Розповісти про те, наскільки сильно прогріто повітря, можна за допомогою слів – теплий, жаркий, прохолодний.

Набагато зручніше користуватися точним приладом, спеціально створеним для визначення температури повітря, – термометром.



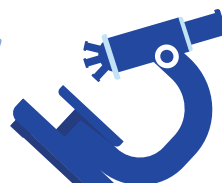
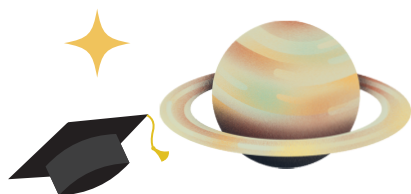
Термометр – це прилад для вимірювання температури тіла, води, ґрунту, повітря тощо.



Роздивися малюнки. Якими термометрами можна вимірювати температуру тіла людини, а якими – температуру води, повітря, ґрунту? Дай відповіді на запитання.



Якими термометрами користуються у тебе вдома?
Які ще можуть бути термометри?





Чи можна використовувати термометр для вимірювання температури повітря, щоб поміряти температуру тіла?

Звичайний термометр складається зі шкали з поділками. Кожна поділка на шкалі відповідає одному градусу. Його позначають так: °С.

Цифри біля поділок показують кількість градусів.

До шкали прикріплено скляну трубку з рідиною – ртуттю або фарбованим спиртом.



Запам'ятай!

**Всередині скляного термометра – ртуть.
Якщо він випадково розіб'ється, ртуть витече.**

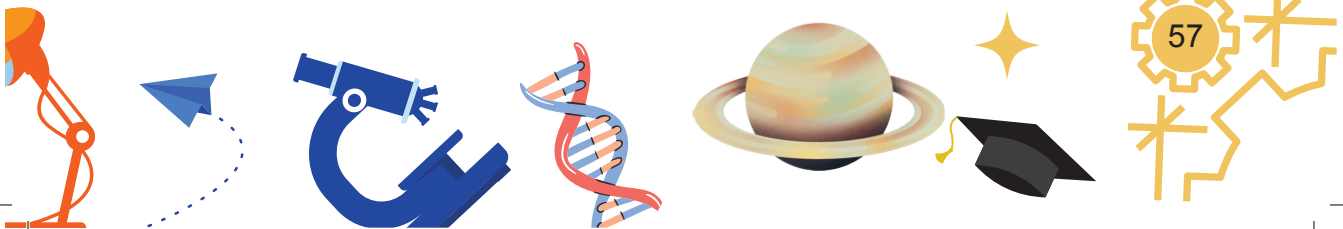
Ртуть – сильна отрута.

Самостійно прибирати ртуть заборонено!


Звичайний ртутний термометр вивішують в добре провітрюваному та захищеному від сонячних променів місці. Під час нагрівання повітря ртутний стовпчик термометра підіймається, а під час його охолодження – опускається.


Температуру повітря вимірюють у градусах Цельсія – °С. Позначка 0 °С (нуль градусів Цельсія) на шкалі термометра відповідає температурі танення льоду.


Якщо стовпчик термометра перебуває вище 0 °С, то кажуть, що температура додатна. Визначають температуру повітря за





кількістю поділок, яку проходить ртутний стовпчик вище від нульової позначки. У разі, коли ртутний стовпчик не дійшов до нульової позначки, – рахують, скільки поділок не дійшов. Це теж буде температура повітря. Її називають від’ємною та записують зі знаком мінус.

 **Цікаво знати!** Хто такий Цельсій? Андерс Цельсій – це фізик і астроном шведського походження. Він жив у XVIII столітті та здійснив значні наукові відкриття. Цельсій розробив шкалу температур, яка отримала його ім’я – шкала Цельсія. Її використовують в усьому світі.

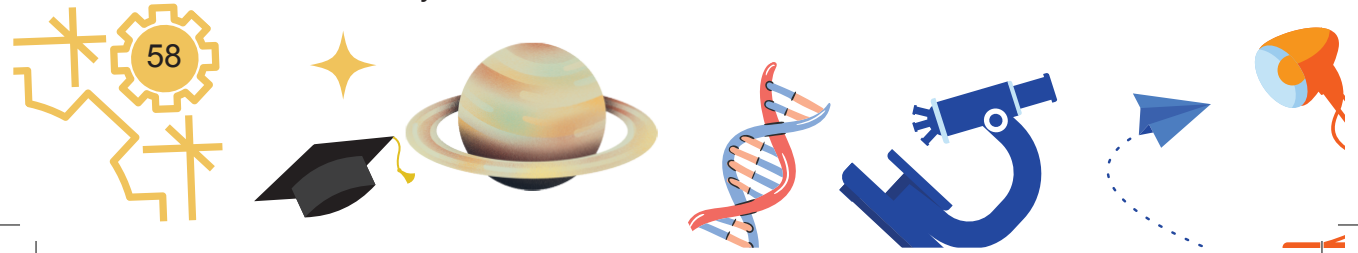


 **Температуру, яку записують зі знаком «+», називають додатною, а температуру, яку записують зі знаком «-» – від’ємною.**

 **1. Прочитай, як правильно називати температуру.**

			
Пишемо	Читаємо	Пишемо	Читаємо
+	плюс	-	мінус
26	двадцять шість	5	п’ять
°C	градусів Цельсія	°C	градусів Цельсія

2. Порівняй два малюнки і дай відповіді на питання.
 На якому з малюнків температура додатна, а на якому – від’ємна?
 Які пори року зображено на малюнках?
 Як відчувають себе люди, зображені на малюнках?
 Який висновок можна зробити про температуру повітря влітку та взимку?



Температура неживої природи залежить від Сонця. Повітря, наче скло, пропускає сонячні промені до поверхні Землі. Саме ж повітря нагрівається від нагрітої Сонцем земної поверхні. Що вище повітря від поверхні Землі, то воно холодніше.

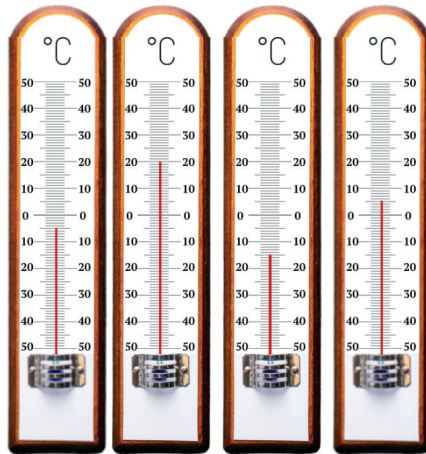
Також температура залежить від пори року: влітку повітря тепліше, а взимку холодніше.

Змінюється температура повітря й протягом доби: найвища температура повітря пополудні, а найнижча – уранці, до сходу сонця.

Скористайся алгоритмом та визнач температуру на термометрах. Дай відповіді на запитання.

Алгоритм визначення температури повітря

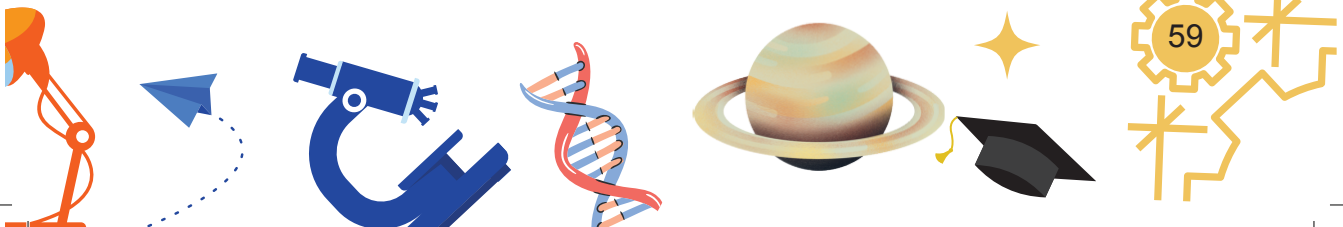
- 1. Визнач, на якій поділці зупинився стовпчик рідини й запиши число.**
- 2. Визнач, вище чи нижче від нуля це число.**
- 3. Якщо число вище від нуля, пиши «+», якщо нижче – пиши «-».**
- 3. Запиши позначку градуса. Прочитай запис.**



На якому з термометрів температура додатна, а на якому – від’ємна?

Який з цих термометрів показує температуру взимку, а який – влітку?

Що допомогло тобі це визначити?



Для організму людини найкращою (комфортною) є температура від 21 до 24 °С тепла. Таку температуру варто підтримувати в класних кімнатах, житлових будинках і робочих приміщеннях.

Питання та завдання

1. Що таке термометр?
2. Які бувають термометри?
3. Чому людям важливо знати температуру повітря?
4. Чи може взимку бути додатна температура, а влітку – від’ємна?
5. Опиши трьома словами повітря взимку та повітря влітку.
6. Повторити алгоритм визначення температури.
7. За допомогою термометра виміряйте температуру повітря в кімнаті, порівняйте її зі значеннями комфортних для організму людини температур.

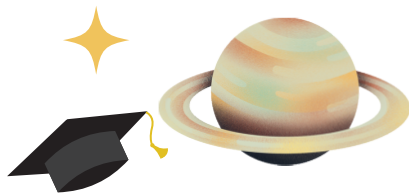
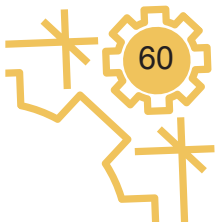
§ 16. ПОГОДНІ УМОВИ. КАЛЕНДАР ПОГОДИ.

Погода належить до найпомітніших змін у природі. Вона завжди і скрізь різна.

Погоду визначають такі фактори, як: температура, вологість, тиск і швидкість вітру. Погодні умови можуть змінюватися протягом дня і впливати на наш настрій, здоров’я та діяльність.



Погодні умови





Сприятливі погодні умови – умови, які є комфортними для життя людини та сприяють бажаній діяльності.

Несприятливі погодні умови – умови, які вимагають підготовки або пристосування для життя й діяльності.



1. Прочитай. Які з цих слів можна віднести до сприятливих погодних умов, а які – до несприятливих?

спека слабкий вітерець завірюха снігопад

злива сильний вітер ожеледь мороз

теплій день хмарність легкий сніжок хмарність з проясненнями

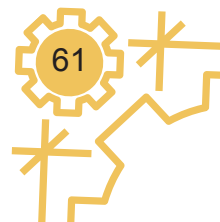
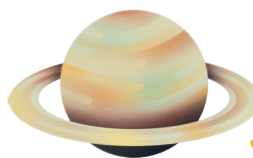
2. Розглянь зображення. Опиши їх наведеними вище словами. На яких із зображень – сприятливі погодні умови, а на яких – несприятливі?



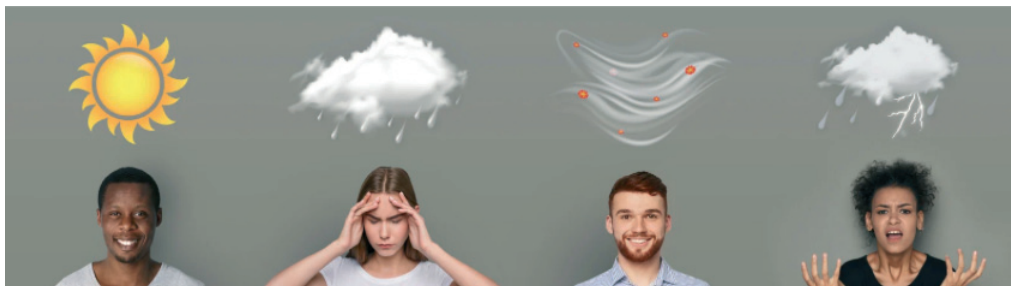
Що, на твою думку, означає «одягатися відповідно до погодних умов»?

Зміна погодних умов може чинити вплив на здоров'я людей.

- Похмура погода може знизити працездатність.
- Сильний вітер або гроза можуть спричинити почуття тривоги.
- За високих або низьких температур можна відчувати труднощі під час виконання повсякденних справ.



- Висока вологість може погіршити самопочуття в людей з хворобами дихальної системи.
- Низький атмосферний тиск може спричинити головні болі.



Вплив погоди на здоров'я людей



Чи відчуваєш ти зміни у власному самопочутті, коли змінюється погода?

Протягом року щодня на нашій планеті відбуваються погодні зміни, які істотно впливають на всю живу природу.

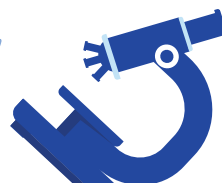
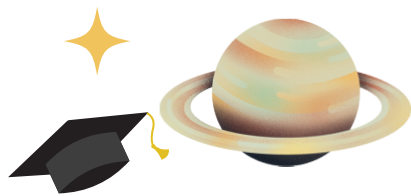
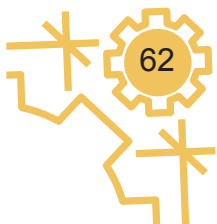
Щоб відстежувати погодні зміни, ще в 5 столітті до нашої ери люди почали вести календарі погоди. Це були перші спроби систематизувати спостереження за змінами в погоді.



Календар погоди – це систематичне спостереження та записування температури повітря, опадів, напрямку вітру тощо, що відбувається в конкретній місцевості.

У календарях погоди можуть указувати різні дані, але нам достатньо зосередитися на основних: дата спостереження, температура вдень та вночі, хмарність, опади та напрям вітру.

Кожну ознаку погоди відзначаємо спеціальними позначками.





ХМАРНІСТЬ	
знак	явище
	ясно
	мінлива хмарність
	хмарно

ВІТЕР	
знак	напря́м вітру
	північний
	південний
	західний
	східний
	північно-західний
	південно-західний
	північно-східний
	південно-східний



ОПАДИ	
знак	явище
	дощ
	сніг
	град
	туман
	мряка



Проведи дослід! «Календар погоди»

Для того, щоб заповнити календар погоди, протягом тижня спостерігай за погодою та своїм настроєм. Використовуй спеціальні позначки.

Поміркуй, якими методами дослідження тобі треба скористатися?

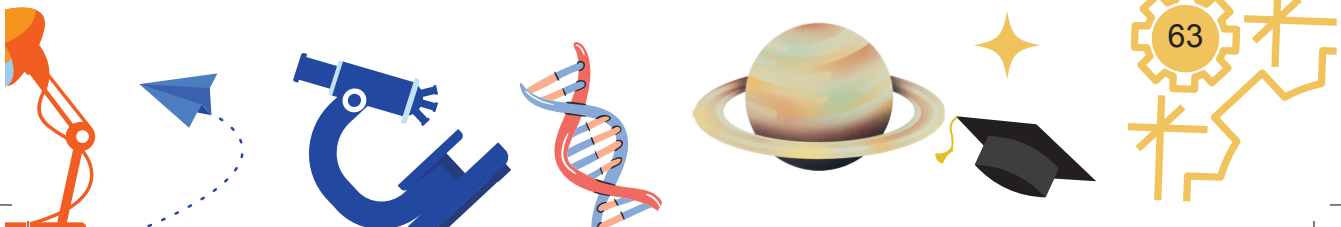
Підготовка.

Результати спостереження треба завести до таблиці. Накресли її або створи шаблон на комп'ютері.

ДАТА 	ТЕМПЕРАТУРА ПОВІТРЯ		ХМАРНІСТЬ 	ОПАДИ 	НАПРЯМОК ВІТРУ 	НАСТРІЙ
	УДЕНЬ	УНОЧІ				

Проведення дослідів. Як вести календар погоди?

1. У першому стовпчику з назвою «Дата» вкажи поточну дату.
2. Другий стовпчик – температура повітря вдень та вночі (наприклад, +13 °C, -2 °C).



3. Третій стовпчик – *стан неба (ясно, похмуро, хмарно)*.
4. Четвертий стовпчик – *опаді (дощ, сніг, град тощо)*.
5. П'ятий стовпчик – *напрямок вітру*.
6. Шостий стовпчик – *твій настрій*. Намалюй відповідний йому смайлик.

Заповни перший рядок на уроці за прикладом, наведеним у таблиці нижче.

ДАТА 	ТЕМПЕРАТУРА ПОВІТРЯ 		ХМАРНІСТЬ 	ОПАДИ 	НАПРЯМОК ВІТРУ 	НАСТРІЙ 
	УДЕНЬ 	УНОЧІ 				
01.03.2024	+ 8	- 1				

Наступні шість днів працюй самостійно. По допомогу можеш звертатися до дорослих та інтернет-джерела.

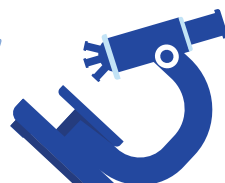
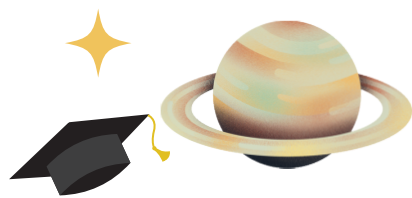
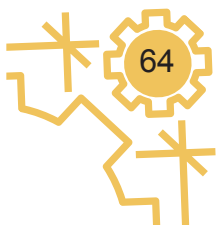
Важливо! Позначки в календарі погоди треба робити в один і той самий час доби (наприклад, опівдні).

Завершення. Обговорення в класі.

1. Порахуй, скільки було сонячних, дощових та похмурих днів.
2. Як змінювалася температура повітря?
3. Чи змінювався твій настрій від погоди?

Питання та завдання

1. Які погодні умови називають сприятливими? Наведи приклади.
2. Які погодні умови називають несприятливими? Наведи приклади.
3. Як зміна погодних умов може впливати на здоров'я людини?
4. Навіщо створюють календар погоди?



§ 17. СТИХІЙНІ ПРИРОДНІ ЯВИЩА

Природні явища відбуваються у всіх куточках планети. Вони можуть бути звичними для кожного з нас, наприклад сніг чи дощ, а можуть бути неймовірно руйнівними.



Стихійні природні явища – небезпечні форми різних природних явищ, які є руйнівниками, чинять істотний вплив на навколишнє середовище та його мешканців.



Чому такі небезпечні природні явища називають стихійними?

У різних частинах Землі регулярно відбуваються небезпечні стихійні явища, які завдають невиправної шкоди природі та людям.

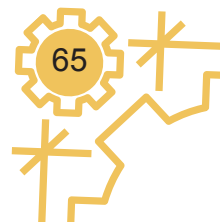
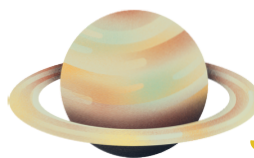


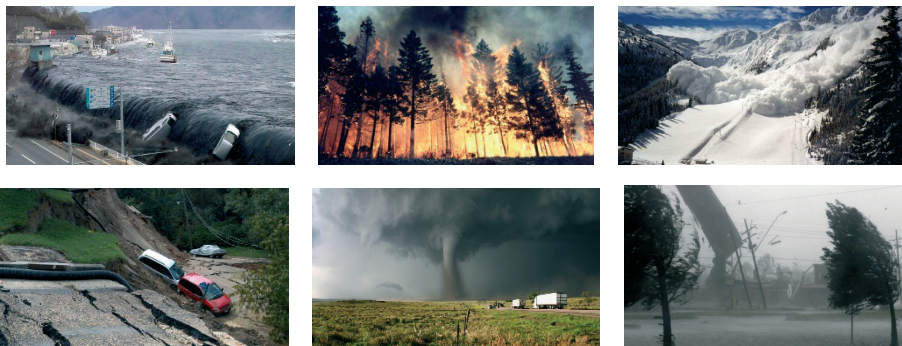
1. Прочитай назви стихійних природних явищ. Про які з них тобі відомо?

ураган	землетрус
повінь	цунамі
гроза	обвал
сильний град	лавина
посуха	смерч
виверження вулкана	лісова пожежа

2. Розглянь світлини (с. 65-66). Опиши, що на них зображено.

3. Дай назви світлинам, використовуючи слова зі списку.





Світ природи постійно був і є джерелом небезпек. Стихійні природні явища можуть відбуватися в різних масштабах і в різний час. Знаючи, як діяти в тих чи тих обставинах, людина ухвалить правильне рішення в складній ситуації.

У разі загрози стихійного лиха або появи ознак його треба діяти швидко, але спокійно, упевнено й без паніки.

На території України можливі такі стихійні природні явища:

- | | |
|------------|--------------------------------|
| повінь; | сильний вітер (ураган, смерч); |
| гроза; | снігопад; |
| землетрус; | пожежа (лісова, торф'яна). |



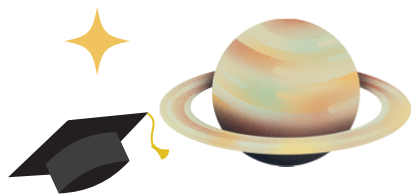
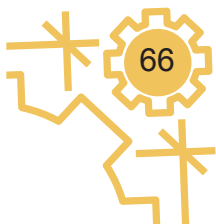
Повінь – значне затоплення місцевості в результаті підйому рівня води в річці, озері або морі в період сніготанення або злив.

Повінь трапляється регулярно щороку і може не набувати масштабів стихійного лиха.

На відміну від повеней, паводки виникають нерегулярно, зазвичай під час сильних дощів або відлиги.



Наслідки повеню



Правила поведінки під час повені

1. Збери необхідний одяг, їжу, ліки, ліхтарик і документи.
2. Від'єднай прилади від електромережі, вимкни газ.
3. Перенеси цінні речі на верхні полиці або на верхні поверхи.
4. Вийди на підвищене безпечне місце (дах, горище будинку тощо).
5. Залишайся біля дорослих і уважно слухай інформацію від медіа.



Яка сила природи завдає шкоди під час повені?

В які пори року можуть відбуватися повені?



Землетрус – підземні поштовхи й коливання земної кори.

Землетруси виникають унаслідок раптових зсувів у земній корі. Поштовхи можуть відчуватися на великих відстанях як коливання. Під час землетрусів лускає та вилітає скло, з полиць падають предмети, хитаються шафи, люстри, а в стінах з'являються тріщини.



Наслідки землетрусу

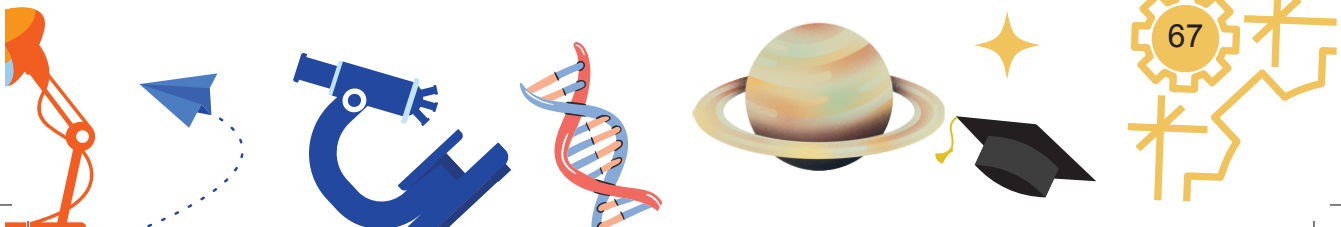
Правила поведінки під час землетрусу

1. Дій негайно, як тільки відчуєш коливання землі або споруди.
2. Негайно залиш приміщення та чекай на відкритій місцевості якнайдалі від споруд.
3. Якщо вийти з приміщення не вдалося, сховайся під стіл або стань в отворі внутрішніх дверей, голову прикрий руками.
4. Користуватися ліфтом, електричними приладами **заборонено.**



Яка сила природи завдає шкоди під час землетрусу?

Чи залежить землетрус від пори року?





Гроза – це атмосферне явище, що супроводжується електричним розрядом, блискавкою, громом та значними опадами.

Найнебезпечнішими під час грози є розряди блискавки, температура якої може перевищувати 30 тисяч °С. Поширюється розряд зі швидкістю понад 190 тисяч кілометрів на секунду.

За статистикою щороку від удару блискавки гинуть до 3 тисяч людей у світі.



Блискавка в полі

Правила поведінки під час грози

Вдома

1. Зачини вікна, не стій біля них.
2. Вимкни всі електроприлади.
3. Не користуйся мобільним телефоном.

На вулиці

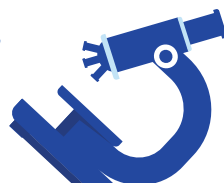
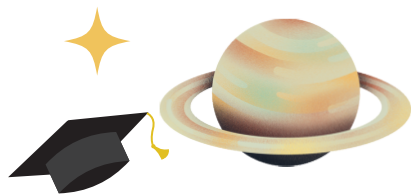
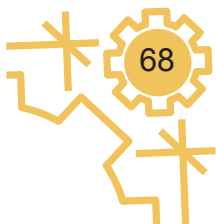
1. Вимкни мобільний телефон, склади парасольку та оминай металеві паркани – метал притягує блискавки.
2. Не ховайся під поодинокими деревами.
3. Не заходь у воду.



Яка сила природи завдає шкоди під час грози?
В які пори року можуть відбуватися грози?

Питання та завдання

1. Що називають небезпечними стихійними явищами?
2. Які є небезпечні стихійні явища?
3. Які небезпечні стихійні явища можуть бути в Україні?
4. Повтори правила поведінки під час повені.
5. Повтори правила поведінки під час землетрусу.
6. Повтори правила поведінки під час грози.



§ 18. КОРИСНІ КОПАЛИНИ ТА ЇХНЕ ЗНАЧЕННЯ

У списку природних ресурсів перше місце належить корисним копалинам. Багато природних тіл, що складають земну поверхню, людина давно використовує в практичних цілях.

Усі ці природні тіла слугують людям, за що отримали свою назву – корисні копалини. Вони є частиною неживої природи.



Корисні копалини – це мінерали та гірські породи, які людина добуває із земної кори для своїх потреб.

Корисні копалини створювалися і накопичувалися природою протягом мільйонів років. Вони виникли із залишків рослин і дрібних тварин, унаслідок виверження вулканів, під час руйнування гір.



Розглянь таблицю та дізнайся, як утворилися найпоширеніші корисні копалини. Дай відповіді на запитання.

Випаровування солоних озер і морів	Кам'яна сіль
У надрах Землі: за високої температури	Граніт
У надрах Землі: з решток рослин, без повітря, за високої температури	Кам'яне вугілля
У надрах Землі: з решток рослин, під дією бактерій	Нафта, природний газ
На дні морів із черепашок морських тварин	Крейда, вапняк
Під час руйнування гір	Пісок, глина

Які з цих корисних копалин ти знаєш?

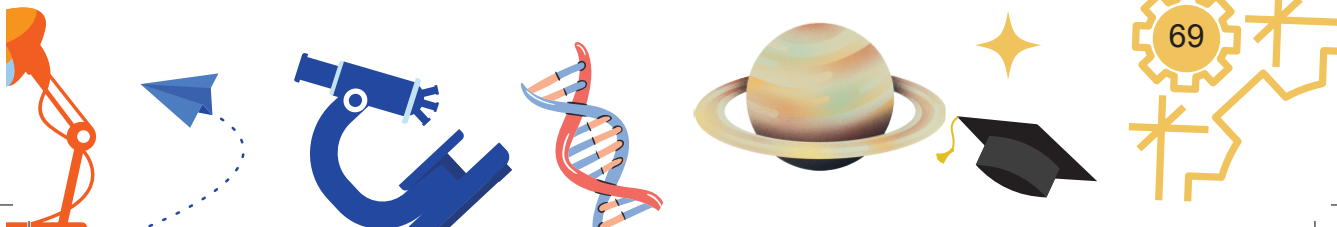
Чи траплялися тобі ці корисні копалини?

Корисні копалини можуть залягати як на великій глибині, так і біля поверхні землі. Накопичуються вони в родовищах.



Родовища – місця нагромадження корисних копалин у землі.

Якщо корисні копалини розташовано біля поверхні землі, то їх добувають за допомогою потужних машин – екскаваторів. Це відкритий спосіб видобування корисних копалин.





Відкритий спосіб видобування корисних копалин

Щоб добути корисні копалини, що залягають глибоко під землею, люди риють шахти або бурять свердловини (вузькі колодязі).



Видобування корисних копалин з шахт та свердловин

Всі корисні копалини мають велике значення для нашого життя.

Зі спеціального піску роблять скло, з глини – посуд та цеглу, графіт потрібний для створення олівців (рис. 17).

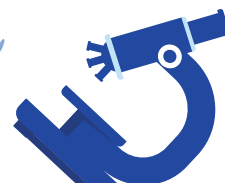
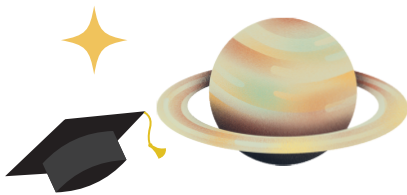
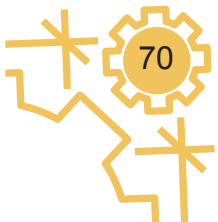


Рис. 17. Пісок, глина, графіт

Для будівництва різних споруд потрібні будівельні матеріали, серед яких граніт, вапняк (рис. 18). Також граніт і мрамур застосовують для оздоблення будівель.



Рис. 18. Граніт, вапняк, мрамур



Для роботи підприємств, опалення житлових будинків, для того, щоб літали літаки та їздили автомобілі, потрібне паливо. Його отримують з вугілля, торфу, нафти, газу (рис. 19).



Рис. 19. Вугілля, торф, нафта, газ

Щоб виготовити літаки, машини й навіть ножиці, якими ми ріжемо папір, потрібні метали. Їх отримують з алюмінієвих і залізних руд (рис. 20).



Рис. 20. Алюмінієва і залізна руда

Деякі непоказні на вигляд гірські породи містять у собі цінні метали. З них виплавляють мідь, золото і срібло (рис. 21).

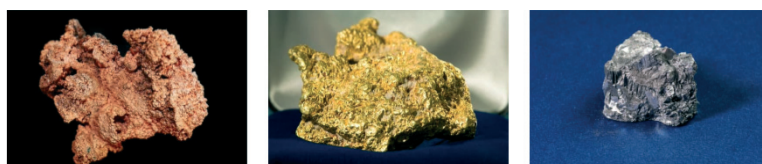
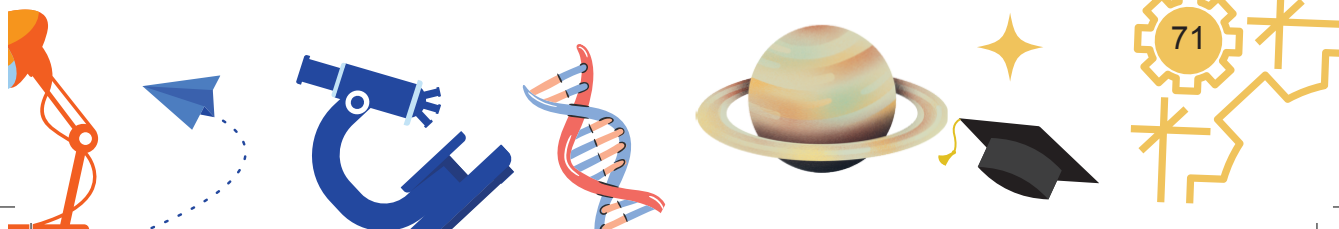


Рис. 21. Мідь, золото, срібло

З найкрасивіших каменів – яскраво-червоних гранатів, блакитної бірюзи, смарагду (рис. 22) – виготовляють чудові прикраси.

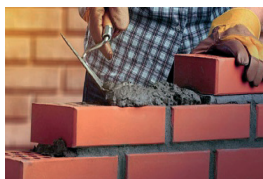


Рис. 22. Гранат, бірюза, смарагд





Розглянь світлини і скажи, як люди використовують крейду, кам'яне вугілля, кам'яну сіль, глину, цінні метали, коштовне каміння.



Щороку люди видобувають велику кількість корисних копалин. Для відновлення їхніх запасів має пройти багато тисяч років. Тому вчені створюють нові речовини, що замінюють корисні копалини (наприклад пластмасу).

Для заміни палива людина навчилася використовувати силу вітру, річок і сонячну енергію.

Щоб зберегти металеві руди та інші корисні копалини, люди переробляють брухт.



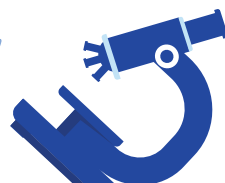
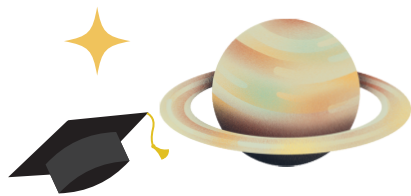
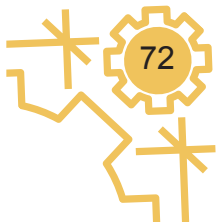
Проведи дослід! «Вивчаємо корисні копалини»

Різні корисні копалини мають різні властивості. Їх дуже просто дослідити.

Підготовка. Приготуй шматочок кам'яного вугілля, шматочок граніту, грудочку піску, грудочку кам'яної солі, 4 склянки води, ложку.



Результати дослідів треба завести до таблиці. Накресли її. Поміркуй, якими методами дослідження тобі треба скористатися?



Копалина	Кам'яне вугілля	Граніт	Пісок	Кам'яна сіль
Властивості				
Колір				
Суцільна чи сипка				
Їстівна чи неїстівна				
Розчинна чи нерозчинна				

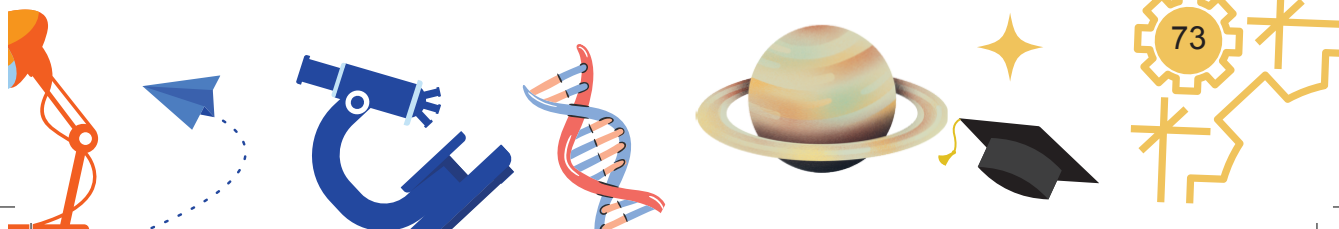
Проведення досліду.

1. Розглянь копалини. Якого кольору кожна з них? Чи є серед них різнобарвні копалини?
2. Торкнися послідовно кожної копалини. Які з них суцільні, а які – сипкі? Чи можливо дослідити крупинку піску або солі окремо?
3. Поміркуй, які з копалин придатні до їжі, а які – ні.
4. Обережно поклади копалини до склянок – кожен копалину до окремої склянки. Перемішай воду ложкою. Що відбувається з кожною копалиною у воді?

Завершення. Заповни таблицю. Які висновки про кожен копалину можна зробити?

Питання та завдання

1. Що таке корисні копалини? Чому вони так називаються?
2. Для чого людям потрібні корисні копалини?
3. Як називають місяця, де нагромаджуються корисні копалини?
4. Які бувають способи видобування корисних копалин?
5. Які корисні копалини ти знаєш?
6. Які властивості корисних копалин тобі відомі?
7. Як та чим можна замінити корисні копалини?
8. Переглянь відео та закріпи знання про корисні копалини.



§ 19. ПАЛИВНІ ТА НЕПАЛИВНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

Корисні копалини можуть відрізнятися одна від одної за своїми властивостями. Деякі з них блищать, інші не мають блиску. Одні корисні копалини тверді, інші – рідкі або газуваті (газ).

Також корисні копалини поділяють на групи за здатністю горіти і називають їх так: паливні та непаливні корисні копалини.



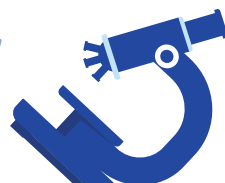
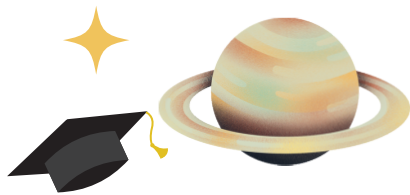
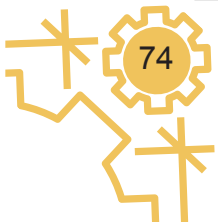
Паливні корисні копалини – це природні ресурси, які мають здатність горіти і можуть використовуватися як джерело енергії (паливо).

Непаливні корисні копалини поділяють на рудні й нерудні. Рудні корисні копалини – це різні руди, з яких виплавляють метали. Нерудні корисні копалини видобувають і використовують без перероблення.



На які групи поділяють корисні копалини? Які корисні копалини належать до кожної з груп?

Паливні	Непаливні	
	Рудні	Нерудні
 кам'яне вугілля	 алюмінієва руда	 пісок
 торф	 залізна руда	 крейда
 нафта	 мідна руда	 кам'яна сіль
 газ		 граніт



Нафта – темна оливна рідина. Вона добре горить і дає багато тепла. Ця корисна копалина залягає дуже глибоко в землі. Спеціальна бурова установка бурить у землі свердловину (вузький колодязь), через яку й видобувають нафту.



Нафта



Бурова установка

З нафти отримують бензин, газ, машинну оливу, мазут, виготовляють пластмаси, мийні засоби, добрива, поліетиленову плівку, нитки та багато іншого. Нафта – дуже цінна корисна копалина.



Чи можна використовувати нафту без перероблення?

Кам'яне вугілля найчастіше буває чорного кольору, воно блищить. Головні його властивості – воно добре горить і виділяє багато тепла. На відміну від рідкої нафти, вугілля дуже тверде, за що й отримало свою назву – кам'яне. Воно залягає в землі. Видобувають кам'яне вугілля в шахтах або кар'єрах.

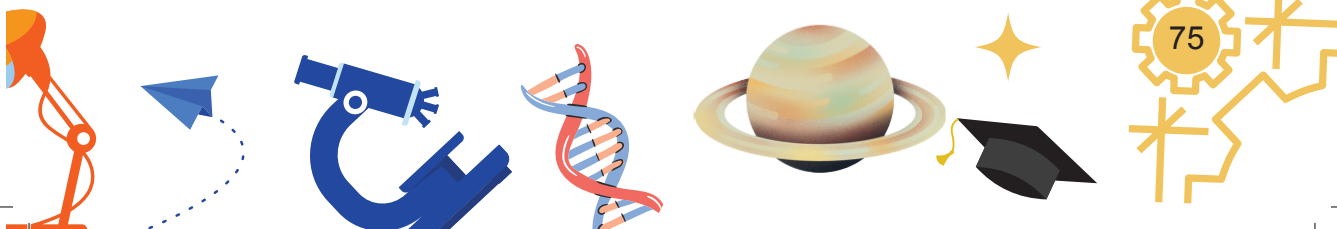


Кам'яне вугілля



Шахта

Кам'яне вугілля – дуже цінна корисна копалина. З кам'яного вугілля виготовляють гуму, смолу, фарби, пластмасу і навіть ліки. Його використовують як паливо – для добування тепла та світла.





Чи можуть люди використовувати кам'яне вугілля для повсякденних потреб – розпалення вогнища на природі, приготування їжі на відкритому вогні? Яким вугіллям користуються для таких потреб?

Торф – це корисна копалина, пухка гірська порода, яка утворилася в процесі гниття рослин у болотистій місцевості.



Торф



Торф'яний брикет

Торф зовні нагадує пухку землясту масу коричнево-чорного кольору. У складі торфу є залишки деревини, кори й коріння дерев і чагарників, різні частини трав'янистих рослин. Торф добре горить. Його можна використовувати як добриво.

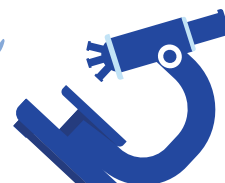
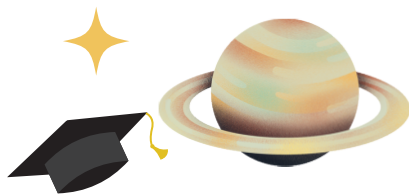
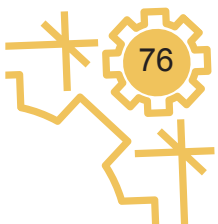
Природний газ – це корисна копалина. Газ, так само як нафта й вугілля, утворився в земних надрах. Газ видобувають із землі через свердловини.



Газодобувна станція

Природний газ широко застосовують у побуті для опалення, нагрівання води та приготування їжі. Природний газ не має кольору й запаху. Тому в природний газ, що надходить у квартири, додають речовину з різким запахом – щоб швидко виявити витікання газу.

З газом треба поводитися дуже обережно!



Питання та завдання

1. На які дві великі групи поділяють корисні копалини?
2. Що виготовляють з рудних непаливних копалин?
3. Чи потребують нерудні копалини додаткового оброблення?
4. Яку спільну властивість мають нафта, газ, вугілля й торф?
5. Як використовують ці корисні копалини?

§ 20. ПРАВИЛА ПОВОДЖЕННЯ З ГАЗОМ У ПОБУТІ

Кожна людина вважає, що вдома вона перебуває в безпеці. Але навіть удома нас оточують приховані небезпеки: електричні прилади, побутова хімія, гострі та різальні предмети і, звісно, газ.

Щоб убезпечити себе, треба знати правила користування газом у побуті.



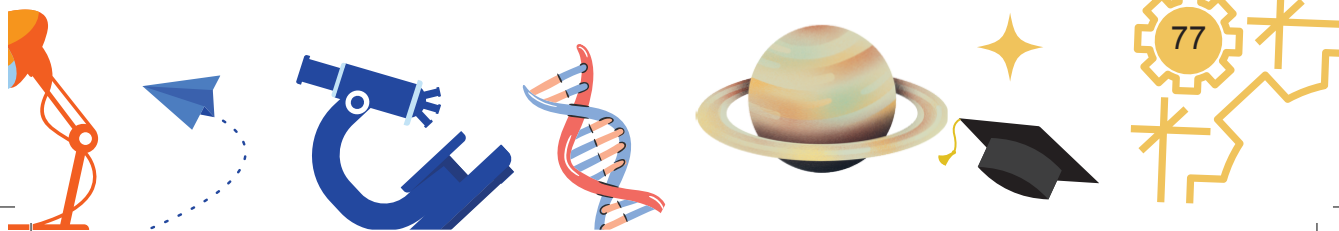
Пригадай, які ознаки притаманні природному газу, а які – ні.

- | | | |
|--------------|----------------|-------------|
| - безбарвний | - пахне землею | - рідкий |
| - коричневий | - без запаху | - твердий |
| - синій | - гіркий запах | - газуватий |

Опиши природний газ.

Чому ми відчуваємо запах газу?

Газові прилади є невіддільною частиною нашого побуту. Вони забезпечують нам комфорт і зручність, адже допомагають готувати їжу, обігрівати приміщення та забезпечують гарячою водою. Від газових плит до бойлерів (водонагрівачів) та опалювальних систем – ці прилади дають змогу ефективно використовувати природний ресурс – газ, створюючи для нас затишний життєвий простір.





Розглянь зображення газових приладів. Визнач, які з них допомагають готувати їжу, які – обігрівати приміщення, а які забезпечують гарячою водою.



портативна
газова плита



газовий бойлер



газовий конвектор



газова плита



котел газовий



газовий обігрівач

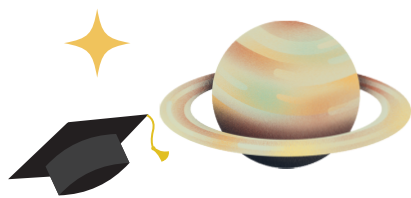
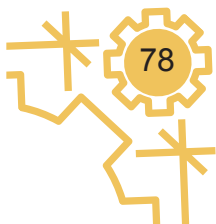
Які з них є в тебе вдома?

Запам'ятай!

**Користуватися газовими приладами
можна лише під наглядом дорослих!**

Перед тим, як користуватися газовими приладами (а надто газовою плитою!) **треба вжити таких заходів безпеки:**

1. Провітри приміщення та переконайся, що всі крани перед пальниками закриті. Тільки після цього можна відкрити кран на газогоні.
2. Під час роботи плити стеж за вентиляцією кухні.
3. Утримуй плиту в чистоті, не допускай її забруднення їжею. Пальники завжди мають бути сухими та чистими.



Під час користування газовими приладами **необхідно**:

- ✓ 1. Вимикати газові прилади після використання.
- ✓ 2. Перевіряти та вчасно викликати майстра для ремонту газових приладів.

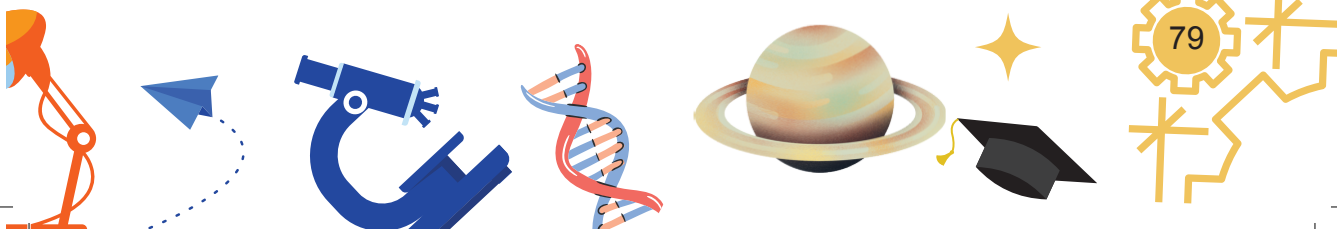
Щоб бути в безпеці, **під час** користування газовими приладами **заборонено**:

- ✗ 1. Користуватися несправними газовими приладами.
- ✗ 2. Самостійно намагатися усунути несправності газового приладу.
- ✗ 3. Залишати без нагляду запалені пальники, якщо на них щось готується.
- ✗ 4. Обігрівати приміщення за допомогою газової плити.
- ✗ 5. Сушити над вогнем одяг або волосся.
- ✗ 5. Залишати біля газового приладу легкозаймисті речі: папір, тканину.

Алгоритм дій під час витікання газу

Газ витікає зі своєрідним запахом тухлих яєць.

- ✓ 1. Прочини вікно на кухні.
- ✓ 2. Закрий всі газові крани на плиті.
- ✓ 3. Перекрий кран на газогоні.
- ✓ 4. Залиш приміщення.
- ✓ 5. Зателефонуй 104 – це номер аварійної газової бригади.
- ✗ Заборонено користуватися електроприладами.
- ✗ Заборонено підпалювати сірники.



Питання та завдання

1. Переглянь відео та закріпи свої знання щодо правил поводження безпеки з газом у побуті.
2. Які ознаки має газ?



3. Які газові прилади люди використовують у побуті?
4. Що робити, коли газовий прилад несправний?
5. Що заборонено робити біля газових приладів?
6. Розкажи, що ти будеш робити, якщо відчуєш запах газу.
7. Який номер має аварійна газова бригада?

§ 21. ОХОРОНА ЗЕМНИХ НАДР

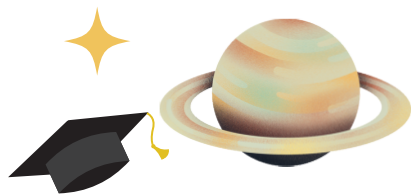
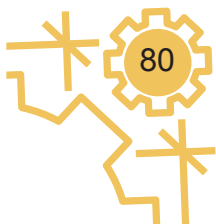
Взаємодія людини з поверхнею та надрами землі триває вже кілька тисячоліть. Людство використовує ресурси планети – обробляє землю, будує різні споруди та видобуває корисні копалини. Це призводить до руйнування земної кори та виснаження земних надр.



Надра – це частина земної кори, що розташована під поверхнею суходолу та піддною водою, простягається до глибини, доступної для вивчення людством.



Взаємодія людини з поверхнею та надрами землі





Що з названого добувають з надр землі? Дай відповіді на запитання.

деревина	крейда	пісок	папір
граніт	зерно	кам'яне вугілля	вапно
нафта	газ	цукор	срібло

Як можна назвати все те, що добувають з-під землі?

Які способи добування корисних копалин ти пам'ятаєш?

Видобування корисних копалин призводить до глибшого проникнення в земну кору, що спричиняє утворення тріщин, зсувів, осідання поверхні та руйнування будівель на ній.

Негативний вплив на земну поверхню має будівництво у великих містах, де скупчення будівель тисне на поверхню, ущільнює породи.

Значний вплив на земну поверхню чинить землеробство, особливо в Україні, де понад 50 % території використовують для цієї мети. Надмірне розорювання земель призводить до виникнення ярів.



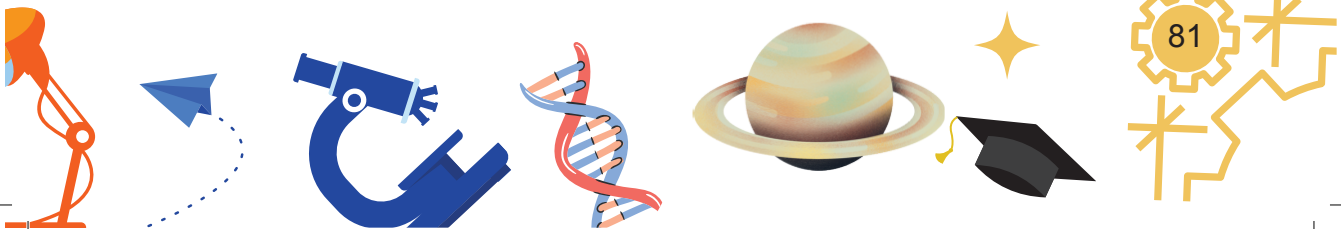
Розглянь світлини та визнач, до яких стихійних лих може призвести діяльність людини.



Багато екологічних проблем на нашій планеті пов'язані з діяльністю людини та її впливом на землю. Для того, щоб зменшити цей шкідливий вплив, люди мають охороняти земні надра.



Охорона земних надр – комплекс заходів, які здійснюють з метою найповнішого видобування копалин з надр та зменшення витрат під час їх оброблення.



Вчені всього світу працюють над такими заходами. Наприклад, розпрацьовано способи раціонального використання ресурсів землі.

Серед них є такі.

1. Запобігання забрудненню надр під час їх використання.
2. Недопущення шкідливого впливу робіт, пов'язаних з користуванням надрами.
3. Охорона родовищ корисних копалин від затоплення, обводнення, пожеж.
4. Додаткове використання альтернативних джерел енергії (сила вітру, води).
5. Заощадження ресурсів.

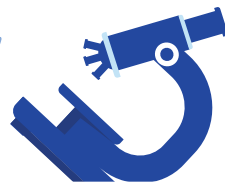
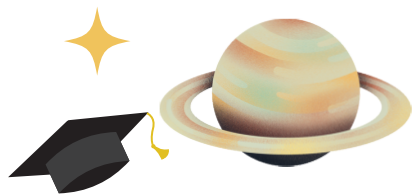
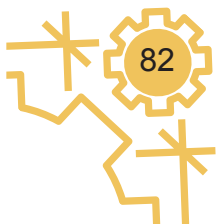
Важливо розуміти, що кожен з нас робить свій внесок у збереження довкілля. Ми можемо намагатися використовувати ресурси землі ефективніше, переходити на екологічно чисті види енергії, дбайливо поводитися з природними ресурсами і брати участь у відновленні земель.

Людям потрібно більше насаджувати дерев та чагарників. Кар'єри перетворювати на ставки, а на їхніх берегах створювати зони відпочинку.

Таким чином, ми можемо зробити свій внесок у збереження навколишнього середовища для майбутніх поколінь.

Питання та завдання

1. Що таке надра землі?
2. Що міститься в надрах землі?
3. Як може зашкодити видобування корисних копалин?
4. Що означає поняття «охорона земних надр»?
5. Які бувають способи раціонального використання ресурсів землі?



§ 22. ГРУНТ

Коли ми говоримо про ґрунт, ми зазвичай уявляємо те, що звикли називати «земля». Але поняття «ґрунт» набагато ширше.



ґрунт – це верхній пухкий родючий шар землі, у якому ростуть рослини.



Роздивися шари земної поверхні. Дай відповіді на запитання.



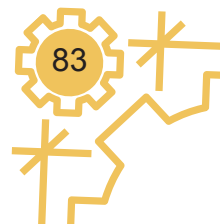
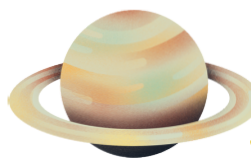
В якому шарі можна побачити корінці рослин?

В якому шарі можна побачити тварин? Що це за тварини?

Чи є в ґрунті кисень? Як ти це визначаєш?

Чи можуть рости рослини на поверхні без ґрунту, наприклад на глині?

До складу ґрунту входять: перегній, пісок, глина, вода, повітря тощо. Волога, яка накопичується під час дощів, і повітря сприяють росту та розвитку рослин.



Якщо в ґрунті багато глинистих частинок, він не пропускає повітря, легко заболочується. Якщо багато піску – у ньому не затримується вода.

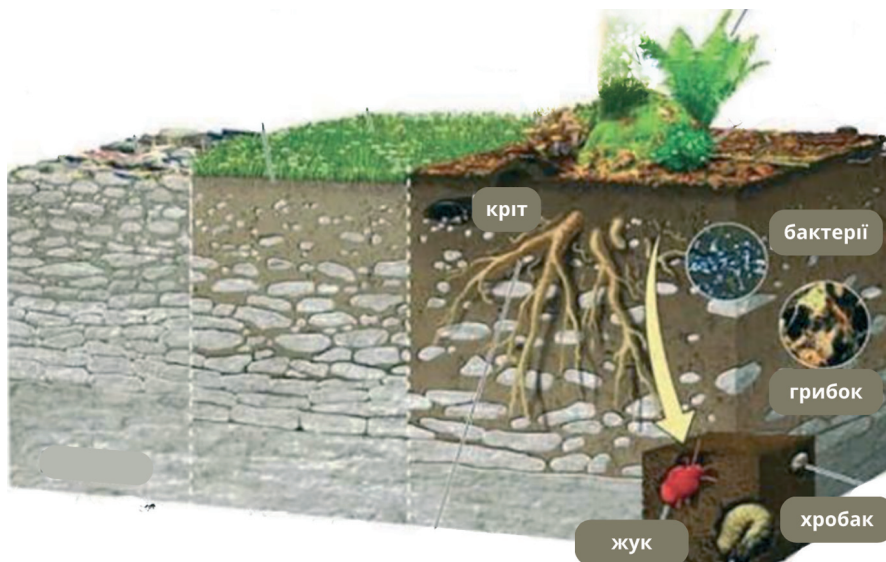
Склад ґрунту впливає на якість материкових вод. Від благополуччя ґрунту залежить склад земної атмосфери, оскільки ґрунтові організми виділяють кисень, азот, вуглекислий газ, сірководень та інші гази.

Як же утворюється ґрунт?

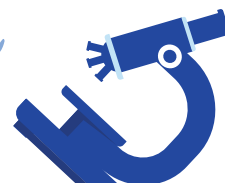
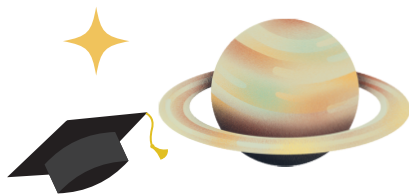
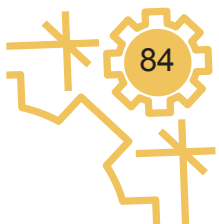
Земна кора складається з твердих гірських порід. Під дією різних природних чинників – вітру, сонця, дощів – гірські породи починають кришитися та подрібнюватися.

На породах поселяються рослини, які, відживши свій термін, перегнивають і перемішуються з дрібними частинками породи.

Свій внесок роблять і тварини, які риють ходи в ґрунті. Дощові черв'яки, кроти, землерийки розпушують землю – це поліпшує надходження повітря і води в ґрунт.



ґрунт – це особливе природне тіло, що утворюється на поверхні Землі в результаті взаємодії живої та неживої природи.



Значення ґрунту в природних процесах велике. У ґрунтовому шарі мешкають мікроорганізми, комахи, звірі. Ґрунт забезпечує рослини поживними речовинами, мінеральними розчинами.



Роздивися малюнок. Назви тварин, які живуть під землею. Дай відповіді на запитання.



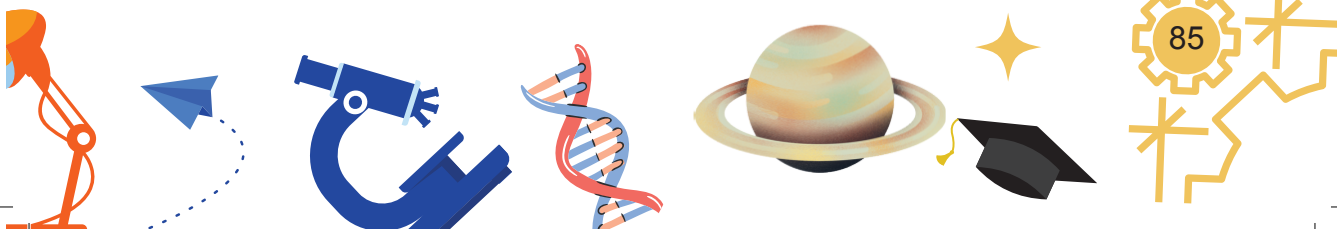
Чи зображено на малюнку тварин, які постійно живуть у ґрунті? Назви їх.

Чи зображено на малюнку тварин, які використовують ґрунт як схованку? Назви їх.

Для чого комахи використовують ґрунт?

На поверхні нашої планети росте багато різних рослин. Але рослини вкривають поверхню нашої планети нерівномірно. Десять ростуть густі ліси, а десять із землі лише пробивається рідкісна травичка. Багато в чому життєздатність рослин залежить від типу ґрунту в конкретній місцевості.

Головна властивість ґрунту – його родючість. Під час перегнивання рослинних і тваринних решток утворюється перегній, або гумус. Що більше в ґрунті гумусу, то він темніший. Найродючіший ґрунт – чорнозем, де вміст гумусу 7–15 %. У бідних пустельних ґрунтах гумусу менше від 1 %.





Чи можна створити гумус власноруч? Яким чином?

Питання та завдання

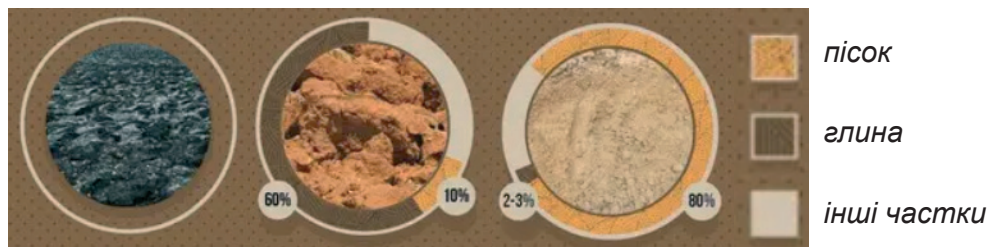
1. Які визначення можна дати поняттю «ґрунт»?
2. Що входить до складу ґрунту?
3. Яким чином утворюється ґрунт?
4. Яку роль відіграє ґрунт для тварин?
5. Що таке гумус і як він утворюється?
6. На що впливає накопичення гумусу в ґрунті?

§ 23. ҐРУНТИ ПІЩАНІ, ГЛИНИСТІ, ЧОРНОЗЕМНІ

Ґрунти на нашій планеті бувають різними. Їхній склад залежить від переважання тих чи тих речовин – глини, піску, гумусу, мінеральних солей.

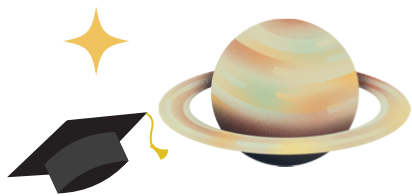
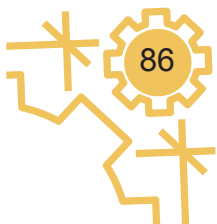
Родючість ґрунту залежить здебільшого від гумусу, який утворюється з рослинних і тваринних решток. Що більше в ґрунті гумусу, то він родючіший.

Залежно від того, який склад має ґрунт, виокремлюють такі види: глинистий ґрунт, піщаний ґрунт і чорноземний ґрунт (чорнозем).



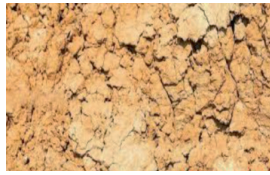
Глинистий ґрунт Піщаний ґрунт Чорнозем

Глина багата на мінеральні солі, органічні речовини, а також сполуки корисних компонентів. Але в чистому вигляді глинистий ґрунт має щільну структуру, він погано пропускає повітря, воду і легко злипається.





Вологий глинистий ґрунт



Сухий глинистий ґрунт



Кірка глинистого ґрунту

Цей вид ґрунту некомфортний для рослин. Їхнє коріння погано прогривається, отримує мало кисню через утворення твердої кірки на верхньому шарі ґрунту. Тільки дерева й чагарники, що мають потужну кореневу систему, здатні якомсь існувати в глинистому ґрунті.



На який відомий тобі матеріал схожий глинистий ґрунт?



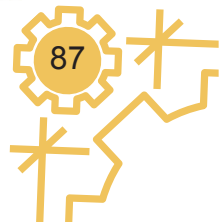
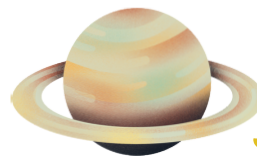
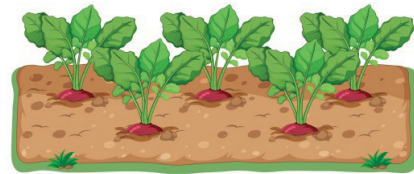
Цікавий факт! Пластилін – матеріал для ліплення, який виготовляють з очищеної глини, додаючи віск, жири, барвники й деякі інші речовини, що перешкоджають висиханню. Тож глина набагато ближче до нашого життя, ніж здається, і може бути дуже корисною.

У піщаних ґрунтах високий вміст піску, невелика частка глинистих мінералів і низький вміст гумусу. Такі землі мають сипку структуру, високу пухкість, але не утримують вологу. Пухкість негативно позначається на родючості таких ґрунтів, оскільки вони швидко втрачають корисні мінеральні речовини.



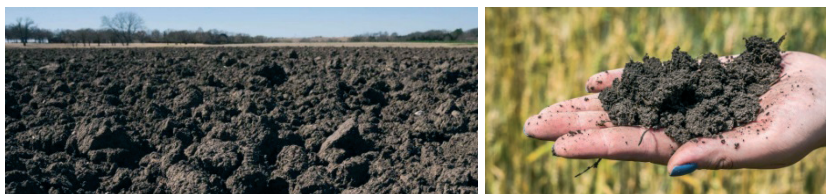
Піщаний ґрунт

Піщані ґрунти швидко охолоджуються, але також добре прогриваються, тому навесні



підсихають раніше від інших. Завдяки цьому саме на них і отримують найбільш ранні врожаї редиски та першої зелені.

Особливе місце серед різних типів ґрунтів посідає чорнозем, який містить багато гумусу, завдяки чому такий ґрунт має дуже темний колір. Чорноземи належать до ґрунтів з високою родючістю. Чорнозем має зернисто-грудкувату структуру, легко вбирає вологу і довго втримує її.



Чорнозем

Чорнозем – найліпший варіант для вирощування сільсько-господарських культур.



Переглянь відео та дай відповіді на запитання..

Чи багато чорнозему на території України?

Які рослини вирощують на землях України?

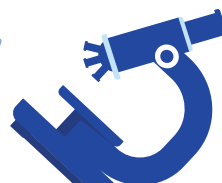
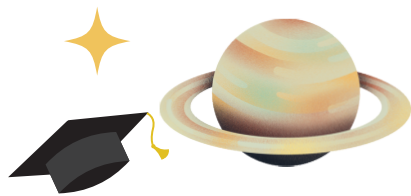
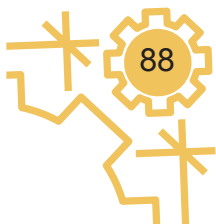


Проведи дослід! «Ґрунт моєї місцевості»

Підготовка. Для проведення дослідів підготуй грудочку ґрунту зі шкільної клумби, склянку з водою та порожню склянку.

Результати дослідів треба завести до таблиці. Накресли її.

Наш ґрунт	
Колір:	
Структура:	
Пропускає повітря:	
Пропускає воду:	



Під час досліду користуйся таблицею ґрунтів.

Властивість	Глинистий ґрунт	Піщаний ґрунт	Чорнозем
Його колір:	коричневий, рудий	рудий, жовтуватий	темний, коричневий, чорний
Структура ґрунту:	щільний, липкий	сипкий, пухкий	зернисто-грудкуватий
Пропускає повітря:	погано	добре	добре
Пропускає воду:	повільно	дуже швидко	швидко

Поміркуй, якими методами дослідження тобі треба скористатися?

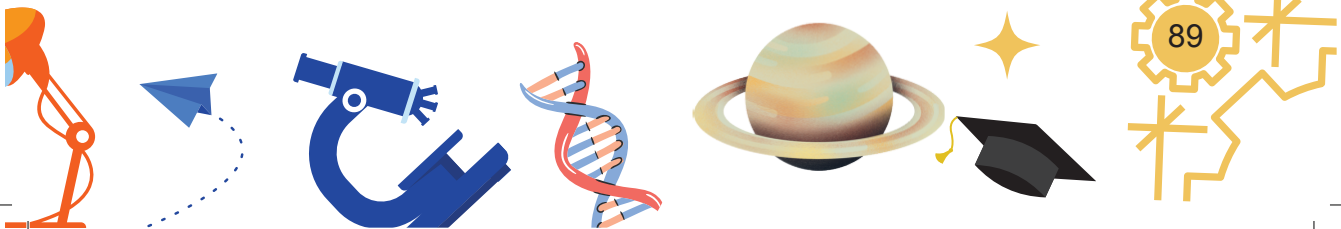
Проведення досліду.

1. Розглянь грудочку ґрунту. Якого вона кольору? Яку вона має структуру?
2. Візьми склянку з водою і вкинь туди часточку ґрунту. Спостерігай за бульбашками повітря. Скільки повітря є в ґрунті? Як добре він пропускає повітря?
3. Візьми порожню склянку та насип туди залишок ґрунту. Налий зверху невелику кількість води. Спостерігай, як ґрунт пропускає воду: швидко чи повільно?

Завершення. Заповни таблицю. За встановленими властивостями визнач, яким є ґрунт на вашій шкільній клумбі і чи добре тут ростимуть рослини?.

Питання та завдання

1. Від чого залежить родючість ґрунту?
2. Які можуть бути ґрунти?
3. опиши глинистий ґрунт.
4. опиши піщаний ґрунт.
5. опиши чорнозем.
6. Які рослини ростуть на землях України?



§ 24. ЗНАЧЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ҐРУНТІВ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Серед умов, важливих для життя людей, ґрунтовий покрив посідає особливе місце, адже він є головним багатством нашої планети: на ґрунті вирощують до 90 % харчових продуктів, потрібних людству.

Ґрунт – унікальна частина неживої природи.

Ґрунт не можна замінити ніякими засобами.


Ґрунтовий покрив планети просторово обмежений. Його площу неможливо розширити.

Ґрунт є вічним засобом. За правильних умов використання він не зношується, а в разі дбайливого до нього ставлення поліпшується, родючість його підвищується.

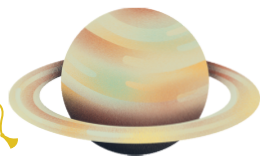
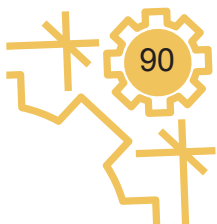
5 грудня – **Всесвітній день ґрунтів**. В цей день – особлива увага до здоров'я ґрунтів та розумного управління ґрунтовими ресурсами.

Найбільшу цінність ґрунти становлять для землеробства. Діяльність землеробів базується на найважливішій властивості ґрунту – його родючості.

У природі тварини підвищують родючість ґрунту. Тварини, що мешкають у ґрунті, розпушують його, роблять у ньому ходи – туди легко проникає вода й повітря, а також збагачують залишками своєї їжі.

 **Розгадай ребус та дізнайся, хто з тварин найкраще розпушує ґрунт.**

Ч ,  , Я К





Цікавий факт! Дощові черв'яки зволожують, перемішують і сприяють розпушуванню землі – вони рухаються в ґрунті, розштовхуючи його або заковтуючи. Загальна вага черв'яків під 1 гектаром землі – 2–3 тонни. За добу вони можуть переробити аж 10–11 тонн землі – цілу вантажівку!

Люди підвищують родючість ґрунту, спеціально обробляючи й доглядаючи його. Є три основні способи догляду за ґрунтом.

Перекопування й розпушування забезпечує надходження в ґрунт повітря, збереження вологи, підвищення проросності насіння.

Підживлення різноманітними органічними і мінеральними добривами підвищує кількість поживних речовин у ґрунті.

Прополювання не дає бур'янам заглушати ріст культурних рослин.



Засоби перекопування

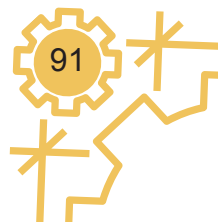
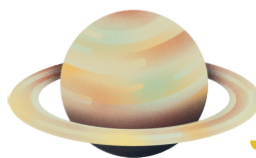


Засоби підживлення



Засоби прополювання

Ґрунт є основою лісового та сільського господарства. Сільське господарство виробляє харчові продукти для людини, корми – для тваринництва, різноманітну сировину – для промисловості. Ліси надають деревину для будівництва, дрова для опалення, плоди та гриби для харчування, ліки та багато інших корисних ресурсів. Ліси є місцем для відпочинку, рекреації та туризму, де люди можуть насолоджуватися прогулянками, пікніками, кемпінгом та спостереженням за дикою природою.





Виконай завдання! Розглянь світлини та знайди відповідний допис до них з довідки.



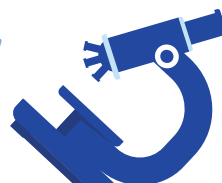
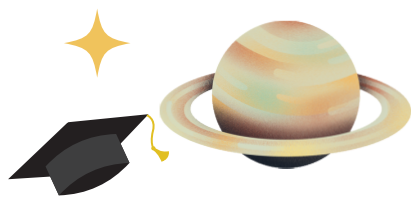
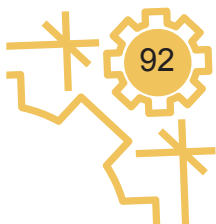
Довідка.

- А. Цукрові буряки – сировина для заводів, на яких виготовляють цукор.**
- Б. Заготовка сіна для тварин на зиму – важливе завдання господарств.**
- В. Зерно пшениці перемелють на борошно, щоб потім спекти хліб.**
- Г. Кукурудза корисна і для людей, і для тварин.**
- Д. На пасовищах для худоби росте соковита трава.**
- Е. Завдяки праці фермерів виростають садки плодкових дерев.**

Ґрунт забезпечує людство їжею. До ґрунтів треба ставитися дбайливо, оскільки вони мають властивості виснажуватися, тобто втрачати свої родючі якості. Загибель ґрунту на планеті може призвести до загибелі всього людства.

Питання та завдання

1. Чому ґрунт – унікальна частина неживої природи?
2. Яка найважливіша властивість ґрунту?
3. Як люди доглядають за ґрунтом?
4. Для якої діяльності ґрунт є основою?
5. Що і для кого або чого можуть вирощувати на родючому ґрунті?



§ 25. ОХОРОНА ҐРУНТІВ

Ґрунти забезпечують середовище існування для величезного розмаїття живих організмів. Охорона Ґрунту – це завдання всього людства. Подолання проблеми забруднення Ґрунту стосується всіх людей Землі.



Забруднення Ґрунтів – накопичення в Ґрунтах речовин, які негативно впливають на їхню родючість та інші корисні властивості.

Людство бореться з такими забрудненнями Ґрунту:

Забруднення неорганічними відходами й викидами: шлаки, скло, кераміка, пластикові пакети, пляшки тощо.

Забруднення важкими металами: відбувається через збільшення концентрації в Ґрунті промислових відходів.

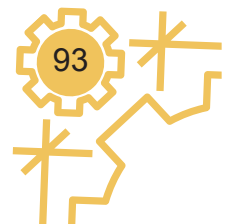
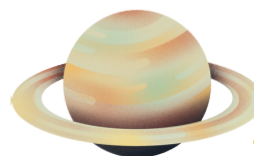
Забруднення радіоактивними речовинами: найбільшим джерелом радіоактивного забруднення Ґрунтів було випробування атомних бомб та аварії на атомних електростанціях.

Засолення Ґрунтів: відбувається через надлишкову кількість солей у кореневмісному шарі Ґрунту.

Забруднення пестицидами: у результаті хімічних обробок гинуть не лише шкідливі організми, а й багато корисних видів бактерій і тварин.

Держави укладають міжнародні угоди, щоб спільно боротися за порятунок Ґрунту. Уже створено і далі створюють різні міжнародні організації, що служать справі охорони природи.

Наприклад, є незалежна міжнародна громадська організація «Грінпіс», яка бореться проти ядерних випробувань, проти забруднення середовища промисловими відходами, виступає на захист тваринного світу.



Завдання «Грінпіс»

- Зупинити глобальне потепління.
- Зберегти природу океанів.
- Зберегти стародавні ліси та джунглі.
- Забезпечити атомне роззброєння.
- Ввести екологічне землеробство.
- Припинити виготовлення токсичних речовин.

За ґрунтом потрібен правильний догляд – він потребує дбайливого ставлення. Якщо ґрунт виснажується, йому варто дати відпочити. Людина не може цілковито відновити ґрунт ані добривами, ані обробленням.

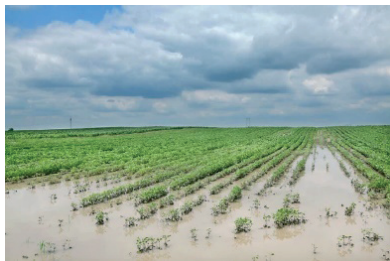
Ґрунт може відновити сама природа, причому дуже повільно: за 250–300 років – лише 1 см, а 20 см – за 5–6 тис. років. Натомість зруйнувати ґрунт можна швидко – протягом 1 року.



Подивись відео і скажи, чому люди не змогли врятувати ґрунт?



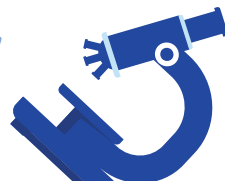
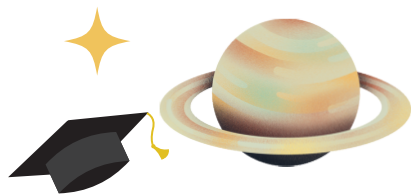
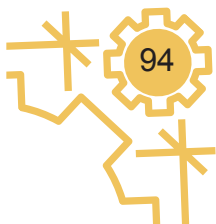
Розглянь світлини (с.94-95) й поміркуй, як саме шкодять ґрунтам зображені явища.



Затоплення полів після зливи



Пилові бурі





Вирубання лісів



Будівництво доріг

Не менше шкодить надмірне використання отрутохімікатів і добрив. Якщо вносити отрутохімікати більше від норми, вони накопичуються в ґрунті, забруднюють його. Унаслідок цього гинуть черв'яки, личинки комах, мікроби, без яких ґрунт утрачає родючість.

Щоб запобігти руйнуванню ґрунтів, потрібно висаджувати лісові смуги, проводити снігозатримання, помірно використовувати добрива та отрутохімікати.



Захисні лісосмуги



Снігозатримання

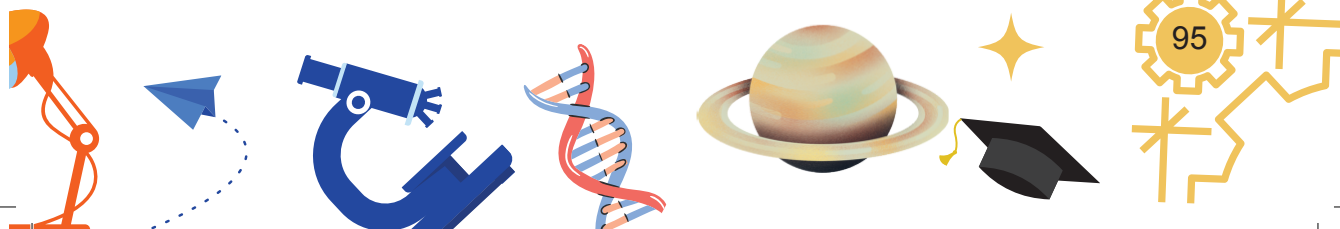


Помірне використання добрив

Якщо ми зараз не будемо дбати про природу, про охорону ґрунту, може статися невивправна біда!

Питання та завдання

1. Чому важливо охороняти ґрунти?
2. Які є види забруднення ґрунту?
3. Які організації піклуються про охорону ґрунтів?
4. Як швидко ґрунти можуть самовідновлюватися?
5. Які явища природи можуть шкодити ґрунтам?
6. Як можна захистити ґрунти від шкідливого впливу?



РОЗДІЛ 3. ДІЗНАЄМОСЯ ПРО НАШУ ПЛАНЕТУ ТА ВСЕСВІТ.

§ 26. ЗЕМЛЯ – ПЛАНЕТА СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ. ЯК РУХАЄТЬСЯ НАША ПЛАНЕТА?

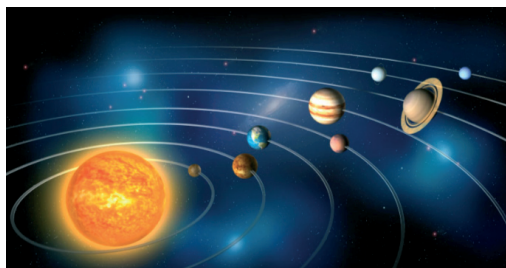
Земля – це планета Сонячної системи.

Планета – велике кулясте небесне тіло, яке обертається навколо Сонця.



Планета Земля

Земля – третя планета за віддаленістю від Сонця. У космосі вона здається маленькою проти інших величезних планет. Але є планети, що менші за Землю.



Сонячна система



Прочитай зашифровані назви планет Сонячної системи. За потреби скористайся довідкою.



Довідка: Меркурій, Венера, Земля, Марс, Юпітер, Сатурн, Уран, Нептун.

Земля – єдина планета Сонячної системи, на якій живуть люди і тварини та ростуть рослини.

Повний оберт навколо Сонця Земля робить за один рік. Шлях, яким планета рухається навколо Сонця, називають орбітою.

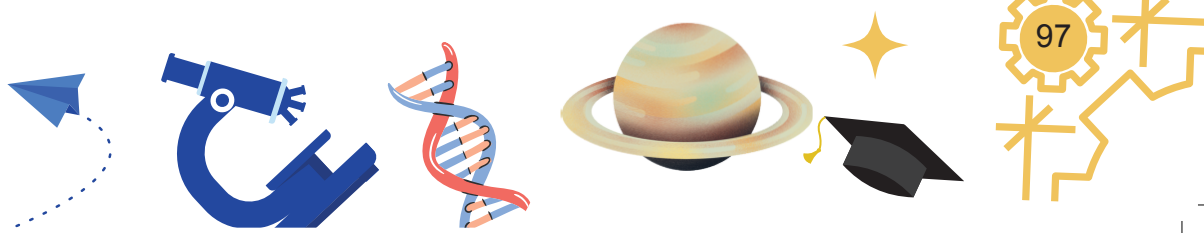
Сонце дає Землі світло й тепло. Від Сонця залежить зміна пір року, дня і ночі, а також погода на Землі.

Наша планета має супутник – небесне тіло, яке постійно обертається навколо Землі. Це Місяць.

Якщо дивитися на Землю з борту космічного корабля, то видно, що більшу частину планети вкриває вода.



Планета Земля



Земля – це єдине небесне тіло в Сонячній системі, де є рідка вода: моря, океани, озера та річки. Вони утворюють водну оболонку нашої планети.

На Землі є не лише водна оболонка. Над водою виступають окремі ділянки суходолу. Суходіл – це поверхня, на якій ростуть ліси, трави, течуть річки, височіють гори. Ми живемо на суходолі. Це тверда оболонка Землі.

У нашої планети є ще одна оболонка. Її не можна ні побачити, ні відчути, але життя без неї неможливе. Це повітря. Воно захищає нашу планету від впливу космічних явищ.

Питання та завдання

1. Чим Земля відрізняється від інших планет Сонячної системи?
2. За скільки днів Земля здійснює повний оберт навколо Сонця?
3. Як називається природний супутник Землі?
4. Які є оболонки Землі?

§ 27. ВІДОМОСТІ ПРО СОНЦЕ І МІСЯЦЬ

Сонце і Місяць є одними з найзначніших об'єктів в астрономії. Вивчення цих небесних тіл допомагає нам краще зрозуміти нашу Сонячну систему й розвивати наше наукове розуміння про Всесвіт.

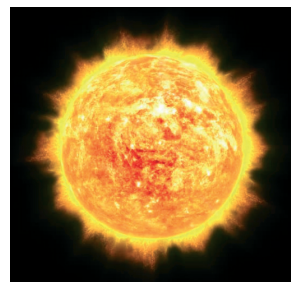


Астрономія – це наука, яка вивчає Всесвіт і всі небесні тіла в ньому.

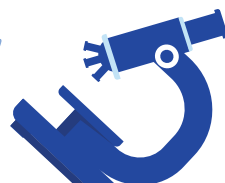
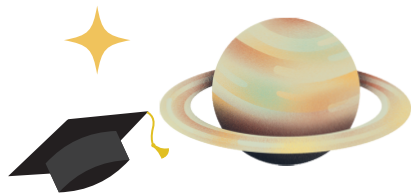
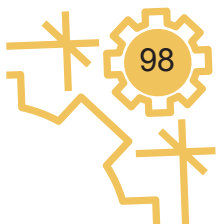
Сонце є найбільшим об'єктом у Сонячній системі. Воно має діаметр приблизно в 109 разів більший, ніж діаметр Землі.



Сонце – це зірка, навколо якої обертається Земля.



Сонце



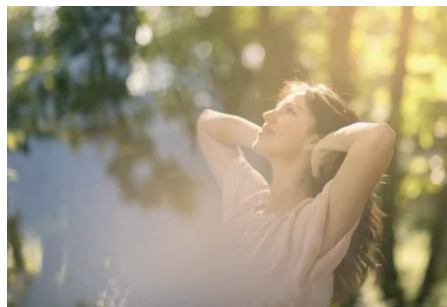
Воно дуже велике і яскраво світить. Інших зірок удень не видно – вони дуже далеко від нас. Сонце дає нам тепло і світло, які потрібні для життя на Землі.



Світло від Сонця

Завдяки сонячному світлу в рослинах відбувається фотосинтез – процес, під час якого вони перетворюють сонячну енергію на хімічну енергію, потрібну для їхнього росту й розвитку. У результаті фотосинтезу рослини виділяють кисень в атмосферу, що є важливим для життя.

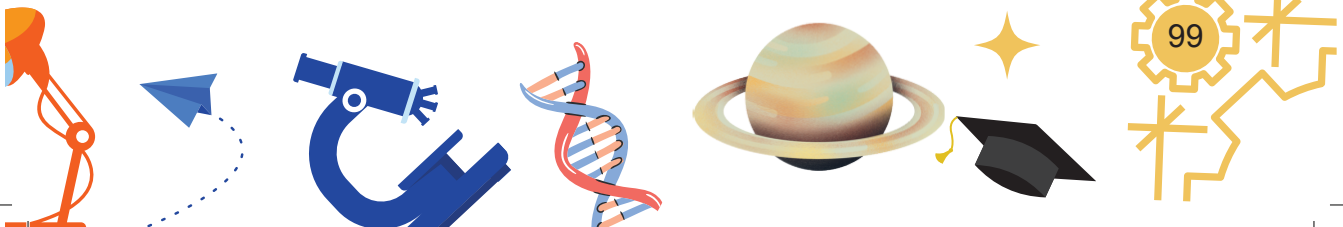
Також сонячне світло впливає на наш настрій і здоров'я. Воно стимулює вироблення в організмі вітаміну D, який потрібний для кісток і м'язів, а також для зміцнення імунної системи.



Сонячна ванна

Сонце також впливає на погодні умови на Землі.

Унаслідок дії сонячного випромінювання відбувається нагрівання й випаровування води на поверхні Землі, що сприяє формуванню хмар та опадів.



Сонце є не тільки джерелом світла та тепла, а й основним чинником, що визначає умови життя на Землі.

Коли Сонце йде за горизонт, стає темно – починається ніч. У цей час на небі з'являється інше небесне тіло – Місяць.



Місяць – це супутник Землі.

Місяць здається нам маленьким і блідим, бо сам не світить, а лише відбиває сонячне світло. Місяць змінює свою форму протягом календарного місяця. Іноді це круг, а іноді ми бачимо тільки частину його поверхні. Місяць обертається навколо Землі. Він робить повний оберт навколо нашої планети приблизно за 27 днів, що і є тривалістю місячного місяця.



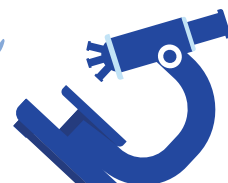
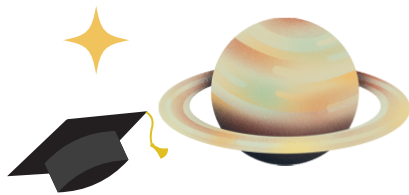
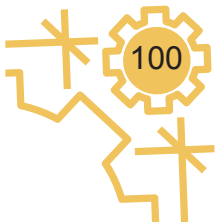
Фази Місяця



Місяць

Фази Місяця мають глибоке значення – їх використовують у різних галузях, як-от сільське господарство, риболовля, полювання. Вивчення фаз Місяця – захопливе дослідження, яке дає змогу зрозуміти, як вони впливають на наше життя і навколишній світ.

Поверхня Місяця кам'яниста й дуже нерівна. Гори чергуються з рівнинами, укритими пилом. На Місяці багато западин, які утворилися від ударів метеоритів об його поверхню. Ці западини називають кратерами або «місячними морями».





Поверхня Місяця



Цікавий факт! На Місяці також є вода. Цю воду, що існує у формі льоду, виявили на ділянках місячної поверхні, які перебувають у постійній тіні й тому дуже холодні, через що лід не тоне.

Сонце і Місяць важливі не тільки як джерела світла, а Сонце – й тепла. Вони впливають на природні явища (до прикладу, Місяць спричиняє припливи та відпливи в морі), а також допомагають нам визначити час доби – день чи ніч.

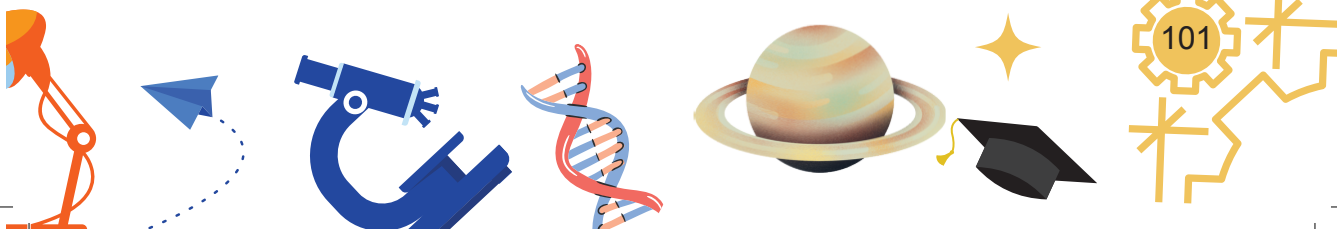
Дослідження Сонця й Місяця дає змогу краще зрозуміти наш Всесвіт і наше місце в ньому.

Питання та завдання

1. Що таке астрономія, що вона досліджує?
2. Які розміри має Сонце порівняно із Землею?
3. Які корисні ефекти спричиняє сонячне світло на Землі?
4. Як відбувається процес фотосинтезу і чому він важливий для життя на Землі?
5. Як сонячне світло впливає на погоду та атмосферні явища?



Намалюйте або складіть колаж, де покажете, як взаємодіють Сонце, Земля та Місяць між собою. Обговоріть свою роботу з іншими дітьми та обміняйтеся враженнями щодо вивчення астрономії.



§ 28. ГЛОБУС І ФІЗИЧНІ КАРТИ ПІВКУЛЬ

Коли вчені встановили, що Земля має форму кулі, вони зробили її модель, зменшивши розміри в десятки мільйонів разів.

Цю модель назвали глобусом.

Глобус виконано у формі Землі з її поверхнею. На ньому, як і на карті, воду забарвлено синім кольором, а суходіл – зеленим, жовтим і коричневим.



Глобус – це зменшене кулясте зображення земної поверхні.



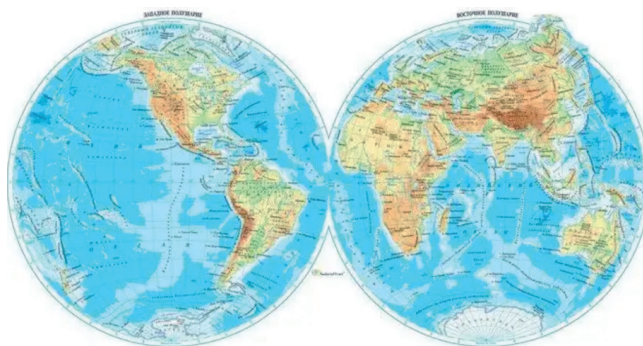
Цікавий факт! Найдавнішого глобуса, що дійшов до нашого часу, виготовив у 15 ст. німецький географ і мандрівник Мартін Бегайм та назвав його «Земним яблуком».



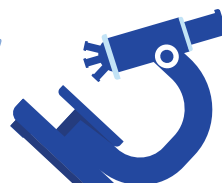
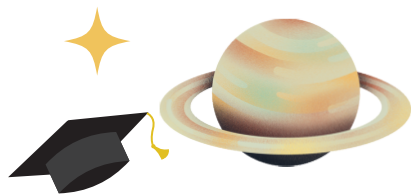
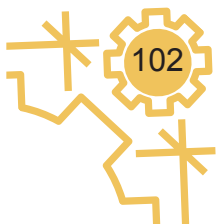
Працювати з глобусом не завжди зручно, оскільки розміри земної поверхні на ньому сильно зменшені. Крім того, видно буває лише ту частину поверхні земної кулі, яка звернена до спостерігача. Зображення поверхні Землі на глобусі вчені перенесли на карту. При цьому для зручності глобус умовно розділили на дві півкулі: західну і східну. Вийшла карта півкуль, на якій одразу можна побачити поверхню всієї земної кулі.



Глобус



Карта півкуль



Як глобус, так і карта півкуль надають інформацію про світ. Їх створили на основі географічних даних і використовують для позначення місця розташування країн, міст та інших географічних об'єктів.

Головна схожість між глобусом і картою півкуль полягає в тому, що вони надають просторове уявлення світу. На глобусі та на карті півкуль можна побачити контури країн, гори, річки та інші географічні об'єкти.

Однак є й деякі відмінності в поданні інформації на глобусі та на карті півкуль. На глобусі можна побачити весь світ у тривимірному (об'ємному) вигляді, що дає змогу точніше уявити різноманітність і взаємозв'язки між його частинами. Карта ж півкуль показує лише двовимірні (пласкі) зображення Землі й не може передати ту інформацію, що глобус.

Питання та завдання

1. Як називається зменшене кулясте зображення земної поверхні?
2. Які кольори використовують для позначення води й суходолу на глобусі та карті?
3. Навіщо вчені створили глобус?
4. Які основні відмінності між глобусом і картою півкуль?
5. Переглянь відео та закріпи свої знання про глобус.



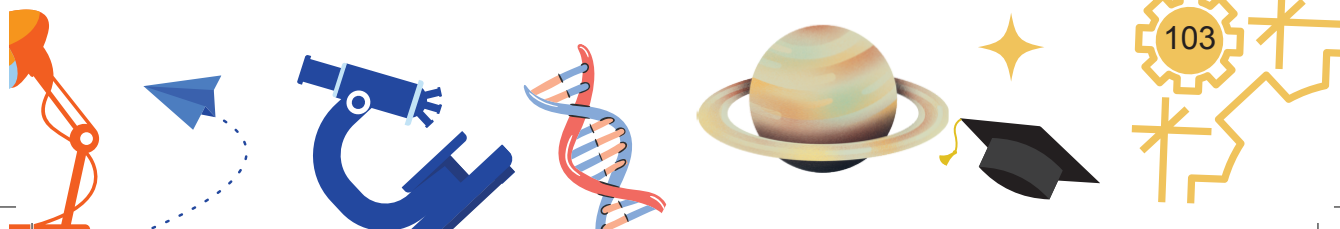
Створи свій малюнок карти півкуль.

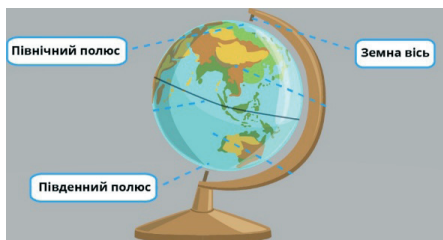
§ 29. ПІВКУЛІ ТА ПОЛЮСИ ЗЕМЛІ

Земля – це велика куля.

Земна вісь – це уявна лінія, навколо якої обертається Земля.

Земна вісь нахилена, проходить через центр Землі й перетинає земну поверхню в точках, які називають полюсами.

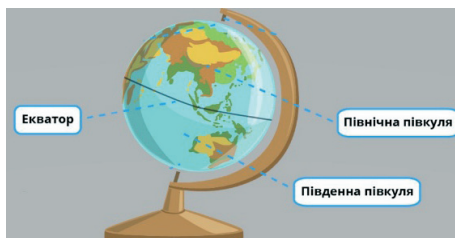




Північний полюс – це верхня точка Землі, а Південний полюс – це нижня точка Землі. Вони є особливими «кінцями» планети.

На однаковій відстані від полюсів Землі проходить уявна лінія. Її називають екватором.

Він розділяє Землю на дві півкулі. Від Північного полюса до екватора – Північна півкуля, а від Південного полюса до екватора – Південна півкуля



Коли ми говоримо про Північну півкулю, то маємо на увазі половину Землі, де розташований Північний полюс.

Коли ми говоримо про Південну півкулю, то маємо на увазі половину Землі, де розташований Південний полюс.



Назви об'єкти, позначені кольоровими кружечками. Дай відповіді на запитання.

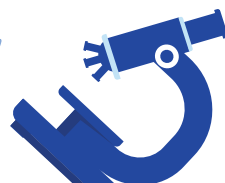
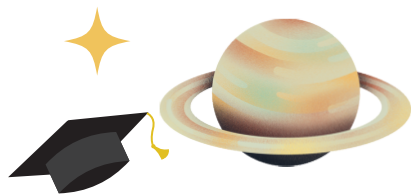
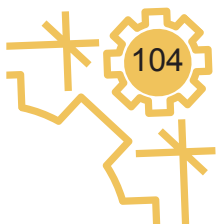


Який із полюсів розташований зверху, а який – знизу?

До якого з полюсів екватор розташований ближче?

Південний полюс розташований в Антарктиді. Це материк, відомий екстремально холодним кліматом та на 99 % укритий льодовиками. Північний полюс розташований в Арктиці. Це снігова пустеля, лід, де живуть дикі тварини.

Хоча на двох полюсах панує вічна зима, на Південному полюсі температура набагато нижча.



Питання та завдання

1. Скільки півкуль у земної кулі? Назви їх.
2. Скільки полюсів у земної кулі? Назви їх.
3. Як називається лінія, навколо якої обертається земна куля?
4. Як називається лінія, яка умовно ділить земну кулю навпіл?

§ 30. СЕЗОННІ І ДОБОВІ ЗМІНИ В ПРИРОДІ, ЇХНІ ПРИЧИНИ

На нашій планеті відбуваються регулярні погодні зміни протягом усього року. Такі зміни називають сезонними.

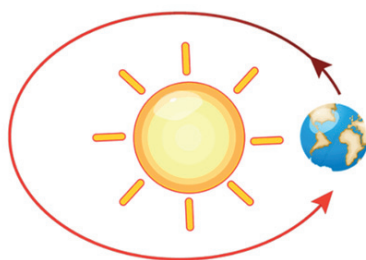
Усі сезонні зміни в природі мають свою назву. Це зима, весна, літо й осінь. Зміна погоди і зміни в поведінці тваринного світу в ці періоди залежать від інтенсивності сонячного випромінювання.



Сезонні зміни – це явища природи, пов'язані зі змінами пір року, які впливають як на природу, так і на людину.

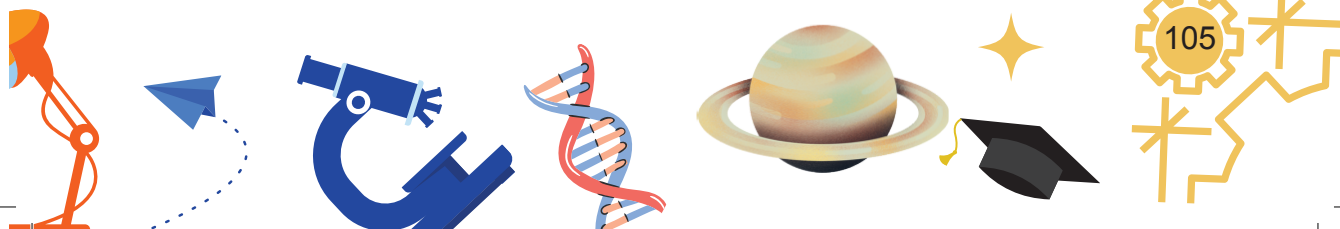
Один з головних чинників сезонних змін – це зміна положення Землі відносно Сонця. Коли Земля обертається навколо Сонця, то перебуває на різних відстанях від нього.

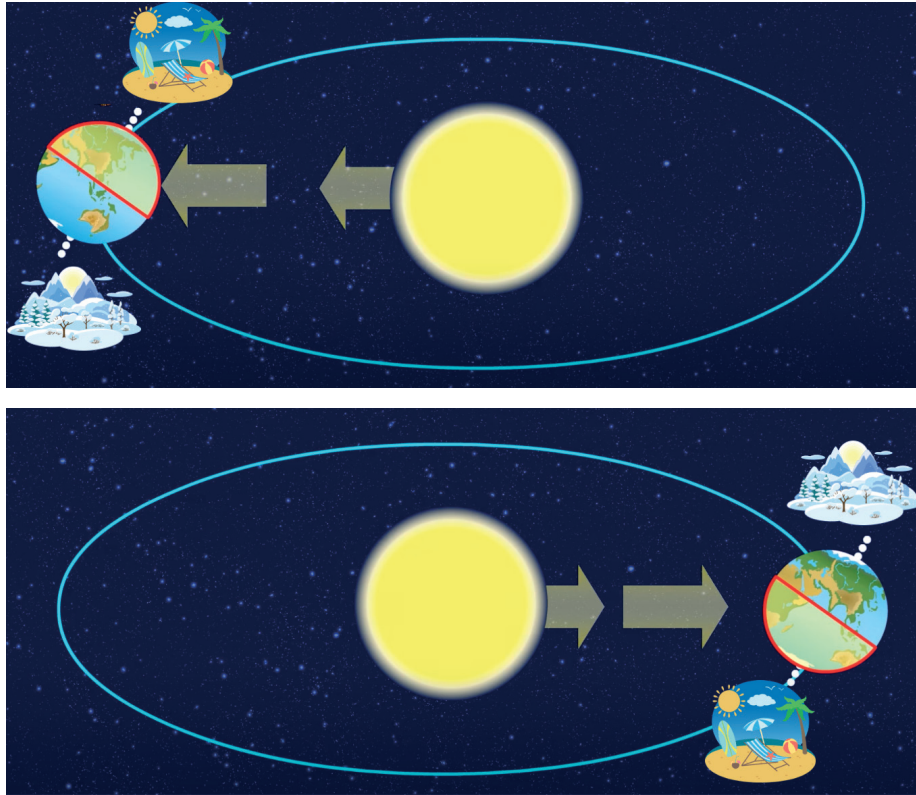
У Північній і Південній півкулях Землі сезонні зміни в неживій природі абсолютно протилежні.



ЗИМА ВЕСНА ЛІТО ОСІНЬ

Порядок зміни пір року





Зміна пір року залежить від положення Землі відносно Сонця

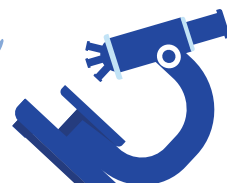
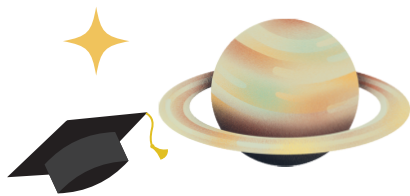
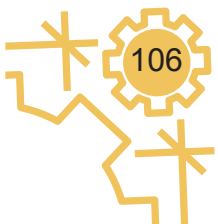
Видно, що вісь Землі нахилена, тому земна поверхня отримує неоднакову кількість світла й тепла. Від нахилу земної осі залежить зміна пір року.

Коли до Сонця обернена Північна півкуля, вона отримує більше тепла й світла, ніж Південна. У цей час у Північній півкулі літо, у Південній – зима.

Коли ж Південна півкуля обернена до Сонця, там настає літо. Дні стають довгими, ночі – коротшими. У Північній півкулі в цей час зима.

Тільки на лінії екватора протягом року стоїть спекотна й суха погода завдяки тому, що сонячні промені падають на цю територію майже під прямим кутом.

Природа змінюється залежно від пори року, і ці зміни мають значний вплив на тваринний і рослинний світ. Наприклад, багато



тварин змінюють свою шерсть або пір'я, щоб підготуватися до холодних зимових або спекотних літніх умов.



Заєць влітку та заєць взимку

Повний оберт навколо Сонця Земля здійснює за рік. У році 365 днів.

Окрім обертання Землі навколо Сонця, земна куля обертається навколо своєї осі (рис. 23).

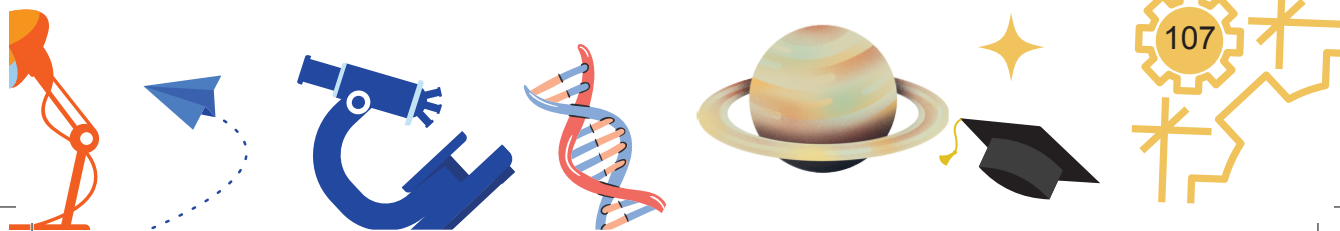


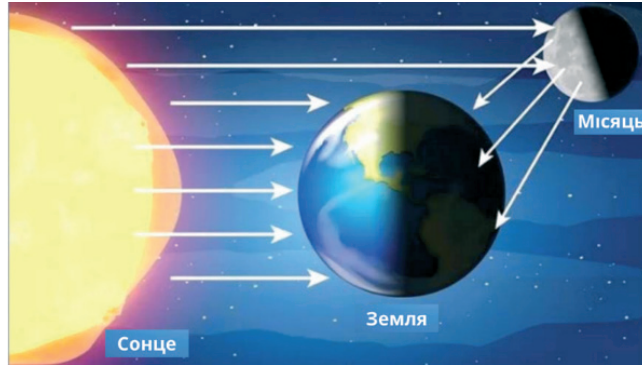
Рис. 23. Земна куля обертається навколо своєї осі

Повний оберт навколо своєї осі відбувається за 24 години. Цей проміжок часу називають добою.

Рух Землі навколо своєї осі забезпечує щоденну зміну дня і ночі. На освітленій Сонцем стороні Землі – день, на протилежній – ніч.

Обертання Землі навколо своєї осі також забезпечує її рівномірне прогрівання. Це створює сприятливі умови для життя.





Зміна дня і ночі

Питання та завдання

1. Що таке сезонні зміни?
2. Які є чотири сезони?
3. Що відбувається під час сезонних змін?
4. Завдяки якому процесу відбуваються сезонні зміни?
5. За який час Земля робить повний оберт навколо Сонця?
6. Чи є на земній кулі місце, де сезон залишається незмінним?
7. Завдяки якому процесу відбувається зміна дня і ночі?
8. Скільки годин триває доба?

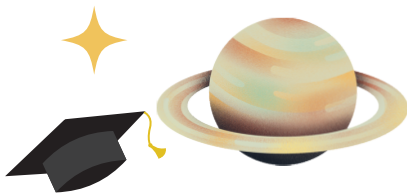
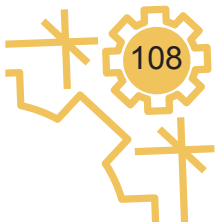
§ 31. МАТЕРИКИ

Поверхня земної кулі – це поєднання материків і океанів. На Землі є шість материків.



Материкі – це великі ділянки суходолу, з усіх сторін оточені водою.

Більша частина материків виступає над рівнем моря, утворюючи масив суходолу, а решту поверхні вкривають води океану.

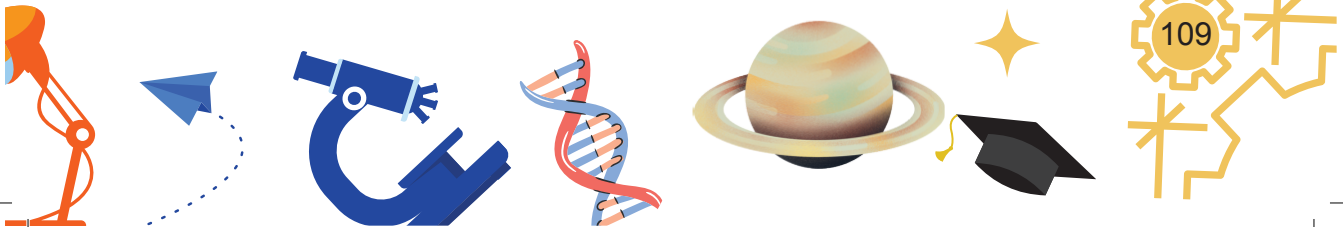


Є шість материків: Австралія, Антарктида, Південна Америка, Північна Америка, Африка, Євразія.



Материки та океани

Євразія є найбільшим материком, який охоплює близько 36 % суходолу Землі. Він поєднує Європу та Азію.



Африка – другий за величиною материк, що займає приблизно 20 % суходолу Землі. Він знаний своєю різноманітністю флори і фауни, а також багатством природних ресурсів.



Африканська зебра



Баобаб



Збір урожаю

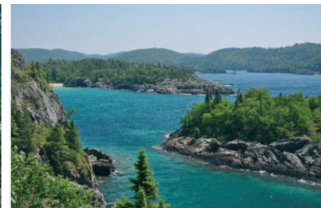
Північна і Південна Америка розділені Панамською протокою і разом займають близько 16 % суходолу Землі. Південна Америка славетна своїми горами, річками та джунглями, а Північна Америка – озерами та великими рівнинами.



*Гори Анди
Південна Америка*



Панамська протока



*Озеро Верхнє,
Північна Америка*

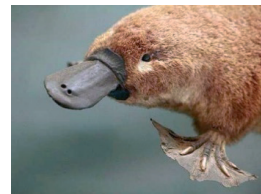
Австралія – займає близько 5 % суходолу Землі. Материк знаменитий своїми унікальними тваринами та розташований у Південній півкулі.



Кенгуру

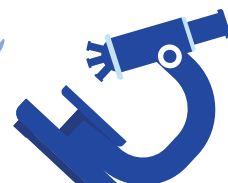
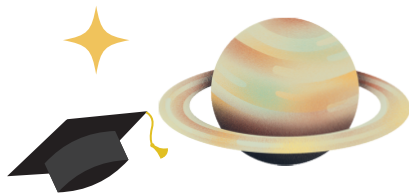
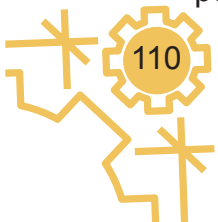


Коала



Качкодзьоб

Антарктида – найхолодніший материк, укритий вічною кригою. Він займає близько 2 % суходолу Землі. На ньому розташований Південний полюс.





Пінгвіни



Вічна крига



Тюлень

Усі ці материки разом становлять напрочуд різноманітний та унікальний світ Землі.

Материки розміщені на поверхні Землі нерівномірно. У Північній півкулі вони займають 39 % поверхні, а в Південній – лише 19 %. З цієї причини Північну півкулю Землі називають материковою, а Південну – океанічною.

Питання та завдання

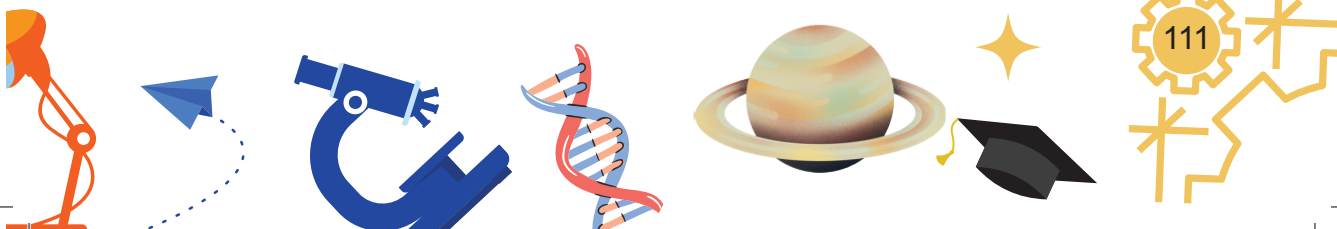
1. Які материки є на Землі?
2. Який материк найбільший?
3. На якому материкові розташована Україна?
4. Чим знайий кожний материк?
5. Що розділяє Північну і Південну Америку?
6. Чому Антарктида є найхолоднішим материком?
7. Як ще можна назвати півкулі Землі?

§ 32. ОКЕАНИ

Океани – великі частини Світового океану, відокремлені одне від одного материками, але такі, що становлять єдиний водний простір на поверхні Землі. Океани займають близько 71 % земної площі.



Океани – це великі частини водного простору Світового океану.



Виокремлюють чотири океани: Тихий океан (найбільший), Атлантичний океан, Індійський океан, Північний Льодовитий океан (найменший).



ТИХИЙ ОКЕАН



ІНДІЙСЬКИЙ ОКЕАН



АТЛАНТИЧНИЙ ОКЕАН



ПІВНІЧНИЙ ЛЬОДОВИТИЙ
ОКЕАН

Океани



Цікавий факт! В деяких джерелах виокремлюють п'ятий – Південний, або Антарктичний океан, але досі не встановлено його межі та основні параметри. Однак на багатьох навчальних картах Південний океан показано. Південний океан оточує Антарктиду і відомий своїми сильними вітрами та холодними температурами.

Тихий океан, найбільший на планеті, займає близько 1/3 поверхні Землі. Він розташований між Азією та Америкою, і його води омивають безліч країн. Тихий океан знаний своїми величезними площами відкритих вод, на яких трапляються численні острови.

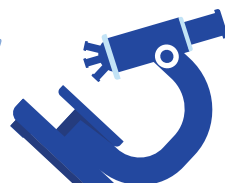
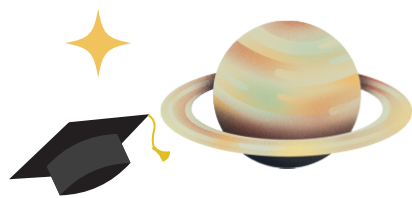
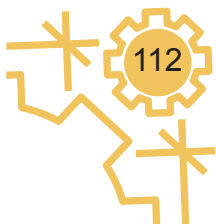


Острів Великодня,
Тихий океан



Кам'яні боввани на острові
Великодня

Атлантичний океан, другий за величиною, розділяє Африку і Європу на сході від Америки. Він славиться своєю великою різноманітністю кліматичних зон і є домівкою для безлічі видів морського життя.





Мешканці Атлантичного океану



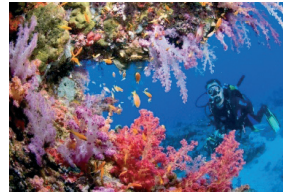
Цікавий факт! Є місце, де Тихий та Атлантичний океан зустрічаються, але води океанів не змішуються. Так відбувається через різницю в складі вод.



Індійський океан розташований між Африкою, Азією, Австралією та Антарктидою. Він відомий своїми тропічними рифами і кришталево чистими водами.



Мальдіви



Тропічні рифи



Води Індійського океану

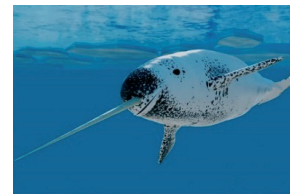
Північний Льодовитий океан розташований навколо Північного полюса і вкритий вічною кригою. Він є найхолоднішим і найменш вивченим з-поміж усіх океанів. У Північному Льодовитому океані мешкає унікальна фауна, як-от полярні ведмеді й тюлені.



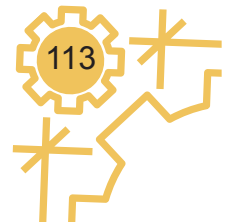
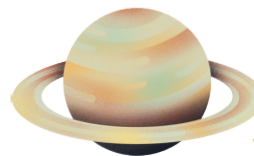
Айсберги



Полярний ведмідь



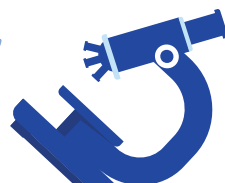
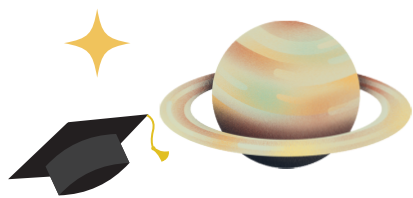
Нарвал



Суходіл і води Світового океану мають різні властивості, водночас вони постійно перебувають у тісній взаємодії. Океани сильно впливають на природні процеси на материках, але й материки беруть участь у формуванні особливостей природи океанів.

Питання та завдання

1. Які є океани на нашій планеті?
2. Який з океанів є найбільшим?
3. Які материки оточують Атлантичний океан?
4. Де розташований Північний Льодовитий океан?
5. Які особливості Тихого океану роблять його відомим?



РОЗДІЛ 4. ВИВЧАЄМО ЖИВУ ПРИРОДУ. РОСЛИННИЙ СВІТ

§ 33. РОСЛИНИ – ЧАСТИНА ЖИВОЇ ПРИРОДИ

Рослини – це велике царство живих організмів. Ми бачимо їх усюди. До них належать трава, дерева, квіти, чагарники та багато інших.

Пригадай, які властивості мають рослини як частина живої природи.

Нас усюди оточують різноманітні рослини. Вони ростуть у лісах, парках, скверах, садах, на городах, у наших будинках. Навіть у водоймах живуть рослини – водорості. Зелене вбрання робить нашу планету напрочуд красивою.



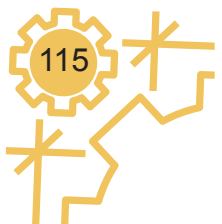
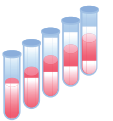
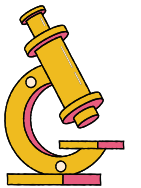
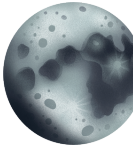
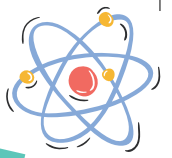
Рослини різні за зовнішнім виглядом і розмірами. Є великі – заввишки до 110 метрів, наприклад секвоя (рис. 24), а є дуже маленькі – лише кілька міліметрів (рис. 25), як-от ряска, що росте на поверхні водойм.



Рис. 24. Секвоя



Рис. 25. Ряска



Рослини, які вирости самостійно, без догляду за ними, називаються дикорослими. Це дуб, тополя, пальма, подорожник, кропива.

Є рослини, які людина спеціально висаджує, – яблуня, груша, вишня, картопля, морква, капуста. Людина має доглядати за ними: поливати, виполювати бур'яни, уносити в ґрунт добрива, щоб отримати гарний врожай. Це культурні рослини.



Чому такі дерева, як яблуні, груші, сливи, люди спеціально висаджують у садках, а такі як дуб, тополя, клен – ні?

Рослини приносять людям величезну користь, адже плоди рослин є основою харчування і людей, і свійських тварин.

Серед рослин трапляються такі, що допомагають людині боротися з різними хворобами. Малина, подорожник, ехінацея, ромашка, алое, звіробій – ці рослини називають лікарськими.



М'ята



Алое



Чебрець



Часник



Гірчиця



Ехінацея



Імбир



Ромашка



Календула



Меліса



Календула



Лаванда



Кульбаба



Розмарин

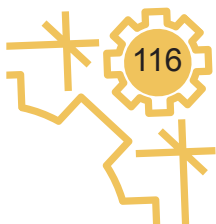


Деревій

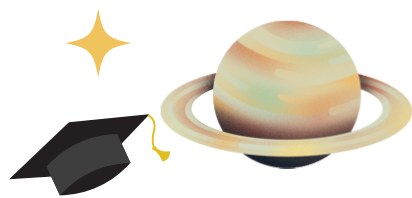


Брусниця

Лікарські рослини



116



Деревину використовують для виготовлення меблів. З деревини отримують папір, а з нього виготовляють зошити, у яких ти пишеш, альбоми, у яких ти малюєш, книжки, журнали, які ти читаєш. З бавовнику та льону роблять тканину.

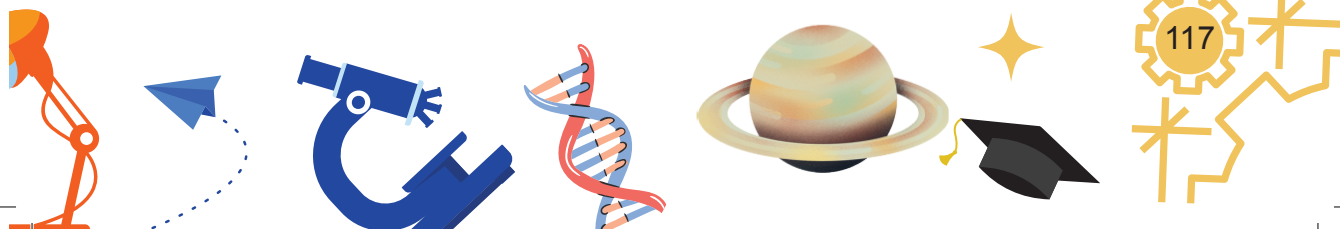
Рослини поглинають вуглекислий газ, а виділяють кисень, який потрібен для дихання людині й тваринам.

Більшість рослин складаються з однакових частин: кореня, стебла (стовбура в дерев), листя, квіток і плодів (рис. 26).



Рис. 26. Будова рослини

Частина рослини	Її функції
Корінь	<ul style="list-style-type: none"> • закріплює рослину в землі – що більша рослина, то більший і глибший корінь; • живильна – вбирає воду та мінеральні речовини.
Стебло	<ul style="list-style-type: none"> • опорна – тримає листя так, щоб сприяти фотосинтезу; • провідна – проводить воду, мінеральні та органічні речовини; • накопичує поживні речовини.
Листя	<ul style="list-style-type: none"> • здійснення фотосинтезу; • випаровування води через маленькі отвори – продихи; • газообмін – вбирає з повітря вуглець та віддає назовні кисень.
Квітка	<ul style="list-style-type: none"> • розмноження – після запилення з квітки росте плід
Плід	<ul style="list-style-type: none"> • розмноження – у плоді визріває насіння



Рослини прикрашають наше життя. Вони роблять затишною нашу оселю, красивими й ошатними – вулиці міста.

Рослини є незамінною частиною живої природи. Кожна людина має знати, що рослини треба охороняти.


Питання та завдання

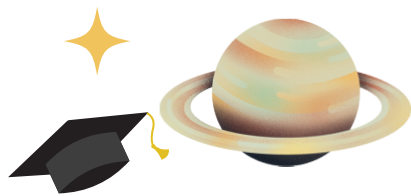
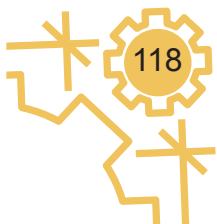
1. Де в природі можна побачити рослини?
2. Як називають рослини, які виростили без нагляду людини? Наведи приклади.
3. Як називають рослини, які людина висаджує? Наведи приклади.
4. Для чого людина вирощує рослини?
5. Яку користь отримує людина від рослин?
6. Назви рослини, які допомагають людині боротися з хворобами.
7. З яких частин складаються рослини?

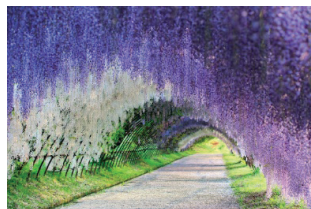
§ 34. РІЗНОМАНІТТЯ РОСЛИН НА ЗЕМЛІ

За багато років існування на Землі рослинний світ досяг дивовижного розмаїття. Рослини пристосувалися до життя майже на всіх куточках планети.

Рослини відіграють найважливішу роль у підтримці життя на Землі.

 Розглянь малюнки (с.118-119) і скажи, як рослини допомагають живій та неживій природі.





Існує величезна різноманітність видів рослин, які заведено розділяти на кілька великих груп.

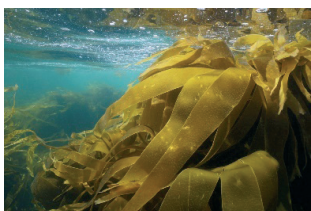
Водорості Мохи Папороті Хвойні Квіткові

Розгляньмо основні особливості найпоширеніших груп рослин.

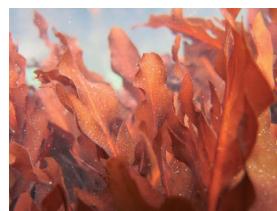
Водорості живуть тільки у воді. Вони не мають справжнього кореня, листків, стебла, квіток з насінням. Водорості розмножуються спорами. Різноманітні за формою – пластинки, нитки та кульки. Водорості бувають різних кольорів: зелені, бурі, жовті, червоні й навіть є безбарвні.



Ульва



Ламінарія



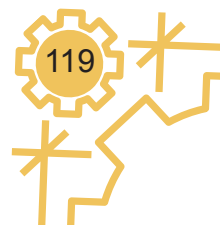
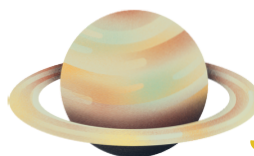
Порфіра



Що буде з водоростями, якщо вони опиняться на суходолі без води?

Мохи пристосовані до життя на суходолі.

Мохи не мають кореня, але мають стебло і листки. Розмножуються мохи спорами, а плодів не дають. Ростуть компактними подушками у вологих місцях: у лісах, на болотах, стовбурах дерев, камінні.





Мохи на землі, деревах, камінні



Чи траплялися тобі мохи там, де ти живеш? В яких місцях вони з'являлися?

Папороті – багаторічні трав'янисті рослини. Вони трапляються частіше в тінистих вологих лісах, на дні вогких ярів. У папороті є корінь, стебло, великі розсічені листки, які схожі на велике пір'я. Розмножуються папороті спорами.



Нефролепіс



Сальвінія плавуча



Ціатея



Якого розміру можуть бути папороті? Де вони можуть виростати?

Хвойні рослини мають шишки та голкувате листя, пристосовані до суворих умов. Саме ці змінені листочки і називаються хвоєю.

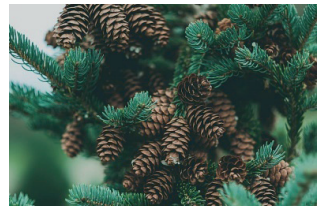
Серед хвойних рослин, більшість – дерева, але є й чагарники-кущі. Хвойні рослини мають всі органи, крім квітів та плодів. Розмножуються насінням, що утворюється в шишках.



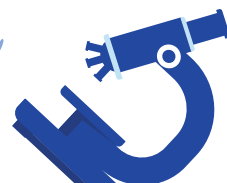
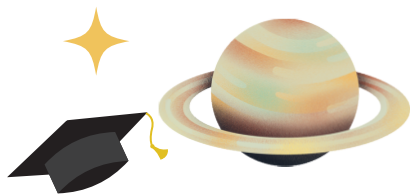
Ялини



Ялівець



Шишки





Як змінюються хвойні рослини протягом року? Чи впливають на них сезонні зміни?

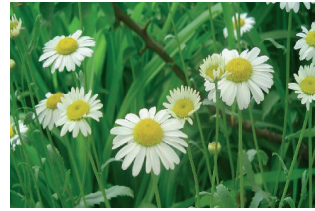
Квітковими називають рослини, які мають корінь, стебло, листок, квітку, плід та насіння. Нас оточують переважно квіткові рослини. Їх на Землі набагато більше, ніж усіх інших разом узятих. Зростають квіткові всюди. Вони представлені різними життєвими формами: деревами, кущами й трав'янистими рослинами.



Каштан



Шипшина



Ромашка

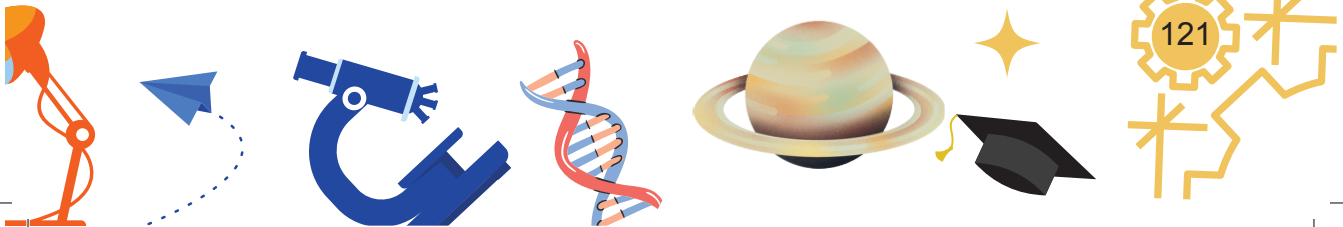


Чому цю групу рослин назвали квітковими? Цвітіння яких рослин ти можеш спостерігати там, де живеш?

Отже, кожна група рослин має певний набір пристосувань до тих чи тих умов існування.

Питання та завдання

1. Яка роль рослин на землі?
2. На які великі групи можна поділити всі рослини?
3. Які рослини живуть тільки у воді?
4. Де можуть вирости мохи?
5. Чим листя папороті відрізняється від іншого листя?
6. В яких суворих умовах можуть рости хвойні рослини?
7. Чому квіткові рослини називають квітковими?
8. Накресли в зошиті таблицю та заповни її. Якщо в рослин є цей орган, у відповідній клітинці постав знак «+»; якщо немає, постав знак «-».



		РОСЛИНИ				
ОРГАНИ РОСЛИН	ВОДОРОСТІ	МОХИ	ПАПОРОТІ	ХВОЙНІ	КВІТКОВІ	
корінь						
стебло						
листки						
квітки						
плоди з насінням						
шишки з насінням						
спори						

§ 35. РОСЛИНИ ЛІСУ

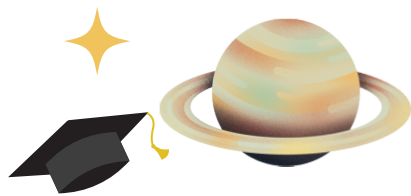
Лісові рослини відіграють ключову роль у процесі фотосинтезу – саме вони поглинають вуглекислий газ і виділяють кисень.

Коли ми згадуємо про ліс, то уявляємо велику місцевість, зайняту деревами, чагарниками, травами.

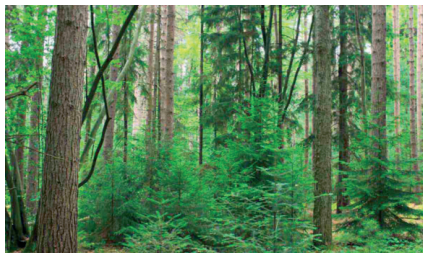


Ліс – це природне утворення, у якому на великих ділянках землі ростуть дерева й інші рослини.

Назва лісу залежить від того, які там ростуть дерева.



Якщо в лісі більше хвойних дерев – це *хвойний ліс*. У хвойних лісах ростуть: сосна, ялина, ялиця, ялівець, кедр, кипарис, секвоя, тис.



Хвойний ліс

Хвойні ліси бувають різні. Ліси, де ростуть смереки, називають смерековими. У смереки гілки пишні та густі, вони погано пропускають сонячне проміння, тому в смерекових лісах темно й вогко.

Ліс, у якому переважають сосни, називають сосновим. Стовбур світлолюбної сосни високий і стрункий. Гілки ростуть у верхній частині дерева. У соснових борах світло і сухо, бо сонячні промені легко проходять крізь гілки дерев.

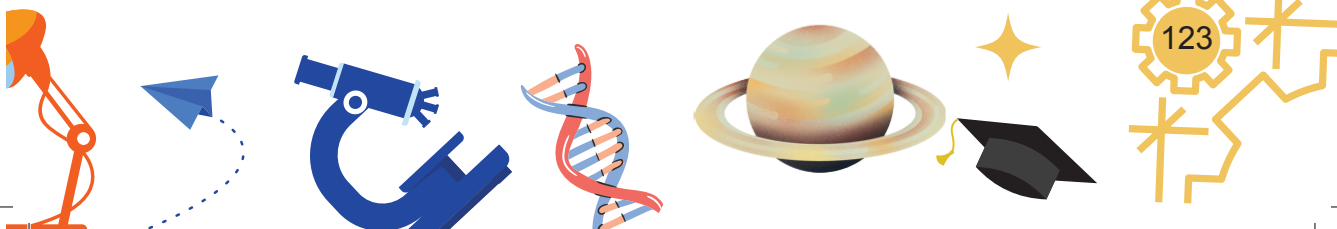


Цікавий факт! Хвойні ліси – справжня скарбниця. Хвою багатьох дерев широко використовують у медицині – з неї роблять різні ліки. Більшість санаторіїв розташовують у хвойних лісах, адже саме там чисте й свіже повітря.

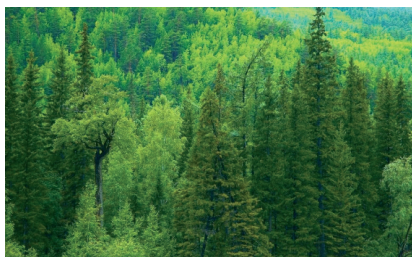
Дуже красиві *листяні ліси*. У листяному лісі переважають листяні дерева. У листяних лісах ростуть: граб, дуб, в'яз, бук, береза, липа, осика, клен, вільха. У цих лісах багато густих розрослих чагарників. Це чагарники малини, ліщини, калини.



Листяний ліс



Якщо в лісі ростуть хвойні та листяні дерева – це *мішаний ліс*.



Мішаний ліс

Окрім дерев, у лісах багато трав'янистих рослин і чагарників. Ранньою весною розквітає дрібними білосніжними квітками конвалія, чорниця, брусниця. Багато в лісах і лікарських трав: подорожник, звіробій, ромашка.

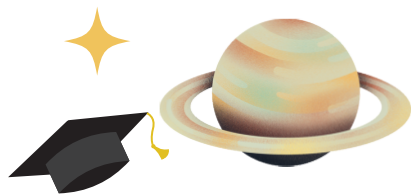


Подивися відео та скажи, як можна берегти ліс.



Питання та завдання

1. Що таке ліс?
2. Які рослини ростуть у лісі?
3. Які бувають ліси?
4. Які дерева ростуть у хвойному, листяному, мішаному лісах?
5. Чим корисні ліси?
6. Як і чому треба берегти ліси?
7. Переглянь відео та закріпи свої знання про ліс.



§ 36. РОСЛИНИ ЛУКІВ



Лука – це безліса ділянка землі, укрита дикорослими трав'янистими рослинами.

Луки розташовані на берегах річок, озер, біля боліт, серед лісу на галявинах.

Луки бувають не тільки поблизу водойм. Вони виникають на місці вирубаного лісу, у місцях виходу підземних вод. Їх можна побачити високо в горах. Але вони завжди виникають у добре зволжених місцях.

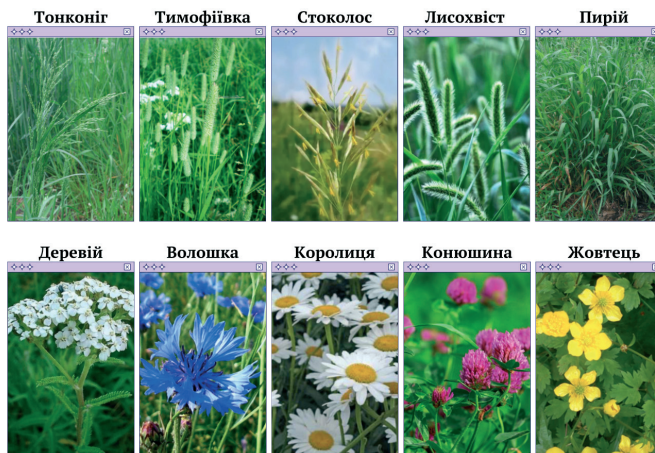


Лука

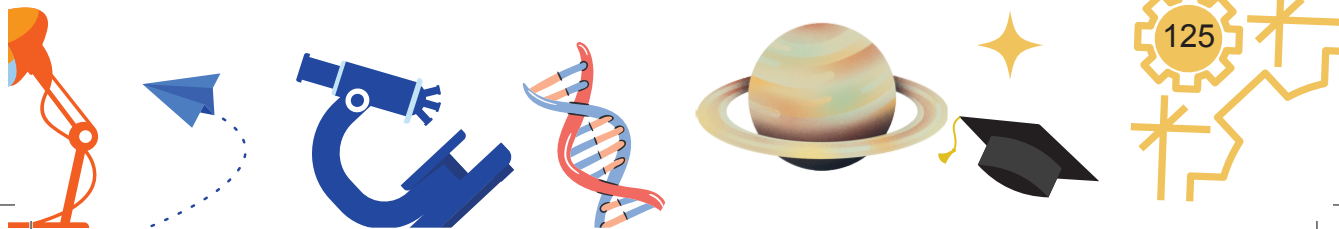
Головні рослини луків – багаторічні трави. Вони пристосувалися до життя в добре зволжених місцях. Трав'янисті рослини вкривають усю поверхню луки, ростуть дуже густо, притикаючись одна до одної. Також тісно переплітається їхнє коріння, більшість якого перебуває у верхній частині ґрунту.



Як ти розумієш поняття «багаторічні трави»? Чи потрібно людині висаджувати рослини луків?



Рослини луків



На луках ростуть: тонконіг, тимофіївка, стоколос, лисохвіст, пирій, деревій, волошка, королиця, конюшина, жовтець (стр. 125).

Усі рослини луків мають невеликі листки, щоб під палючими сонячними променями випаровувати менше вологи. Деревя і чагарники на луках трапляються рідко.

Луки – це не тільки трав'янисті рослини, а й безліч пов'язаних з ними тварин – великих і маленьких. Соковиті лукові трави слугують чудовим кормом для свійських тварин. Зібране на луках сіно вирізняється цінними поживними властивостями. Тому луки з давніх часів людина активно використовує як пасовища.



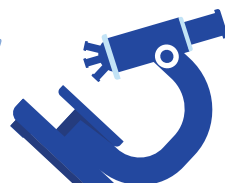
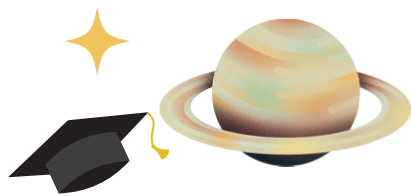
Розглянь світлини та скажи, яких тварин люди випасають на луках.



Багато трав, що ростуть на луках, є важливими лікарськими та медоносними рослинами.

Питання та завдання

1. Що таке луки?
2. Де утворюються луки?
3. Як рослини ростуть на луках?
4. Які рослини живуть на луках?
5. Чи ростуть на луках кущі та дерева?
6. Чим корисні луки для людини?



§ 36. РОСЛИНИ ПРІСНИХ ВОДОЙМ

У всьому світі є тисячі річок, озер і боліт, рослинність у яких уражає своєю різноманітністю. При цьому деякі рослини можуть жити не тільки над поверхнею води, а й під нею. Усі рослини прісноводних водойм унікальні.

Рослини прісних водойм можна поділити на чотири групи.

1. Рослини, що ростуть на березі водойм і недалеко від берега.
2. Рослини, які коренями закріплюються на дні, а листики та квітки плавають на поверхні води.
3. Рослини, які цілком занурені у воду.
4. Рослини, які плавають на поверхні водойм.

На березі водойм можуть рости такі рослини, як осока та рогіз. Ці рослини можна побачити практично скрізь, де є прісна вода.

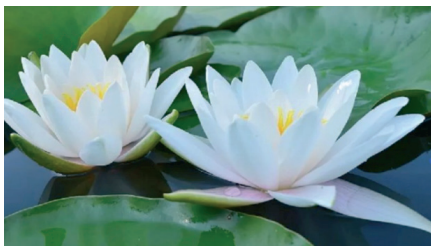


Осока



Рогіз

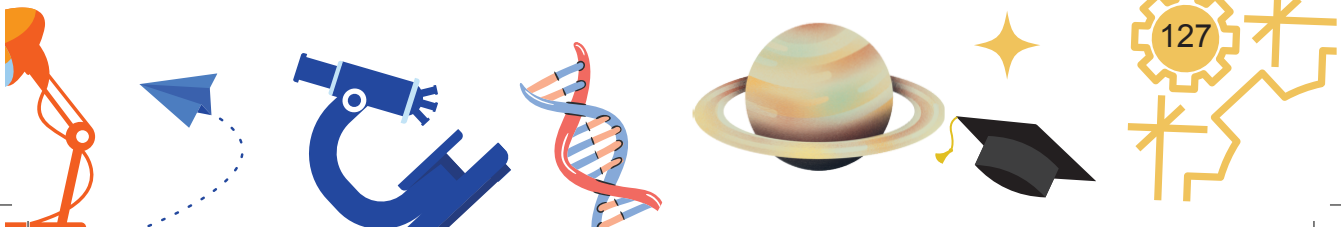
Серед рослин, які коренями закріплюються на дні, найвідомішими та найкрасивішими з водних рослин є латаття та глечики.



Латаття



Глечики жовті



Латаття росте на водостої або повільній воді завглибшки 4-5 м. Їхнє товсте горизонтальне кореневище тягнеться дном. Квітка латаття велика (10-12 см), має безліч білих пелюсток. Попри свій великий розмір, ця квітка дуже легка. Її вага становить лише близько 10 г.

Глечики жовті – це багаторічна водяна трав'яниста рослина, що росте у воді на мілині замулених озер, заплавл річок з повільною течією по всій Україні. Вода в місцях зростання глечиків зазвичай чистіша й безпечніша.

Рослини, які цілком занурені під воду – це елодея, кушир. Такі рослини, розростаючись, утворюють досить великі підводні луки. Їхні густі зарості слугують надійним укриттям та кормом для підводних мешканців.

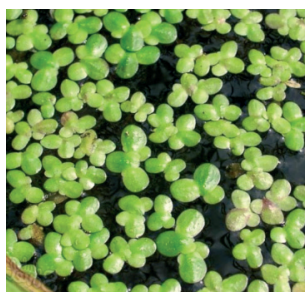


Кушир

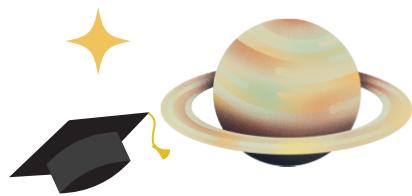
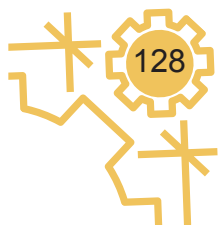


Елодея

Найвідоміша рослина прісних водойм, яка плаває на поверхні води – ряска. Ряска – найменша з квіткових рослин нашої планети. Квітне вона вкрай рідко.



Ряска



Рослини водойм дають притулок і їжу різним комахам, жучкам, рачкам та малькам риб. Зелені рослини під впливом сонячного світла беруть з повітря вуглекислий газ, а виділяють у воду кисень, потрібний для дихання всіх тварин. Зарості рослин на прісних водоймах стають притулком для птахів, земноводних, комах і риб.

Питання та завдання

1. На які групи можна поділити рослини прісних водойм?
2. Які рослини можуть рости на березі водойм?
3. Які рослини кріпляться корінням за дно водойм?
4. Які рослини ростуть під водою цілком?
5. Яка рослина росте на поверхні водойм?
6. Яку користь для живої природи мають рослини прісноводних водойм?

§ 37. РОСЛИНИ БОЛОТА

Болота здаються середовищем, непридатним для рослин. Проте болото вражає різноманіттям рослин.

У заболочених місцевостях ростуть рідкісні дерева й численні низькорослі чагарники, унікальні рослини, красиві й ароматні квіти та смачні ягоди. Багато з них добре пристосувалися до особливостей свого життя і більше ніде не трапляються.



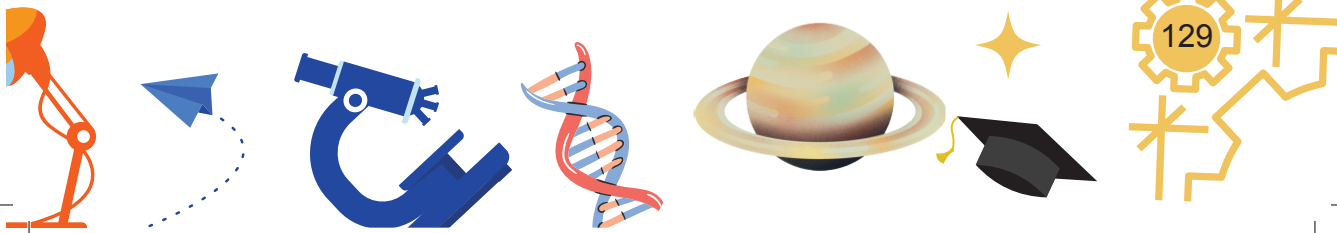
Болото – це дуже зволожена місцевість з близько прилеглими до поверхні підземними водами.

Болото вкрите килимом мохів. Особливо мохом сфагнум, який мов губка вбирає в себе воду. Під шаром моху утворюється торф.

На численних купинах ростуть невеликі чагарнички.



Купина – горбик на луці чи болоті, порослий травою або мохом.





Болото

На торф'яних болотах росте багно. Це світлолюбна рослина з білими квітами. Цвіте у травні – червні.



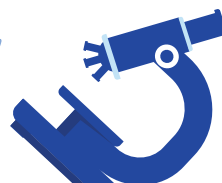
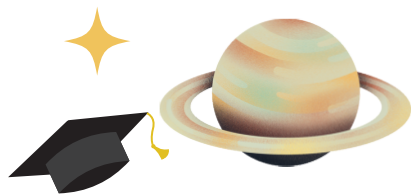
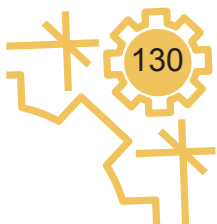
Багно

Прикрашає болото своїми білими пухнастими китицями пухівка.



Пухівка

На болотах також ростуть цінні лікарські рослини – лепеха звичайна, бобівник трилистий, гірчак перцевий та інші.





Лепеха звичайна



Бобівник трилистий



Гірчак перцевий

Ростуть на болотах і ті рослини, плоди яких людина може вживати в їжу. Це ягоди журавлини та морошки.



Журавлина



Морошка

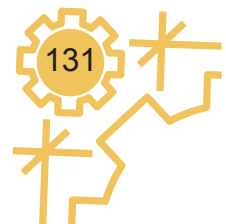
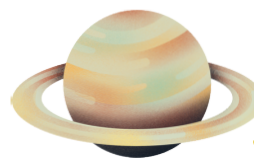


Цікавий факт! Морошка зображена на монеті Фінляндії номіналом 2 євро.



Болота – унікальні екосистеми зі своєрідними властивостями й функціями; відіграють важливу роль у природі та потребують особливої уваги щодо збереження й використання.

Болота зберігають воду, яку потім ощадно витрачають, живлячи річки під час посух. Також болота є фільтрами, які очищують воду річок і струмків.



Питання та завдання

1. Що таке болото?
2. Що може покривати болота?
3. Які лікарняні рослини ростуть на болоті?
4. Плоди яких рослин можна вживати в їжу?
5. Яка користь боліт для природи?

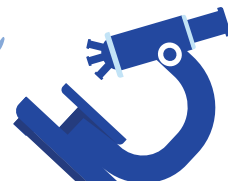
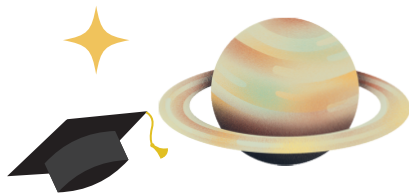
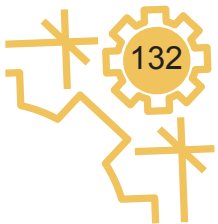
§ 38. ДИКОРΟΣЛІ ТА КУЛЬТУРНІ РОСЛИНИ

Рослини є одними з найпоширеніших живих організмів на Землі. Вони населяють планету від посушливих пустель і високих гір до морських і прісноводних водойм. У далекому минулому, коли люди освоїли землеробство, світ рослин став поділятися на дві групи: дикорослі та культурні рослини.



Праця людей у полі

До дикорослих рослин належать усі трави, чагарники й дерева, які ростуть без допомоги або втручання людей. Люди не саджали їх спеціально. Дикорослі рослини використовують для росту природні ресурси свого місця існування, і здатні адаптуватися до найсупорніших умов навколишнього середовища.





Розглянь зображення. Визнач, як дикорослі рослини адаптувалися до умов навколишнього світу.



Кактус



Малина



*Парашутики
кульбабки*

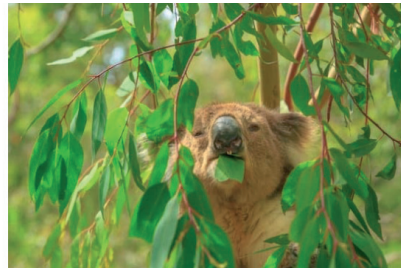


Квіти

Дикі рослини дають їжу й притулок, потрібні для підтримки багатого та здорового розмаїття комах, птахів і тварин. Деякі тварини харчуються лише певними рослинами, тому втрата навіть одного виду може призвести до зникнення цих тварин! Наприклад, панда харчується бамбуком. За день доросла панда з'їдає до 30 кг бамбука. А коали харчуються тільки листям і корою евкаліпта.



Панда їсть бамбук

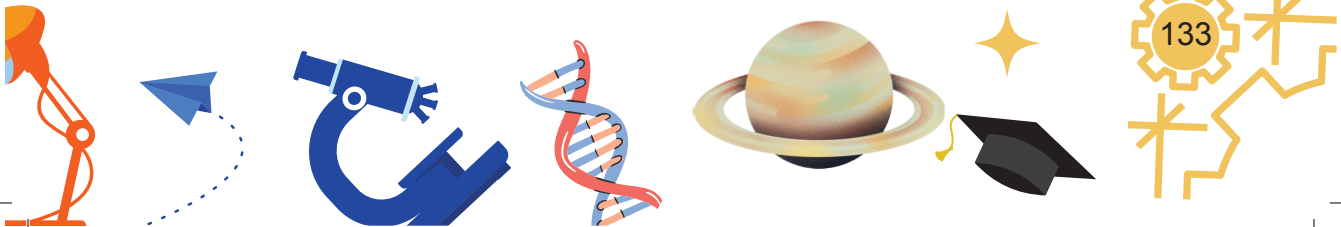


Коала їсть евкаліпт

До культурних рослин належать усі рослини, які вирощує людина для задоволення своїх потреб.

Люди вирощують рослини, щоб отримати харчові продукти, сільськогосподарські корми, лікарські препарати, промислові та інші сировини.

Усі культурні рослини є нащадками дикорослих видів. Люди змогли підвищити їхню врожайність і пристосувати до зростання в різних умовах – на новій території або в іншому кліматі.





Порівняй дикорослу рослину і рослину, зрощену людьми.

Яблуня та яблуня дика

Виноград та виноград дикий

Полуниця та суниця

Огірок та огірок дикий

Як вважаєш, чи всі плоди дикорослих рослин можна вживати в їжу?

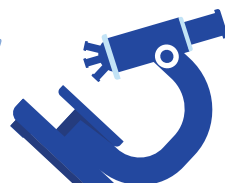
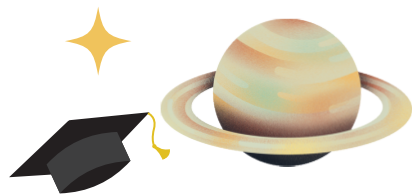
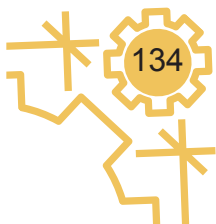
У чому ж відмінності дикорослих і культурних рослин? Розглянь таблицю-порівняння. Дай відповіді на запитання.

<i>Дикорослі рослини</i>	<i>Культурні рослини</i>
♦ не посаджені людьми;	♦ посаджені людьми;
♦ ростуть самостійно;	♦ отримують догляд (полив, добрива, боротьба зі шкідниками та бур'янами);
♦ добре пристосовуються до різних умов навколишнього середовища;	♦ часто штучно створені й дуже вразливі до нових умов, не виживають без догляду
♦ можуть завдавати шкоди культурним рослинам (бур'яни);	♦ корисні для людини у харчових, кормових, медичних, промислових та інших цілях;
♦ мають чітко визначені території для існування	♦ не мають чітко визначеної території для існування.

Чи потрібно культурним рослинам адаптуватися до умов середовища? Чому?

Питання та завдання

1. На які дві групи можна поділити рослини?
2. Які рослини називають дикорослими?
3. Як дикорослі рослини адаптуються до умов середовища?
4. Чому треба оберегати дикорослі рослини?
5. Які рослини називають культурними?
6. Для чого вирощують культурні рослини?
7. В чому основні відмінності дикорослих та культурних рослин?



§ 39. РОСЛИНИ ПОЛЯ

На полях ростуть рослини-«годувальники» – їх людина спеціально висіває та вирощує для отримання з них певних продуктів.



Пóле – оброблена ділянка землі, на якій зрощують культурні рослини.

Найбільші площі землі в Україні використовують для посіву зернових культур, таких як пшениця, жито, овес, кукурудза та гречка. Це однорічні культури.

Із зернових культур людина отримує зерно, а із зерна – хліб, макарони, різні крупи. Зерно йде на корм худобі.

Пшениця – один з різновидів злакової культури, однорічна рослина. З м'яких сортів пшениці виробляють борошно, а з твердих сортів – макарони й макаронні вироби.

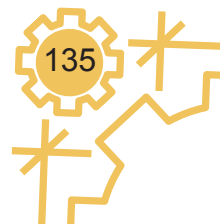
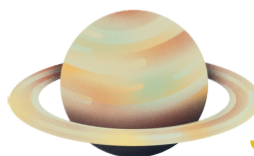
Зерно жита містить багато корисних речовин. Його використовують для виготовлення певних сортів хліба, висівок та інших продуктів. Також споживають цільне зерно, приготовлене у вигляді каші.



Пшениця

Важливими культурами є кукурудза та гречка.

Кукурудзяні зерна додають у салати; з них виготовляють борошно, крупи, крохмаль, кукурудзяні чипси та інші продукти.



Кукурудза є цінним кормом для худоби та птиці. Стебла, незрілі качани й листя сходів одразу згодують худобі.

З подрібнених зерен гречки готують різноманітні супи, каші й запіканки.



Кукурудза



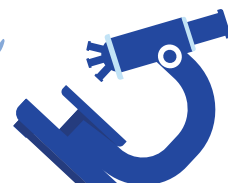
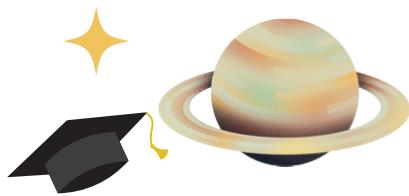
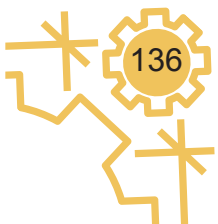
Гречане поле

До потрібних для життя людини культур належать картопля, соняшник, цукрові буряки, льон тощо.

Картопля – один з найпопулярніших у світі харчових продуктів. Картопля має їстівну бульбу. У кущі картоплі може бути до 15-20 бульб. Є понад 2 тисяч кулінарних рецептів, до складу яких входить цей овоч. Картоплю використовують для годування худоби.



Картопля



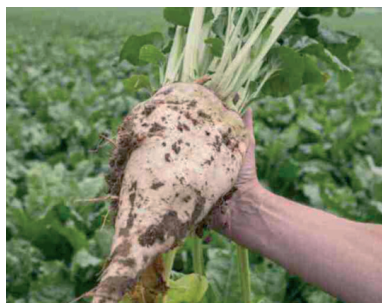
Соняшник – відносно молода сільськогосподарська культура. Спочатку соняшник поширився як декоративна рослина. Як олійну культуру її вирощують протягом близько 150 років. Соняшкову олію використовують для приготування їжі, виготовлення маргарину, її додають під час виробництва мила, лаків, фарб, лінолеуму.

В Україні соняшник є важливою медоносною культурою, що забезпечує головний медозбір. Медоносні бджоли збирають з квіток соняшника нектар та пилок.



Соняшник

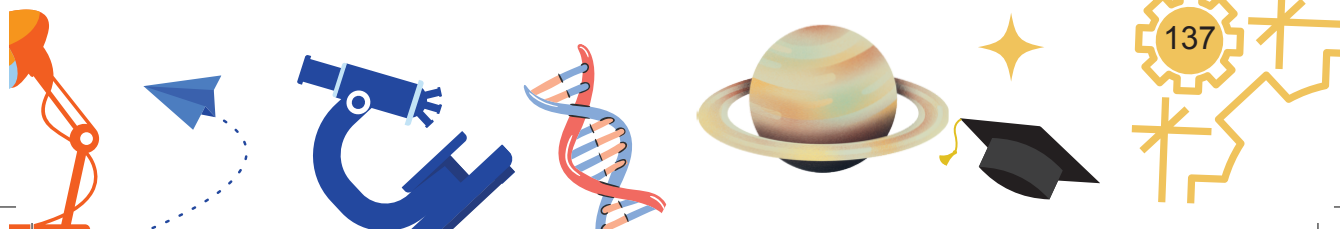
Цукровий буряк є сировиною для виготовлення цукру. Частину врожаю цукрових буряків використовують як корм для тварин.

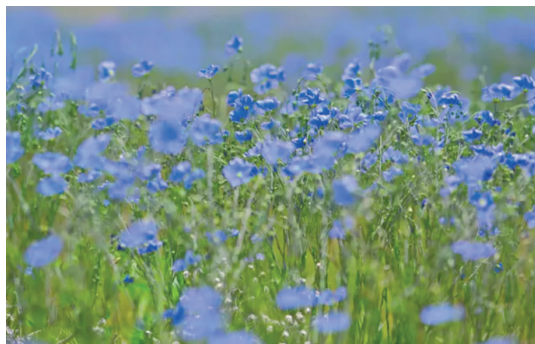


Цукровий буряк

Льон здавна слугує людству. Його волокна досі використовують для виготовлення тканин. Ляну муку та її олію використовують у кулінарії, а насіння рослини – для очищення й оздоровлення організму.

Користь льону пов'язана з його складом. У складі насіння є важливі речовини, потрібні організмові: магній, калій і марганець.





Ляне поле

Щоб отримати гарний урожай, потрібно дбати про поля. Восени належить підготувати землю на полях до зими. Перед весною земля має відпочити: її перекопують і вносять корисні речовини – добрива.

І роблять це саме під зиму, щоб підготувати землю до весняної посадки і наступної осені зібрати гарний урожай.

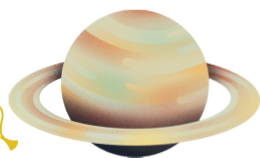
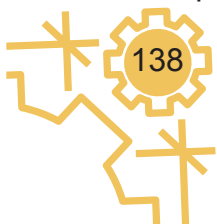
Питання та завдання

1. Що таке поле?
2. Чому поля так важливі для людини?
3. Рослини, що ростуть на полях, дикорослі чи культурні?
4. Які зернові культури вирощують на полях?
5. Як використовують кукурудзу?
6. Як використовують соняшник?
7. З чого виготовляють цукор?
8. Чому важливо вирощувати льон?

§ 40. САДОВІ РОСЛИНИ

Багато тисяч років тому люди задовольнялися плодами і ягодами дикорослих дерев, чагарників і трав.

Щойно людство перейшло до осілого способу життя й почало створювати перші подоби житла, стали з'являтися культурні рослини.



Згодом з'явилися перші сади. Поступово садівництво перетворилося на справжнє мистецтво.



Сад – виокремлена ділянка землі, на якій вирощують багаторічні фруктові дерева, кущі.

Садівні рослини – ті рослини, які вирощують у саду.



Чи може фруктове дерево бути однорічним?

Садівні рослини поділяють на три групи: дерева, кущі і трав'янисті рослини. Відрізняючи один вид від іншого, ми краще орієнтуємося в рослинному світі.

Садівні дерева – це високі рослини з багаторічним життєвим циклом. Усі дерева схожі за будовою: у всіх є коріння, товстий здерев'янілий стовбур, гілки та листя.

Відрізняються садівні дерева плодами: **зерняткові** – ті, що всередині плода мають дрібні зернятка, та **кісточкові** – ті, що всередині мають одну кісточку.

До зерняткових відносять яблуно, грушу тощо.

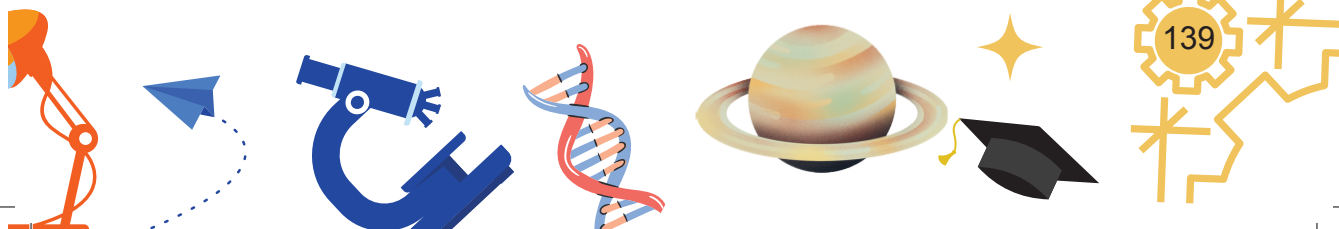


Яблуно



Грушо

До кісточкових відносять вишню, персик, сливу, абрикос тощо.





Вишня



Персик



Абрикос

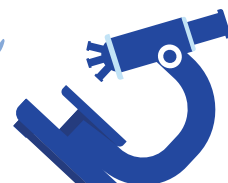
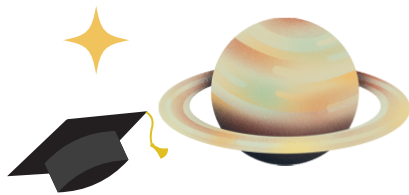
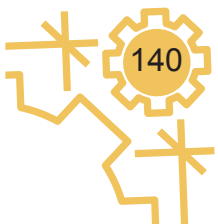


Слива

Плоди садових дерев одного виду можуть бути різними на смак: кислими, кисло-солодкими і солодкими. Дозрівають вони теж у різний час: одні вже весною, інші – влітку, а деякі сорти – вже восени.

Садові кущі – багаторічні рослини зі здерев'янілим стовбуром, але не таким потужним і високим, як у дерев.

У кущів є листя, а їхнє коріння та гілки не такі довгі й товсті, хоча і можуть бути дуже міцними.





Смородина



Малина



Агрис

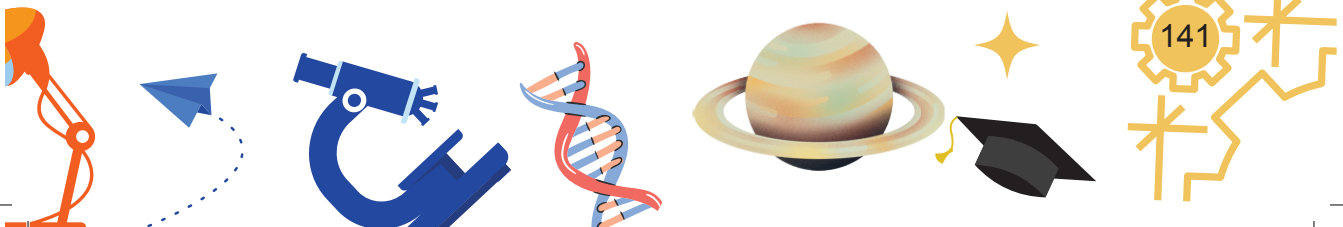


Калина

Трав'яниста рослина саду, яка дає смачні соковиті плоди – полуниця.



Полуниця





Як можна використати плоди садових рослин?

Садові квіти – це рослини, які садять для краси. Ростуть вони зазвичай окремо на клумбах, віддалік від дерев, які можуть їх затемнювати.

Існує тисячі садових квітів, різних за формою і розміром, кольором і запахом. Одні рослини примхливі, не витримують спеки або холоду, інші стійкі до будь-якого температурного режиму.

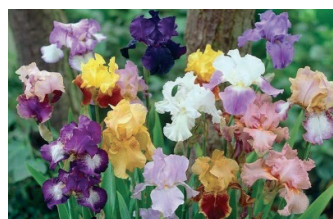
Найчастіше в наших садах можна бачити петунії, лілії, чорнобривці, айстри, гладіолуси, нарциси, іриси або тюльпани.



Петунії



Чорнобривці

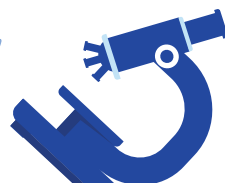
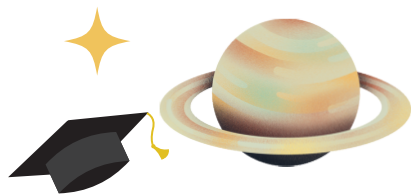


Іриси

Життєвий цикл кожної рослини різний. Наприклад, півонії, гладіолуси, лілії – багаторічні. Є однорічні рослини, які висівають щороку, – це чорнобривці, петунії, віоли та інші види.

Питання та завдання

1. Що таке сад?
2. Які рослини називають садовими?
3. Як можна описати садові дерева? Які плоди можуть давати садові дерева?
4. Як можна описати садові чагарники? Які плоди дають садові чагарники?
5. Навіщо вирощують садові квіти?



§ 41. КІМНАТНІ РОСЛИНИ

Кілька століть тому люди розводили рослини тільки в садах і на городах. У 13 столітті в Європі стали з'являтися перші зимові сади й королівські оранжереї. Так стали називати місця, де люди вирощують рослини будь-якої пори року.



Зимовий сад

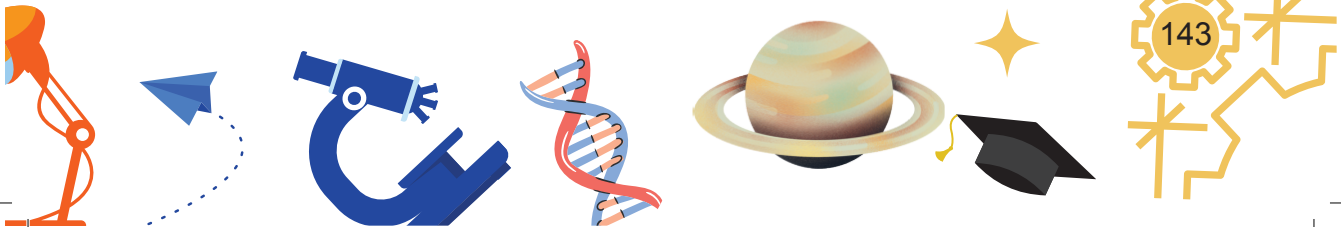
Спочатку в таких садах вирощували цитрусові рослини для королівських сімей, але в епоху великих географічних відкриттів з Африки, Азії та Америки туди привезли перші екзотичні квіти.

Якщо раніше кімнатні рослини були розкішшю, то сьогодні вони є майже в кожному будинку.



Кімнатні рослини – це так рослини, які вирощують у кімнатах або громадських приміщеннях.

Кімнатні рослини прикрашають будинок людини. Багато з них довго цвітуть і мають гарне листя.



Кімнатні рослини можуть жити тільки в спеціальних умовах, які їм створює людина. Одні люблять сонячне світло, інші віддають перевагу тіні.

Кімнатні рослини вирощують у квіткових горщиках, які стоять на спеціальних підставках – піддонах. Для росту рослин потрібні тепло, вода, світло, повітря та поживні речовини.



Чи можна висаджувати кімнатні рослини на вулиці? Що з ними станеться в природних умовах?

Щоб кімнатні рослини радували нас цілорічно, за ними належить доглядати: поливати, обприскувати водою, мити листя. Ґрунт у горщиках потрібно розпушувати й удобрювати. Квіти треба поливати водою кімнатної температури. Вода з водогінного крана до поливу має відстоятися в приміщенні. Сухе листя треба зрізати.

Кімнатні рослини можуть бути дуже різними.

Найвідомішими видами тінюлюбних кімнатних рослин є папороть, антуриум, заміокулькас.



Папороть



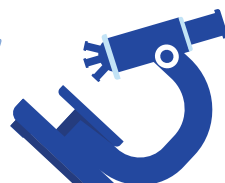
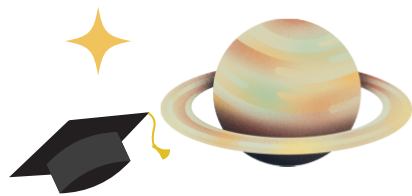
Антуриум



Заміокулькас

Тінювитривалі рослини небажано заводити, якщо вікна будинку виходять на сонячний бік. Також ці рослини не варто часто поливати, інакше загніє коріння.

Є кімнатні рослини, які люблять світло.





Гібіскус



Бальзамін



Герань

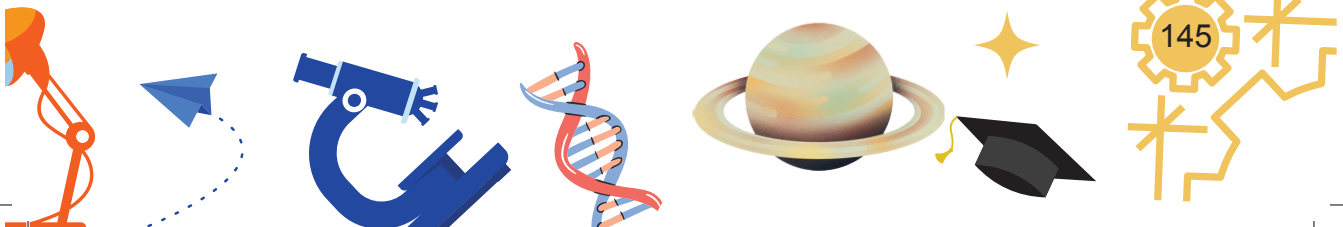
Одні з них люблять прямі сонячні промені, інші – розсіяне світло. Для світлолюбних квітів варто застатися штучним освітленням. Ультрафіолетові лампи захистять такі культури від нестачі тепла і світла в похмурі дні.



Квіти під ультрафіолетовою лампою

Окрім того, завдяки таким лампам можна вирощувати врожай в теплицях.

Дуже часто в кімнатах розводять невисоку рослину фіалку. Листя фіалки вкрите короткими ворсинками. Фіалка цвіте протягом 6–8 місяців. Квітки можуть бути різного забарвлення: білого, рожевого, фіолетового.





Фіалка

Як кімнатні рослини також вирощують кустики овочевих культур. Про такі рослини кажуть, що вони декоративні. Їхні плоди не завжди мають приємний та звичний для нас смак.



Декоративний перець

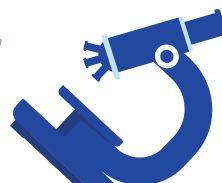
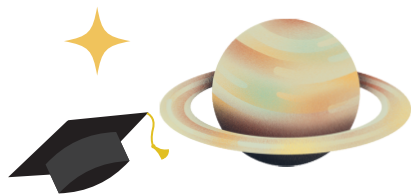
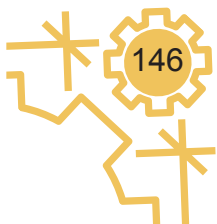


Кімнатний помідор



Чим декоративні рослини відрізняються від тих, що ростуть на городі?

Якщо виконувати всі правила утримання рослин, то вони тішитимуть нас своєю красою дуже довго. Про інші правила догляду за кімнатними рослинами (миття, розпушування, пересаджування та підживлення) ти дізнаєшся на уроках природознавства.



Питання та завдання

1. Які рослини називають кімнатними?
2. Що треба для росту кімнатних рослин?
3. Чим кімнатні рослини відрізняються від садових?
4. Назви правила догляду за кімнатними рослинами. Чому треба дотримуватися цих правил?
5. Для чого люди вирощують кімнатні рослини?

§ 42. ОХОРОНА РОСЛИН. ЧЕРВОНА КНИГА УКРАЇНИ

Природу треба берегти, бо вона приносить велику користь людині.

Рослини відіграють ключову роль у підтримці життя на Землі. У процесі фотосинтезу вони виробляють кисень, яким ми дихаємо. Одне дерево виробляє за рік стільки кисню, скільки потрібно для дихання двох людей. Крім того, рослини поглинають вуглекислий газ, регулюючи тим самим склад атмосфери.

Для людини значення рослин важко переоцінити. Вони дають нам харчові продукти – фрукти, овочі, злаки та горіхи.

З рослин отримують ліки та біологічно активні добавки.

В будівництві та виробництві меблів широко використовують деревину.

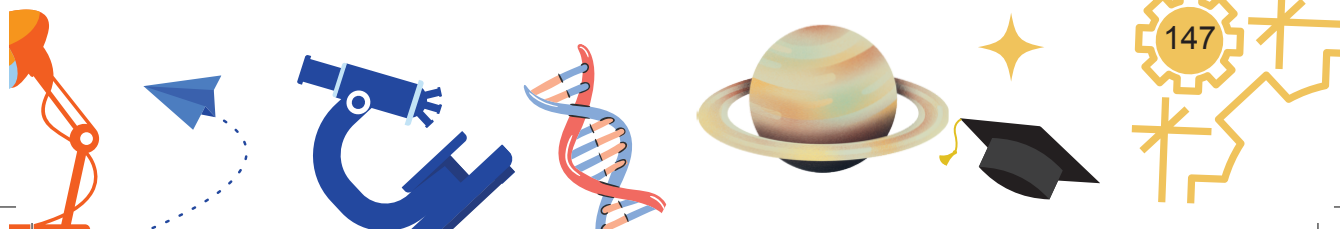
З бавовни, льону та інших культур роблять тканини для одягу.

Рослинні олії застосовують у косметиці та як паливо для автомобілів.

Рослини становлять величезну естетичну й духовну цінність для людини.

Рослинний світ є неодмінною умовою існування людської цивілізації.

На жаль, унаслідок господарської діяльності людини багато видів рослин опинилися на межі вимирання. Багато рослин занесено до Червоної книги України.





Червона книга України – офіційний державний документ, який містить перелік рідкісних, уразливих і таких, що зникають, видів тваринного і рослинного світу в межах України, а також узагальнені відомості про сучасний стан цих видів і заходи щодо їх збереження.



Серед основних загроз для рослинного світу є вирубування лісів, забруднення довкілля, зміна клімату, розвиток інфраструктури й міст та ін.

Щоб зберегти рослинний світ, потрібен комплексний підхід, що охоплює як державні заходи, так і зусилля громадських організацій та відповідальність кожної людини.

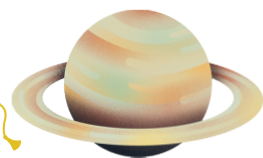
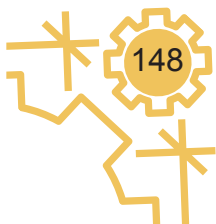
Треба: обмежити вирубування лісів; створювати заповідники; захищати рослини від хвороб, шкідників і бур'янів.

Кожен з нас може зробити власний внесок для збереження рослин. Для цього потрібно: висаджувати нові дерева та квіти; доглядати за кімнатними рослинами; не рвати рідкісні лісові рослини.

Рослини виробляють для нас кисень і їжу, регулюють клімат, дарують натхнення. Охороняти їх – означає любити природу, цінувати життя, піклуватися про майбутнє. Потрібно охороняти рослини – від цього залежить існування людської цивілізації. Якщо загине рослинний світ, людству не вижити.

Питання та завдання

1. Розкажи, навіщо потрібні ліси.
2. Що ти можеш зробити, щоб допомогти природі?
3. Що таке Червона книга України?
4. Досліди, які рослини твоєї місцевості занесено до Червоної книги України.



РОЗДІЛ 5. ВИВЧАЄМО ЖИВУ ПРИРОДУ. ТВАРИННИЙ СВІТ

§ 43. ТВАРИНИ – ЧАСТИНА ЖИВОЇ ПРИРОДИ

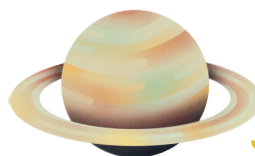
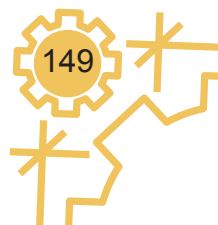
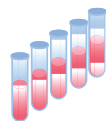
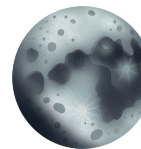
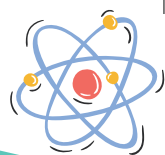
Тварини є невіддільною частиною живої природи. Вони дихають, ростуть, рухаються та мають здатність розмножуватись.

Тварини мешкають скрізь – на суходолі, у воді, у повітрі.

Тварини бувають різними. Серед них є великі тварини, як-от слони, жирафи та кити, або дуже маленькі – комарі чи мурахи.



У тварин буває різне забарвлення, наприклад яскраве, плямисте, як у леопарда, або сіре, непомітне, як у миші



Тварини вміють бігати, стрибати, повзати, літати, плавати. Жаби та кенгуру стрибають. Олені, вовки, їжаки бігають. Змії повзають, птахи літають, а риби, дельфіни й тюлені плавають.



Розглянь уважно малюнки. Скажи, де правдивий малюнок, а де ні.

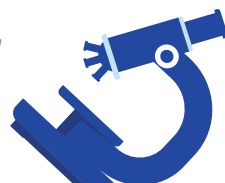
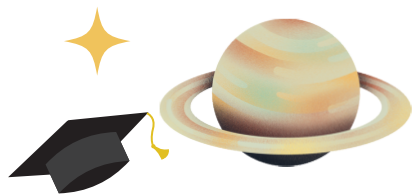
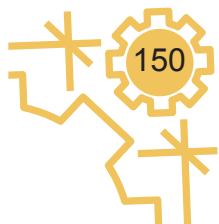


Одні представники тваринного світу харчуються рослинами, інші – комахами, хижаки їдять м'ясо, тому полюють на тварин. Всеїдні їдять рослини, комах і дрібних тварин.

Місця проживання тварин теж різноманітні. Це ліси, поля, гори, луки, річки та моря. Птахи в'ють гнізда. Ховрахи та лисиці живуть у норах. Вивірки – у дуплах. Зайці ховаються під кущами. Дощові черв'яки живуть у ґрунті. Ведмеді на зиму роблять барліг і впадають у сплячку.

В одних тварин дитинчата з'являються на світ слабкими й безпомічними. В інших вони можуть бігати вже через кілька годин після народження.

У собаки, кішки, вовка, лисиці, тигра дитинчата народжуються сліпими, безпорадними й заледве повзають. Коли вони підростають, батьки навчають їх прийомів полювання і способів виживання. Вони вчать малюків вистежувати здобич і нападати на неї, ховатися й тікати від ворогів, рити нору, влаштовувати лігво або барліг.



Дитинчата ж лося, корови, коня, оленя, слона одразу після народження можуть самостійно йти за матір'ю.



Кошеня



Вовченята



Лисенята



Слоненя



Телятко



Лоша

Тварин, подібних за будовою та способом життя, об'єднують у групи: комахи, риби, земноводні, плазуни, птахи, ссавці (звірі). Наука, що вивчає тварин, називається зоологією.

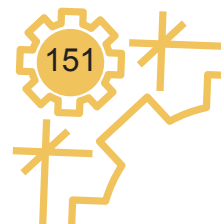
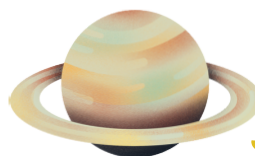


Цікаві факти!

- Найбільший земний ссавець – синій кит, його серце важить як автомобіль.
- Корови мають неповторний відбиток на носі, як і відбитки пальців у людини.
- Гепард – найшвидший сухопутний хижак, розвиває швидкість до 112 км/год.
- Кенгуру може далеко стрибати, але не може йти задки через будову своїх ніг.

Питання та завдання

1. Де мешкають тварини?
2. Розкажи про способи пересування тварин. Наведи приклади.



3. Які тварини мешкають у твоїй місцевості? Чим вони харчуються?
4. У яких тварин дитинчата народжуються беззахисними й безпорадними? Порадься з дорослими, розпитай їх про домашніх тварин.
5. Які житла тварин ти знаєш?
6. Переглянь відео «Способи пересування тварин». Як пересуваються тварини, що тобі подобаються? Розкажи про них.



§ 44. СЕРЕДОВИЩА ІСНУВАННЯ ТВАРИН

Тваринний світ надзвичайно різноманітний, а його мешканці пристосувалися до різних середовищ існування. Зустріти тварин ми можемо всюди: на суходолі, у воді та повітрі.

На суходолі мешкають ссавці, рептилії та комахи.

У лісі живуть зайці, вовки, лисиці, ведмеді, кабани та інші тварини.

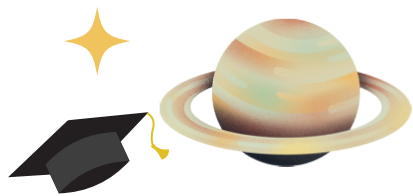
Серед криги і снігів мешкають білі ведмеді, моржі, тюлені.

В Африці в жарких тропічних лісах і степах живуть мавпи, леви, слони, жирафи.

У спекотних, безводних пустелях живуть верблюди, вони можуть тривалий час обходитися без води.

Різнманітні тварини мешкають у полях. Дрібні тварини – миші, ховрахи, бабаки – збирають зернятка і роблять запаси на зиму. Жуки харчуються листям рослин.

У горах серед скель і снігів можна побачити гірських баранів, снігових барсів та інших тварин.

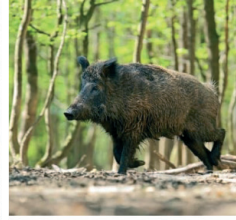




білка



вовк



кабан



лось



морж



білий ведмідь



тюлень



мавпи



леви



слони



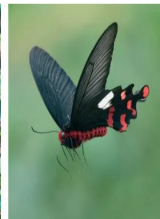
жирафи



мурахи



жук



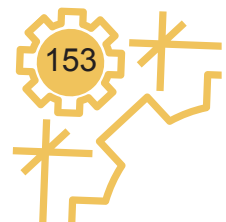
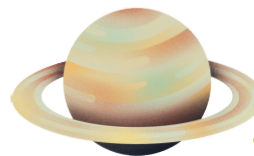
метелик



птаx

Тварини – мешканці суходолу

Багато тварин мешкають у воді – від великих океанів і морів, де плавають дельфіни, акули, кити, черепахи, до повноводних річок, де мешкають карасі, соми, окуні, щуки.





дельфіни



акула



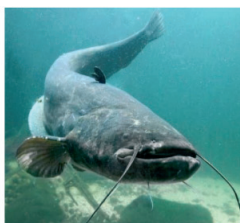
кит



черепаха



карась



сом

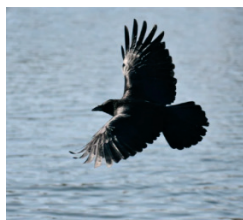


щука



окунь

В повітрі мешкають птахи, кажани, комахи. Птахи є основною групою тварин, яка активно пересувається в повітрі. Також багато видів комах можуть активно переміщатися в повітрі. Є і ссавці, які здатні літати – кажани.



ворона



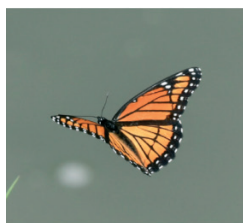
ластівка



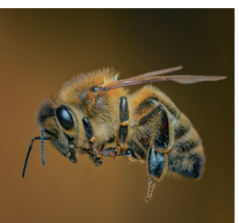
голуб



кажан



метелик



бджола

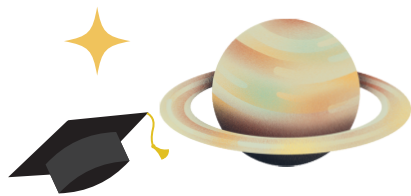
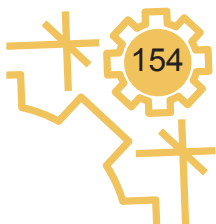


комар



бабка

Всі тварини, які мешкають у повітрі, різняться за будовою та стилем польоту, але всі вони мають здатність літати.



Кожне середовище існування тварин – суходіл, вода та повітря, має свої особливості, як-от клімат, рослинність, які впливають на види тварин, що можуть там жити.

Деякі тварини можуть змінювати середовище проживання, щоб знайти їжу, врятуватися від хижаків або знайти ліпші умови для виживання.

Питання та завдання

1. Де ми можемо зустріти тварин?
2. Які тварини мешкають у лісі?
3. Які тварини адаптовані до холодних льодових середовищ?
4. Які тварини живуть у жарких тропічних лісах Африки?
5. Яких тварини можна побачити серед скель і снігів?
6. Які тварини мешкають у воді?
7. Які тварини літають в повітрі?

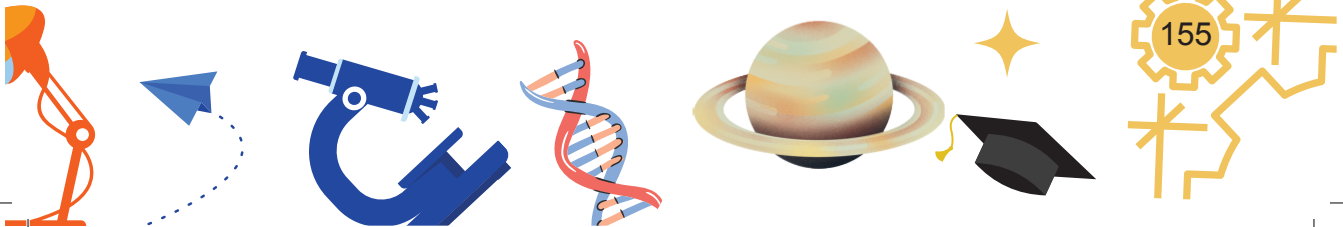
§ 45. ПТАХИ - НЕВІДДІЛЬНА ЧАСТИНА ЖИВОЇ ПРИРОДИ

Птахи – це дивовижні істоти, які є невіддільною частиною живої природи. Вони мають унікальні особливості та здібності, які допомагають їм виживати й успішно адаптуватися до різних умов.

У всіх птахів є голова, шия, тулуб, крила, ноги та хвіст. На голові птахів міститься дзьоб.



Будова птаха




Їхнє тіло вкрите пухом і пір'ям, більшість птахів уміє літати. Вони можуть переміщатися на великі відстані та досліджувати нові території.

Птахи розмножуються, відкладаючи яйця. У нашій країні вони виводять пташенят навесні та влітку. Саме в цей час корму для птахів найбільше.



Яйця, які відклав птах

Деякі птахи живуть у тій самій місцевості постійно, осіло. Ворона, синиця, горобець – осілі птахи. Інші птахи з настанням холодів здійснюють великі перельоти. Ластівки, лебеді – перелітні птахи.

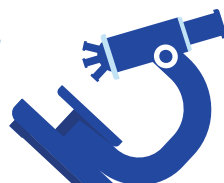
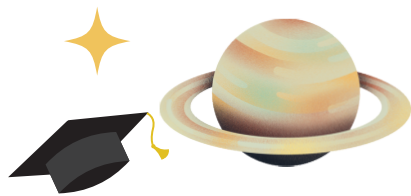
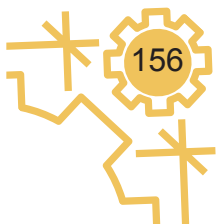
 **Коли ми можемо помітити, як перелітають птахи? Куди вони прямують?**

Птахи відіграють важливу екологічну роль. Вони поширюють насіння рослин, допомагаючи їм розмножуватися і зберігати біологічне різноманіття.



Птахи їдять плоди дерев

Птахи поїдають комах і рослинність, чим безпосередньо надають послугу живій природі, не даючи дрібним істотам заповнити



Землю. Наприклад, без птахів уся планета була б непрохідною через величезні хмари комах. Як винищувачі шкідливих комах особливу користь приносять синиці, дятли, шпаки, жайворонки, ластівки.

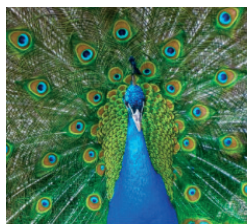
Також значення птахів у природі та житті людини виражається в тому, що вони поїдають дрібних гризунів, контролюючи їхню чисельність. Без цього всі врожайні поля постійно б атакували шкідники. Це скорочує застосування отрутохімікатів для боротьби зі шкідниками.



Птахи полюють на комах та гризунів

Птахи також є їжею для інших тварин, чим роблять важливий внесок у харчовий ланцюг.

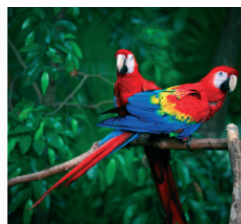
Птахи відіграють величезне естетичне значення. Вони прикрашають, оживляють парки і ліси, луки і береги водойм своєю граціозністю, спритністю, рухливістю, мелодійними піснями і дзвінкими вигуками.



павич



качка-мандаринка



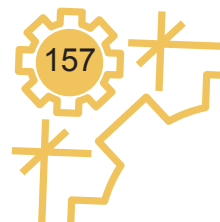
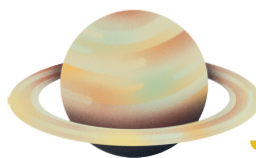
ара



рибалочка



Послухай, як співають птахи.



Птахи є показниками стану навколишнього середовища. Зміни в їхній поведінці та співі можуть вказувати на порушення в екосистемі та слугують сигналом про те, що потрібно вжити заходів для збереження та відновлення природи.

У деяких випадках птахи завдають і певної шкоди. Горобці серйозно шкодять зерновим та винограду. Граки, знищуючи ґрунтових комах, одночасно висмикують проростки, викльовують посіяне насіння. Трапляються випадки зіткнення літаків з птахами, що призводить до великих аварій. Птахи можуть бути переносниками хвороб, небезпечних для людей і тварин.



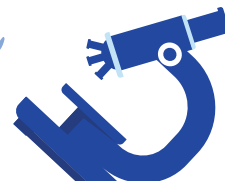
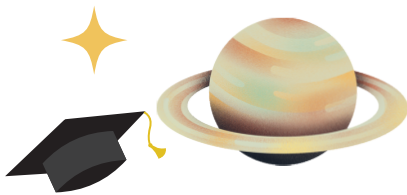
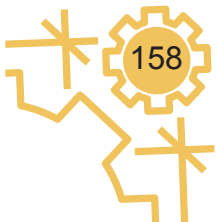
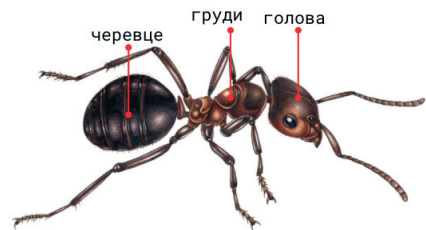
Цікаво знати! Птахи надихнули людей на створення безлічі культурних символів і традицій. Їх зображено на стародавніх мальовничих картинах, відображено в казках і легендах різних народів, їхній спів тішить нас своєю красою та мелодійністю. Птахи перетворилися на символи свободи, щастя й миру, і їхні зображення прикрашають прапори, герби та національні емблеми різних країн.

Питання та завдання

1. Чим відрізняються птахи від інших тварин?
2. Яких осілих птахів ти знаєш?
3. Назви відомих тобі перелітних птахів.
4. Яку користь приносять птахи природі та людині?

§ 46. КОМАХИ – НЕВІДДІЛЬНА ЧАСТИНА ПРИРОДИ

Найбільша група тварин – це комахи. Тіло комахи має голову, груди та черевце. У всіх комах шість ніг. У багатьох комах є крила, і вони вмюють літати.



До комах належать жуки, метелики, бабки, мурахи, коники, таргани.

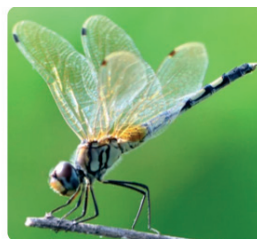
Комахи мешкають на землі та під землею, у повітрі та воді. Кількість комах на Землі перевищує число всіх інших живих істот у природі разом узятих.



жуки



мурахи



бавка



метелики



таргани

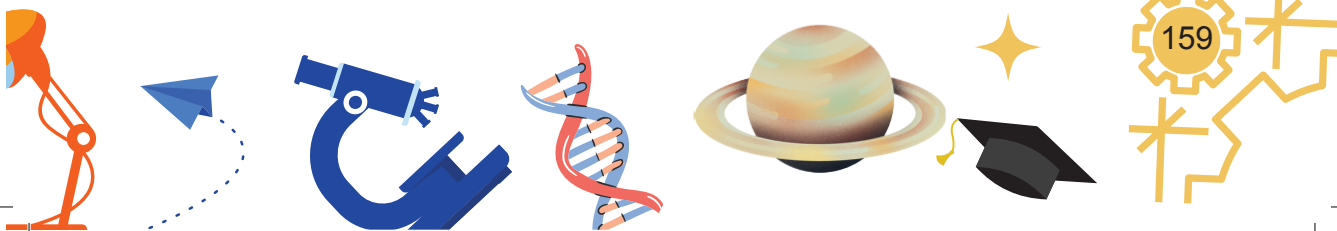


коник

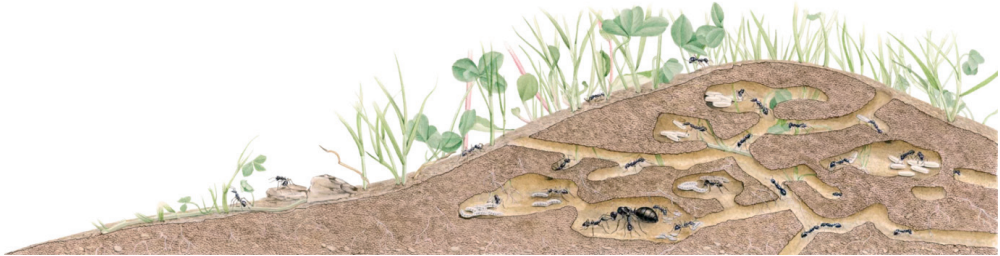
Кожна комаха виконує певну роль у природі. Одні комахи вентилують ґрунт, інші запилюють квіти. Є ті, що борються зі шкідниками рослин. Багато комах, особливо жуки, харчуються мертвими тваринами і поваленими деревами. Так вони збагачують верхній шар ґрунту поживними речовинами – це допомагає зростати рослинам.



Комахи їдять повалене дерево



Мурахи та жуки риють тунелі під землею, що сприяє легшому проникненню води й повітря в ґрунт. Бджоли, оси, метелики, мурахи запилюють квітучі рослини.



Тунель у мурашнику

Комахи можуть бути не лише корисними. Наприклад, комахи-шкідники завдають збитків харчовим продуктам, одягу, різним предметам побуту, кімнатним рослинам. Це – таргани, мухи, мурахи, міль, мошки та інші. Багато видів комах ушкоджують сільськогосподарські культури.

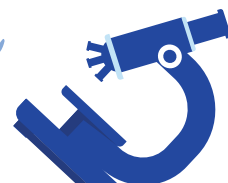
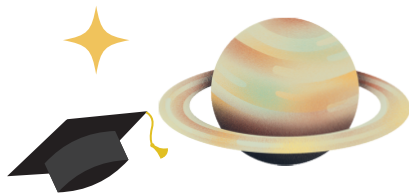
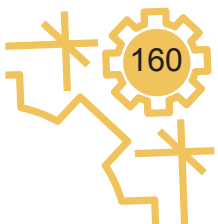


Одяг, ушкоджений міллю



Кімнатна рослина, ушкоджена комахами

Небезпечними є кровосисні комахи. Вони кусають людей і тварин, харчуються їхньою кров'ю. Це комарі, клопи, блохи, кліщі і воші. Від укусів кровосисних комах з'являється свербіж та різні алергічні реакції. Вони здатні передавати людям серйозні захворювання. У місця розчісування укусів комах легше проникають інфекції.





Алергічна реакція на укуси комах

Але не всі комахи шкодять людям. Є маса корисних мешканців будинку і саду. Хоча зовнішній вигляд цих представників може дивувати. Наприклад, мухоловка. Вона кусається рідко і не псує продукти. Однак знищує масу дрібних шкідників. Дафнії – дрібні ракоподібні, що мешкають у водостоях, фільтрують ґрунт і є їжею для рибок.



Мухоловка

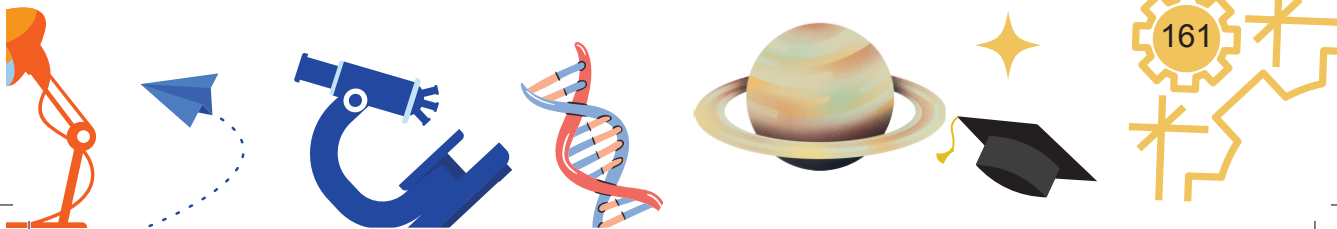


Дафнії

Комахи – невіддільна частина природи, різноманітні та дивовижні. Серед них є особини, які шкодять людям або несуть користь. Трапляються огидні на вигляд і вельми симпатичні. Але в кожній з них своя важлива роль.

Питання та завдання

1. З яких частин складається тіло комах?
2. Які ролі в природі виконують комахи?
3. Які корисні функції виконують мурахи та жуки, риючи тунелі під землею?



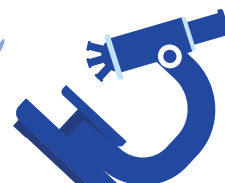
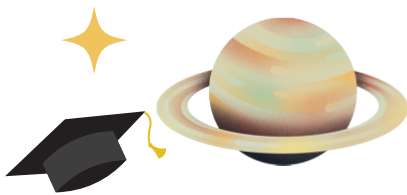
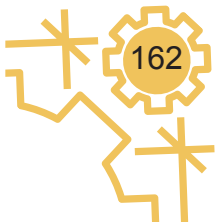
4. Які комахи можуть завдати шкоди харчовим продуктам та предметам побуту?
5. Чим кровосисні комахи небезпечні для людей?
6. Допоможи мурасі пройти лабіринт.



§ 47. СВІЙСЬКІ ТВАРИНИ

Свійськими називають тварин, яких людина розводить і використовує в господарстві. Вони потребують турботи людей.

Найбільше серед свійських тварин звірів (корови, коні, кози, свині, кролики, собаки, коти) і птахів (кури, качки, гуси).





Свійські тварини



Переглянь відео, згадай назви свійських тварин та їхніх дитинчат.

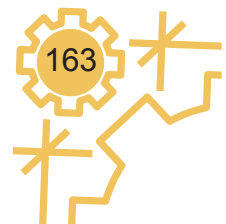
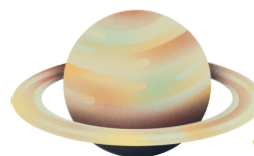


Людина піклується про свійських тварин. Вона заготовляє для них корм, будує теплі приміщення. Жити самостійно, без людей, вони вже не можуть.

Тваринництво – одне з найдавніших занять людини.

Молоко та м'ясо корів уживають у їжу. З молока виготовляють молочні продукти. Зі шкур корів роблять взуття. Узимку корови живуть у спеціальних приміщеннях – корівниках, улітку пасуться на луках. Дитинчат корів – телят – вирощують у телятниках. Корів найліпше розводити в тих регіонах, де є луки та степи.

На свинарських фермах розводять свиней. Свині живуть у свинарниках. Ці тварини дуже люблять воду та купання.



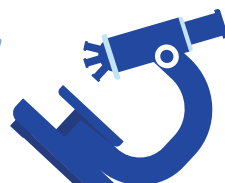
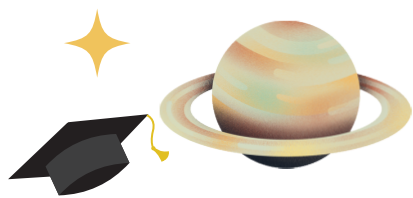
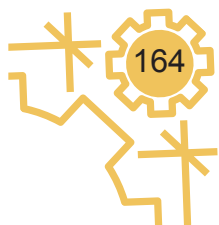
Кози та вівці дуже цінні свійські тварини. Вони дають людині вовну, молоко та м'ясо. З вовни кіз і овець виготовляють міцні теплі красиві тканини. Зі шкури вівці – овчини – шують шуби. Козяче молоко дуже поживне. Воно корисне для людини. З козячого пуху в'яжуть теплі м'які хустки.

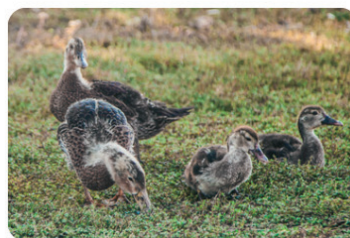


На конях у сільській місцевості перевозять вантажі на невеликій відстані. З молока кобил готують смачний і цілющий молочний напій – кумис. Деякі народи використовують м'ясо коней у їжу. Коні, вирощені на спеціальних кінних заводах, беруть участь у спортивних змаганнях.



Свійська птиця дає смачне поживне м'ясо та яйця, а також пух і перо. Основні свійські птахи – кури, гуси, качки, індика.





У місті поруч з людиною живуть собаки, коти, деякі птахи та акваріумні рибки.



Цікавий факт! Чи знаєш ти, звідки з'явилися наші домашні улюбленці?

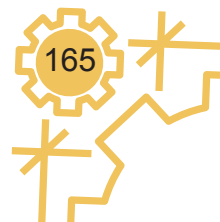
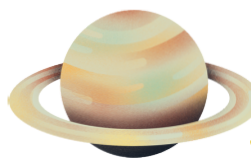
Однією з перших домашніх тварин, яку люди почали приручати, був собака. Навіщо люди цього хотіли?

У далекому минулому люди займалися полюванням і збиранням. Собаки були незамінними помічниками в полюванні та безпеці. Вони допомагали нашим предкам шукати здобич, охороняли табір від диких тварин.

З плином часу люди навчилися приручати котів, птахів і гризунів для компанії та задоволення. Ці домашні улюбленці стають частиною сім'ї та радують своїх господарів.

Питання та завдання

1. Як людина використовує свійських тварин?
2. Яких тварин розводять у сільській місцевості?
3. Що таке тваринництво? Від якого слова утворилося це слово?
4. Розкажи, що ти знаєш про свійських птахів.



5. Які тварини живуть поруч з людиною в місті?
6. Розглянь малюнок. Розкажи, що на ньому зображено.

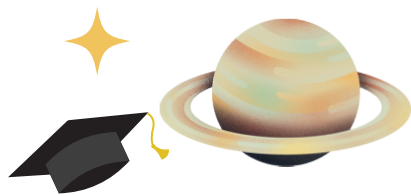
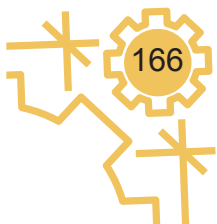


§ 48. ОХОРОНА ТВАРИН

Охорона тварин має величезне значення для збереження нашої планети. Наразі багато видів тварин перебувають під загрозою зникнення через руйнування їхніх місць життя, незаконну торгівлю та незаконне полювання. Людина вирубує ліси, розорює луки, осушує болота, забруднює водойми. Через це тварини опиняються без звичного середовища існування. Необмежене полювання та риболовля призвели до скорочення кількості тварин або до їх винищення.



Тварини, що стали жертвами браконьєрів



Важливість охорони природи пов'язана з тим, що кожна тварина виконує певну роль в екосистемі. Якщо один вид зникає, це може призвести до поганих наслідків для інших тварин і рослин. Наприклад, вимирання бджіл може загрожувати запиленню рослин.

Деяких тварин залишилося дуже мало, і вони можуть зникнути назавжди. Це тигри, фламінго, бізони. Їх занесено до Червоної книги.

Щоб зберегти тварин, люди стали створювати території, на яких заборонено полювання, риболовлю, вирубування лісів. Там звірі та птахи можуть спокійно виводити потомство.

Такі території називають заповідниками. Їх створюють для охорони рідкісних тварин.



Переглянь відео про заповідники України.

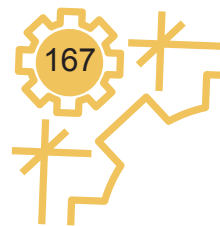
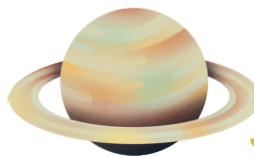


У всіх країнах є закони про охорону природи. Вони обмежують строки й місця полювання та рибну ловлю. Наприклад, не можна полювати, коли тварини виводять дитинчат. Не можна ловити рибу сіткою. Ці закони забороняють полювати на рідкісних тварин.

Захисники природи в усьому світі об'єдналися в Міжнародний фонд охорони дикої природи. Ця організація охороняє тварин на всій планеті. Вона виступає проти полювання на тигрів, китів та інших морських тварин і тварин суходолу.

Питання та завдання

1. Якої шкоди людина завдає природі?
2. Що треба робити, щоб допомогти природі?
3. Для чого створюють заповідники?
4. Яких тварин заносять до Червоної книги?
5. Про яких рідкісних тварин ти дізнався?
6. Для чого в усьому світі приймають закони про охорону природи?



РОЗДІЛ 6. ПІЗНАЄМО СЕБЕ

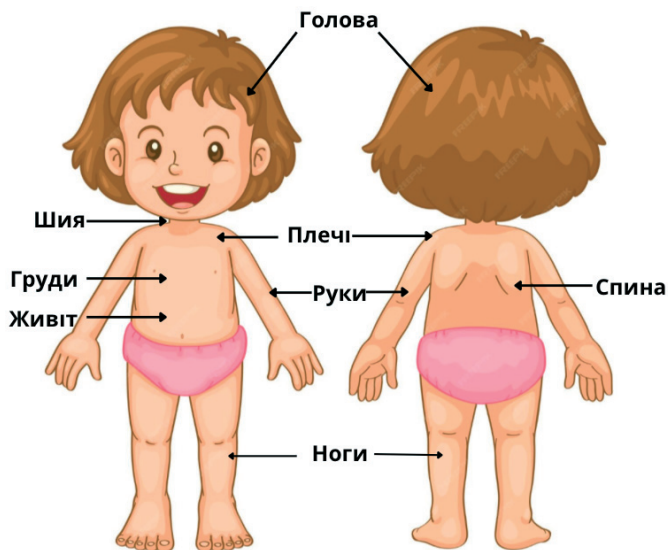
§ 49. ЛЮДИНА – ЧАСТИНА ЖИВОЇ ПРИРОДИ

На нашій планеті живуть різні люди. Усі вони відрізняються одне від одного. У них може бути шкіра різного кольору, вони можуть бути високими і низькими, худими і гладкими, молодими і старими.

Кожна людина має свої особливі риси обличчя. Очі бувають великі, маленькі, вузькі. Носи – прямі, кирпаті або з горбинкою. Вуха – великі, маленькі або відстовбурчені. Волосся може бути прямим, хвилястим, кучерявим, світлим або темним.

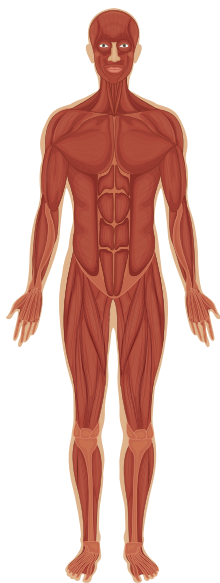
Обличчя в людей можуть бути круглі, вузькі, овальні, широкі.

Попри цю зовнішню різницю, у всіх людей є спільне – це будова тіла й організму.

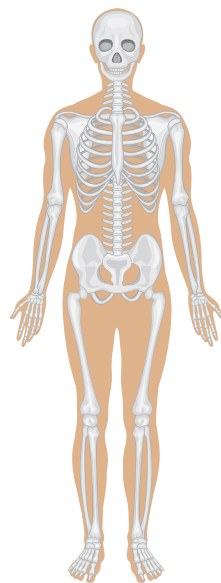


Будова тіла людини

Тіло людини вкрите шкірою. Під нею розміщено м'язи і кістки (скелет), завдяки яким людина може рухатися. Людина відрізняється від тварин тим, що ходить на ногах, тримає тулуб прямо, уміє говорити й думати.



М'язи людини

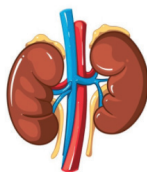


Скелет людини

Усередині тулуба містяться різні органи, які називають внутрішніми, – це серце, легені, шлунок, печінка, нирки, головний мозок та інші.



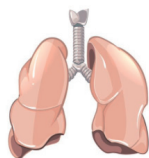
Головний мозок



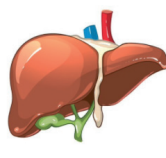
Нирки



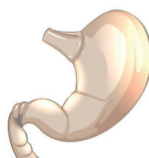
Серце



Легені



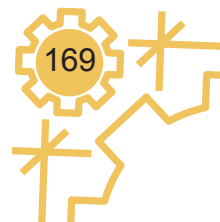
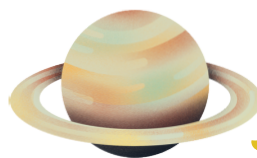
Печінка



Шлунок

Внутрішні органи людини

У кожної людини є органи чуття. Це очі, вуха, ніс, язик, шкіра. Завдяки цим органам ми можемо бачити, чути, відчувати смак і запах їжі, відчувати особливості різних предметів.





Органи чуття

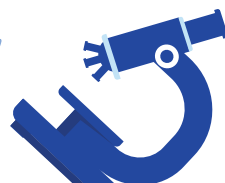
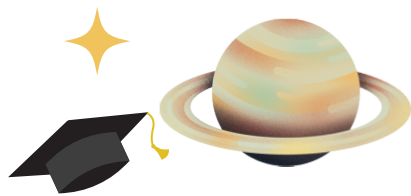
Усі органи становлять єдиний організм.

Питання та завдання

1. Які внутрішні органи людини ти знаєш?
2. За допомогою яких органів людина бачить, чує, відчуває запахи?
3. Завдяки якому органу чуття ти розрізняєш смак лимона, цукру, солі?
4. Заплющ очі. Проведи рукою по предметах і на дотик визнач папір, тканину, хутро.
5. Розгадай головокрутку. Знайди 6 слів: МОЗОК, НИРКИ, СЕРЦЕ, ЛЕГЕНІ, ПЕЧІНКА, ШЛУНОК.

ВНУТРІШНІ ОРГАНИ

Я	У	Н	Ф	Г	Г	И	Т	Г	К	Ї	Щ
І	Ч	П	Е	Ч	І	Н	К	А	Ж	Д	А
Ф	Ю	Х	Ї	Ш	Л	У	Н	О	К	Г	Ю
Ж	И	Г	В	З	Щ	М	П	Я	В	С	З
Д	І	Л	Е	Г	Е	Н	І	Н	Б	Є	Ц
Н	С	Е	Р	Ц	Е	Л	Д	Ї	І	Ж	Ш
Т	Н	Г	О	Й	С	Й	Ш	О	Я	Ї	Є
У	Г	М	І	О	Я	Ь	Ц	Ц	Х	О	А
Ц	Ї	Я	М	О	З	О	К	Б	П	Б	Ю
А	Щ	Х	Ц	Щ	У	Н	И	Р	К	И	Ю
Ю	Е	Г	Б	Ь	Б	П	К	З	Ц	Е	З
У	У	Ч	Е	Т	В	К	К	К	Щ	С	Р



§ 50. ЯК ПРАЦЮЄ ЛЮДСЬКИЙ ОРГАНІЗМ?

Організм людини – це неймовірно складна й унікальна система, здатна виконувати безліч функцій. Усі органи взаємодіють один з одним, забезпечуючи повноцінне функціонування всього організму.

Людський організм складається з окремих органів: серця, легень, шлунка, нирок, кісток, м'язів тощо.

Кожен орган має певну будову і виконує свою роботу. Наприклад, за допомогою легень людина дихає. За допомогою серця кров надходить до органів і тканин організму. Кров живить їх корисними речовинами. За допомогою нирок з організму виділяються шкідливі речовини, кров очищується. У шлунку відбувається травлення.

Усі органи здорової людини діють в організмі злагоджено. Органи, що виконують спільну роботу, утворюють системи органів. Наприклад, стравохід, шлунок, кишківник і деякі інші органи утворюють травну систему.

Легені – частина дихальної системи.

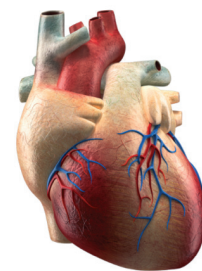


Дихальна система

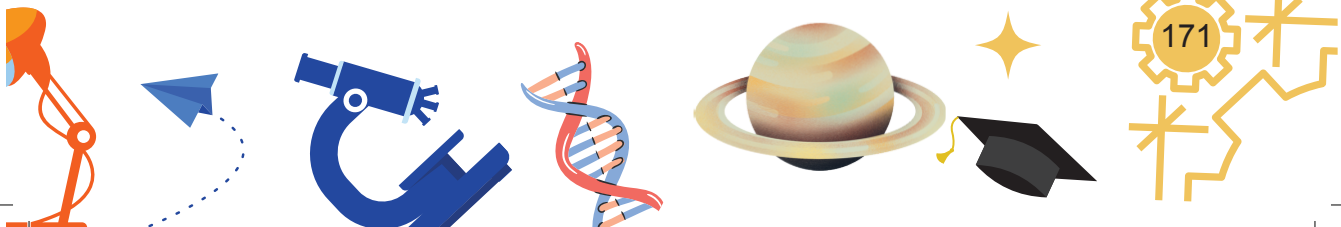
Серце та кровоносні судини утворюють кровоносну систему і здійснюють кровообіг.

Нирки, сечовий міхур утворюють видільну систему.

Роботою всіх органів керує нервова система. Вона складається з головного і спинного мозку та нервів. Головний мозок міститься в черепній коробці, а спинний мозок – усередині хребта.



Серце



Від головного і спинного мозку до всіх органів тягнуться тонкі нитки – нерви, що пронизують увесь організм.

Через нерви інформація від головного мозку надходить до окремих органів і назад – від органів до мозку. Мозок керує травною системою, диханням, роботою серця та інших органів і систем.



Головний мозок

Для життя і здоров'я людини дуже небезпечним є пошкодження спинного і головного мозку. Травми цих органів можуть призвести до порушення слуху, мови, зору та роботи внутрішніх органів, до нерухомості.

Науку про будову тіла людини називають анатомією. А науку про роботу органів і їхніх систем називають фізіологією.

Питання та завдання

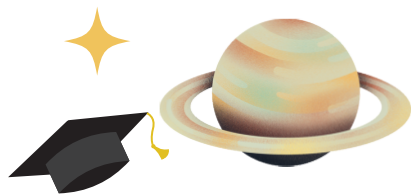
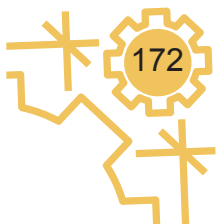
1. Що таке система органів?
2. Які системи органів ти знаєш?
3. Які органи утворюють травну систему?
4. Які органи утворюють кровоносну систему?
5. Яка система органів керує роботою всіх органів?
6. Яку функцію в організмі виконує нервова система?

§ 51. ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ

Здоров'я людини – це неймовірно складне й багатогранне поняття. Воно охоплює фізичний, розумовий, духовний та емоційний добробут.

Щоб бути здоровим, треба знати правила збереження та зміцнення здоров'я і постійно дотримуватися їх. Які ж головні правила здорового способу життя?

1. **Здоровий спосіб життя починається із чистоти!** Тримай чистими своє тіло, одяг і житло. Мий руки, чисть зуби, бери душ, мийся з милом і губкою. Чисть взуття та одяг, провітрюй



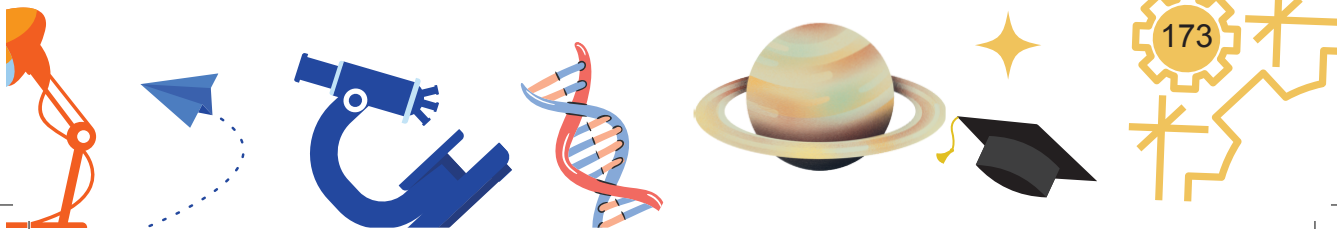
приміщення. Регулярно роби прибирання у квартирі.



2. **Правильно харчуйся.** Здорове харчування – одна з основ здорового способу життя. Через їжу в організм надходять поживні речовини та вітаміни. Вони потрібні для того, щоб усі органи працювали злагоджено, а людина почувалася добре. Дотримуйся режиму харчування – їж у той самий час. Не переїдай, це дуже шкідливо.



3. Щоб не втомлюватися і не хворіти, добре працювати і вчитися, треба **чергувати роботу і відпочинок**. Після роботи корисно бувати на свіжому повітрі: погуляти в парку, пограти в рухливі ігри на спортивному майданчику. Узимку найліпшим відпочинком є катання на ковзанах, лижвах чи санчатах, улітку – купання в річці чи морі, прогулянка лісом.



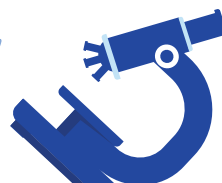
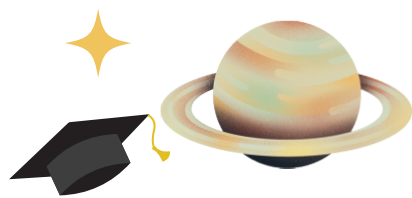
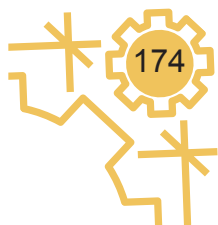


4. Щоб бути здоровим і активним, **потрібен сон**. Сон допомагає відновити енергію, яку організм витратив за день. Поганий сон призведе до втоми. Щоб добре виспатися, треба вчасно лягати спати.

5. Щоб організм виконував свою роботу швидко й безпомилково, його варто **загартовувати**, тобто привчати до температурних змін. Загартовувати свій організм можна повітрям, сонцем і водою.



6. **Більше рухайся**. Малорухливий спосіб життя шкодить здоров'ю. Частіше грай у рухливі ігри, особливо на свіжому повітрі. Займайся фізичною працею, фізкультурою.





7. Не набувай шкідливих звичок. Найшкідливіші звички – це куріння, уживання спиртних напоїв та наркотиків.

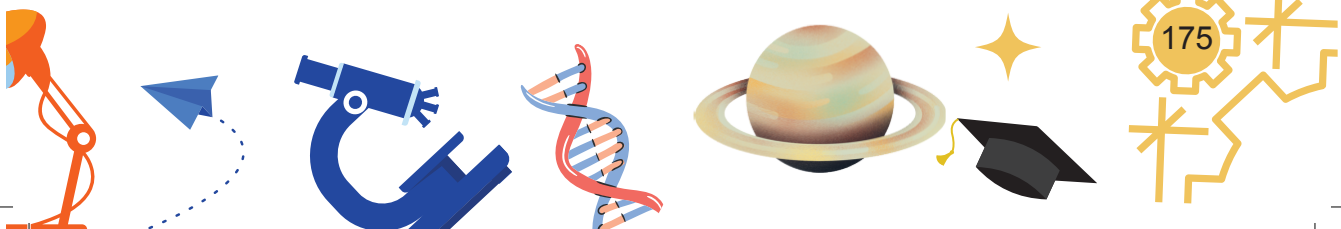


Куріння дуже шкідливе для всього організму. Дитина, яка починає курити, повільно росте, швидко втомлюється, погано вчиться, часто хворіє.

Алкоголь спричиняє захворювання шлунку та інших органів, порушує роботу всього організму. Особливо небезпечний алкоголь для дітей.

Наркотики – особливі речовини, що руйнують організм. У людини, яка вживає наркотики, розвивається важка хвороба – наркоманія, що призводить до смерті.

Щоб зберегти здоров'я, ніколи не починай курити, не пробуй спиртнього, не торкайся наркотиків.



Питання та завдання

1. Що означає вести здоровий спосіб життя?
2. Назви головні правила здорового способу життя.
3. Як треба дбати про чистоту свого тіла?
4. Що означає багато рухатися?
5. Які шкідливі звички руйнують здоров'я?

§ 52. ПОСТАВА. ФОРМУВАННЯ ПОСТАВИ

Постава може багато розповісти про людину. Адже стан нашого здоров'я, спосіб життя та інші особливості відображаються на ній. Постава – це індивідуальна будова тіла людини та звичне положення хребта і кінцівок під час стояння, ходіння і сидіння.



Постава – положення тіла під час стояння, ходьби та сидіння.

Правильна постава – це така поза людини, за якої спина завжди пряма. Правильна постава – краса і здоров'я на все життя. Завдяки їй людина буде гарною та дужою.

При неправильній поставі ускладнюється робота серця, органів травлення, груди людини здавлені і вона не може глибоко вдихнути. При правильній поставі відбувається нормальне дихання, добре працює серце і кров вільно рухається по тілу. Багато в чому наше здоров'я залежить від здорового хребта.

Щоб уникнути порушення постави, варто приділяти постійну увагу тренуванню та зміцненню м'язів спини – займатися спортом і щодня робити ранкову зарядку.

На уроці за партою треба сидіти прямо, злегка нахиливши голову вперед. Відстань між учнем і краєм столу має дорівнювати ширині долоні. Обидві ноги мають стояти на підлозі. Не можна сильно нахилитися над партою (рис. 27). Це викривляє хребет і псує зір.

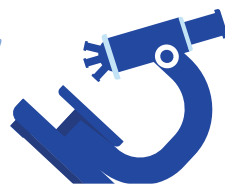
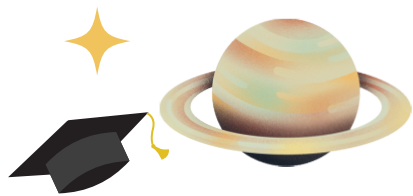
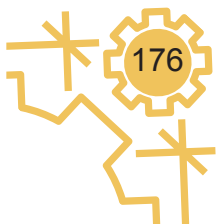


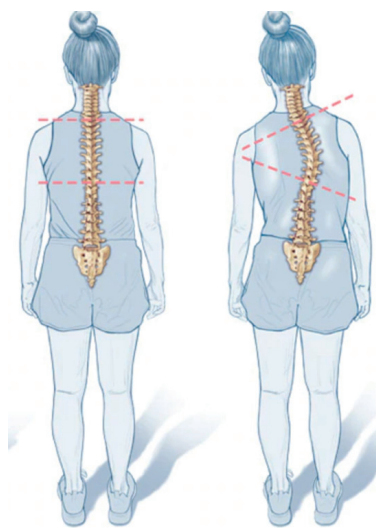


Рис. 27. Положення тіла за столом

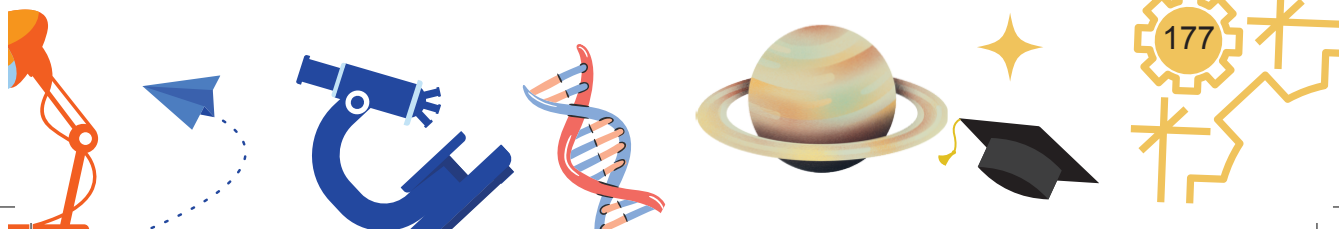
Треба пам'ятати, що не можна носити важкі предмети в одній руці. Через це хребет викривляється, постава стає некрасивою. Аби спина була прямою, важкі предмети треба розподіляти рівномірно і носити у двох руках або в рюкзаку.

Якщо в людини є викривлення хребта, таке порушення називається сколіозом. Сколіоз погіршує поставу й негативно впливає на серцево-судинну та дихальну системи. Через неправильну поставу може порушуватися дихання, кров може погано надходити до деяких органів.

Якщо постава порушена, то варто звернутися до фахівця з лікувальної фізкультури. Заняття лікувальною фізкультурою мають загальнозміцнювальну дію на весь організм, поліпшують фізичний розвиток і поставу.



Прямий хребет та викривлений хребет (сколіоз)



Питання та завдання

1. Яке значення для організму має правильна постава?
2. Як виробити правильну поставу?
3. Яких правил варто дотримуватися, щоб була правильна постава?
4. Що пошкоджується в організмі за неправильної постави? Чому виникає сколіоз?

§ 53. ЕМОЦІЙНЕ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Емоційне здоров'я – це те, як ми думаємо і що ми відчуваємо. Це наше відчуття добробуту, наша здатність справлятися з життєвими подіями і те, як ми розпізнаємо власні емоції та емоції інших людей.



Емоції – це ті почуття, які ми відчуваємо всередині себе, як-от радість, смуток, гнів, страх і багато інших.

Перше правило емоційного здоров'я – уміти розпізнавати свої почуття. Навчись розповідати, які емоції ти відчуваєш, це допоможе ліпше розуміти себе.



радість



гнів



здивування



страх



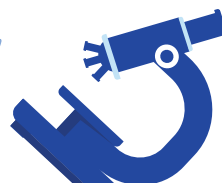
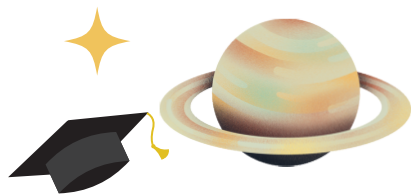
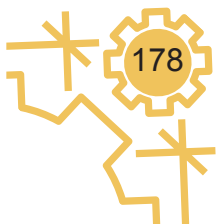
цікавість



вина



горе



Важливо давати вихід своїм емоціям – виражати їх. Якщо ти відчуваєш щастя, усміхайся. Якщо сумуєш, не соромся поплакати, також, можна розповісти комусь про свої почуття.

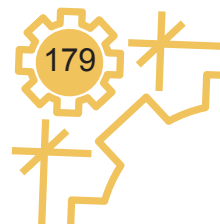
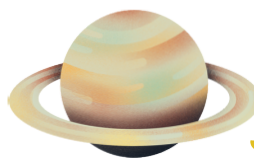
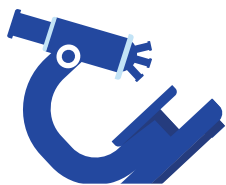
Не бійся поділитися своїми емоціями з друзями або дорослими. Підтримка важлива, і разом завжди легше переживати негаразди та приємніше радіти успіхам.



Спробуй зосереджуватися на позитивних подіях у житті. Це допомагає зберігати емоційне здоров'я і робить наше життя яскравішим.



Які життєві події приносять тобі радість?



Виконання фізичних вправ може допомогти знімати стрес і поліпшувати настрій. Спробуй робити щодня хоча б невеликі фізичні вправи.

Пам'ятай, що емоції – це нормальна частина життя. Навчись дружити зі своїми почуттями, і ти побачиш, як вони зроблять твоє життя яскравішим та щасливішим. Будь щасливим і оберігай своє емоційне здоров'я!

Питання та завдання

1. Що таке емоції?
2. Яке перше правило емоційного здоров'я?
3. Як можна виражати свої емоції? Зазначте кілька способів.
4. Чому важливо ділитися своїми емоціями з друзями або дорослими?
5. Які плюси може мати фізична активність для емоційного здоров'я?



*Назви емоцію та поєднай її з відповідним смайликом.
Наприклад, радість – Д-6.*



А



Б



В



Г



Д



Е

1



2



3



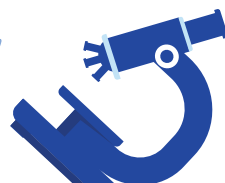
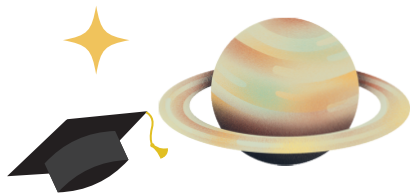
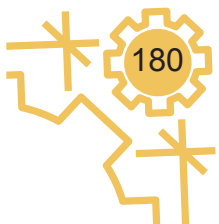
4



5



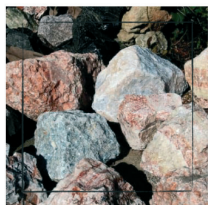
6



РОЗДІЛ 7. УЧИМОСЯ ЗБЕРІГАТИ ПРИРОДУ

§ 54. ПРИРОДА - НАШЕ МАЙБУТНЄ

Життя людини та її здоров'я значною мірою залежать від стану довкілля. Природа дає чисте повітря і воду, харчові продукти, корисні копалини – усього й не перелічити!



Дари природи

Однак до природи треба ставитися дбайливо, охороняти й уміло користуватися її дарами. За останні сто років людство сильно змінило природу. Зростання міст, забруднення води, повітря й ґрунту, будівництво доріг, розорювання земель призвели до небажаних наслідків.

Знищуючи природні спільноти, людина різко погіршила умови свого існування. Тому в нашій країні, як і в усьому світі, дбають про збереження

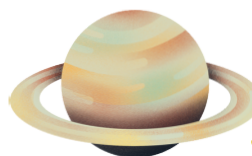
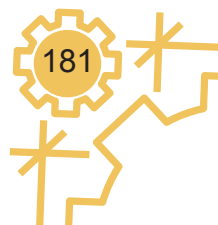
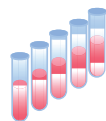
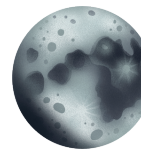
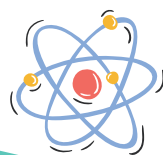
розмаїття живих організмів, які тут мешкають.

У нашій країні ухвалено закони про охорону природи, створено охоронювані природні території. Багато років існує Червона книга України. До неї вписано види рослин і тварин, які зникають і перебувають під особливою охороною держави.

Щоб правильно охороняти природу, треба навчитися оцінювати її стан і стежити за змінами, що відбуваються в ній. Для цього потрібно знати особливості життя рослин і тварин. Важливо вивчати їхні взаємодії із середовищем існування. Цим займається спеціальна наука – екологія.



Вплив діяльності людини на природу



Складно уявити нашу планету без живих організмів, що заселяють її. Допомогти зберегти світ живим можуть не тільки дорослі, а й діти. Важливо почати із себе. Потрібно вміти відповідати за свої вчинки, не смітити, не знищувати рослин і тварин заради забавки. Належить зрозуміти, що навіть найменша маленька жива істота з'явилася на Землі не випадково. Нехай і вона живе поруч з нами!

Завдання

Проект: «Природа – наше майбутнє!»

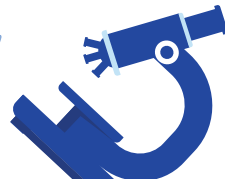
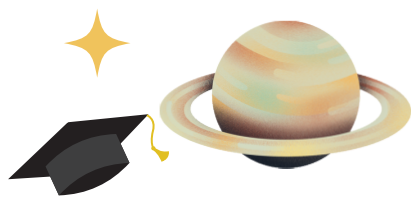
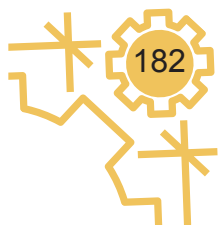
Мета проєкту. Сприяти збереженню природи та формуванню екологічної свідомості.

Етапи проєкту.

1. Визначення важливості природи для нашого майбутнього.
2. Дослідження різноманіття рослин і тварин, занесених до Червоної книги.
3. Образотворче мистецтво: «Природа в об'єктиві». Знімання світлин природи навколо школи та дому. Створення виставки з найліпшими роботами.
4. Організація прибирання території школи. Догляд за рослинами на шкільному подвір'ї.
5. Майстер-класи: «Життя відходів». Виготовлення корисних речей з вторинних матеріалів.
6. Підбиття підсумків проєкту: «Наш внесок у збереження природи».
7. Презентація та виставка: «Природа – наше майбутнє!». Представлення результатів проєкту на шкільній виставці або заході для батьків.

§ 55. ВПЛИВ ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ НА ДОВКІЛЛЯ

Збереження нашого життя і здоров'я залежить від різноманітності життя на Землі. Повітря, яким ми дихаємо, вода, яку



ми п'ємо, їжа, яку ми споживаємо, і ліки, які ми приймаємо, – усе це складники здорової планети.

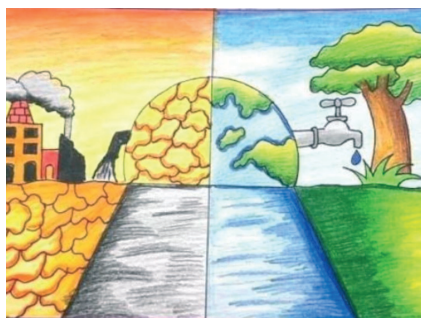
Вплив діяльності людини на довкілля може бути як позитивним (сприяє збереженню природи), так і негативним (завдає шкоди).

Одним з прикладів позитивного впливу є створення природних заповідників або національних парків – там заборонено щось будувати чи користуватися природними ресурсами. Це дає змогу зберегти багатство різноманітних видів тварин і рослин, а також зберігати природні ландшафти для майбутніх поколінь.

Однак негативний вплив людини на довкілля значно більший. Людська діяльність має значний вплив на природне середовище. Забруднення повітря, води та ґрунту, вирубання лісів становлять серйозні загрози для екології.



Роздивися малюнок. Як ти гадаєш, що хотів сказати нам художник?

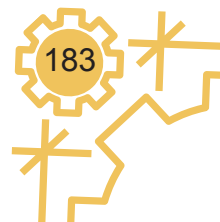
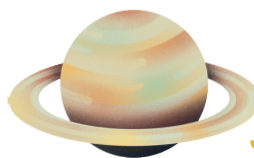


Екологія – це наука, яка вивчає взаємозв'язки між живими організмами та їхнім навколишнім середовищем.

Екологія досліджує, як різні види живих організмів взаємодіють між собою та з неживою природою.

Приклад екологічного взаємозв'язку: бджоли та квіти. Квіти надають нектар та пилок, які бджоли збирають для своєї їжі. У процесі збирання нектару бджоли опилюють квітки, допомагаючи їм розмножуватися.

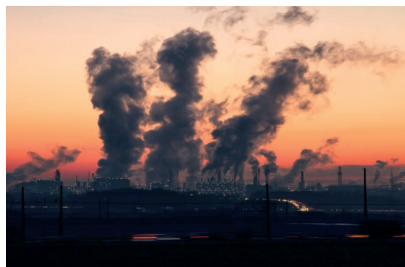
За даними Всесвітньої організації охорони природи, кожні 15 хвилин у світі зникає один вид тварини через негативний вплив людини на природне середовище.



Через людську діяльність на Землі забруднюється повітря, вода та ґрунти, що має негативний вплив на наше здоров'я та довкілля.

Основні причини забруднення такі:

1. Викиди в атмосферу. Промислові підприємства (заводи, фабрики, комбінати) та автомобілі викидають шкідливі речовини, які потрапляють у повітря і призводять до забруднення.



Великі міста, де багато автомобілів і промислових підприємств, мають високий рівень забруднення повітря. На основі даних мережі спостережень Національної гідрометслужби України виокремили міста з найбруднішим повітрям. Серед лідерів: Дніпро, Кам'янське, Одеса, Миколаїв, Київ.



2. Скидання відходів у водойми та річки. Незаконне скидання токсичних речовин і відходів у водойми призводить до забруднення води та смерті водних організмів.

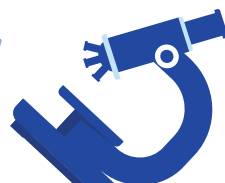
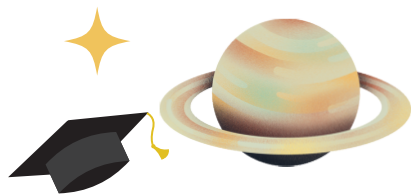
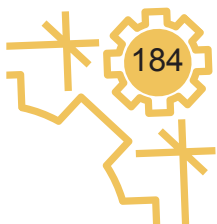
3. Використання шкідливих пестицидів і хімічних добрив у сільському господарстві призводить до забруднення ґрунту й води, негативно впливають на рослини й тварин.



Коли ми завдаємо шкоди Землі, ми шкодимо власному здоров'ю.

Природа – це чарівне місце, де ми живемо. Ліси, річки, гори, моря – це наш дім, і ми повинні старанно берегти його та цінувати.

Ми всі є часткою великої екосистеми, і наші дії можуть змінювати світ навколо нас. Будьмо відповідальними екологами і почнімо піклуватися про нашу прекрасну планету разом!





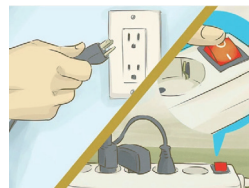
Питання та завдання

1. Яким чином діяльність людини може завдати шкоди природі?
2. Що таке екологія?
3. Назви основні причини забруднення довкілля.

§ 56. ВЗАЄМОДІЯ З ПРИРОДОЮ ЗАДЛЯ ЇЇ ЗБЕРЕЖЕННЯ

Ощадження та багаторазове використання – одні з найліпших способів піклуватися про природу, які не потребують значних зусиль. Почніть з малого і просто змініть свої щоденні звички.

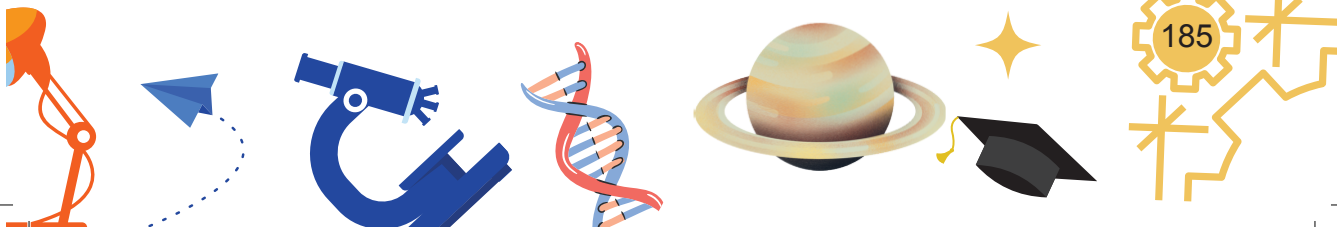
Вимикай прилади з розеток, щоб обмежити витрату струму.



Використовуй світлодіодні лампочки. Такі лампочки споживають менше електроенергії і набагато безпечніші для довкілля.



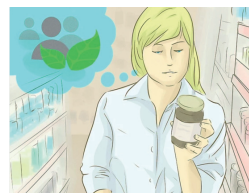
Заощаджуй воду. Це допоможе не тільки зберегти ресурси для майбутніх поколінь, а й знизить суми в комунальних рахунках. Не залишай воду ввімкненою, поки чистиш зуби.





Роби повне завантаження пральної машини. Якщо прати в машині тільки кілька брудних речей, то підвищується витрата електроенергії та стічних вод. Збирай достатню кількість білизни для повного завантаження машини, щоб заощаджувати.

Раціонально використовуй ресурси, щоб скоротити кількість відходів. Не купуй продукти із зайвою упаковкою. Не купуй те, що тобі не потрібно. Намагайся купувати вироби, які прослужать тобі довгий термін.



Повторно використовуй предмети багаторазового використання, щоб скоротити кількість відходів. Ходи в магазин з господарською сумкою, замість купувати щоразу пластикові пакети. Використовуй багаторазову пляшку для води.

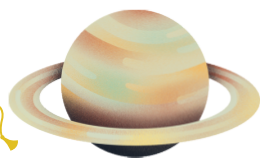
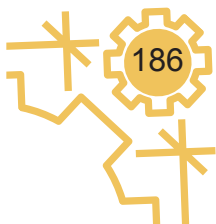
Сортуйте всі відходи, якщо у дворі встановлені різні баки для сміття. Якщо такої послуги немає, а у вас є відходи, які заборонено викидати у звичайний бак (як от батарейки, енергоощадні лампи), то їх треба відвозити у місцевий пункт приймання сировини та перероблення відходів. Здавай на перероблення скло, метал, пластмасові та паперові вироби.



Вдихніть нове життя в старі та непотрібні речі. Вироби – чудовий спосіб прикрасити побут і допомогти природі. Наприклад, зі старої футболки можна пошити господарську сумку (рис. 28).



Рис. 28. Сумка зі старої футболки



Автомобільні та велосипедні шини можна перетворити на крісла – меблі для саду (рис. 29).

Старі похідні холодильники можна перетворити на теплі будиночки для вуличних котів (рис. 30).



Рис. 29. Садові меблі



Рис. 30. Будиночки для вуличних котів

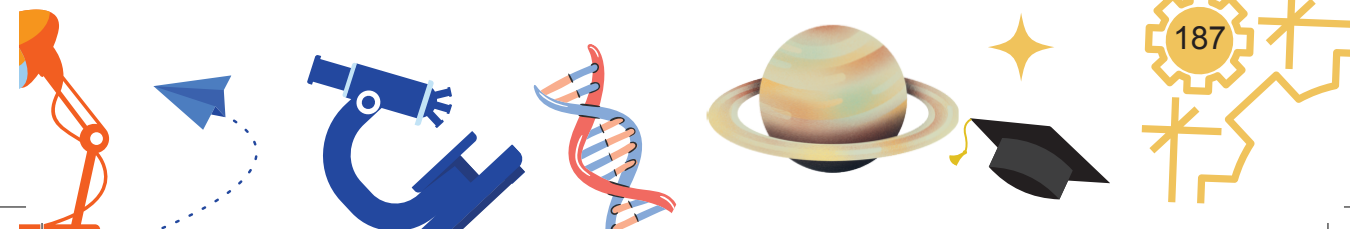
Планета Земля переживає серйозні проблеми з екологією, і насамперед – через діяльність людей. Якщо ти хочеш, щоб довкілля не потерпало від впливу діяльності людства, внеси зміни у своє повсякденне життя.

Питання та завдання

1. Як можна заощаджувати електроенергію вдома?
2. Які переваги використання світлодіодних лампочок для довкілля?
3. Як можна заощаджувати воду в щоденному житті?
4. Як можна скоротити витрати електроенергії під час прання білизни?
5. Як можна повторно використовувати предмети багаторазового використання?

§ 57. ЗАПОВІДНИКИ ТА НАЦІОНАЛЬНІ ПАРКИ УКРАЇНИ

Природа України відрізняється надзвичайною мальовничістю, щедрістю та багатогранністю. Родюча земля, безкраї степи, численні водойми, величні гори та ліси, багатий тваринний і рослинний світ.



Природні скарби України – це унікальні природні об'єкти, які мають велике значення для збереження різноманіття природи нашої країни. Це національні парки, заповідники, ландшафтні парки.



Заповідник – це територія, яку створили для збереження живої природи.

В заповідниках людині заборонено втручатися в життя природи. Заповідну територію позначено охоронними знаками – її оберігає держава. В Україні є 19 природних заповідників, що охоплюють території 12 областей та АР Крим. Найбільша кількість природних заповідників розташована в Криму.

Найбільшим і найстарішим природним заповідником України є **Кримський заповідник**. Тут живуть занесені до Червоної книги України 17 видів тварин, 31 вид птахів, 3 види риб і 8 видів рептилій. Серед них такі екзотичні, як скорпіон кримський, сольпуга звичайна, емпуза кримська. Основними представниками фауни серед звірів (ссавців) є олень благородний, сарна європейська, свиня дика, муфлон, куниця кам'яна, лисиця, вивірка, ласка, заєць.

До складу заповідника входять «Лебедині острови», де трапляється 250 видів птахів, 40 з яких занесені до Червоної книги України.



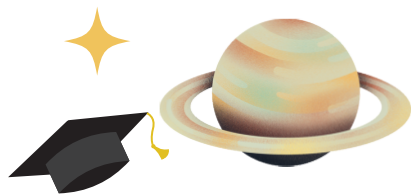
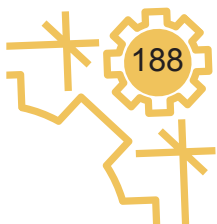
Скорпіон кримський



Сольпуга звичайна

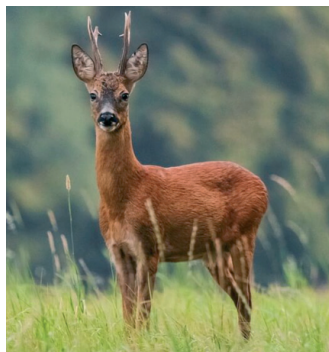


Емпуза кримська





Олень благородний



Сарна європейська



Муфлон

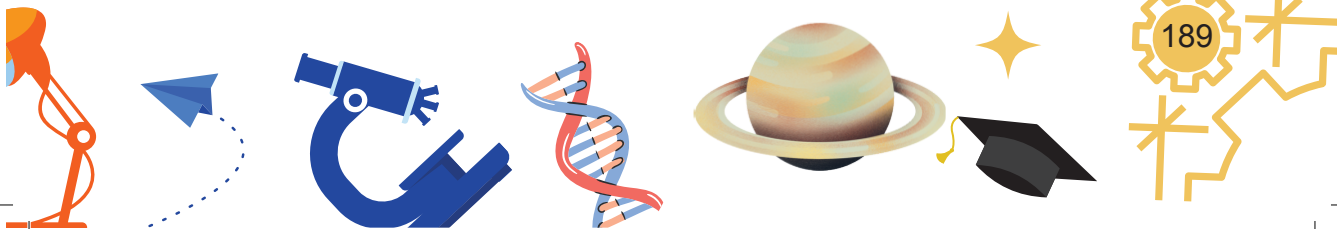


Вивірка

Недалеко від міста Канева простягнувся один з найстарших заповідників в Україні – **Канівський заповідник**. На його території росте близько 990 видів рослин, а також більше як тисяча грибів і 170 видів лишайників.



Канівський заповідник



Одна з найбільших за величиною природних заповідних територій України – **Рівненський заповідник**. Тут налічують понад 670 видів рослин вищого типу, значна площа яких складається із соснових лісів. Водяться близько 660 видів тварин, 210 з яких під охороною. До Червоної книги України занесені 28 типів рослин і 36 видів тварин.



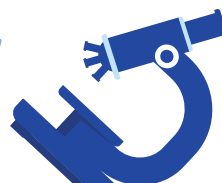
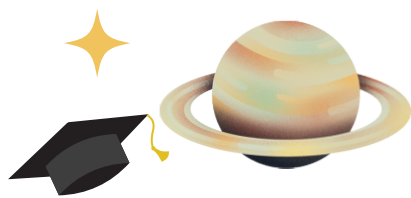
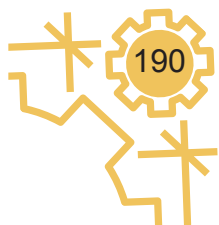
Рівненський заповідник

Одним з природних скарбів України є **Карпатський національний природний парк**. Це величезний лісовий масив, який займає площу понад 50 тисяч гектарів. Тут у природному середовищі можна зустріти бурого ведмедя та вовка. Під особливою охороною перебувають плямиста саламандра, беркут, рись та чорний лелека.

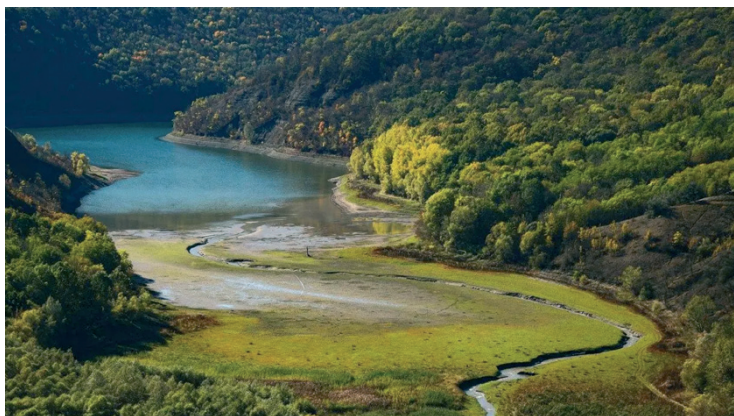


Карпатський національний природний парк

Найбільший національний парк України – «Подільські Товтри». Саме тут починаються українські Карпати. 2008 року парк увійшов до сімки природних чудес України, а з 2017 року став



частиною світової спадщини ЮНЕСКО як один з масивів букових лісів Карпат та інших регіонів Європи.



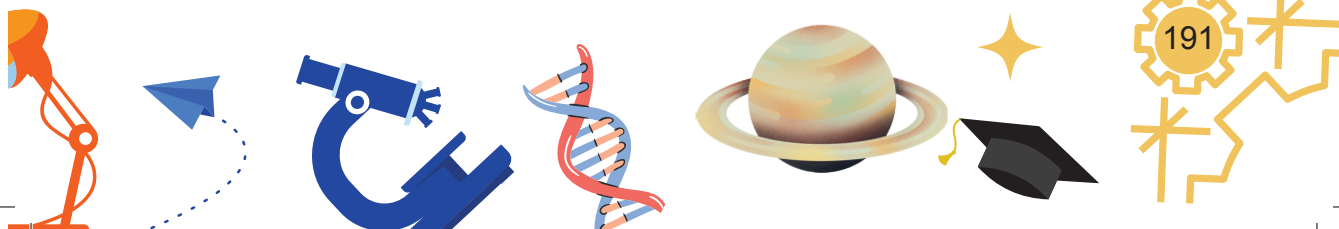
Подільські Товтри

Шацькі Озера – це унікальний природний комплекс на Волині, що складається з понад 30 озер, найвідомішим з яких є озеро Світязь. Озеро Світязь – найглибше в Україні. У вітряну погоду його хвилі можуть досягати півтораметрової висоти, що робить його схожим на море. Світязь входить до сімки природних чудес України і є головною прикрасою **Шацького національного природного парку**.

В Україні є близько 90 природоохоронних територій, які мають статус «природний заповідник» чи «національний парк».

Питання та завдання

1. Що є природними скарбами України?
2. Які види природоохоронних територій є в Україні?



Навчальне видання

Крістіна ТОРОП
Світлана ГЛУХОВА
Валерія ЛЯШЕНКО

ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ

Підручник інтегрованого курсу для осіб з особливими
освітніми потребами (F70)
5 клас

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено

Підручник відповідає Державним санітарним нормам і правилам
«Гігієнічні вимоги до друкованої продукції для дітей»

Відповідальний редактор І.Тютчева
Редактор О. Тищенко
Макет обкладинки Н.Москаленко
Комп'ютерна верстка М.Биковська

Формат 84x108/16. Папір офсетний. Гарнітура Arial
Друк офсетний. Ум. друк.арк. 22,16 .обл.-вид.арк. 11,78
Наклад 11 550 прим.
Зам.№ 2506-2024

В оформленні підручника використано деякі світлини з вільних джерел мережі «Інтернет»
та матеріали фотобанку *Shutterstock*
Бренди та ресурси зображуються лише з освітньою метою
та не є закликом до їх купівлі/відвідуванн

ТОВ «ВИДАВНИЦТВО АТЛАНТ»
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 7928 ВІД 08.09.2023
Адреса редакції: 02095, м.Київ, вул. Княжий затон, 9а, офс369
E-mail: atlant_publishing@ukr.net

Надруковано у друкарні ТОВ «ТРИАДА-ПАК»
пров. Сімферопольський, 6, м. Харків, 61052
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 5340 від 15.05.2017 р.
Тел. +38 (057)712-20-00; E-mail: sale@triada.kharkov.ua

