



Тетяна Гільберг
Світлана Тарнавська
Ніна Павич

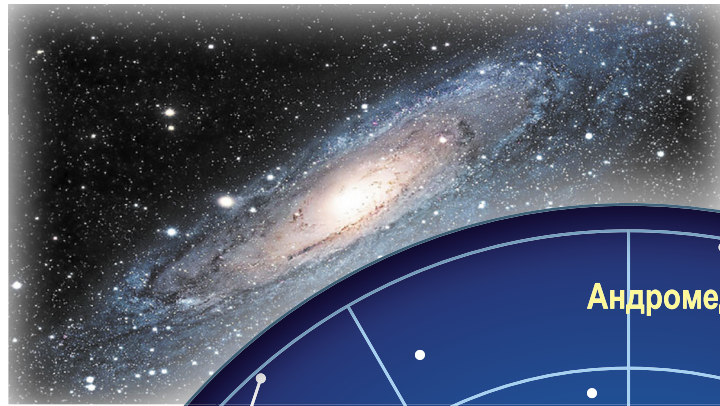
Я досліджую світ

4 клас
Частина 3



КАРТА ЗОРЯНОГО НЕБА

Галактика



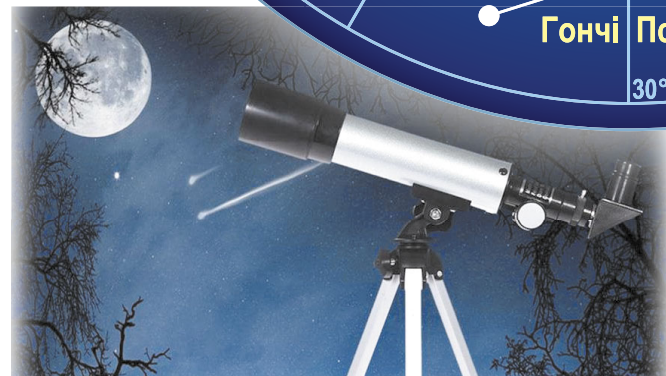
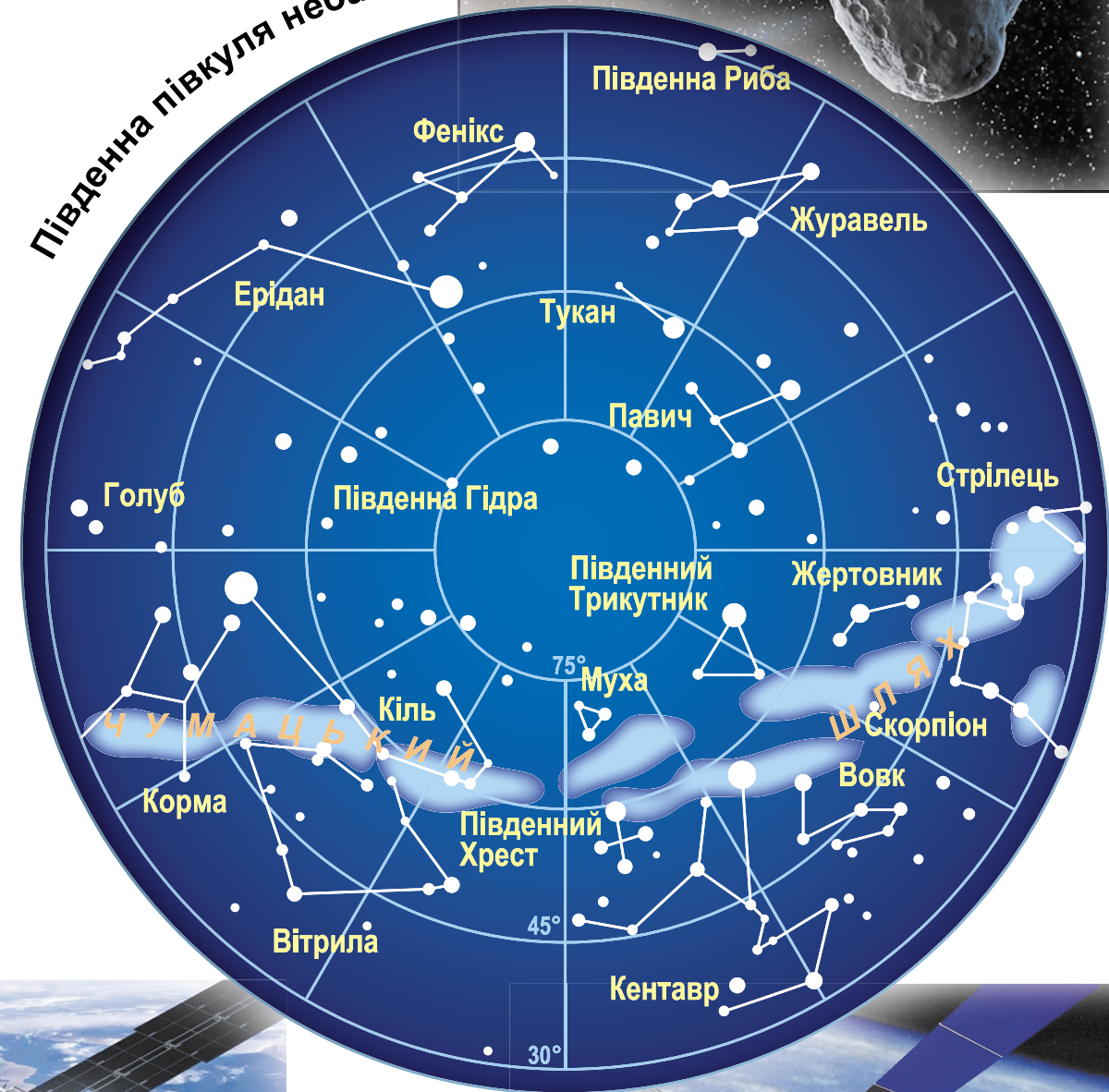
Астероїд «Флоренція»



Північна півкуля неба



Південна півкуля неба



Оптичний телескоп



Космічна станція



Штучний супутник

ДОРОЖНІ ЗНАКИ

Попереджувальні знаки



Виїзд на набережну або берег



Падіння каміння



Низьколітаючі літаки

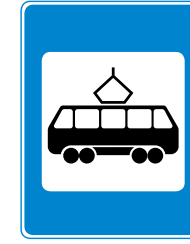


Дикі тварини

Інформаційно-вказівні знаки



Пішохідний перехід



Пункт зупинки трамвая



Аеропорт



Підземний пішохідний перехід

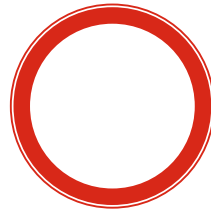
Заборонні знаки



В'їзд заборонено



Поворот праворуч заборонено



Рух заборонено



Обгін заборонено

Знаки сервісу



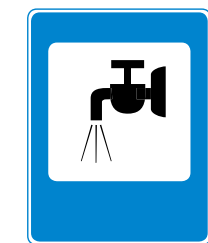
Лікарня



Туалет

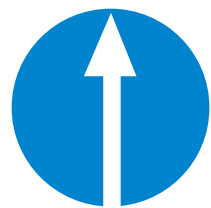


Місце відпочинку

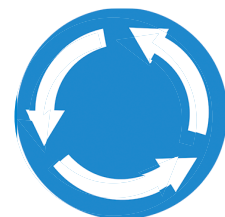


Питна вода

Наказові знаки



Рух прямо



Круговий рух

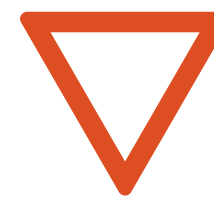


Доріжка для пішоходів



Доріжка для вершників

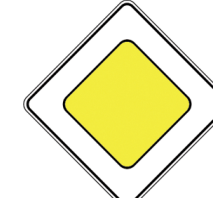
Знаки пріоритету



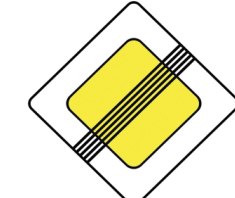
Дати дорогу



Проїзд без зупинки заборонено



Головна дорога



Кінець головної дороги



ДЕРЖАВНИЙ ГІМН УКРАЇНИ

Музика *Михайла Вербицького*
Слова *Павла Чубинського*

Ще не вмерла України і слава, і воля,
Ще нам, браття молодії, усміхнеться доля.
Згинуть наші воріженьки, як роса на сонці.
Запануєм і ми, браття, у своїй сторонці.

Приспів:

Душу й тіло ми положим за нашу свободу,
І покажем, що ми, браття, козацького роду.

Тетяна Гільберг
Світлана Тарнавська
Ніна Павич

Я досліджую світ

Підручник для осіб з особливими освітніми потребами
(Н 54.1 – Н 54.2)

4 клас

(у 3-х частинах)

ЧАСТИНА 3

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України



Київ
«Генеза»
2021

УДК 57.081.1(075.2)
Г47

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(наказ Міністерства освіти і науки України від 16.01.2021 р. № 53)*

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено

Відповідає Типовій освітній програмі для 3–4 класів
закладів загальної середньої освіти,
розробленій під керівництвом *Савченко О.Я.*

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ



Пригадуємо



Дізнаємося



Міркуємо
як дослідники



Приймаємо
рішення



Творче
завдання



Практичне
завдання



Працюємо
з картою



Мандруємо
лабіринтами
технологій

Гільберг Т.Г.

Г47 Я досліджую світ : підруч. для осіб з особ. освіт. потребами (Н 54.1 – Н 54.2). 4 кл. (у 3-х ч.) : ч. 3 / Тетяна Гільберг, Світлана Тарнавська, Ніна Павич. – Київ : Генеза, 2021. – 112 с. : іл.

ISBN 978-966-11-1212-3.

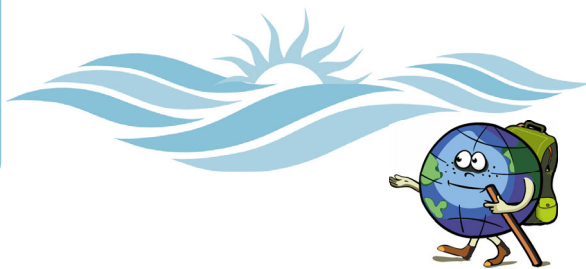
ISBN 978-966-11-1215-4 (Ч.3)

УДК 57.081.1(075.2)

ISBN 978-966-11-1212-3

ISBN 978-966-11-1215-4 (Ч.3)

© Гільберг Тетяна, Тарнавська Світлана, Павич Ніна, 2021
© Видавництво «Генеза», оригінал-макет, 2021



Рослинний і тваринний світ Південної Америки



Покажіть на фізичній карті Південну Америку. Що вам відомо про цей материк? Де розташовані тропічні ліси в Африці? Які там природні умови?



У чому різноманітність рослинного та тваринного світу Південної Америки?

На території Південної Америки є вологі тропічні ліси, савани, степи, пустелі.

По обидва боки від екватора в Південній Америці розташовані **вологі тропічні ліси**. Сезон дощів тут триває весь рік, тому й ліси називають **дощовими**. Екваторіальна спека й волога сприяють розмаїттю рослин і тварин.

У лісах налічують майже 40 000 видів рослин. Це більше, ніж у будь-яких інших лісах планети. Тут ростуть цінні породи дерев: гевея, із соку якої добувають каучук; какао, з плодів якого виробляють шоколад; динне дерево, їстівні плоди якого нагадують диню. У затоках річок – спокійних, тихих затоках, де відсутня течія, – росте гігантське латаття Вікторія регія, листки якої сягають 2 м у діаметрі й витримують вагу до 50 кг.

Тваринний світ надзвичайно різноманітний. Багато тварин живе на деревах, найбільше – мавп, серед яких ревуни руді, що завбільшки з великою собакою, та лінивців, які годинами нерухомо висять на деревах. Живляться вони листками й пагонами дерев.



Динне дерево (1), дерево какао (2), Вікторія регія (3)

Небезпечний хижак – ягуар – має плямисте забарвлення, непомітне серед густої зелені. Полюючи на здобич, він швидко бігає, добре лазить по деревах і плаває.



Лінивець (1), ревун рудий (2), колібрі (3)

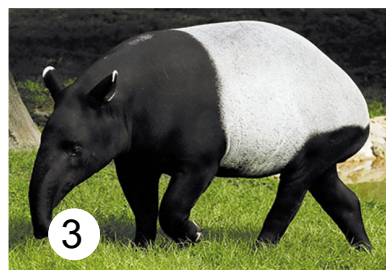
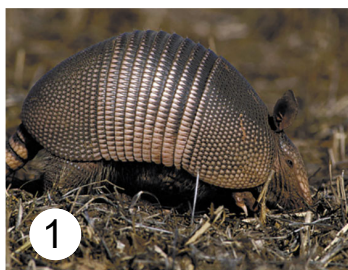
Різноманітний пташиний світ представлений такими видами, як: гарпія, гриф, тукан, колібрі, різні папуги, чапля та ібіс. На деревах також живуть жаби та змії. В Амазонці водиться велетенський удав анаконда – найдовша змія світу.

У водах Амазонки та її притоків вирує життя. На міліні гріються черепахи, далі від берега плавають алігатори, прісноводні дельфіни. Водиться риба піранья, що зовні нагадує коропа. У неї дуже гострі зуби.

У лісі мешкають тисячі видів комах. Трапляються метелики з розмахом крил до 30 см. На землі й на деревах – безліч різних павуків, серед яких павуки-птахоїди завдовжки понад 12 см.

У північній та південній частині материка Південна Америка розташована **савана**. У савані рослинність бідна. Подекуди ростуть пальми, деревоподібні кактуси. Тут водяться тапіри та дикі свині пекарі. Із хижаків, крім ягуара, трапляється пума.

Типовим мешканцем савани є панцерник – ссавець, укритий панциром з невеликих пластинок, із сильними короткими ногами з вигнутими кігтями.



Панцерник (1), анаконда (2), тапір (3)

У трав'янистих **степ**ах мешкає страус нанду. Із ссавців поширені кішки пампаські.

Природа **пустель** бідна. Подекуди ростуть кактуси й чагарники. З тварин найбільше ящірок та змій.

У багатьох районах Південної Америки люди тривалий час перетворюють великі ділянки землі на сільськогосподарські угіддя. Особливо помітно зменшуються площі лісів Амазонії. На величезних територіях вирубують і випалюють ліси. Така діяльність людини завдає шкоди не лише вологим тропічним лісам, а й прилеглим територіям. Вона призводить до зменшення кількості опадів, обміління річок, збіднення рослинного покриву й тваринного світу.

Нині на материку створено близько 200 заповідників і національних парків. Стан природи Південної Америки – об'єкт турботи людей усього світу.

Чому так кажуть

- Багато лісу – не губи, мало лісу – бережи.



До яких наслідків може призвести винищення лісів Південної Америки?



Використовуючи різні джерела інформації, підготуйте повідомлення про рідкісну рослину або тварину Південної Америки. Презентуйте його в класі.

Перевіряємо себе

1. Чому природа вологих тропічних лісів Південної Америки така багата й різноманітна?
2. Які рослини ростуть у вологих тропічних лісах Південної Америки?
3. Назвіть тварин – мешканців вологих тропічних лісів.
4. Який рослинний і тваринний світ савани Південної Америки?
5. Продовжте речення: «Під час вивчення цієї теми мені вдалося...»; «Виходячи із цього, я роблю висновок...».

Коротко про головне

Для вологих тропічних лісів Південної Америки характерно численні види рослин та розмаїття рідкісних тварин. У саванах Південної Америки поширені рослини й тварини, яких немає на інших материках. Природа Південної Америки перебуває під загрозою знищення та потребує охорони.

Чи знаєте ви, що...

...у Південній Америці розташований найвологіший населений пункт на землі. Це колумбійське місто Буенавентура, де дощів випадає більше, ніж будь-де у світі.



Проєкт «Водяна красуня»

Виготовте квітку Вікторія регія, яка росте на річках Південної Америки, за зразком або власним задумом.

Вам знадобляться: гофрований папір рожевого та жовтого кольорів, картон рожевого та зеленого кольорів, ножиці, циркуль, простий олівець, клей ПВА.

Виконуйте послідовно.

1. Накресліть коло діаметром 5 см на картоні рожевого кольору. Виріжте його – це буде основа квітки.

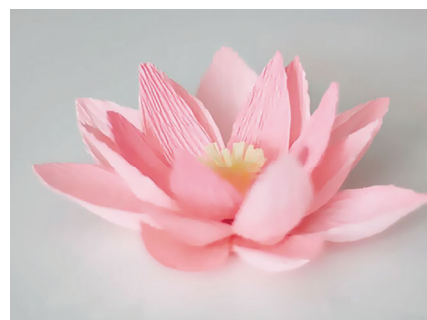
2. Намалюйте пелюстку на картоні та виріжте її. Це буде шаблон для виготовлення пелюсток.

3. Виріжте з гофрованого паперу рожевого кольору потрібну вам кількість пелюсток.



4. Наклейте пелюстки на основу квітки, розпочинаючи з нижнього ряду, як показано на світлині.

5. Виріжте смужку завширшки 2 см та завдовжки 10 см з гофрованого паперу жовтого кольору. По всій довжині смужки зробіть надрізи завдовжки 1 см 3 мм на відстані 5 мм. Скрутіть смужку в трубочку та приклейте (догори боком, на якому виконували надрізи) у середину квітки.



6. На картоні зеленого кольору намалюйте листок квітки та виріжте його.

7. Розмістіть квітку на аркуші білого паперу та приклейте її.

Презентуйте свою роботу перед однокласниками.

Обговоріть у класі, на якому континенті росте квітка Вікторія регія.

Австралія – найсухіший материк



Знайдіть і покажіть на карті материк Австралія. Чим він відрізняється від інших материків? У якій півкулі він розміщений?



Чому Австралію називають найсухішим материком?

Австралія – найменший материк на Землі. На сході його омивають води Тихого океану, а на півдні, заході й півночі – Індійського. Австралія віддалена від інших материків. Тут розміщена тільки одна держава – **Австралійський Союз**.

На півночі від материка розташований острів **Нова Гвінея**, а на півдні – острів **Тасманія**.



Знайдіть на фізичній карті півкуль шкільного атласу острови Нова Гвінея і Тасманія.

В Австралії переважають пустелі, глибокі каньйони й тропічні ліси. Поверхня материка переважно рівнинна. На сході розташовані **Блакитні гори** з плоскими вершинами. Найвища вершина Австралії – гора **Косцюшко** у **Сніжних горах**, що носить ім'я польського героя Тадеуша Косцюшка.



Каньйон – глибока долина між кручами, зазвичай вимита річкою.

Особливістю материка є **Великий Бар'єрний риф**. Він є найбільшим на Землі природним об'єктом, утвореним організмами. Риф складається зі скелетів мільярдів крихітних коралових поліпів.

Материк багатий на корисні копалини: кам'яне вугілля, нафту, природний газ, різноманітні руди.

Австралія – найсухіший материк Землі. Опадів тут випадає в 5 разів менше, ніж в Африці. Температура повітря вдень улітку становить близько $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$. Узимку вдень вона сягає $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$, у **Великій пустелі Вікторії** до $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

В Австралії мало річок. Найбільша річка – **Муррей**, а найбільше озеро – **Ейр**. Воно мілке й засолене.

- Знайдіть ці об'єкти на фізичній карті півкуль.

Корінне населення Австралії – **аборигени** – має темний колір шкіри. У минулому вони полювали, використовуючи бумеранги – вигнуті пластини з плоскою нижньою поверхнею і випуклою верхньою. Австралійські бумеранги мають властивість повертатися. На материкую живуть також європейці.

Австралійці розводять овець, свиней, птицю, бджіл, коней і верблюдів, вирощують пшеницю, жито, овес, ячмінь, кукурудзу, які завезено з інших материків.



Корали



Велика пустеля Вікторія



Австралійські аборигени

Чому так кажуть

- Життя – як бумеранг: що запустиш, те й повернеться.



Якими видами транспорту можна з інших материків дістатися Австралії?

Перевіряємо себе

1. Знайдіть на фізичній карті півкуль шкільного атласу материк Австралія. Які океани його омивають?
2. Які материки розташовані найближче до Австралії?
3. Назвіть найхарактерніші риси материка Австралія.
4. Яке населення проживає на материку? Чим воно займається?



Позначте на контурній карті Австралію та океани, що її омивають.



Використовуючи різні джерела інформації, підготуйте повідомлення про острів Тасманія.

Коротко про головне

Австралія – найменший і найсухіший материк Землі, багатий на корисні копалини. Корінне населення – аборигени.

Чи знаєте ви, що...

...острів Нова Гвінея, що належить Австралії, укритий тропічними лісами, у яких водяться райські птахи. Вони охороняються законом, оскільки опинилися на межі повного зникнення.



Рослинний і тваринний світ Австралії



Що вам відомо про Австралію?
Покажіть материк на карті.



Чому Австралія – країна дивовижних тварин?

Австралійський континент славиться рідкісними та унікальними тваринами. Різноманіття його рослинного світу залежить від кількості вологи. На континенті є тропічні ліси, савани та пустелі.

Тропічні ліси ростуть вузькою смугою на сході Австралії. Вологе, спекотне літо триває три-чотири місяці із жовтня по грудень. За цей час випадають рясні дощі. У лісах ростуть евкаліпти, араукарії (хвойні дерева), різні види пальм, деревоподібні папороті, бамбук, дуже багато видів орхідей.

Оскільки Австралія відмежована від інших частин світу океанами, тут збереглися тварини, яких немає на інших материках. Найбільше серед ссавців **сумчастих**.



Сумчасті, або торбуні, – тварини, які доношують дитинчат у зовнішній сумці.

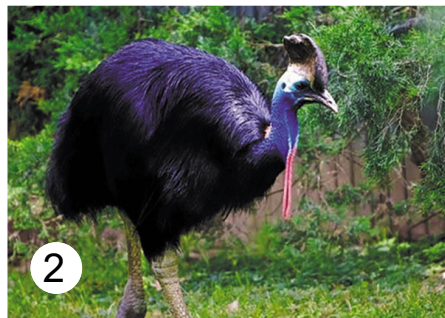
У тропічних лісах живе коала, або сумчастий ведмідь. Увесь час коала проводить на евкаліпті, де живиться листками та спить.

На острові Тасманія трапляється рідкісний хижак – тасманійський диявол, який укритий чорним густим хутром і має сильні ноги та короткий хвіст.

Біля берегів водойм мешкають давні ссавці, які відкладають яйця, – качконіс і єхидна.



Тасманійський диявол (1), качконіс (2), єхидна (3)



Лірохвіст (1),
казуар
шоломоносний (2)

У лісах водиться багато рідкісних птахів. Серед яких найбільший – казуар шоломоносний. Він не літає, живиться насінням і плодами. Тут живуть лірохвости. Біля водойм селяться лебеді чорні, журавлі вінценосні.

По берегах річок водяться крокодили, жаби. Серед розмаїття комах своїми розмірами вирізняються метелики. Розмах крил деяких з них сягає 14 см.

Що далі на південь, то опадів меншає. Поширюються евкаліптові ліси. Завдяки розгалуженим кореням евкаліпт отримує з ґрунту велику кількість води, що випаровується через листки. На гілках листки розташовуються ребром до сонячного світла, тому крона дерева не утворює тіні.

У **савані** ростуть акації, а також пляшкові дерева, у стовбурах яких накопичується багато вологи. Найпоширеніші тут тварини – кенгуру, що належать до сумчастих. Вони є символом Австралії. У них дуже довгі й сильні

задні ноги, довгий міцний хвіст. Він допомагає тварині утримувати рівновагу під час стрибків. Є також карликові кенгуру розміром близько 30 см.



Вомбат (1), карликовий кенгуру (2),
ему (3)

Вомбати, на яких посилено полювали заради хутра, тепер трапляються зрідка.

У саванах мешкають ему. Вони не літають, але здатні бігти зі швидкістю 50 км/год. Яйця ему незвичайні. Їхня маса – 700–900 г.

Поширені варани, багато змій, серед них одна з найбільших у світі – пітон аметистовий.

Найбільшу площу в Австралії охоплюють пустелі. Червоним серцем Австралії називають **Велику пустелю Вікторію і Велику Піщану пустелю**.

У пустелях живуть сумчасті ссавці – кроти, тушканчики, кенгуру руді. Мешкають птахи.

Тут живе молох – ящірка, що від носа до хвоста вкрита великими гострими шипами. Молох вбирає воду всією поверхнею шкіри. Якщо він раптом потрапляє під дощ, то шкіра набрякає.

Трапляється плащоносна ящірка. У момент небезпеки навколо її голови роздувається шкіра, що нагадує парасольку.



Пустеля Австралії (1) та її мешканці: кенгуру рудий (2), плащоносна ящірка (3), молох (4)

Господарське освоєння Австралії – вирубування лісів і чагарників, випасання овець, розвиток промисловості й туризму – загрожує унікальній природі материка. Тому тут створено природоохоронні території. Найбільша з них – **Національний парк Косцюшко**. Справжнім дивом є морський парк Великого Бар'єрного рифу, де охороняють корали.

Чому так кажуть

- Австралійці замість поняття «за кордоном» використовують вислів «за морем».



Розв'яжіть проблему.

Що далі рухатись Україною на південь, то ставатиме тепліше, а для австралійців рух на північ означає підвищення температури. Сонце небосхилом в Австралії рухається у зворотному напрямку – проти годинникової стрілки. Навіть дверні замки тут установлюють інакше.

Щоб відчинити замок, ключ у ньому треба прокрутити також проти годинникової стрілки, щоб зачинити – за нею. Припустіть, чому так відбувається.

Перевіряємо себе

1. Які природні зони є на території Австралії?
2. Чим особливий рослинний світ цього материка?
3. Чим привабливий тваринний світ Австралії?
4. Як господарська діяльність людини на материку впливає на його природу?



Використовуючи різні джерела інформації, підготуйте повідомлення про будь-яку рослину або тварину, що трапляється тільки в Австралії.

Коротко про головне

Природа Австралії різноманітна. Тут є тропічні ліси, савани, пустелі. В Австралії мешкає багато тварин, яких немає на інших материках. Унікальна природа Австралії потребує охорони.

Чи знаєте ви, що...

...Великий Бар'єрний риф внесено до списку Всесвітньої природної спадщини через величезний масив коралів (понад 400 видів) найрізноманітніших форм і кольорів.

Антарктида – найхолодніший материк



Знайдіть на карті материк Антарктида.
Що ви про нього знаєте?
У яких півкулях він розміщений?
Які океани омивають Антарктиду?



Чому Антарктиду називають крижаною пустелею?

Антарктида (з грецької – «протилежний Арктиці») – найпівденніший материк планети Земля. Майже вся поверхня Антарктиди вкрита кригою.

Материк Антарктида разом з прилеглими до неї ділянками Атлантичного, Індійського та Тихого океанів утворює **Антарктику**.



Антарктика – південна полярна область Землі.

Антарктида – найбільш вітряний і холодний континент. Тут зареєстровано найнижчу ($-89\text{ }^{\circ}\text{C}$) температуру повітря на Землі. Цей район дістав назву **Полюс холоду Землі**. Найвища температура в прибережній зоні $-11\text{ }^{\circ}\text{C}$. Температура $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ може триматись упродовж усього року. Оподи випадають лише у вигляді снігу. Для Антарктиди характерні сильні вітри.

У товщах материка містяться корисні копалини: кам'яне вугілля, залізна руда, слюда, мідь, свинець, цинк, графіт тощо. Але видобувати їх заборонено міжнародною угодою.

Материк укритий товщею криги, що з'єднана з кригою океану. Товщина крижаного покриву становить майже 2000 м, а в деяких місцях – понад 4000 м. Тому Антарк-

тида найвища серед інших материків. В антарктичних льодах міститься приблизно $\frac{4}{5}$ усієї прісної води планети Земля.

Незважаючи на товщу криги, в Антарктиді існують озера, а в літній час – і річки.

На материку заборонено господарську діяльність. Антарктида не належить жодній державі світу.

Постійного населення на материку немає.



Краєвид Антарктиди

На материку проводять наукові дослідження майже 40 міжнародних станцій. Серед них є також українська науково-дослідна станція «Академік Вернадський». Учені досліджують льодовики, клімат, прибережні води, вплив суворих природних умов на організм людини. Було здійснено низку наукових від-



Станція «Академік Вернадський»

криттів. Винайдено новий спосіб уточнення прогнозу землетрусів.



Знайдіть станцію «Академік Вернадський» на фізичній карті півкуль шкільного атласу.

Подумайте, чому Антарктиду відвідують лише туристи та співробітники науково-дослідних станцій.

Чому так кажуть

- Антарктида – крижана пустеля.

Перевіряємо себе

1. Доведіть, що материк Антарктида дійсно крижана пустеля.
2. Опишіть погоду в Антарктиді. Як ви думаєте, чи існує там життя?
3. Яку область земної кулі називають Антарктикою? Що більше за площею – Антарктика чи Антарктида? Чому?
4. Чи хотілося б вам побувати в Антарктиді? Що вас найбільше приваблює?



Запишіть слова з префіксом *най-*, які характеризують Антарктиду. Порівняйте в парах, у кого більше слів.

Коротко про головне

Антарктида – найхолодніший материк Землі. Разом з прилеглими до неї ділянками Атлантичного, Індійського та Тихого океанів утворює південну полярну область Землі – Антарктику. Антарктида вкрита товщею криги. Постійного населення на материку немає.

Чи знаєте ви, що...

...найсухіше місце на Землі – не Сахара або інша пустеля, а територія в Антарктиді під назвою Сухі долини. У цій місцевості майже немає криги й снігу, оскільки волога випаровується під дією потужних вітрів. Учені вважають, що ці природні умови наближені до умов Марса. Тому Сухі долини – місце для тренувань космонавтів.

Рослинний і тваринний світ Антарктиди



Які погодні умови характерні для Антарктиди?
Що таке оазис?



Чи існує життя на материку Антарктида?

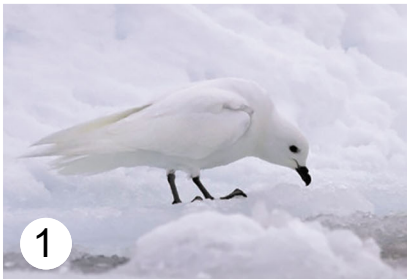
Ви вже знаєте, що Антарктида – найхолодніший материк Землі. Більша частина Антарктиди – зона антарктичної пустелі. Улітку де-не-де поблизу берегів, на підвищених місцях поверхня трохи прогривається і звільняється від снігу. Ці ділянки називають антарктичними оазисами.



Антарктичні оазиси – вільні від постійного крижаного чи сніжного покриву ділянки місцевості в Антарктиді.

- Порівняйте оазиси Антарктиди з оазисами в Африці.

Більшість тварин мешкає на антарктичному узбережжі та в океані. Над поверхнею океану можна побачити птахів: сніжного буревісника, поморника, баклана. У воді багато криля – дрібних рачків. Це основний корм для багатьох видів риб, птахів і ссавців.



Сніжний буревісник (1), баклан (2), поморник (3)

Важко уявити пташиний світ Антарктиди без пінгвінів. Найпоширеніші – це пінгвіни Аделі та імператорські пінг-



Пінгвіни: Аделі (1), імператорські (2)

віни. Пінгвіни Аделі – птахи середніх розмірів, що мають чорний верх і біле черево. Живляться птахи дрібними рачками та рибою. Ходять вони незграбно, перевальцем. Але у воді – це чудові плавці.

Імператорські пінгвіни – великі птахи заввишки понад 1 м і масою до 50 кг. Лапи пристосовані до пересування по гострому льоду й снігових заметах. Імператорські пінгвіни живляться рибою, кальмарами, дрібними рачками. Полюють ці тварини зграями.

Самка імператорського пінгвіна взимку відкладає одне яйце масою майже 500 г. Самець затискає його між лапами та пригортає до вкритої пухом складки на животі.

У прибережних водах Антарктиди водяться тюлені. Тварини добре пристосовані до плавання завдяки кінцівкам-ластам. Від переохолодження у крижаній воді їх захищає товстий шар підшкірного жиру. Тюлені живляться рибою і кальмарами.

В антарктичних водах багато китів, серед них сині кити й кашалоти. Живляться вони крилем.

Природа Антарктиди потребує охорони. Через надмірний промисел кількість морських ссавців у прибережних водах материка значно зменшилася. Унаслідок аварій суден біля берегів Антарктиди у воду потрапляють тисячі тонн палива. На її поверхні утворюються величезні нафтові плями. В умовах суворого клімату ці плями не зникають роками.

Між країнами, що здійснюють дослідження в Антарктиді, укладено угоду щодо природоохоронних заходів. Виллов риби та інших тварин в антарктичних водах обмежено.



Припустіть, чому існує заборона на ввезення собак до Антарктиди.

У 1972 році представники 80 держав вирішили, що Антарктида буде всесвітнім природним заповідником. Зокрема, через це з 1994 року діє постійна заборона на ввезення в Антарктиду собак – учені побоюються, що вони можуть переносити небезпечні для місцевих тварин хвороби та полювати на птахів.



Напишіть електронного листа українським науковцям, які працюють на станції «Академік Вернадський». Поставте їм запитання про Антарктиду, що вас цікавлять.

Перевіряємо себе

1. Які природні умови Антарктиди впливають на живу природу?
2. Які тварини мешкають в Антарктиді? Як вони пристосувалися до суворих природних умов? Відповідь ілюструйте прикладами.
3. Чому природа Антарктиди потребує охорони?
4. Чи задоволені ви результатами своєї роботи під час вивчення теми «Рослинний і тваринний світ Антарктиди»? Які питання ви б хотіли дослідити глибше?

Коротко про головне

Переважаюча частина Антарктиди – зона антарктичної пустелі, що позбавлена рослинного покриву й тварин. Більшість тварин мешкає на антарктичному узбережжі та в океані й пристосувалася до життя в суворих природних умовах материка. Люди всієї планети мають дбати, щоб Антарктида залишилася первозданною та недоторканою землею.

Чи знаєте ви, що...

...у водах Антарктики мешкають крижані риби, або білокровки. Їхня кров безбарвна. Така особливість кровоносної системи дає змогу білокровкам існувати в середовищі з температурою нижче від точки замерзання води.



Навчальний проєкт «Цікавий світ материка, на який ми хочемо потрапити»

Використовуючи різні джерела інформації – світлини, малюнки, інтернет-джерела, здійсніть віртуальну подорож до материка, на який ви мрієте потрапити. Підготуйте розповідь (презентацію, малюнок, буклет тощо) про побачене. Поділіться отриманою інформацією і враженнями з однокласниками.



Проєкт «Пінгвін»

Вам знадобляться: пластилін, дощечка для ліплення, стеки, вологі серветки, зубочистка та аркуш картону блакитного кольору.



Виконуйте послідовно.

1. З пластиліну чорного кольору виліпіть тулуб та голову пінгвіна. З'єднайте їх між собою за допомогою зубочистки.

2. З пластиліну білого кольору виліпіть черевце пінгвіна, помаранчевого – лапи та дзьоб, чорного – крила, білого, зеленого та чорного – очі пінгвіна. З'єднайте всі деталі.

Обговоріть у класі, на узбережжях яких океанів мешкають пінгвіни. Який спосіб життя вони ведуть?



Як влаштована Сонячна система



Як рухається наша планета?
Що є наслідком обертання Землі
навколо своєї осі?
Що відбувається внаслідок
обертання Землі навколо Сонця?



Яку будову має
Сонячна система?

Навколо Сонця обертається 8 небесних тіл. Усі вони менші від Сонця і не випромінюють світла. Ці тіла називають планетами. Планети – холодні тіла, вони світяться відбитим сонячним світлом. Сонце освітлює і нагріває планети.

Більшість планет обертається навколо Сонця шляхом, що нагадує овал.



Планета – велике кулеподібне небесне тіло, що обертається навколо Сонця.

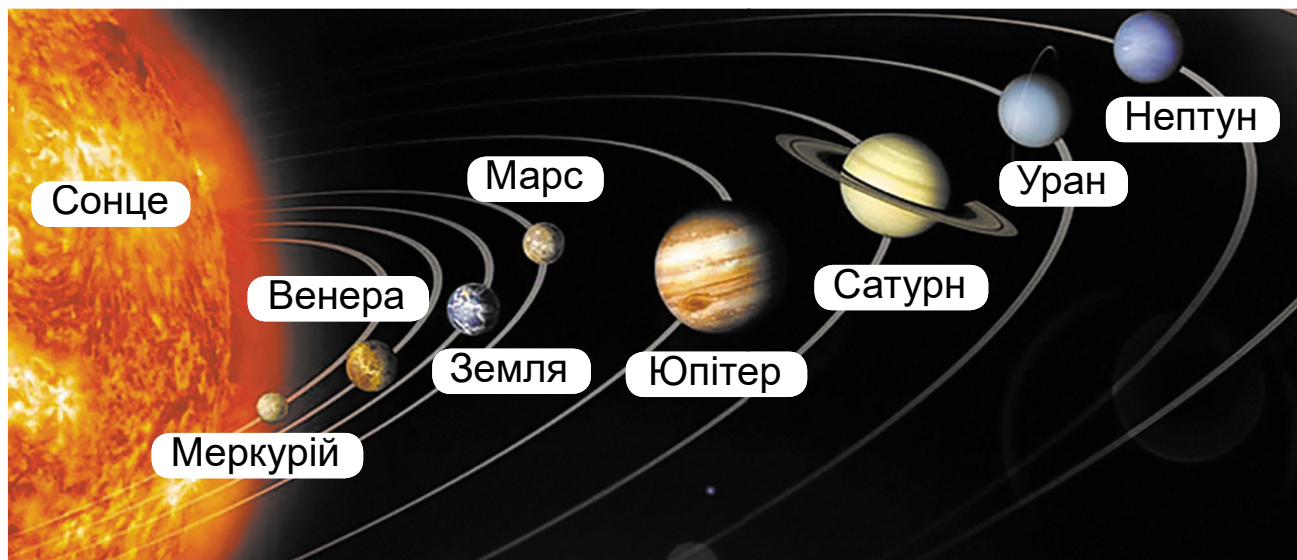
Шлях, яким планета рухається навколо Сонця, називають **орбітою**.

Сонце разом з Меркурієм, Венерою, Землею, Марсом, Юпітером, Сатурном, Ураном і Нептуном, які рухаються навколо нього, входить до складу **Сонячної системи**. Кожна планета рухається навколо Сонця власною орбітою.



Сонце разом з небесними тілами, які навколо нього обертаються, утворює **Сонячну систему**.

- Розгляньте малюнок. Назвіть планети.



Сонячна система

- Розгляньте малюнок. Поміркуйте, яка планета має найдовшу орбіту, а яка – найкоротшу.

Важливим для нас небесним тілом, яке добре видно із Землі, є Місяць. Він – супутник Землі. Обертаючись навколо Землі, Місяць разом з нею рухається навколо Сонця. Як і Земля, Місяць – не розжарена куля, а тому не випромінює власного світла. Від його поверхні відбиваються сонячні промені, що падають на нього.

За розмірами Місяць учетверо менший за нашу планету. На ньому немає повітря і не виявлено жодних ознак життя. Місяць здійснює один оберт навколо Землі за 27 днів.

- Чи доводилося вам спостерігати за Місяцем увечері? Чи завжди він має однаковий вигляд?

«Місяць народився» – так зазвичай говорять, коли Місяць схожий на вузький серп, що висить невисоко над горизонтом. Щовечора вигляд Місяця змінюється. Вузький

серп поступово «росте» та перетворюється на півкруг і, нарешті, на повний круг (диск). Зміна вигляду Місяця на небі – це його фази.

Навколо Сонця обертаються не тільки планети, а й велика кількість інших невеликих небесних тіл – **астероїдів**. Раніше їх називали малими планетами. Нині відомо вже понад 5000 астероїдів. Деякі з них стикаються, змінюють свої орбіти або розлітаються на безліч уламків.

Навколо Сонця рухаються також **комети**.



Комета – невелике холодне небесне тіло, що складається з пилу й льоду. Тому комети ще називають «брудним сніжком».

Усередині комети міститься ядро з льоду, замерзлого газу і частинок пилу. Під дією сонячного проміння ядро поступово руйнується, утворюючи велетенський «хвіст» з пилу й газу. Якщо комета велика, то її добре видно на нічному небі. Відомі випадки появи комет, «хвіст» яких охоплював пів неба.



Будова комети: ядро (1), кома (2), хвіст (3)



Метеорний дощ

У Сонячній системі мільярди комет. Більшість з них ніколи не проходить повз Землю, а в деяких орбіта може виходити за межі Сонячної системи. Найвідоміша комета Галлея. Її можна побачити із Землі приблизно кожні 76 років.

Багато тисячоліть люди спостерігали за зорями, що «падають». Це уламки зруйнованих комет й астероїдів, що з великою швидкістю вриваються в повітряну оболонку Землі. Наражаючись на опір повітря, вони нагріваються до надвисоких температур і згорають. Так утворюється **метеор** («зорепад»). Якщо уламки великі, то вони не встигають згоріти повністю і падають на поверхню Землі. Такі тіла називають **метеоритами**. Вони бувають кам'яні, залізокам'яні та залізні. Колекції метеоритів експонують у багатьох музеях світу.



Метеорит – космічне тіло, що впало на поверхню Землі.

Чому так кажуть

- Від місяця не зріє пшениця.
- Світить місяць, та не гріє.
- Гарно й при місяці, коли сонця немає.



Припустіть, чим відрізняється метеорит від звичайного каменя.



Використовуючи різні джерела інформації, дізнайтеся, чому комета Галлея має таку назву. Чим вона цікава для вчених?

Перевіряємо себе

1. Які небесні тіла входять до складу Сонячної системи?
2. Намалюйте в зошиті схему Сонячної системи або виготовте її модель із пластиліну.
3. Чому комети називають «брудним сніжком»?
4. Яка будова комети?
5. Що таке «зорепад»? Чи доводилося вам спостерігати за таким явищем?
6. Чим метеор відрізняється від метеорита?
7. Продовжте речення:
 - «Сьогодні я дізнався/дізналася...»;
 - «Я зрозумів/зрозуміла...»;
 - «Я спробую...».
8. Які найбільші труднощі ви відчули під час вивчення цієї теми? Як плануєте їх здолати?

Коротко про головне

Сонячна система складається із Сонця, восьми планет, що обертаються навколо нього, – Меркурія, Венери, Землі, Марса, Юпітера, Сатурна, Урана й Нептуна, природних супутників планет, астероїдів, комет та космічного пилу.

Чи знаєте ви, що...

...за рік на Землю падає майже 2000 метеоритів. Вони вдаряються об поверхню Землі з величезною силою, унаслідок чого відбувається вибух. Якщо метеорит великий, то на місці падіння утворюється западина округлої форми.



Проект «Сонячна система»

У доступних джерелах знайдіть інформацію про розмір і колір планет Сонячної системи.

Колір – одна з невіддільних ознак будь-якого об'єкта. До основних властивостей кольорів відносять колірний тон, яскравість та насиченість.



Яскравість (світлість) – інтенсивність світла, властивість, що виражає близькість кольорів до білого або чорного. Наприклад, жовтий тон сам по собі – найсвітліший, а синій або синьо-фіолетовий – найтемніший.

Насиченість – глибина кольору, інтенсивність певного кольору. Насичений колір можна назвати соковитим, глибоким, а менш насичений – приглушеним, наближеним до сірого.

Уміння бачити кольори, розпізнавати їх яскравість допомагає людям правильно передавати колір предметів у малюнках.

- Пригадайте, які кольори належать до теплих, а які – до холодних.
- Розгляньте на с. 24, які кольори притаманні планетам Сонячної системи.

За зразком або власним задумом виготовте макет Сонячної системи та презентуйте виріб.

Вам знадобляться: картон для основи макета, акрилові різнокольорові фарби, гуаш, 3 аркуші паперу білого кольору, гофрований папір жовтого та помаранчевого кольорів, трубочка для соку, рідке мило, кольорові та простий олівці, ножиці, клей ПВА, одноразова тарілка.

Виконуйте послідовно.

1. Зафарбуйте картонну основу макета чорною акриловою фарбою. Зробіть набризк синьою, фіолетовою та срібною фарбами.

2. Намалюйте орбіти срібною або білою фарбою.

3. Посередині лівого боку макета з гофрованого паперу технікою «Торцювання» виготовте аплікацію Сонця (техніку виконання аплікації можете обрати за бажанням).

4. На аркуші картону гуашшю розфарбуйте фрагменти в колір планет.

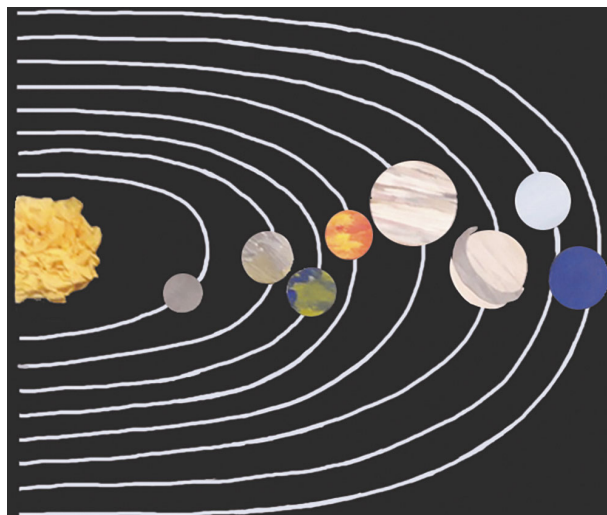
5. Щоб зробити кратери і плямисту поверхню для деяких планет, налейте в тарілку гуаш, воду та рідке мило. Трубочкою для соку видуйте бульбашки і перенесіть їх на розфарбований папір. Залиште папір для висихання.

6. Виріжте макети планет та приклейте їх на основу.

7. З виворітного боку макета приклейте мотузку для підвішування.

Презентуйте свою роботу перед однокласниками.

Обговоріть у класі, чи доводилося вам бачити «зорепад». Що це за явище? Чи можливе життя на інших планетах?



Сонце – центральне тіло Сонячної системи



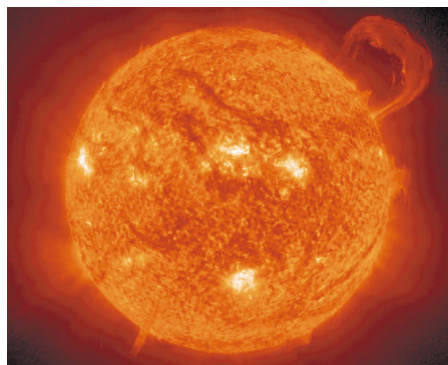
Які тіла належать до неживої природи? Що ви знаєте про Сонце? Де сходить Сонце, а де – заходить? Чому його називають зорею?



Яке значення Сонця для життя на Землі?

Сонце – джерело світла, від якого залежить життя на Землі. Наше існування тісно пов'язане із Сонцем та його енергією.

- За світлинами розкажіть, як людина використовує сонячну енергію.



Сонце

Свою залежність від Сонця люди збагнули з давніх-давен. Вони не знали його природи, але розуміли, що життя без нього не можливе. Сонце – найближча до нас зоря, центр Сонячної системи.

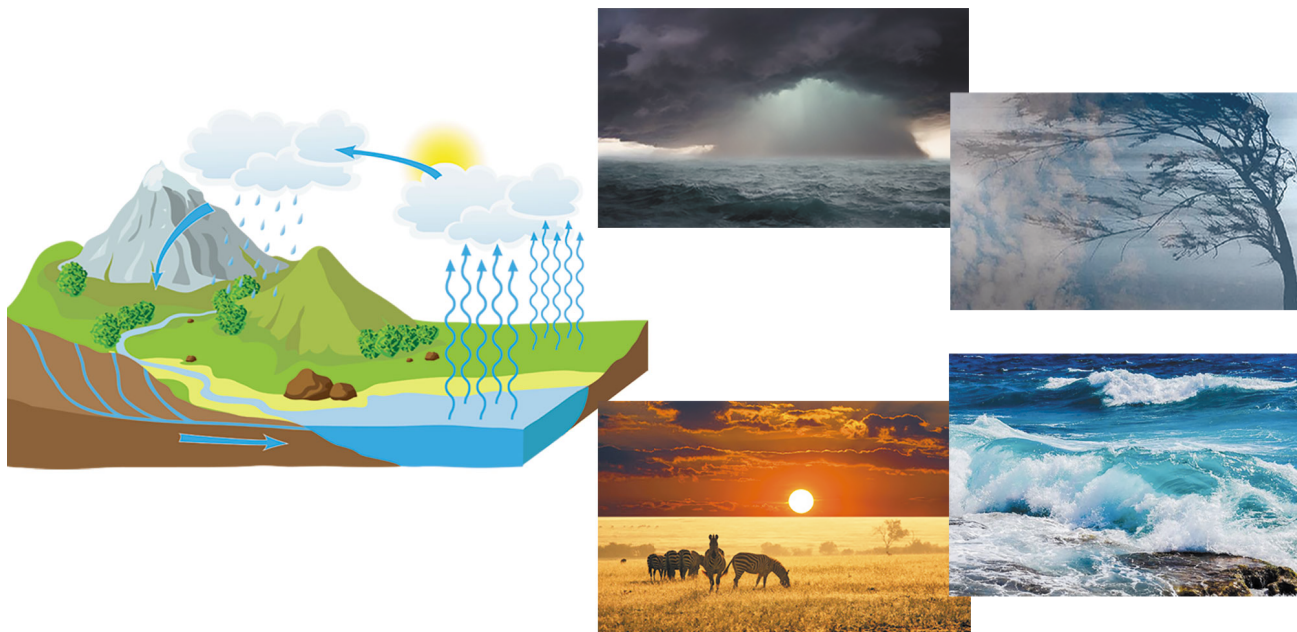
На небі Сонце видається завбільшки з повний Місяць. Але насправді його діаметр приблизно в 400 разів більший за діаметр Місяця та в 109 разів більший за діаметр Землі. Маса Сонця в 750 разів перевищує масу всіх разом узятих планет, які рухаються навколо нього.

- Дослідіть співвідношення розмірів Сонця та Землі. Намалюйте Землю у вигляді крапки діаметром 1 мм. Тоді Сонце вам потрібно зобразити у вигляді круга діаметром 110 мм. Порівняйте малюнки.

Сонце – це величезна розжарена газова куля жовтого кольору. Температура на його поверхні сягає 6000°C , а в центрі – аж 15 мільйонів $^{\circ}\text{C}$! Ви знаєте, що будь-яке розпечене тіло яскраво світить і випромінює тепло. Це властиво й Сонцю. Його проміння поширюється навсібіч, освітлюючи й нагріваючи інші небесні тіла.

На Землю потрапляє лише незначна кількість сонячного проміння, а решта – розсіюється в космосі. Незважаючи на це, значення Сонця для природи Землі дуже велике.

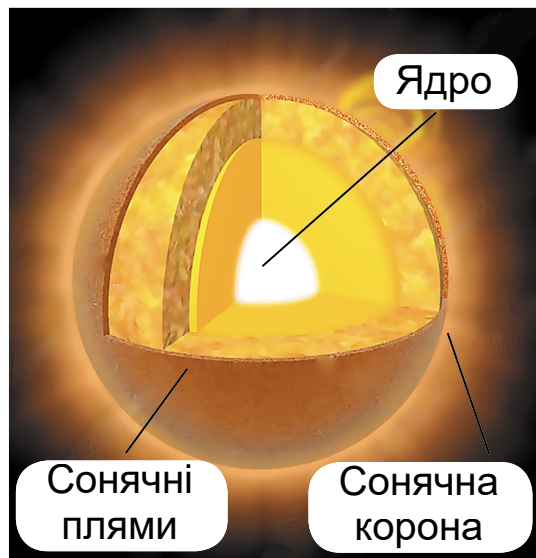
- За малюнком і світлинами розкажіть про роль Сонця у природі.



Найголовніше: без сонячного світла та тепла не могли б існувати організми. Сонце розташоване на дуже великій відстані від Землі – близько 150 мільйонів кілометрів. Світло Сонця досягає Землі приблизно за 8 хвилин.



Припустіть, що було б, якби відстань від Землі до Сонця була в кілька разів меншою. А в кілька разів більшою?



Будова Сонця

Сонце складається з кількох шарів. У нього немає твердої поверхні. Під час затемнення Сонця добре видно його зовнішню частину – сонячну корону.

На світлій поверхні Сонця можна побачити темні ділянки – сонячні плями. Їхня кількість час від часу змінюється: то збільшується, то зменшується. Такі зміни відбуваються приблизно через кожні 11 років.



Сонячна (променіста) корона – зовнішня оболонка Сонця.

Сонячні плями – темні утворення на Сонці, температура яких знижена в порівнянні з навколишніми ділянками.

Сонце, як і Земля, обертається навколо своєї осі із заходу на схід. Учені ретельно вивчають його. Ці знання дають змогу зрозуміти природу далеких зір. Також це допомагає більше дізнатися про вплив Сонця на нашу планету й життя організмів.

Чому так кажуть

- Досить одного сонця на небі.
- Землю красить сонце, а людину – праця.

Перевіряємо себе

1. Поясніть, чому Сонце вважають основою життя на Землі.
2. Які зміни відбулися б на нашій планеті, якби не стало Сонця?
3. Запишіть у зошит, чи користуєтеся ви й члени вашої сім'ї сонячною енергією. Як саме?
4. Що ви можете запропонувати для використання сонячної енергії в побуті?
5. Подумайте, чому хмарного дня на вулиці прохолодніше, ніж сонячного.
6. Як змінилися ваші уявлення про світ після вивчення цієї теми? Чого ви навчилися?

Коротко про головне

Сонце – найближча до нас зоря. Воно перебуває на дуже великій відстані від Землі й у 109 разів більше за неї. Сонце – розпечене тіло, що яскраво світить і випромінює тепло. Воно складається з кількох шарів.

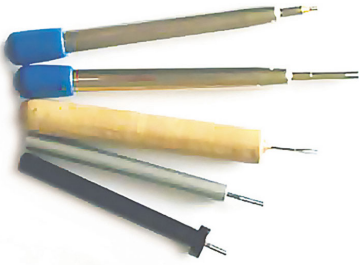
Чи знаєте ви, що...

...сонячні плями зазвичай виникають групами й існують кілька місяців. На сонячному диску може з'являтися багато сонячних плям, а може й зовсім не бути.



Виготовлення листівки «Квітуча галявина»

Мистецтво виготовлення плоских або об'ємних композицій зі скручених у спіраль смужок паперу називають **квілінгом**. У перекладі з англійської – «пташине перо».



Цю техніку так називають тому, що в давнину створювали вироби, накручуючи паперові смужки на гостру частину пера птиці.

Для створення композицій у техніці квілінг використовують готові набори для квілінгу або смужки двостороннього паперу, вирізані власноруч. Основним елементом будь-якого виробу, виготовленого в техніці квілінг, є спіраль (рол). Спіраль може бути тугою або вільною (ослабленою).

Для надання форми спіралі використовують шаблони (трафарети).

Скручують спіралі для аплікацій спеціальними голками або за допомогою паличок для барбекю, олівців.

Починати скручувати смужку потрібно від краю. Після декількох щільно накручених витків спіраль можна зняти з

голки та крутити вручну двома руками. Коли всю стрічку скручено, її потрібно вставити у відповідний шаблон. Край смужки змащують клеєм та закріплюють. Після чого надають спіралі бажаної форми.



За зразком або власним задумом виготовте листівку «Квітуха галявина».

Вам знадобляться: аркуш картону (колір оберіть за бажанням), аркуш паперу або смужка гофрованого паперу зеленого кольору, смужки для квілінгу або двосторонній

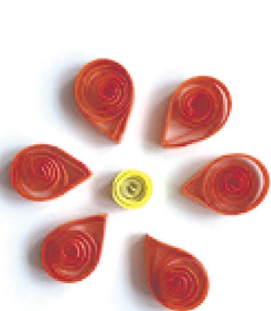
кольоровий папір, голка для квілінгу або паличка для барбекю, шаблон для квілінгу, ножиці, клей ПВА, матеріали для оздоблення.

Виконуйте послідовно.

1. Підготуйте листівку. Для цього аркуш картону зігніть навпіл.

2. З паперу зеленого кольору виріжте траву та наклейте її на зовнішній бік листівки.

3. Виготовте серединки та пелюстки для квітів у техніці квілінгу.



4. Виконайте оздоблення листівки лелітками, бісером тощо.

Поміркуйте, кому ви бажаєте подарувати листівку. Підпишіть її.

Презентуйте свою роботу перед однокласниками.

Обговоріть у класі, чи можуть рослини жити без сонця.

Які бувають планети



Яку будову має Сонячна система?
Скільки планет у складі Сонячної системи? Назвіть їх у порядку віддалення від Сонця.

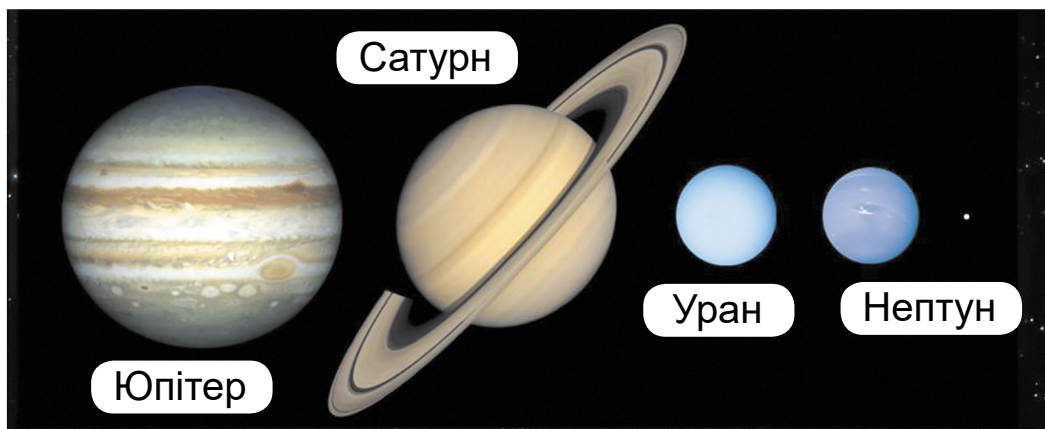


Які таємниці приховують планети Сонячної системи?

Слово «планета» походить з грецької мови й означає «мандрівник». На відміну від зір, які здаються нерухомими, планети постійно рухаються, «блукають» у небі. Усі планети Сонячної системи поділяють на дві групи: планети-гіганти та планети земної групи.

- Як ви думаєте, чому планети-гіганти дістали таку назву?

Планети-гіганти – Юпітер, Сатурн, Уран і Нептун – мають набагато більшу масу, ніж планети земної групи.



Планети-гіганти

Юпітер – найбільша планета Сонячної системи. Він у 318 разів важчий за Землю і майже у два з половиною рази важчий, ніж усі планети нашої системи, разом узяті. У його газовій оболонці стрічками тягнуться довгі шари хмар, через які планета видається смугастою. Кільця Юпітера складаються з дрібних частинок пилу. Учені вважа-

ють, що поверхня Юпітера рідка або навіть газоподібна, а в центрі є тверде ядро. Через велику віддаленість від Сонця температура на поверхні цієї планети становить близько $-130\text{ }^{\circ}\text{C}$. У Юпітера 79 супутників.

Другою за розміром планетою Сонячної системи є **Сатурн**. Візитівка Сатурна – це його система кілець, які складаються переважно з крижаних часточок різного розміру, а також гірських порід і пилу. Товщина кілець невелика – не більше одного кілометра. Температура на цій планеті близько $-170\text{ }^{\circ}\text{C}$. У Сатурна 82 супутники.

Уран – перша планета, виявлена за допомогою телескопа. Він має 27 супутників. Склад планети відрізняється від газових гігантів наявністю великої кількості льоду. Тому вчені зарахували Уран до «крижаних гігантів». Уран – це найхолодніша планета, мінімальна температура якої майже $-224\text{ }^{\circ}\text{C}$. У центрі Урана міститься ядро, що складається з каміння і заліза.

Найвіддаленіша від центра Сонячної системи планета **Нептун**. На сьогодні науці відомо 14 супутників Нептуна. За складом Нептун дуже схожий на Уран, тому є другим «крижаним гігантом».



Чи можливе життя на планетах-гігантах? Чому?



Використовуючи текст підручника, науково-популярну літературу, хрестоматії, енциклопедії, підготуйте у групах розповідь-рекламу про одну з планет-гігантів таким чином, щоб викликати бажання здійснити віртуальну подорож до неї.



Виготовте у групі модель-шкалу Сонячної системи.

Вам знадобляться: смужка паперу завдовжки 60 см і завширшки 5 см, клей, лінійка, кольорові олівці.

Виконуйте послідовно.

1. Ознайомтеся з таблицею.

Планета	Віддаленість, млн км	Планета	Віддаленість, млн км
Меркурій	58	Юпітер	778
Венера	108	Сатурн	1427
Земля	150	Уран	2869
Марс	228	Нептун	4497

2. Округліть усі числа до десятків, далі зменшіть у 10 разів. У вас вийде, що Меркурій розташований на відстані 6 мм; Венера – на відстані 11 мм. Продовжте самостійно.

3. За допомогою лінійки відміряйте на паперовій смужці отримані дані. Підпишіть назви планет біля кожної позначки.

4. У вас вийшла модель-шкала віддаленості планет від Сонця. Зігніть смужку й край її приклейте в зошиті.

Перевіряємо себе

1. Назвіть планети-гіганти.
2. Які з планет-гігантів отримали титул «крижаного гіганта»?
3. Назвіть і запишіть у зошит планети, які мають супутники.
4. Які ваші досягнення у вивченні цієї теми? Що зрозуміли? Чого навчилися? Що викликало труднощі? Чи подолали ви їх?

Коротко про головне

Усі планети поділяють на планети земної групи й планети-гіганти. Планети-гіганти – це Юпітер, Сатурн, Уран, Нептун.

Чи знаєте ви, що...

...у давні часи люди знали тільки п'ять планет – Меркурій, Венеру, Марс, Юпітер і Сатурн, оскільки їх можна побачити неозброєним оком. Відкриття Урана та Нептуна відбулося після того, як в астрономії стали використовувати телескопи.

Темниці планет земної групи

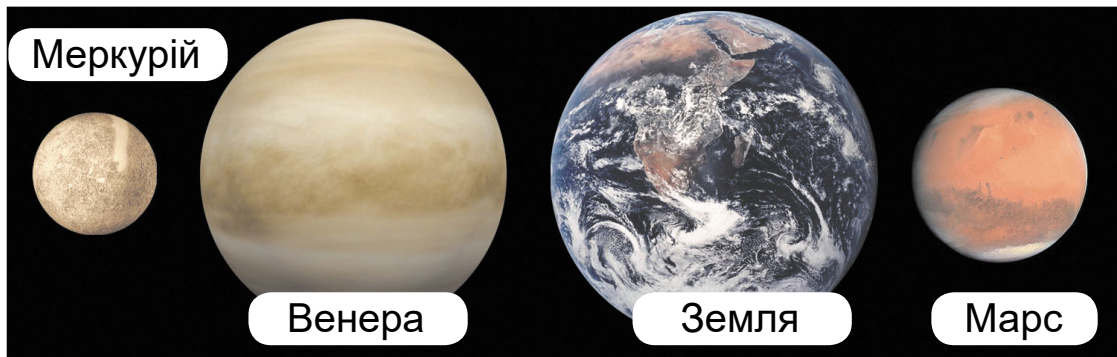


На які групи поділяють планети Сонячної системи? Які планети належать до земної групи?



Яку будову мають планети земної групи?

Планети земної групи розміщені найближче до Сонця. Це Меркурій, Венера, Земля, Марс.



Планети земної групи

Меркурій – найменша планета Сонячної системи, розташована найближче до Сонця. Тому Сонце обігріває її в 7 разів сильніше, ніж Землю. На денному боці Меркурія дуже спекотно, температура піднімається до $+400\text{ }^{\circ}\text{C}$. Проте на нічному боці завжди сильний мороз, який, імовірно, сягає $-200\text{ }^{\circ}\text{C}$. Одна його половина – гаряча кам'яна пустеля, інша – крижана. Ця планета за розмірами менша від Землі. Супутників у Меркурія немає.

Друга за близькістю до Сонця планета Сонячної системи, яку ще називають найгарячішою планетою, – **Венера**. Температура на її поверхні може сягати $+460\text{ }^{\circ}\text{C}$. Вона має хмарну газову оболонку. Ці хмари добре відбивають сонячне світло, роблячи планету яскравою. Через це знайти Венеру на небі дуже просто: її можна спостерігати через годину після заходу сонця або за годину до

його сходу. У народі її ще називають вранішньою зорею. У Венери також немає супутників.

Земля – єдина відома на сьогодні планета, на якій є життя. Вона має найбільші розміри й масу серед планет земної групи.

● Чи має Земля супутники? Скільки їх?

Місяць – найбільший із супутників планет земної групи.

Повітряна оболонка Землі відрізняється від інших планет завдяки наявності життя.

Повітря захищає Землю від переохолодження та перегрівання. Більшу частину поверхні Землі вкриває вода, чого немає на інших планетах.

Марс – четверта планета від Сонця, схожа на Землю, але менша за розмірами й холодніша. Завдяки великій кількості заліза у ґрунті її ще називають Червоною планетою. У Марса є два супутники. Відстань до Сонця майже в півтора рази більша, ніж у Землі. Тому температура на планеті близько -60°C . На поверхні є долини й пустелі, крижані полярні шапки на зразок земних. На Марсі розташована найвища в Сонячній системі гора. Її висота становить 27 км.



Припустіть, на яких планетах земної групи можливе життя. Поясніть чому.

Чому так кажуть

■ Нема тієї драбини, щоб до неба дістала.



Розподіліть на групи планети: Марс, Нептун, Венера, Юпітер, Сатурн, Земля, Меркурій, Уран.

Планети-гіганти	Планети земної групи
-----------------	----------------------

● Упізнайте планету.

- Планета, на якій існує життя.
- Найгарячіша планета.
- Ґрунт на цій планеті містить значну кількість заліза.
- У народі її називають «вранішньою зорею».
- Природним супутником планети є Місяць.
- На планеті розташована найвища гора в Сонячній системі.



Використовуючи різні джерела інформації, підготуйте розповідь «Місяць – природний супутник Землі».

Перевіряємо себе

1. Назвіть планети земної групи.
2. Складіть розповідь про одну з планет, використовуючи текст підручника та інші джерела інформації.
3. Подумайте, завдяки чому на планеті Земля існує життя.
4. Продовжте речення:
 - «Для мене стало новим...»;
 - «Мені захотілося...»;
 - «Мене надихнуло...».

Коротко про головне

До планет земної групи належать: Меркурій, Венера, Земля, Марс. Земля – єдина планета, на якій існує життя. Місяць – природний супутник Землі.

Чи знаєте ви, що...

...учені припускають, що колись на Марсі було багато води, а його поверхнею протікали великі річки. Нині південний і північний полюси Марса вкриті крижаними шапками. Але ця крига складається не з води, а із застиглого вуглекислого газу.

Як відбувається добовий і річний рух Землі



Пригадайте, що таке вісь Землі.
Що таке гномон?
Скільки триває доба? А рік?
Назвіть пори року.



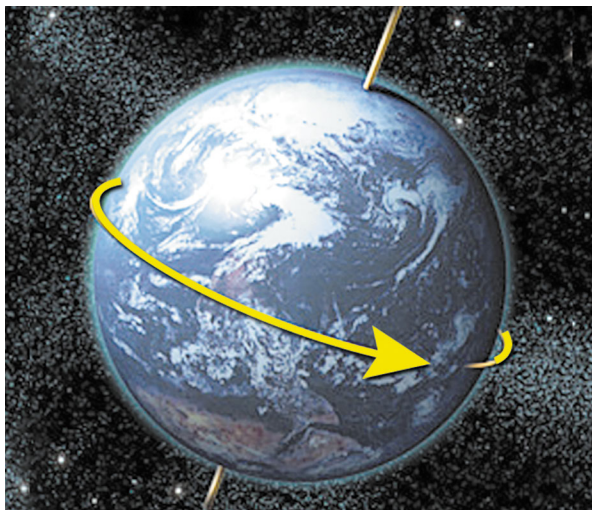
Яке значення для життя на Землі має зміна дня і ночі?

Ви вже знаєте, що Земля рухається навколо Сонця та одночасно обертається навколо своєї осі.



Вісь Землі – уявна лінія, навколо якої обертається наша планета.

- Пригадайте, чому на Землі буває день і ніч.



Обертання Землі навколо своєї осі

Земля обертається із заходу на схід, і Сонце освітлює то один, то інший її бік. Ми не помічаємо руху, бо обертаємося разом з планетою. Повний оберт навколо своєї осі Земля здійснює за 24 години, тобто за добу.

У результаті обертання Землі навколо своєї осі не тільки відбувається зміна дня і ночі, але й рівномірно розподіляються тепло та волога по земній поверхні. Це створює сприятливі умови для життя на планеті.



Припустіть, що буде, якщо Земля не обертатиметься навколо своєї осі. Чи відбуватиметься зміна дня і ночі?

Тривалість доби на планетах Сонячної системи різна.

Планета	Тривалість доби	Планета	Тривалість доби
Меркурій	1404 год	Юпітер	9 год 55 хв
Венера	5832 год	Сатурн	10 год 34 хв
Земля	23 год 56 хв	Уран	17 год 14 хв
Марс	24 год 40 хв	Нептун	16 год 7 хв



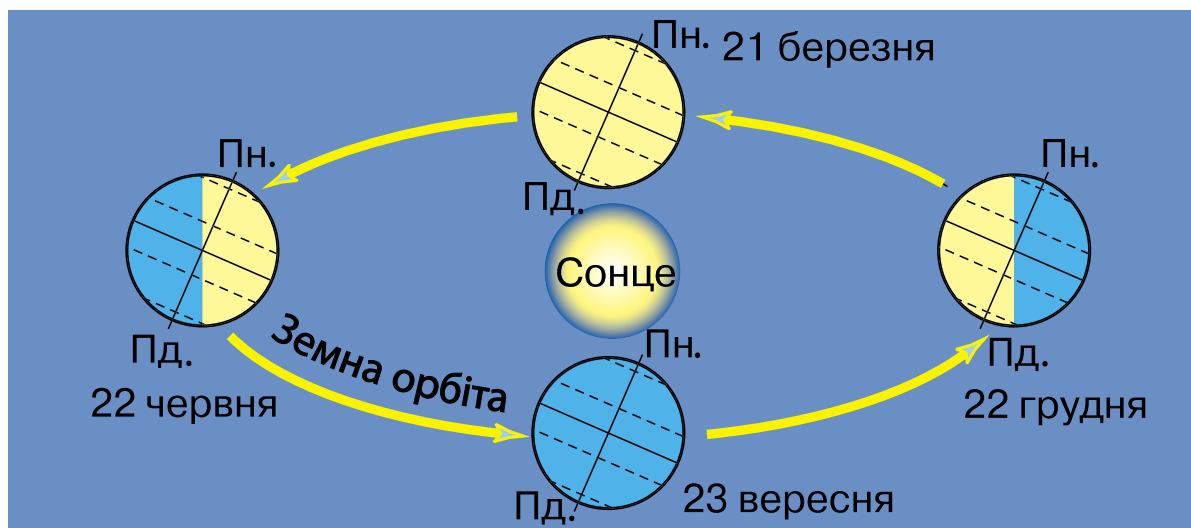
Яка з планет обертається найповільніше, а яка – найшвидше? Назвіть планети в порядку збільшення швидкості обертання.

Унаслідок руху Землі навколо Сонця відбувається зміна пір року.



Земна орбіта – шлях, яким Земля рухається навколо Сонця.

На малюнку показано чотири різних положення Землі під час руху орбітою. Видно, що вісь Землі нахилена, тому земна поверхня отримує неоднакову кількість світла й тепла. Від нахилу земної осі й залежить зміна пір року.

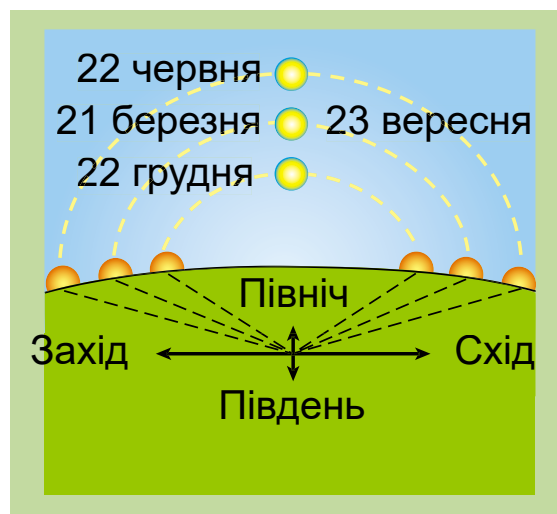


Обертання Землі навколо Сонця

Коли до Сонця обернена Північна півкуля, вона отримує більше тепла й світла, ніж Південна. У цей час у Північній півкулі літо, а в Південній – зима. Коли ж Південна півкуля обернена до Сонця, там настає літо. Дні стають довшими, ночі – коротшими. У Північній півкулі в цей час зима.

Якщо обидві півкулі освітлюються Сонцем, то настає весна й осінь. Повний оберт навколо Сонця Земля здійснює за рік.

- Пригадайте, скільки триває рік на Землі.



Положення Сонця на небосхилі опівдні

Ви проводили спостереження за висотою Сонця над горизонтом і знаєте: що вище Сонце над лінією горизонту, то дужче сонячні промені нагрівають земну поверхню.

Упродовж року висота Сонця постійно змінюється. Ближче до весни день стає довшим. Сонце піднімається дедалі вище та більше нагріває поверхню Землі. Ближче до осені дні стають коротшими, ночі – довшими й у полудень Сонце стоїть усе нижче над горизонтом. Цим і пояснюється зниження температури повітря від літа до зими.

Чому так кажуть

- Нема ранку без вечора.



Припустіть, що було б, якби швидкість обертання Землі навколо своєї осі була меншою.



Проведіть дослідження, як відбувається зміна дня і ночі.

Вам знадобляться: глобус, стіл, лампа або ліхтарик.

Поставте на стіл глобус і лампу (ліхтарик) та затемніть кімнату. Увімкніть лампу (ліхтарик) і спрямуйте світло на глобус. Ви побачите, що світло лампи (ліхтарика) освічує тільки один бік глобуса, а інший – залишається в тіні. Попросіть друга/подругу повільно обертати глобус із заходу на схід.

Перевіряємо себе

1. Поясніть, чому відбувається зміна дня і ночі.
2. Упродовж якого проміжку часу Земля здійснює один оберт навколо своєї осі? Назвіть причину зміни пір року на Землі.
3. Яке значення має обертання Землі навколо своєї осі для життя на планеті?
4. Чи може те, про що ви дізнались упродовж вивчення теми, знадобитися вам у житті? Коли саме?

Коротко про головне

Земля обертається навколо своєї осі та навколо Сонця. Повний оберт навколо своєї осі наша планета здійснює за 24 години, тобто за добу. Обертання Землі навколо власної осі спричинює зміну дня і ночі. Унаслідок руху Землі навколо Сонця відбувається зміна пір року. Рік – це проміжок часу, за який Земля здійснює повний оберт навколо Сонця.

Чи знаєте ви, що...

...календар – це система обчислення часу, заснована на повторюваності природних явищ і на русі небесних тіл – Сонця, Землі та Місяця. Складається він з 12 місяців, або з 365 (366 – у високосний рік) днів. Слово «календар» походить від латинського «календаріум», що означає «боргова книжка».

Що можна побачити на зоряному небі



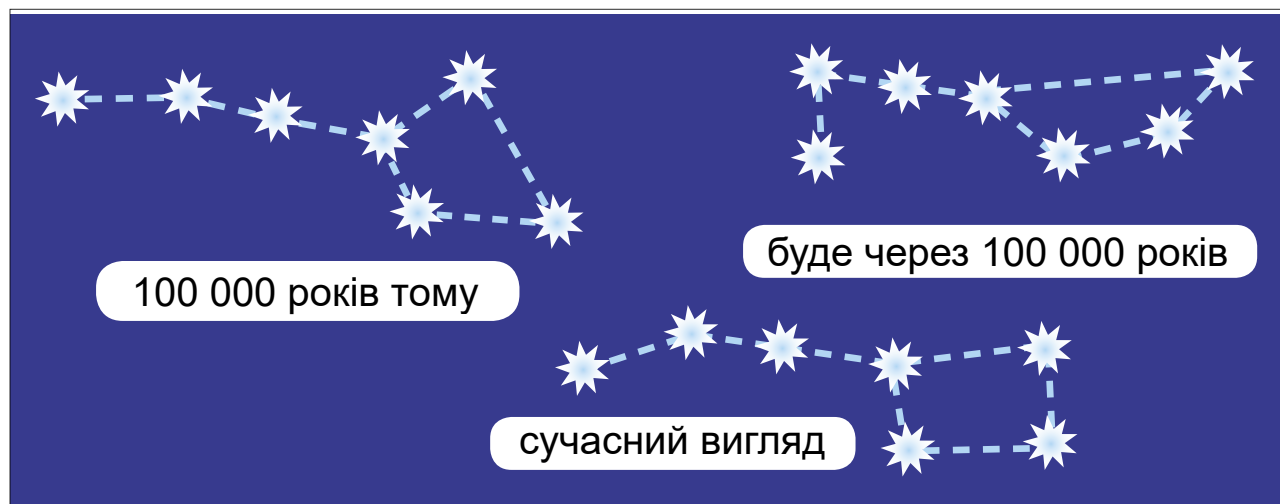
Чи доводилося вам спостерігати за нічним небом? Чим воно вас вразило?



Які бувають зорі й сузір'я?

Зорі, які ви бачите на нічному небі, – це великі розпечені газові кулі. Вони здаються маленькими цятками, що світяться, оскільки перебувають на величезній відстані від Землі. Зорі різняться розмірами. Одні в тисячі разів більші за Сонце, інші в багато разів менші від нього. Температура зір теж різна. Сонце – найближча до нас зоря.

У природі все перебуває в русі. Зорі теж змінюють своє положення, а отже, рухаються. Розгляньте малюнок. На ньому зображено розміщення зір у сузір'ї Велика Ведмедиця. Як бачите, із часом положення зір у сузір'ї змінилося. Воно продовжує змінюватися і тепер.



Зміна положення зір у сузір'ї Велика Ведмедиця



Розгляньте карту зоряного неба (див. форзац 1). Знайдіть сузір'я Велика Ведмедиця. Що воно нагадує?

Розглянувши сузір'я, ви помітите, що за формою воно нагадує ківш. Але якщо провести уявні лінії через усі зорі, як показано на малюнку, то можна уявити фігуру ведмедиці. Спостерігаючи за сузір'ями, люди уявляли фігури людей, тварин чи якісь предмети й давали сузір'ям відповідні назви.

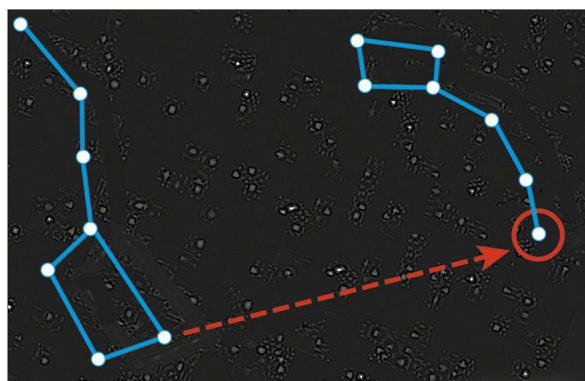


Знайдіть на карті зоряного неба інші сузір'я. Назвіть їх.

За сузір'ям Велика Ведмедиця легко відшукати Полярну зорю. Вона завжди сяє над північною стороною горизонту.

За Полярною зорею можна визначити сторони горизонту.

Якщо стати до неї обличчям, то попереду буде північ, позаду – південь, праворуч – схід, а ліворуч – захід.



Сузір'я Велика Ведмедиця та Полярна зоря



Сузір'я – група зір, взаємне розташування яких на видимому із Землі небі утворює якусь фігуру.



Розгляньте на карті зоряного неба сузір'я Велика Ведмедиця. Полічіть, скільки зір воно об'єднує.

Перевіряємо себе

1. Що таке зорі? А сузір'я?
2. Відомо, що зорі постійно рухаються. Чому ми не помічаємо цього руху?
3. Яка зоря найближча до Землі?
4. Продовжте речення:
 - «Під час вивчення теми мені вдалося...»;
 - «Я зможу довести на прикладі...».

Коротко про головне

Зорі – великі розпечені кулі, що різняться між собою за розмірами й температурою. Вони перебувають у постійному русі. Зорі утворюють сузір'я.

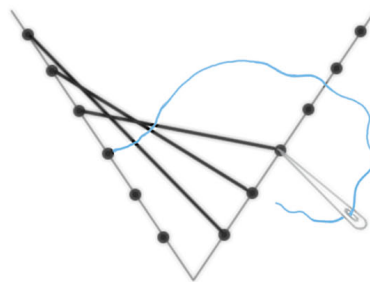
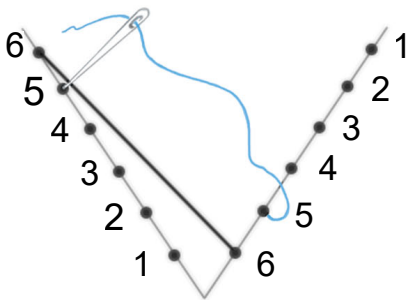
Чи знаєте ви, що...

...колір зір може коливатися від червоного до синього. Червоні зорі «найхолодніші».

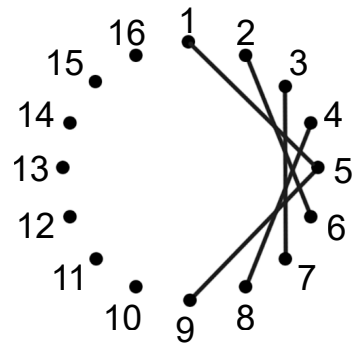
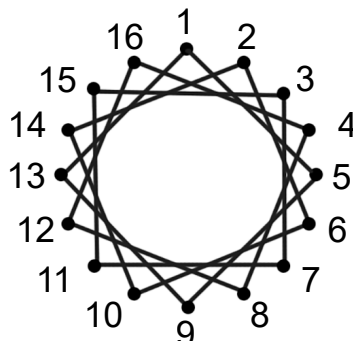
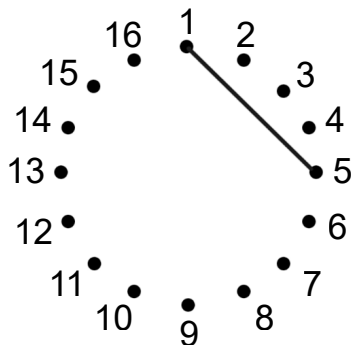


Виготовлення панно «Зоряна ніч»

Ізонитка, або нитяна графіка, – це мистецтво створення зображення з ниток, натягнутих на картоні чи іншому твердому матеріалі – основі, яка одночасно відіграє роль тла. Під час вишивання нитки фіксують на основі через наскрізні отвори або на канцелярських шпильках та цвяхах.



Заповнення кута



Заповнення кола

За зразком або власним задумом виготовте панно «Зоряна ніч».

Вам знадобляться: кольоровий картон, поролон, нитки для вишивання, голка, ножиці, скотч, циркуль, олівець та лінійка.

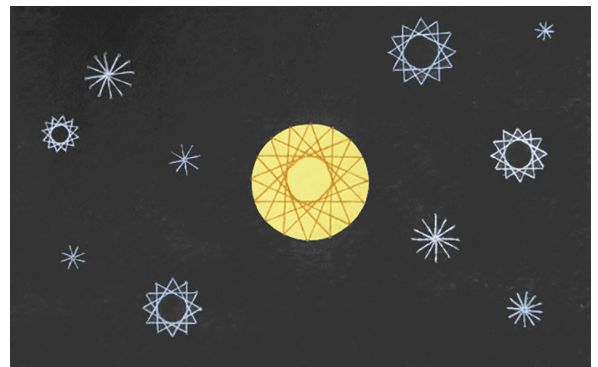
Виконуйте послідовно.

1. На зворотному боці картону намалюйте Місяць (коло діаметром 4 см) та зірки (кола діаметрами 2 см та 1 см).

2. Розділіть коло (Місяць) на 16 рівних частин, а точки по колу пронумеруйте. У менших колах позначте тільки центр.

3. Під картон покладіть поролон. Зробіть отвори в позначених точках.

4. Вишийте зірки. Із зворотного боку введіть голку з ниткою у край кола й виведіть на лицьовий бік у центрі. Потім з лицьового боку введіть голку з ниткою в крайню точку та виконуйте вишивання далі. Вузлик на нитці не зав'язуйте, а закріпіть скотчем.



5. Зірки більшого діаметра та Місяць вишивайте по точках, як показано на схемі «Заповнення кола».

Виконайте оздоблення панно (за бажанням). Презентуйте свою роботу перед однокласниками.

Молочний Шлях – наша галактика



Що таке сузір'я?
Наведіть їхні назви.



Яка
наша галактика?

Ще в сиву давнину люди спостерігали на нічному небі бліду світлу смугу. Вона нагадувала розлите молоко або розсипану сіль. Цю світлу смугу назвали Молочним Шляхом, або Галактикою (від грецького слова «галактикос», тобто «молочний»).



Молочний Шлях – скупчення зір, до якого належить Сонячна система.



Молочний Шлях

Молочний Шлях утворює кільце, тому з будь-якої точки на поверхні Землі ми бачимо лише його частину. Він складається з незліченної кількості далеких і неясних зір. Ця зоряна система має вигляд диска.

Наша зоряна система належить до галактик спірального типу. Окрім майже 400 мільярдів зір, до її складу входить багато газу й пилу. Сонячна система розташована ближче до краю галактичного диска.

● Як ще називають нашу галактику?

В Україні здавна побутує багато назв нашої галактики. Найпоширеніша з них – Чумацький Шлях (поміркуйте чому). Відомі також й інші народні назви: «Божа дорога»,

«Пташина дорога», «Дорога у вирій», «Зоряна дорога», «Солом'яна дорога», «Зоряний міст», «Небесна ріка».



Знайдіть на карті зоряного неба Чумацький Шлях. З'ясуйте, які сузір'я він перетинає.

Наша галактика є велетенською зоряною системою. Основну частину зір галактики добре видно восени. У цю пору року ввечері вона перетинає небосхил у напрямку з південного заходу на північний схід. Приблизно в цьому напрямку територією Запорізької і Херсонської областей протікає Дніпро.

Перевіряємо себе

1. Яку назву має наша галактика?
2. Яку форму має Молочний Шлях?
3. Чому ми бачимо тільки частину Молочного Шляху?
4. Звідки походить назва нашої галактики? Які ще її назви ви знаєте?
5. Висловтеся по черзі про значущі для вас питання теми:
 - «Сьогодні я дізнався/дізналася...»;
 - «Я навчився/навчилася...»;
 - «Було цікаво...»;
 - «У мене вийшло...»;
 - «Було складно...»;
 - «Мене здивувало...»;
 - «Я зрозумів/зрозуміла...»;
 - «Мені захотілося...»;
 - «Тепер я зможу...»;
 - «Мене надихнуло...».

Коротко про головне

Молочний Шлях (Чумацький Шлях, Галактика) – зоряна система (галактика), до складу якої входить Сонячна система. Галактика має форму диска.

Чи знаєте ви, що...

...за народним переказом, давно колись Таврійським степом чумаки ходили по сіль у Крим. Удень за сонцем дорогу знаходили, а вночі – за зорями. Ще й досі ті зоряні гони на небі люди Чумацьким Шляхом звать.

Давні та сучасні уявлення людей про Всесвіт



Що таке Всесвіт?

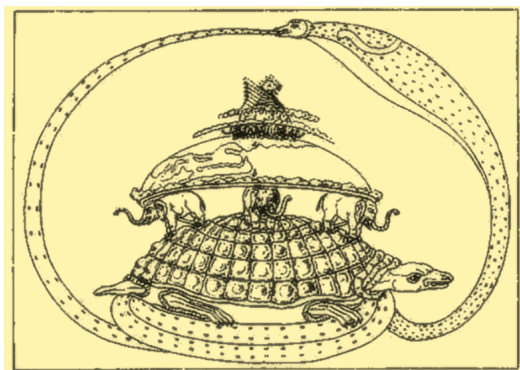
Як людина вивчає Всесвіт?



Під словом «Всесвіт» зазвичай розуміють космічний простір і все, що його заповнює: небесні тіла, газ і пил.



Всесвіт – сукупність галактик і простір між ними.



Земля за уявленнями давніх індійців

Планета Земля – частина Всесвіту. Завдяки спостереженням учені визначили походження Всесвіту і його вік, що становить приблизно 14 мільярдів років.

У давнину центром Всесвіту вважали Землю. За уявленнями давніх індійців, Земля – це півкуля, яку тримають на своїх

велетенських спинах слони, що стоять на величезній черепаці. Ця черепаха лежить на змії, що, згорнувшись кільцем, уособлює небо й замикає навколоземний простір.

Першим припустив, що Земля має форму кулі, давньогрецький учений Піфагор. Це підтвердив і довів інший видатний грек, Арістотель. Він запропонував свою модель будови Всесвіту. На його думку, у центрі Всесвіту розміщена Земля, а навколо – небесні сфери, на яких закріплено небесні тіла. Уявлення Арістотеля розвивали інші вчені.

Дорогу в космос було відкрито 4 жовтня 1957 року. У цей день було запуснено перший штучний супутник Землі.

12 квітня 1961 року на космічному кораблі «Восток» облетів Землю перший космонавт Юрій Гагарін.



Юрій Гагарін

Щороку 12 квітня відзначають Міжнародний день польоту людини в космос. В Україні цього дня відзначають День працівників ракетно-космічної галузі.

Першим космонавтом незалежної України став Леонід Каденюк, який у 1997 році здійснив політ на космічному кораблі «Колумбія» і впродовж 16 днів працював разом з американськими астронавтами.



Леонід Каденюк

- Що допомагає людині досліджувати Всесвіт?

Космос вивчає наука **астронóмія**. Завдяки їй створено календар. Вона також допомагала людям орієнтуватися в навколишньому просторі.

- Розгляньте на світлинах прилади, за допомогою яких давні дослідники вивчали небо. Які з них ви знаєте?



Гномон (1), астролябія (2), квадрант (3), секстант (4)

Тепер для дослідження Всесвіту наука використовує сучасні прилади, зокрема телескопи.

Сучасні космічні апарати дають змогу вченим досліджувати явища, що відбуваються у Всесвіті. Автоматичні

апарати побували на Місяці, Марсі, Венері. Космонавтика відіграє важливу роль у дослідженні корисних копалин, в охороні природи, організації сільськогосподарського виробництва, у розвитку телебачення та медицини.

Мініпроєкт «Що допомагає нам отримувати інформацію про Всесвіт»

1. Використовуючи різні джерела інформації, підготуйте розповідь про сучасні астрономічні прилади.

2. Доберіть малюнки та світлини цих приладів. Дізнайтеся, які дослідження проведено за їхньою допомогою.

3. Підготуйте презентацію або напишіть замітку до шкільної стінної газети.

4. Презентуйте своє дослідження перед однокласниками.

- Відвідайте з класом Музей космонавтики ім. С. П. Корольова в Житомирі. Багато цікавого можна дізнатися на сайті музею, у розділі «Космос удома».

Перевіряємо себе

1. Як давні люди уявляли Землю та Всесвіт?
2. Хто перший побував у космосі?
3. Що ви знаєте про сучасні дослідження Всесвіту?
4. Якими досягненнями астрономії ми користуємось у повсякденному житті?
5. Яке ваше досягнення під час вивчення цієї теми? Що зрозуміли? Чого навчилися? Що викликало труднощі?

Коротко про головне

Всесвіт – сукупність галактик і простір між ними. Перший політ у космос здійснив Юрій Гагарін. Першим космонавтом незалежної України став Леонід Каденюк.

Чи знаєте ви, що...

...запуск автоматичних космічних станцій дав змогу значно розширити і навіть змінити уявлення про планети: з'явилася можливість зробити фото поверхні, дослідити ґрунт.



Проект «Подорож у космос»

За зразком або власним задумом виготовте модель ракети.

Вам знадобляться: кольоровий папір, картон або картонні коробки, що були у використанні, кольорові та простий олівці, ножиці, клей ПВА, матеріали для оздоблення (оберіть за бажанням).

Виконуйте послідовно.

1. З картону або картонних коробок виготовте деталі ракети та з'єднайте їх.
2. Виконайте оздоблення ракети.

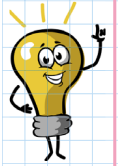


Підготуйте розповідь про свою віртуальну подорож до обраної планети.

Чому саме цю планету ви мрієте відвідати? Поясніть свій вибір.



Які взаємозв'язки існують у природі



Наведіть приклади взаємозв'язків за схемами:

Нежива ← → Жива
природа природа
Рослини ← → Тварини
Тварини ← → Тварини



Чому
у природі все
взаємопов'язано?

Ніщо у природі не існує ізольовано (відокремлено). Усе між собою певним чином пов'язано.

- Розгляньте світлини. На які дві групи можна розподілити зображені природні об'єкти?



Усе розмаїття природи поділяють на неживу та живу природу.

- Пригадайте, за якими ознаками живі об'єкти відрізняють від неживих.

Будь-яка жива істота – це організм, якому властиве живлення, дихання, виділення, ріст, розвиток, розмноження та відмирання. Чому рослина, позбавлена сонячного світла та води, гине? Чому тварина без води відчуває спрагу? Тому що у природі живе й неживе завжди пов'язано між собою.



Проведіть дослідження «Яка роль дощових черв'яків у природі».

Вам знадобляться: дві пластикові склянки, ножиці, шило, скотч, пластиковий ніж, лійка з водою, кілька дощових черв'яків, морква, картопля, коробка з-під взуття, пластикова пляшка, кухонна дошка, по склянці ґрунту та піску.

Хід спостереження

1. Відріжте верхню частину пластикової пляшки так, щоб у вас вийшла відкрита прозора посудина.
2. У коробці з-під взуття шилом зробіть отвори, щоб у неї потрапляло повітря.
3. Кришку коробки приклейте скотчем з одного краю так, щоб вона зручно відкривалася.
4. У пляшку насипте шарами пісок і ґрунт.
5. Дрібно поріжте моркву й картоплю. Покладіть їх у пляшку.
6. Добре полийте овочі й ґрунт. Запустіть у пляшку черв'яків.
7. Поставте пляшку в коробку й закрийте її.
8. Спостерігайте, які зміни відбудуться через 3–4 дні. Зробіть висновок.

У ґрунті мешкають бактерії, містяться грибниці. Усю товщу ґрунту пронизано корінням рослин, які всмоктують з ґрунту воду та розчини поживних речовин.

ґрунт населяють найрізноманітніші тварини – черви, комахи, звірі, які пристосовані до риття, наприклад кроти. Вони знаходять у ґрунті потрібні для життя повітря, воду, їжу. Повітря і вода перебувають у порожнинах ґрунту.

Світло в глибину ґрунту не проникає. Тому у тварин дуже маленькі очі або їх зовсім немає. У навколишньому середовищі вони орієнтуються за допомогою нюху та дотику. Будова тіла таких звірів, як кріт, сліпак, указує на те, що вони мешкають у ґрунті.



Тварини – мешканці ґрунту: кріт (1), сліпак (2)

Передні лапи у крота – це основний інструмент для риття. Вони плоскі, як лопати, мають дуже великі кігті. Сліпак угризається у ґрунт міцними передніми зубами (щоб земля не потрапляла в рот, губи закривають його позаду зубів). Тулуб у цих тварин овальної форми, щоб зручніше було пересуватися підземними ходами.



Між якими компонентами природи розкрито взаємозв'язки в наведеному далі тексті?

Тварини, що мешкають у ґрунті, впливають на його родючість. Вони утворюють там систему ходів і щілин, якими

до коренів рослин надходять повітря та вода. Ґрунтові тварини постійно «переорюють» ґрунт. У цьому процесі важливу роль відіграють дощові черв'яки. Переміщаючись, вони роблять ґрунт пористим, сприяють збагаченню повітрям, полегшують проникнення води. Дощові черв'яки є кормом для багатьох тварин, які мешкають у ґрунті.

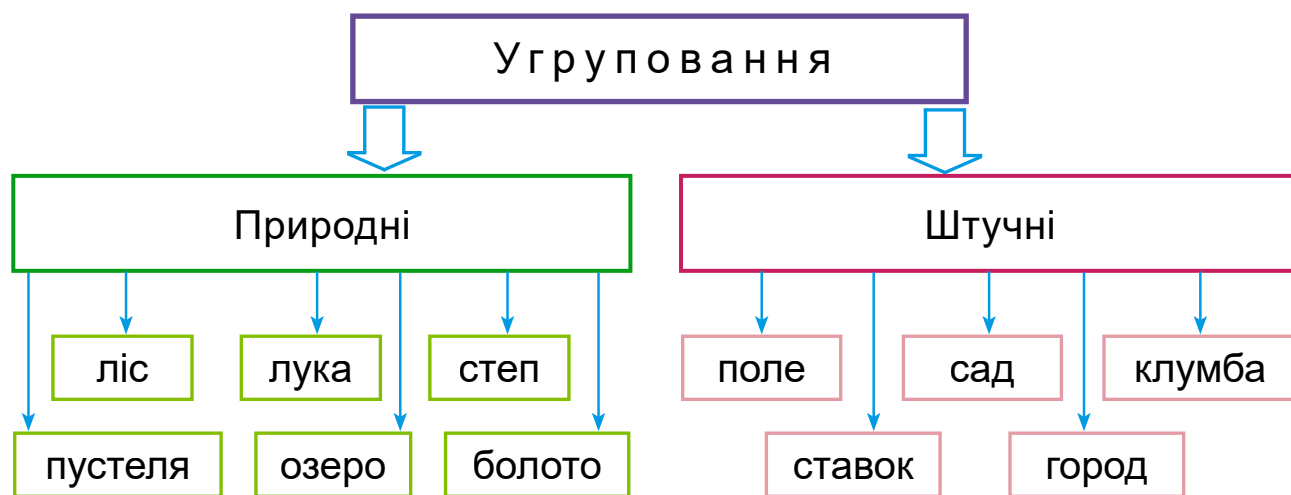
Важливу роль в утворенні ґрунту відіграють бактерії. Вони перетворюють рештки відмерлих рослин і тварин на мінеральні речовини.

У природі рослини та тварини не можуть існувати одне без одного. Вони здійснюють взаємний вплив, який корисний усім і сприяє виживанню кожного виду рослин і тварин. Такі групи організмів утворюють **природні угруповання**.



Рослинне угруповання – група різних рослин, які ростуть на одній ділянці місцевості з однаковими умовами існування.

- За схемою розкажіть, які бувають угруповання.



- Хто створює штучні угруповання? Наведіть приклади взаємозв'язків між об'єктами природи в одному з угруповань.

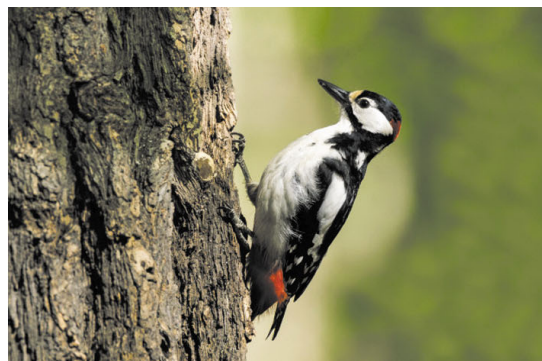
У природі існують взаємозв'язки між різними тваринами, корисні й для одного, і для іншого виду. Наприклад, у місцях проживання носорогів водяться птахи, які живляться комахами та кліщами, що живуть на шкірі носорога. Носоріг забезпечує птахів їжею, а вони звільняють його від паразитів.

- Пригадайте, як називають тварин, які живляться іншими тваринами.



Чи відбудуться у природі зміни, якщо зникне один з видів тварин?

- За світлинами розкажіть, взаємозв'язки між якими об'єктами природи зображено.



Рослини – це основа життя на Землі. Вони збагачують повітря киснем, забезпечують їжею багатьох тварин. Тварини запилюють рослини, живляться пилком і нектаром, розповсюджують їхні плоди й насіння.



Намалюйте в зошиті схему взаємозв'язків у природі, які вам доводилося спостерігати.

Чому так кажуть

- Де багато пташок, там нема комашок.

Перевіряємо себе

1. Які зв'язки існують між організмами? Проілюструйте свою відповідь прикладами.
2. Як ви думаєте, якій групі організмів у ланцюзі живлення відведено найважливішу роль?
3. Наведіть приклади впливу тварин на родючість ґрунту.
4. Як людина може використати у своїй діяльності знання про вплив тварин на ґрунт?
5. Які зв'язки існують між тваринами? Наведіть приклади.
6. Продовжте речення (за вибором):
 - «Було цікаво...»;
 - «Було складно...»;
 - «Я спробую...».

Коротко про головне

У природі існують тісні взаємозв'язки між її об'єктами. Порушення цих взаємозв'язків може негативно вплинути на природу.

Чи знаєте ви, що...

...у природних умовах у ведмедя ворогів немає, навіть зграї вовків обходять клишоногого велетня стороною. Але головним ворогом ведмедів стала людина. Браконьєрська діяльність і мисливський промисел призвели до того, що багато видів ведмедів перебувають на межі зникнення.

Як людина змінює природу



Де брали їжу люди в давнину?
Як людина використовує
рослини? А тварин? Наведіть
приклади взаємозв'язку
Людина ←→ Природа



Як господарська
діяльність
людини впливає
на природу?

Людина вже на початку свого існування користувалася дарами природи, споживаючи в їжу коріння, насіння, плоди рослин, м'ясо тварин. Земля й тепер є годувальницею – усі продукти харчування люди отримують від матінки-природи. З дикорослих рослин люди вивели культурні сорти пшениці, жита, рису, кукурудзи та інші.

- За малюнком розкажіть, які взаємозв'язки існують між людиною і природою.



Людина приручила багато диких тварин. Свійськими стали корови, вівці, кури. Від них людина отримує м'ясо, молоко, яйця, шкіру та хутро.

- Продовжте перелік диких тварин, яких приручила людина.

Рослини та тварини – основне джерело природних матеріалів.

- Пригадайте, з яких рослин виробляють тканини. З яких природних матеріалів виготовляють верхній одяг і взуття?



Поясніть, чому без рослин на нашій планеті не буде життя. Визначте у групах, до яких наслідків призведуть зображені на світлинах явища.



Група 1



Група 2



Група 3



Група 4

Людина перетворює природу, отримує від неї все, що потрібно для життя. Однак зміни, що відбуваються у природі, впливають і на саму людину. Забруднення навколишнього середовища – один з наслідків впливу людини на природу. У повітрі міст, поблизу великих автострад міститься багато речовин, небезпечних для здоров'я людини.



Розгляньте схему. Визначте, як людина впливає на природу.

Вплив людини на природу

Прямий



Непрямий



Заводи й фабрики, труби яких не обладнано спеціальними вловлювачами, забруднюють повітря димом, попелом та іншими шкідливими речовинами.

У сільському господарстві використовують мінеральні добрива й отрутохімікати, які накопичуються у ґрунті, а потім – у рослинах і тваринах. З потоками дощової води ці речовини потрапляють у річки, озера та ставки. Унаслідок накопичення речовин бурхливо розвиваються водорості й гинуть мешканці водойм. Така вода шкідлива й для людей.

Транспорт, побутова техніка, різні технічні пристрої – джерела надмірного шуму, що негативно впливає на людей: призводить до зниження слуху, порушення сну, розладів нервової системи тощо. Лінії електропередач, радіо, телебачення, деякі промислові установки також можуть впливати на наш організм і спричиняти різні захворювання.

Люди мають постійно пам'ятати про свій зв'язок з природою і враховувати це в господарській діяльності.



Доведіть або спростуйте твердження: «Людина – частина живої природи».



Намалюйте, який вигляд матиме наша планета, якщо зникнуть рослини та тварини.

Чому так кажуть

- Де ростуть верби, там чисті джерела води.
- Дай землі – то й вона тобі дасть.

Перевіряємо себе

1. Як людина впливає на рослинний світ? А на тваринний?
2. Припустіть, до чого призводить негативний вплив людини на рослини та тварин.
3. Що свідчить про зв'язок людини з неживою природою?
4. Що призводить до забруднення навколишнього середовища?
5. Доведіть наявність взаємозв'язку між людиною і природою. Наведіть приклади впливу людини на природу та природи на людину.
6. Чи може те, що ви дізналися впродовж вивчення теми, знадобитися вам у житті? Коли саме?

Коротко про головне

Людина – частина живої природи. Природа й людина взаємопов'язані між собою. Людина змінює природу у процесі своєї діяльності. Зміни у природі впливають і на саму людину. Тому важливо пам'ятати про можливі наслідки впливу на природу.

Чи знаєте ви, що...

...уміст пилу на вулиці, де багато дерев, у три рази менший, ніж на вулиці, де їх немає. Процес повного відновлення рослинності на місці вирубаного лісу займе понад 100 років.



Проєкт «Модельовання транспортного засобу»

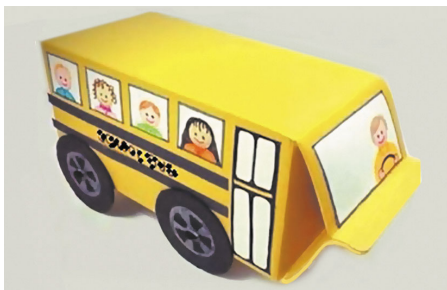
Робочі машини, які призначені для перевезення людей та вантажів, називають транспортними засобами.

За зразком або власним задумом виготовте модель транспортного засобу.

Вам знадобляться: матеріали для виготовлення моделі транспортного засобу (оберіть за бажанням); конструктор, пластикова пляшка, картонні коробки, лотки для яєць, пакети з-під молока або соку тощо; кольоровий картон та папір, кольорові та простий олівці, фарби для малювання, гуаш, ножиці, клей ПВА, матеріали для оздоблення.

Виконуйте послідовно.

1. Підготуйте матеріали для виготовлення моделі (за вибором).
2. За потреби користуйтеся фарбою для декорування техніки.
3. Доповніть макет аплікацією вікон, дверей, коліс.
4. Виконайте оздоблення моделі транспортного засобу за власним бажанням.



Презентуйте виготовлену модель перед однокласниками.

Чому матеріали використовують повторно



Що таке речовини?
Наведіть приклади
рукотворних об'єктів.
З яких речовин вони
складаються?



Які штучні
матеріали людина
створила з природних
речовин та їхніх відходів?

З давніх-давен люди для власних потреб використовують речовини, що існують у природі або добуті з природної сировини. Це корисні копалини; речовини рослинного походження – деревина, цукор, крохмаль, олії, природний каучук, волокна бавовни, льону; речовини тваринного походження – білки, жири, волокна, хутра.

- Пригадайте, які речовини отримують з корисних копалин.



Природні речовини – речовини, що існують у природі.

Штучні матеріали виробляють з природних речовин.

Нині наука хімія допомагає людству створювати величезну кількість речовин, яких немає у природі. Такі речовини значно дешевші. З них виготовляють одяг, предмети побуту. Їх застосовують у транспорті, будівництві, для приготування та зберігання їжі, для прання і чищення одягу тощо. Нові штучно створені матеріали зробили наше життя комфортнішим.

Для створення штучних матеріалів використовують продукти переробки нафти, природного газу, кам'яного вугілля. До штучних матеріалів належать пластмаси.

- Розгляньте схему. Розкажіть, які бувають речовини.

ПРИРОДНІ РЕЧОВИНИ

- Тваринного походження: вовна, шкіра, хутро, перо



- Рослинного походження: деревина, льон, бавовна



- Мінерального походження: нафта, природний газ, вугілля, золото, срібло, пісок, глина



ШТУЧНІ МАТЕРІАЛИ

- Пластмаса
- Добриво → виготовляють з нафти



- Папір
- Картон → виготовляють з деревини



- Цегла → виготовляють з глини



- Скло → виготовляють з кварцового піску



- Які із зображених предметів виготовлено з природних матеріалів, а які – зі штучних? Чим вони різняться? Які з них ви вибрали б для використання? Чому?



Пластмаси досить міцні, їх легко формувати, обробляти, забарвлювати. Це відомий вам **поліетилен**, з якого виробляють пакувальну плівку та плівку для теплиць,

водопровідні й каналізаційні труби, електроізоляцію, предмети побуту. З інших видів пластмаси виготовляють одноразові шприци, посуд, стільці, столи, труби тощо.

Попри те, що природний каучук не втратив практичного значення і його добувають у великій кількості із соку деяких рослин, створено **синтетичні каучуки**. З них виготовляють шини, взуття, іграшки.

До штучних матеріалів належать **хімічні волокна**. Одні хімічні волокна одержують у процесі переробки деревини, інші – з газу й вугілля. Такі хімічні волокна називають **синтетичними**. Із синтетичних волокон виготовляють канати, риболовні сітки, декоративні тканини, трикотажні вироби, штучне хутро.



- Дізнайтеся, з яких штучних матеріалів виготовлено предмети у вашій класній кімнаті.



Зберіть колекцію штучних матеріалів. Підпишіть їх.

Для виготовлення літаків, кораблів, автомобілів, велосипедів та інших транспортних засобів винайдено легкі й міцні матеріали. Для атомних реакторів, газових турбін, реактивних двигунів – міцні й жаростійкі матеріали.



Що було б, якби людина не створювала штучні матеріали? Розподіліть назви речовин на дві групи: природні та штучні.

Золото, бетон, картон, вода, папір, мідь, пісок, гума, скло, цегла, нафта, деревина, мармур.

Чому так кажуть

- До природи не неси шкоди.
- Земля найбагатша, вода найсильніша.

Сучасні виробники кросівок почали виготовляти свою продукцію з переробленого сміття, виловленого в морях, океанах.

Виробники одягу навчилися виготовляти сукні, жакети, пальта, сорочки, джемperi з екологічних перероблених матеріалів.

У Нідерландах з'явилася перша велосипедна доріжка з перероблених пластикових пляшок та упаковок. Очікується, що таке покриття буде втричі витривалішим, ніж асфальт.

- Дізнайтеся, які країни відмовилися від пластикових пакетів та трубочок.

Усе наше життя оточене різними речами. Одні з них ми бережемо, а інші з легкістю можемо викинути у сміття. В Україні річний обсяг відходів на людину становить понад 10 тонн.

- Розгляньте світлину. Подумайте, як підписати контейнери для сміття.



- Чому питання, пов'язані зі сміттям, стали екологічною проблемою?

Нині дуже важливо повторно використовувати побутові відходи. Цим самим ми економно використовуємо сировину та не забруднюємо навколишнє середовище.



Запропонуйте власний спосіб повторного використання в побуті щіток для одягу, парасольок, паперових лотків для яєць або автомобільних шин.

Перевіряємо себе

1. Чому в людей виникла потреба створювати штучні матеріали?
2. Які природні речовини використовують для створення штучних матеріалів?
3. Назвіть приклади штучних матеріалів. Де їх використовують?
4. Чи може те, про що ви дізнались упродовж вивчення теми, знадобитися вам у житті?
5. Продовжте речення (за вибором):
 - «Я змінив / змінила своє ставлення до...»;
 - «Тепер я зможу...».
 - «Я вважаю, що...».

Коротко про головне

У побуті люди використовують багато природних речовин. Для задоволення власних потреб людина створила величезну кількість штучних матеріалів.

Чи знаєте ви, що...

...деякі тварини й рослини за допомогою кислоти захищаються від ворогів. Так, кислота міститься у бджолиній отруті й жалких волосках кропиви. Тропічний павук стріляє у ворогів рідиною, що містить оцтову кислоту.

Що таке екологічні проблеми



Які зв'язки існують у природі?
Що відбудеться, якщо
ці зв'язки порушаться?



Які екологічні
проблеми нині
турбують людей?

З кожним роком на Землі кількість населення зростає. Зростають і потреби кожного жителя Землі.

- Пригадайте, що таке потреби. Які бувають потреби? Наведіть приклади. Чи часто змінюються ваші потреби?

Для задоволення потреб населення постійно зростає кількість фабрик і заводів. А це призводить до екологічних проблем.

Екологія – це наука, яка вивчає зв'язки у природі. Якщо зв'язки порушуються, виникають екологічні проблеми.



Екологічні проблемі – негативні наслідки, спричинені зміною природного середовища в результаті діяльності людини.

- За світлинами назвіть екологічні проблеми. Які з них характерні для вашого населеного пункту?



- За схемою назвіть чинники забруднення повітря. Які з них характерні для вашої місцевості?



З року в рік зменшується і кількість питної води. Головна причина цього – забруднення джерел прісної води.

- Як забруднюються водойми?

З кожним роком збільшується кількість земель, які зазнали опустелювання. Тому всі країни мають вести спільну боротьбу за охорону природи.



Опустелювання – зниження родючості земель у посушливих районах у результаті різних чинників, зокрема й діяльності людини.

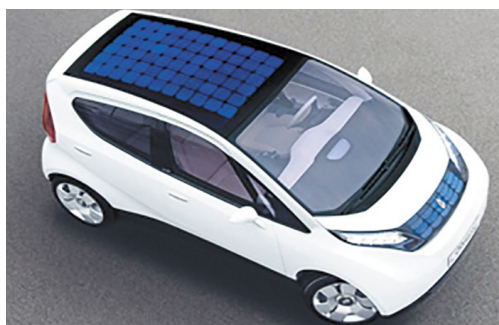
Для того щоб зберегти планету чистою, люди мають створювати такі технології й машини, які не шкодять природі. Учені шукають джерела безпечної енергії, палива,

сировини, матеріалів тощо. Бережливе ставлення до природи, економне використання ресурсів Землі забезпечать майбутнім поколінням життя у здоровому навколишньому середовищі.



Як зменшити обсяг викидів шкідливих газів у вашому населеному пункті? Які види транспорту можна віднести до екологічно чистих?

Розгляньте світлини. Розкажіть, як сучасні винаходи людства допомагають зберегти природу чистою.



● Встановіть відповідність.

Екологічна проблема

- Забруднення моря
- Опустелювання
- Висихання річок й озер
- Забруднення ґрунту

Причина

- Вирубання лісу, розорювання земель
- Хімікати, мінеральні добрива
- Транспортування нафти
- Промислові стічні води

Чому так кажуть

- Чисто не там, де прибирають, а там, де не сміять.
- Земля – наша мати, усіх годує.

Навчальний проєкт

«Чому ліси називають “легенями планети”?»

Використовуючи різні джерела інформації, дізнайтеся:

- яку частину суходолу на Землі охоплюють ліси;
- як ліси підтримують склад повітря;
- які ліси є у вашій місцевості;
- яку територію вони займають;
- чи здійснюють промислову вирубку лісу в місцевості, де ви живете;
- яких природоохоронних заходів щодо збереження лісів уживають у вашому краю.

Навесні разом з однокласниками проведіть акцію «Вирости зеленого друга».

Перевіряємо себе

1. Що таке екологія? Які завдання вона розв'язує?
2. Дізнайтеся, які екологічні проблеми характерні для вашого населеного пункту.
3. Яка користь від техніки для людей?
4. Які негативні наслідки розвитку техніки?
5. Як можна використовувати природу, не завдаючи їй шкоди?
6. Напишіть есе «Технології, які не забруднюють навколишнє середовище».

Коротко про головне

Екологія – наука, яка вивчає зв'язки у природі. Порушення зв'язків призводить до екологічних проблем. Чуйне та бережливе ставлення до природи – обов'язок кожної людини.

Чи знаєте ви, що...

...21 квітня – Всеукраїнський день довкілля, а 22 квітня – Всесвітній день Землі, які мають на меті об'єднати людей навколо проблеми захисту навколишнього природного середовища.



Виготовлення горщика для вирощування саджанців дерев

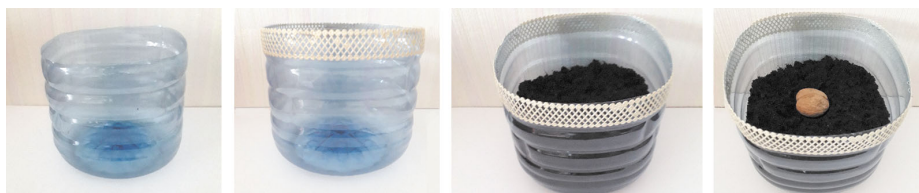
За зразком або власним задумом виготовте горщик для вирощування саджанців дерев.

Вам знадобляться: пластикова пляшка, маркер, ножиці, лінійка, канцелярський ніж, шило, матеріали для оздоблення, насіння якогось дерева.

Виконуйте послідовно.

Перед початком роботи пригадайте правила безпечної роботи з канцелярським ножом, ножицями та шилом.

1. Зніміть етикетку з пластикової пляшки. Помийте та висушіть пляшку.
2. Намалюйте на папері ескіз горщика. Нанесіть лінії, по яких ви будете розрізати пляшку. Розріжте її.
3. Шилом зробіть отвори у відповідних місцях.
4. Виконайте оздоблення горщика.
5. Підготуйте суміш для висаджування насіння та висадіть насіння в горщик.



Презентуйте свою роботу однокласникам.

Обговоріть з однокласниками, чому важливо вирощувати саджанці дерев. Яка доля чекатиме на ваші саджанці?



Людина – найбільша цінність



Що означає бути унікальним?
Чи важлива рівність і
справедливість між людьми?
Яку людину називають
відповідальною?

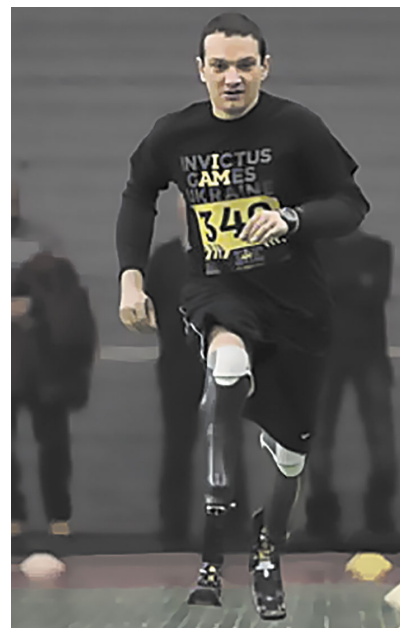


Що належить
до внутрішнього світу
людини?

Серед усіх людських цінностей найголовнішою є **цінність людського життя**.

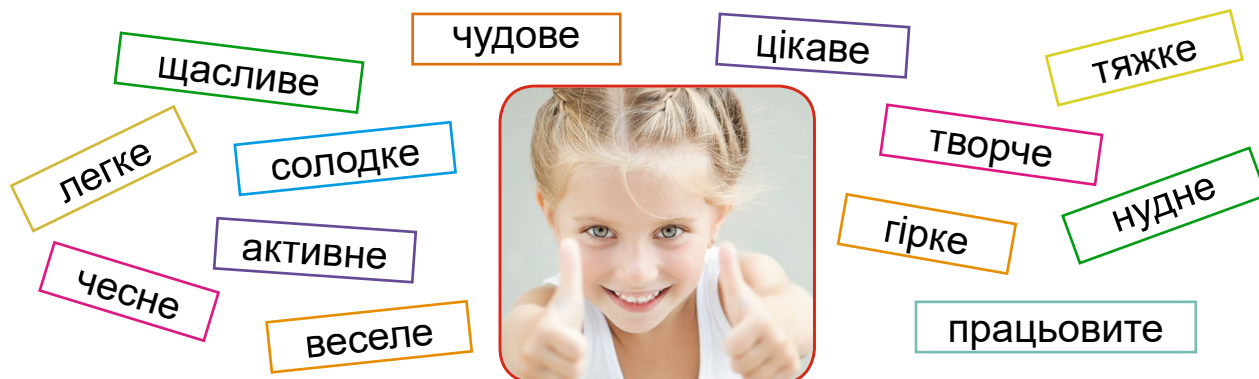
Життя – це дарунок долі, яким людина має мудро розпорядитися.

Одним з прикладів незламності духу та великої жаги до життя є Вадим Свириденко – військовий фельдшер, солдат Збройних сил України.



Вадим Свириденко

- Назвіть людей, життя яких є взірцем для вас та інших.
- Доберіть назви ознак до слова «життя».



Життя прекрасне, якщо його любити!

- Що людині дано природою від народження? Що отримує людина від суспільства? Чи впливає суспільство на людину?

Людина – унікальне створіння з особливою зовнішністю, організмом, захопленнями, мріями, вадами тощо. У кожного є свій унікальний смак в одязі, музиці, книжках. Кожен має своє улюблене захоплення, справу життя. Навіть якщо люди й схожі зовнішньо, їхній **внутрішній світ** різниться.



Внутрішній (духовний) світ людини – усе те, що пов'язане з душевними процесами людини: її почуттями, волею, пам'яттю, розумом, життєвими інтересами, поглядами, досвідом тощо.

Унікальність – якості людини, за якими вона відрізняється від решти людей.

- Чи всі живі істоти унікальні? У чому полягає ваша індивідуальність?

Пізнавати навколишній світ, мати власні інтереси, міркування, переконання, уміти співпереживати – означає створювати свій внутрішній світ.

Про людину з багатим духовним світом кажуть, що вона має совість, справедлива, добра. Така людина здатна співпереживати, думати не лише про себе, а й про інших людей і навколишній світ.

- Що, на вашу думку, люди цінують більше – матеріальні чи духовні цінності? Наведіть приклади.



Матеріальні цінності – речі у вигляді майна чи товару, що можна купити.



Оберіть серед запропонованих цінностей п'ять найважливіших для вас.

Доброта, безпека, чесність, мудрість, милосердя, дружба, любов, повага, справедливість, терпіння, розуміння, співчуття, довіра, благодійність, здоров'я, турбота, спокій, хоробрість, незалежність, щирість, багатство, успіх.

Цінності, які ви обрали, допомагають відчувати задоволення та щастя, навіть якщо вони не важливі для інших людей. Перелік ваших цінностей може бути нескінченний, але починатися він повинен з найважливіших.

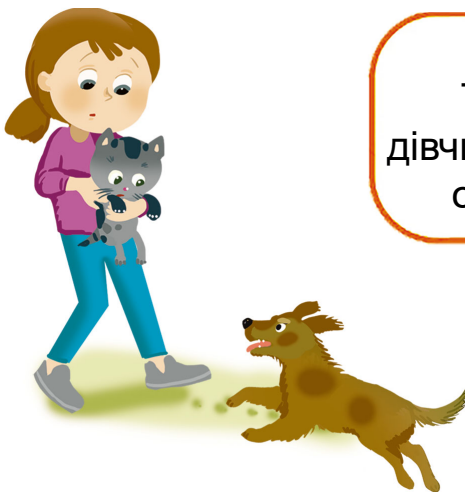
- Чи можуть цінності змінюватися?

Краса людини та її душі починається з добрих думок, бажань і вчинків. Зовнішню красу можна побачити, а внутрішню, невидиму, – відчувати серцем. По-справжньому красивою роблять людину доброта, чуйність, милосердя, співчуття, благодійність.



Хто з дітей звернув увагу на зовнішність, а хто – на вчинки та внутрішній світ? Доведіть свою думку.

Яка симпатична дівчинка!



Молодець!
Ти хоробра дівчинка, справжня особистість!



Коли ми виконуємо свої обов'язки – ми вчиняємо добро, знаходимо друзів. Уміння самотійно міркувати та вирішувати дозволяє нам ставати особистістю, що несхожа на інших.

- Попрацюйте в парі. Назвіть кілька своїх щоденних справ, які потребують від вас відповідальності.

Усе, що відбувається навколо, викликає в нас різні почуття, наприклад: **радість** – коли поруч рідні та близькі люди, **захоплення** – коли уявляємо героїв, **гнів** – коли хтось ображає меншого чи слабшого, **страх** – коли щось нам загрожує, **хвилювання** – коли очікуємо результати змагань, **гордість** – коли здійснюється український прапор на міжнародних змаганнях тощо.

Наша реакція на різні ситуації має назву **емоція**. Зазвичай дуже легко впізнати емоцію за виразом обличчя (мімікою) або рухами тіла.

- Наведіть приклади зі свого життя, коли події викликали у вас сильні емоції, переживання.
- Що означає «володіти собою»? Чи вмієте ви володіти собою?
- Якими порадами, наведеними в таблиці, ви користуєтеся? Чого маєте ще навчитися?

Навчіться володіти собою			
Якщо у вас поганий настрій:	Якщо у вас неприємності:	Якщо ви розсердилися:	Якщо ви погано почуваетесь:
пригадайте щось приємне або кумедне, прочитайте гумористичний твір, подивіться на себе в дзеркало й усміхніться	поділіться своїми почуттями з близькими, вислухайте пораду, підтримайте іншу людину	зробіть паузу, полічіть подумки до 10, вибачтесь і відійдіть убік	перегляньте свій режим дня, займіться фізкультурою, загартуванням, вийдіть на прогулянку
			

Самостійність привчає до відповідальності!

Самостійність –

уміння виконувати завдання,
робити справи без допомоги інших



Відповідальність –

уміння відповідати за свої
слова, дії та вчинки



Ваші друзі можуть мати інші особисті якості, іншу зовнішність, інші інтереси. Спілкування з іншими може вплинути на вас та ваше життя.



Чи є у вас друзі? Чому спілкування з ними важливе для вас? Чого ви навчились у друзів? Яке значення дружби в житті людини?

Чому так кажуть

- Людина без людини не проживе.
- Якщо людину не знаєш, подивися на її друга.

Перевіряємо себе

1. У чому секрет гарного настрою?
2. Що відчуває людина, коли дарує радість іншим?
3. Від чого залежить ставлення оточуючих до вас?
4. Чи можна вам довіряти? Доведіть.
5. Чи притаманне вам почуття відповідальності? Доведіть.

Коротко про головне

Життя – це найвища людська цінність. Кожна людина є неповторною, унікальною, несхожою на інших. Унікальна не лише зовнішність, а й внутрішній світ людини – її почуття, думки, бажання, прагнення, інтереси.

Чи знаєте ви, що...

...не існує загального рецепта щастя. Для когось щастя – це щаслива родина, а для когось сенс життя – у допомозі іншим. Хтось не уявляє свого життя без читання книжок. Для когось обов'язковою умовою є змога здобувати нові знання. Життя – це дарунок долі, яким людина має мудро та розважливо розпорядитися.



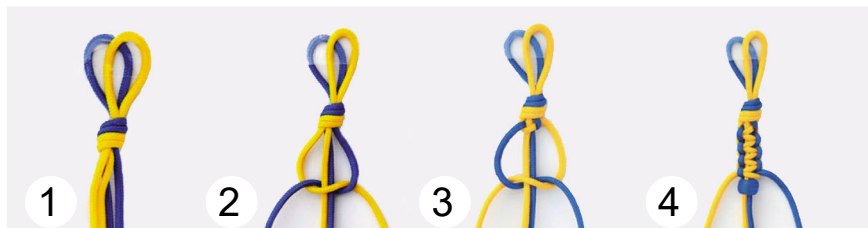
Проект «Браслет для друга чи подруги»

Вам знадобляться: дві нитки для плетіння в техніці макраме завдовжки по 1 м кожна (колір оберіть за бажанням), дощечка для пластиліну, канцелярський скотч, ножиці.

Виконуйте послідовно.

1. Складіть нитки вдвічі так, щоб один робочий кінець був довший за інший у 4 рази (у процесі плетіння робочі нитки ставатимуть коротшими швидше, ніж основні). Прикріпіть нитки скотчем до дощечки для пластиліну.

2. Виконуйте плетіння браслета правими та лівими одинарними плоскими вузлами, як показано на світлинах 2–4. Кожен наступний вузол підтягуйте до попереднього.



3. Сплетіть браслет потрібної довжини. Надійно закріпіть нитки на кінці браслета. Обріжте зайві нитки.

Обговоріть з однокласниками, кому з друзів ви хочете подарувати браслет і чому.

Моя дорога до успіху



Що таке успіх? Що означає бути успішним?
Як взаємопов'язані мрія і мета?
Що означає бути організованим?



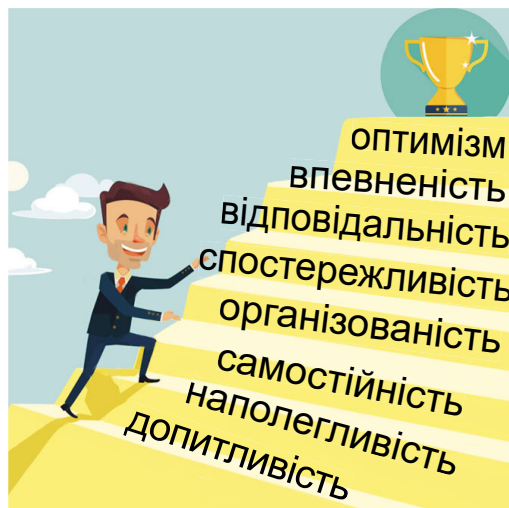
Що допомагає досягти успіху?

У ваших учинках, у поведінці, у ставленні до інших людей та до навколишнього світу проявляється ваш характер. Ви можете вдосконалювати свій характер, працювати над ним та виховувати в собі найкращі людські якості.

- Які риси характеру допомагають людині стати успішною? Доповніть цей перелік.

Кожний з вас має особисті здібності. Щоб їх розвинути, потрібно бути наполегливими, працьовитими, дисциплінованими та відповідальними.

- Які добрі справи допомогли вам досягнути успіхів у шкільному житті?



Я зі своїми однокласниками щорічно беру участь у спортивних змаганнях на Кубок школи.

У моїй школі є традиція виступати із цікавими повідомленнями в радіогазеті.





Оцініть ситуацію. Зробіть висновки.

Учні 4 класу домовилися на вихідних прибрати шкільний спортивний майданчик для проведення змагань «Веселі старти». Усі прийшли вчасно та із завзяттям виконали заплановане. Відсутні були Дмитро та Іван. Дмитро відвідував у лікарні бабусю, а Іван з друзями ходив на річку.



Чи погодилися б ви товаришувати з однолітком, який відрізняється від вас успішністю в навчанні чи станом здоров'я? Обґрунтуйте свою відповідь. Чи можна довідатися про щось нове, цікаве, не докладаючи жодних зусиль?

Пам'ятайте! Щоб стати успішним/успішною, потрібно дотримуватися певних правил.

- Займайтеся тим, що подобається.
- Не бійтеся нового.
- Не бійтеся помилитися.
- Ставте чіткі та досяжні цілі.
- Обов'язково визначайте час досягнення мети.
- Будьте дисциплінованими.



Учні 4 класу Оленка та Сашко розмірковують про свої майбутні професії. Із чим ви згодні, а із чим – ні?



Я мрію стати капітаном. Уже зараз я починаю готувати себе до цієї професії – вивчаю карти, читаю пригодницькі книжки про мандрівників, мореплавців та першовідкривачів. Майбутній капітан повинен добре розумітися на сучасній техніці, приладах. Тому я хочу отримати міцні знання з математики, інформатики. Я знаю, що моя мрія здійсниться лише тоді, коли я докладу максимум зусиль.

Я дуже люблю доглядати за своїм псиком. Я вмю його купати, годувати та вигулювати. Можливо, коли я виросту, я стану ветеринаром, буду лікувати тварин і доглядати за ними. Ця професія вимагає від людини уваги, співчуття. А ще треба багато знати про тварин.



1. Чи згодні ви з твердженням, що сумлінність є запорукою успіху в навчанні й у праці?
2. Коли можна припинити навчатися? Чи можна навчатись упродовж усього життя?

Перевіряємо себе

1. Що ви відчуваєте, коли вдається упоратися з важким завданням?
2. Як почуваетесь, коли приходите до школи з невиконаним домашнім завданням?
3. Назвіть кілька вмінь, якими ви бажаєте оволодіти.
4. Які риси характеру потрібно в собі виховувати, щоб досягти успіху?
5. Уявіть себе журналістами та поспілкуйтеся зі старшими членами родини про вибір професії.

Коротко про головне

Щоб досягти успіху та втілити в життя свою мрію, потрібно вчитися ставити чіткі цілі. Успішність людини залежить від її характеру, сили волі, здатності приділяти улюбленій справі багато часу та керувати своїми емоціями.

Чи знаєте ви, що...

...у найближчі 15–20 років і в Україні, й у світі будуть потрібні фахівці з такими якостями, як здатність самостійно визначати складні задачі й розв'язувати їх.

Як жити серед людей



Що сприяє хорошим стосункам у спільнотах? Що таке толерантність? Як знаходити друзів? Які риси характеру допомагають уникати конфліктів?



Що означає бути сумлінним?

Усе, що створено людиною і характеризує її як суспільну істоту, називають **культурою**.

Оволодівати знаннями та культурними навичками нам допомагають книжки. Книжки дають змогу розширити словниковий запас та підвищити культуру мовлення. Охайна людина, що одягається відповідно до певної події, дотримується культури зовнішнього вигляду. У людини, що займається спортом, розвинута фізична культура. Існує культура поведінки за столом, культура поведінки вдома, у школі, у громадських місцях. Отже, слово «культура» є багатозначним. І найчастіше його вживають як синонім освіченості, вихованості людини. У такому значенні це слово увійшло в усі європейські мови.

Культурна людина, яка поважає себе, завжди має власну думку, уміє її відстоювати, дотримується обіцянок, уміє поводитися гідно: ніколи не вживає лайливих слів, не ображає інших.

- Чи завжди ви поведетеся толерантно?
- Що означає бути щирою людиною? Що означає поважати себе самого?

Щиро – це коли від душі, від самого серця. Поведінка щирих людей завжди відповідає їхньому внутрішньому світу. Їхні вчинки відповідають їхнім словам та обіцянкам.



Оберіть продовження твердження.

Щоб знайти друзів, треба...

?

?

завжди шукати шлях до примирення

пропонувати дружбу тим, хто завжди тобі допоможе



?

?

бути готовим/ готовою допомагати другові/подрузі

самому/самій бути хорошою подругою чи другом

- Чи радієте ви успіхам друзів?
- Назвіть риси, що допомагають дружити.
- Що може зруйнувати довіру між друзями?
- Чи є друзі в тих, хто ображає інших?



Яке з тверджень, на вашу думку, є правильним (істинним)?

Щоб розв'язати конфлікт між друзями мирним шляхом, потрібно:

- А** запропонувати кілька рішень, одне з яких задовольнить усі сторони;
- Б** не дозволяти втручатися стороннім особам;
- В** провести діалог, ураховуючи думку кожного;
- Г** якщо обране рішення не дало очікуваних результатів, потрібно шукати нові шляхи розв'язання проблеми.

Здатність бачити різницю між правильними й неправильними думками та вчинками називають моральністю.



Мораль (моральні норми) – правила поведінки, прийняті в суспільстві.

Позитивні моральні якості людини називають **чеснó-тами**.

- Які чесноти найбільше шанують у суспільстві? Поясніть свою думку.
- Пригадайте та розкажіть у парі про свої добрі вчинки.
- Що допомагає визначити, хороший цей вчинок чи поганий?

Серед людей немає ідеальних та досконалих. Усі коли-небудь помиляються. Але потрібно розуміти, що таке «добре», а що таке «погано». А допомагає в цьому сумління (совість).

- Що означає «голос сумління (совісті)»?

Для того щоб у суспільстві був мир та злагода, люди склали правила поведінки. Їх назвали етикетом. І, можливо, хтось з вас чує це слово вперше, але багатьох правил етикету ви вже дотримуетесь. Наприклад, ви вітаєтеся з учителями та однокласниками, дякуєте, поступаєтеся місцем у транспорті літній людині тощо.

Ввічлива людина не змусить іншу почуватися незручно. Вона завжди доброзичлива, не вживає лайливих слів.



Пригадайте правила етикету, які полегшують спілкування. Театралізуйте в парах ситуації.

- Ви в магазині купуєте хліб. Зверніться до продавчині.
- Ви у шкільній бібліотеці хочете знайти цікаву книжку. Що ви скажете?

Оскільки школа є громадським місцем, у ній діють правила шкільного етикету.

- Пригадайте та розкажіть випадок із життя, коли знання правил етикету стали вам у пригоді.



Що означає «етичне ставлення до тварин»? Що відчувають домашні улюбленці, які опиняються на вулиці? Яких етичних норм поведінки потрібно дотримуватись у спілкуванні з тваринами?

Гуманність у перекладі з латини означає «людяність», тобто «доброзичливе, чуйне ставлення до людей та інших живих істот».

Перевіряємо себе

1. Пограйте в гру «Хочу, можу, мушу». По черзі продовжте речення.
«Я хочу...» «Я можу...» «Я мушу...»
2. Чи завжди у вас у житті узгоджувалися «хочу», «можу», «мушу»? Наведіть позитивні приклади.
3. Виконайте вправу «Сенкан»:
 - перший рядок – назва теми (одне слово);
 - другий – опис теми (два слова);
 - третій – опис дій у межах теми (три слова);
 - четвертий – фраза із чотирьох слів, яка відображає ставлення до теми;
 - п'ятий – синонім, який виражає суть теми.

Коротко про головне

Культура – усе те, що люди створили упродовж віків: писемність, мистецтво, знаряддя праці, будинки, транспортні засоби, одяг та багато іншого. Культура поведінки охоплює етикет, правила поводження з людьми, тваринами, поведінку у громадських місцях, стосунки між людьми, культуру спілкування.

Чи знаєте ви, що...

...звертання «ви» доречне в офіційному спілкуванні, у транспорті, у громадських місцях, а також коли звертаєтеся до людей старшого віку. На «ти» звертаються до однолітків, членів родини, друзів.



Приготування салату «Мікс»

Пригадайте, яких правил етикету потрібно дотримуватися за столом.

Основні правила етикету за столом

1. Не поспішайте першими зайняти місце за столом.
2. На стільці сидіть прямо, не схиляючись над тарілкою.
3. Серветку з тканини кладіть собі на коліна.
4. Рот і руки витирайте паперовими серветками.
5. Не тягніться за стравою, якщо вона далеко, попросіть інших передати її вам.
6. Після їди ніж, виделку, ложку покладіть у свою тарілку.
7. Телефон на столі – ознака поганих манер, до того ж це негігієнічно.

- Приготуйте салат «Мікс» для частування гостей.

Вам знадобляться: зелене яблуко (2 шт.), куряче яйце (3 шт.), крабові палички (120 г), твердий сир (70 г), зелень (кріп, петрушка), сіль (за смаком), соняшникова або оливкова олія (2–3 столові ложки).

Виконуйте послідовно.

1. Помиті яблука очистіть від шкірки, видаліть серцевину, наріжте соломкою.
2. Зварені вкруту яйця та крабові палички наріжте невеликими кубиками.
3. Сир натріть на тертці.
4. Дрібно наріжте зелень.
5. Викладіть усі інгредієнти в салатник та перемішайте. Додайте сіль. Полийте салат олією. Прикрасьте зеленню.

Розкажіть однокласникам, кого ви запросите в гості. Чи важливо для вас дотримуватися правил поведінки за столом? Чому?

Як запобігти небезпечним ситуаціям



Коли ми звертаємося до екстрених служб? Що зображено на плані евакуації з класу під час пожежі?



Як уберегтися від нещасних випадків?

Створені людиною пристрої в разі порушення правил використання можуть бути дуже небезпечними й навіть нести загрозу життю. Засоби масової інформації час від часу повідомляють про аварії та нещасні випадки.

- Що може спричинити такі події? Хто потрапляє в такі ситуації?



Аварія – значне пошкодження механізму або машини під час руху.

Нещасний випадок – несподіваний збіг обставин, що призвів до травмування або смерті людини.

Аварії можуть трапитися де завгодно – удома, у школі чи на вулиці. Людина, яка створює небезпечну ситуацію переживає неприємні емоції. Для того щоб не шкодувати про неправильний вчинок, потрібно завжди передбачати наслідки, обирати те, що не завдає шкоди здоров'ю.

Чому так кажуть

- Обачність – половина порятунку.
- Бережися лиха, поки тихо.

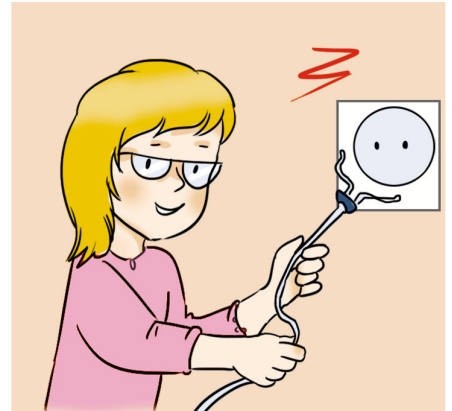


Запропонуйте спосіб уникнення нещасного випадку у школі, коли:

- а) ви користуєтеся циркулем;
- б) ви маєте вийти чи зайти до класу;
- в) ви використовуєте поліетиленовий пакет.



Розгляньте в парах малюнки. До яких наслідків можуть призвести зображені ситуації?



- Як уберегтися від нещасних випадків під час катання на велосипеді, роликах або скейтборді?

Засоби індивідуального захисту застосовують для запобігання травмуванню. Вони дають змогу уникнути надмірного шуму, прямого контакту шкіри з гострими предметами, гарячими поверхнями, небезпечними хімічними речовинами. Лікарі, ветеринари, лаборанти, прибиральники та люди інших професій мають захисний робочий одяг, рукавиці, маски, відповідне взуття, щоб запобігти шкідливій дії вірусів, бактерій та хімічних речовин.

Для інформування про небезпеку та можливі ризики створено спеціальні знаки, зрозумілі людям, які спілкуються різними мовами.

ЗНАКИ			
інформують	попереджають	забороняють	зобов'язують
			
			

- До яких дій спонукають наведені знаки? Від чого вони вберігають?



Об'єднайтеся в кілька груп. Кожна група має визначити небезпечне місце у вашому населеному пункті, у тому числі біля школи, та сповістити про нього громадськість за допомогою спеціальних знаків. Для цього з картону зробіть таблички, що будуть попереджати про небезпеку. Таблички встановіть у відповідному місці.

- Які речовини можуть бути шкідливими?



Шкідливими називають речовини, що негативно впливають на організм людини, шкодять йому.

Шкідливими вважають хімічні речовини, які під час контакту з тілом людини можуть завдати шкоди. Хімічними

речовинами є порошки, гази та рідини, які використовують:

- для боротьби з домашніми шкідниками (щурами, тарганами) або шкідниками на полях, у садах, на городах;
- для очищення та прибирання – мийні засоби, розчини для дезінфекції, фарби тощо;
- як паливо – бензин, нафта, зріджений газ.

За неправильного зберігання чи використання хімічні речовини можуть легко спалахнути. Тому їх і називають **легкозаймистими речовинами**.

- Чи можна ліки віднести до небезпечних хімічних речовин?

Шкідливі речовини завдають шкоди здоров'ю людей і тварин, рослинам та навколишньому середовищу. Вони можуть потрапити в організм різними способами:



через дихальні шляхи



під час споживання їжі



через шкіру

Правила безпеки в побуті

1. Хімічні речовини слід зберігати в щільно закоркованому посуді, подалі від джерел тепла та вогню.
2. Усі ємності з хімічними речовинами мають бути марковані (підписані).
3. Усі засоби побутової хімії потрібно зберігати окремо від харчових продуктів.



Пригадайте, як потрібно поводитись у разі виникнення пожежі в будинку.

Шкідливими є віруси та бактерії, надмірний шум і вібрації, погане освітлення, відсутність вентиляції та надлишкове тепло або, навпаки, холод. У небезпечну ситуацію можна потрапити під час відвідування з родиною великого супермаркету, концерту, фестивалю тощо. Як отримати допомогу?

Якщо ви загубилися, то...

- залишайтеся на місці;
- зверніться по допомогу до поліцейського, продавця, охоронця. Якщо ви не можете їх знайти, тоді зверніться до жінок з дітьми, людей похилого віку.
- Як поводитися під час зустрічі з незнайомцями? Кому можна довіряти?

Пам'ятайте! Ніколи не сідайте в машину з незнайомцями, навіть якщо вони стверджують, що знають ваших батьків чи родичів. Утікайте якомога далі від транспортного засобу незнайомця й негайно повідомте про це дорослого.

Ніколи не говоріть тим, хто стукає у двері, якщо ви його не знаєте, що ви самі вдома. Запропонуйте незнайомцю залишити пакунок перед дверима, але ніколи не відчиняйте йому.



Театралізуйте ситуації у групах.

1. Незнайомець постукав у двері й просить впустити його до помешкання.

2. Вам телефонує незнайомка й розпитує про дорослих членів родини.

3. На вулиці ви зустрічаєте незнайомку, що говорить: «Твоя мама попросила тебе піти зі мною! Ходімо!».

Перевіряємо себе

1. Які речовини можуть бути шкідливими?
2. Що може спричинити пожежу? Як діяти в разі пожежі?
3. Чому обов'язково треба знати, де розташовано запасний вихід з приміщення?
4. Як ви вчините, якщо до вас у двері постукає незнайомиць/незнайомка?
5. Що потрібно робити, якщо ви загубилися?
6. Поміркуйте, яких умінь ви набули під час ознайомлення з темою. Чого навчилися?

Коротко про головне

Потрібно бути пильними та обережними вдома, на вулиці, у школі. Нещасних випадків можна уникнути, якщо бути уважними та дотримуватися правил безпечної поведінки. Для запобігання травмуванню використовують засоби індивідуального захисту. Не можна впускати незнайомців до помешкання. Дотримання правил безпеки дозволить зберегти ваше життя та життя близьких вам людей.

Чи знаєте ви, що...

...для виготовлення уніформи для пожежників використовується спеціальний матеріал, який здатний витримувати температури до 1200 °С. Крім того, він захищає від дії хімічних речовин, якими користуються для гасіння пожежі. Завдяки такій уніформі пожежники можуть рятувати людей з палаючих будинків.

Безпека на дорозі



Які правила дорожнього руху ви знаєте? Для чого призначено тротуар і проїзну частину дороги? Як правильно переходити дорогу? Про що попереджають знаки дорожнього руху?



Чому потрібно дотримуватися правил дорожнього руху?

Дехто з вас ходить до школи пішки, дехто користується громадським або приватним транспортом. Але всі ви рухаєтеся певним маршрутом, коли прямуєте до школи.

- Хто є учасником дорожнього руху?

Безпека людей на дорозі залежить від уважності та здатності орієнтуватись у складних умовах, від знання правил дорожнього руху. Щоб уникнути аварій, учасники дорожнього руху – водії, велосипедисти, пасажери та пішоходи – мають бути взаємно ввічливими та дотримуватися правил.

Спеціальними знаками, що допомагають регулювати рух транспорту та пішоходів, є дорожні знаки. Частина з них призначено для **пішоходів**, іншу – для **водіїв**.



Пішохідний перехід



Доріжка для пішоходів



Пішохідний перехід



Діти



Які дорожні знаки ви знаєте? Розгляньте дорожні знаки на форзаці 2 підручника. Припустіть, чому їх так названо.



1. Чому дорожні знаки зрозумілі мешканцям різних країн світу?

2. Припустіть, що означає знак



3. Чим відрізняються знаки



В Україні встановлено правосторонній рух транспортних засобів. Це означає, що на дорогах, на яких рух дозволено в обох напрямках, потрібно рухатися з правого боку дороги. Правосторонній рух запроваджено в більшості країн Європи.

- Дізнайтеся, у яких країнах запроваджено лівосторонній рух.

Люди з обмеженими фізичними можливостями, наприклад незрячі або з вадами слуху, виходячи на дорогу, більше наражаються на небезпеку. Для таких пішоходів створено спеціальні знаки та сигнали, а для водіїв – знаки, що попереджають про те, що на певній ділянці дороги можуть з'явитися люди з обмеженими можливостями.

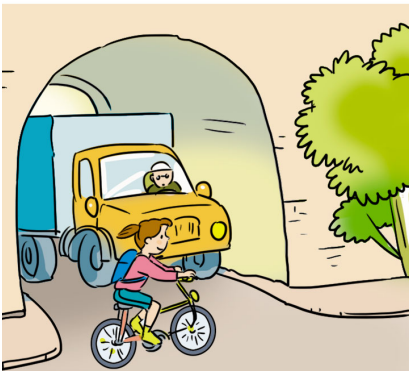


Студенти-кібернетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка, що спеціалізуються на

штучному інтелекті, розробили для незрячих людей мобільний додаток «Білий ціпок». Він допоможе людям з обмеженими можливостями орієнтуватись у просторі: розпізнавати предмети, визначати відстань до них, їхнє місце розташування.



Розгляньте малюнки. У парах оцініть ситуації та визначте, які з них є небезпечними. До чого можуть призвести порушення правил дорожнього руху?



- Які особливості переходу дороги в сільській місцевості? За містом?
- За межами населених пунктів пішоходи, які рухаються узбіччям, повинні йти назустріч руху транспорту.
- У місцях, де рух регулюється, пішоходи повинні керуватися сигналами світлофора.

- Переходити дорогу потрібно в місці, яке добре проглядається з обох боків.
- Перебігати вулицю або перетинати її на велосипеді забороняється.

Однією з улюблених розваг дітей є катання на велосипеді. Тротуарами в супроводі дорослих можуть їздити на велосипедах діти до 7 років. Дітям від 7 до 14 років уже не можна їздити тротуарами, але ще не можна їздити автошляхами. Тому їм залишаються стадіони, велодоріжки, парки та двори.

Перевіряємо себе

1. Чи є на дорозі, якою ви ходите до школи, небезпечні місця? Які саме? Як уникнути небезпеки?
2. Які знання та вміння ви застосуєте під час руху проїзною частиною?
3. Продовжте речення: «Я зрозумів/зрозуміла...».

Коротко про головне

Учасниками дорожнього руху є водії, велосипедисти, пасажери та пішоходи. Дорожні знаки допомагають регулювати рух транспорту та пішоходів. Дотримання правил дорожнього руху дає змогу уникнути небезпечних ситуацій. Потрібно виявляти повагу до всіх учасників дорожнього руху та прогнозувати наслідки своїх учинків.

Чи знаєте ви, що...

...ось такий тактильний посібник для слабозорих і незрячих дітей створили волонтери із Черкас. Усі вони різні за віком та професіями, утім об'єднані бажанням допомогти дітям пізнати світ. Нині книжки з бібліотеки «Тактильні книжки для слабозорих і незрячих дітей» зберігаються у школі-інтернаті Черкас.



Що таке правопорушення



Які ви знаєте правила поведінки у громадських місцях? Навіщо людям потрібні права та обов'язки? Які вчинки людини є правомірними?



Що таке правопорушення і яка відповідальність за його скоєння?

Усі дорослі та діти знають, що обманювати, красти, ображати інших – це погані вчинки. Коли діти або дорослі не дотримуються правил та законів, їхні дії називають протиправними. Вони вчиняють правопорушення.



Правопорушення – поведінка та її наслідки, що порушують права людини, завдають шкоди іншим людям.



Дослідіть, з яких слів утворено слова «протиправний» та «правопорушення».

Правила створюють і змінюють самі люди. За допомогою правил полегшується життя людей.

- Як дотримання правил у школі й сім'ї впливає на ваші стосунки з оточуючими?

Сумління та обмірковані вчинки багатьох людей уберегають від правопорушень. Якщо людина порушує закон, то має за це відповідати. Для таких людей міру покарання визначають суди (державні органи, що здійснюють правосуддя).

Пам'ятайте! Відповідальність за правопорушення за законами України настає із 14 років. За правопорушення дітей до цього віку несуть відповідальність батьки.

Чому так кажуть

- Чия шкода, того й провина.
- Хто візьме без дозволу, той буде без носа.
- Як почувається людина, яку ошукали, яка стала жертвою шахраїв?



Прочитайте вірш. Поміркуйте, чому «крадієм так легко стати»?

Діти розуміють вже:

Є – своє, а є – чуже.

Що твоє – тобі належить.

Ти господар речі цій!

А чуже нехай полéжить,

І чужого брать не смій!

Брать чуже – ну, геть негоже,

Не гріши, а чесним будь.

Ти ж на злодія не схожий

Й про чуже навék забудь!

І не слід чужого брати,

Крадієм так легко стати...

Надія Красоткіна

Легковажні вчинки, пустощі, витівки, що ображають гідність інших людей, можуть призвести до правопорушень. Скоїти правопорушення можна з необережності, але відповідальності в такому разі також не уникнути.

Перевіряємо себе

1. Чи може бездіяльність людини стати правопорушенням?
2. Припустіть, що може статися, коли всі почнуть говорити лише неправду.

Коротко про головне

Головною ознакою правопорушення є шкода, яку особа, що його вчиняє, завдає іншій особі чи суспільству. Кожна людина відповідає за свої дії особисто.

Чи знаєте ви, що...

...у світі існує **ювенальна юстіція** (у перекладі з латини «юнацьке правосуддя») – правова система із захисту прав дітей. В Україні ця система ще розвивається.

Як людина змінює світ



Назвіть найперші винаходи давніх людей?
Чи всі винаходи несуть ризик для людини та природи?
Що допомагає людині робити винаходи? Які риси характеру притаманні винахідникам?



Які винаходи українців відомі світу?

Нині відкриття науки та техніки докорінно змінили наш спосіб життя. Електроенергія використовується для освітлення та опалення, приводить у рух прилади та машини. Ми дізнаємося новини з телебачення та радіо. Літаком можна дістатися майже кожного куточка Землі. За допомогою комп'ютера створюємо та зберігаємо інформацію. Ми спілкуємося з усім світом через мобільні телефони та інтернет. Людина змінює світ, у якому живе, створюючи те, чого раніше в природі не існувало.



Винахóдити – створювати що-небудь зовсім нове, до цього невідоме.

Винахíдник – людина, яка винайшла або винаходить що-небудь.

Винаходом може бути:

- створення абсолютно нового об'єкта, такого, який не існував раніше;
 - доповнення існуючого об'єкта новими елементами;
 - незвичне застосування відомих речей тощо.
- Використовуючи різні джерела інформації, підготуйте повідомлення про сучасні досягнення в різних галузях техніки.

Протягом багатьох років українські вчені зробили тисячі винаходів. Серед них є такі, які активно використовують в Україні та світі.

Винахідником гвинтокрила є київський авіаконструктор, який емігрував до США, **Ігор Сікорський**. У 1931 році він запатентував проєкт машини з двома пропелерами – горизонтальним на даху та вертикальним на хвості.



Уродженець Житомира **Сергій Корольов** є засновником наукової лабораторії з розробки ракетних літальних апаратів. У 1957 році під його керівництвом було запущено на навколосеземну орбіту перший в історії штучний супутник Землі.



Учений і винахідник, українець **Іван Пулюй** перший сконструював прилад, який став прообразом сучасних рентгенівських апаратів. Саме він перший у світі зробив рентгенівський знімок людського скелета.



В учнів 4 класу виникла дискусія. Одна група учнів стверджує, що сучасна техніка полегшує життя людей, а інша відстоює позицію, що життя стає складнішим, потрібно більше вчитися, щоб мати змогу користуватися новою технікою. Яку групу підтримуєте ви? Обґрунтуйте свою думку.

Чому так кажуть

- З усіх скарбів знання – найцінніше, тому що воно не може бути ні вкраденим, ні загубленим, ані знищеним.



Припустіть, якого рівня досягне техніка в майбутньому. Пофантазуйте, які відкриття можуть статися в найближчі 50 років.

Жива природа з давніх-давен була для людини джерелом натхнення в її прагненні до розвитку. Творці різноманітних приладів запозичили в неї ідеї для конструювання. Саме спостерігаючи за мурашником, вуликом, греблею, збудованою бобрами, люди зрозуміли, як можна створювати міцні споруди. Земляна оса надихнула на створення пневматичного відбійного молотка, кажан – на ультразвуковий локатор, кальмар – на реактивний двигун, жаби, в'юни та п'явки – на точний барометр тощо.

Перевіряємо себе

1. Для чого потрібні відкриття та винаходи?
2. Які винаходи людства докорінно змінили світ?
3. Назвіть винаходи, що поліпшують життя людини.
4. У якій галузі наук ви хотіли б працювати? Чому?
5. Яка роль нових відкриттів у збереженні навколишнього середовища? Наведіть приклади.
6. Що для вас виявилось найцікавішим під час вивчення теми? Які висновки ви зробили?

Коротко про головне

Людство не змогло б існувати без постійного прогресу, упровадження нових технологій, винаходів і відкриттів. Винаходи людства змінили світ і поліпшили життя людини.

Чи знаєте ви, що...

...для зменшення рівня шуму в автомобілях та іншому транспорті японська автомобільна компанія розробила машини, які своєю конструкцією нагадують дзьоб рибалочки.

Це ми можемо



Які зв'язки існують між об'єктами неживої природи та живої?
Що ви робите для збереження чистоти свого населеного пункту?



Як людина взаємодіє з природою?

Людина подібно до інших істот дихає, харчується, росте, розвивається, дає потомство.

- Чим людина відрізняється від тварин?

Людина відрізняється від тварин тим, що вміє мислити, читати та писати, володіє мовою, уміє висловлювати думки, працювати. За весь період існування людина не тільки навчилася виживати у природі, а й почала її перетворювати, пристосовуючи до власних потреб.

Наукові відкриття та технології полегшують життя людей. Проте створені людиною заводи, машини, матеріали забруднюють природу. Зростає ризик пожеж, аварій та катастроф. Іноді відкриття використовують не лише в мирних цілях – створюється зброя, виробляються небезпечні та шкідливі для здоров'я речовини.



Катаклізм (від грец. – «повінь, потоп, загибель») – раптове природне лихо, катастрофа, що призвела до значних екологічних наслідків і руйнувань.

Транспортні засоби, що працюють на пальному, виготовленому з нафти, забруднюють природу. Саме тому важливим є розроблення машин, які працюють на енергії сонця, вітру та води.

Працюючи, людина змінює своє життя на краще, розвиває свої здібності, здобуває нові знання. За свою роботу кожна людина отримує винагороду – заробітну плату. Завдяки цій винагороді людина може задовольнити свої потреби. У світі з'являються нові професії, яких раніше не було.

- Розкажіть, які сучасні професії ви знаєте. Подумайте, чому з'являються нові професії.



У групах доведіть...

- що праця потрібна для розвитку людини;
- робота має важливе значення для сім'ї;
- що суспільство й країна не можуть розвиватися без праці.

Людина тісно пов'язана з природою та залежна від неї. Упродовж життя люди взаємодіють між собою. Родина та друзі завжди з нами в моменти радості та смутку. Рідні піклуються про нас, підтримують, коли нам потрібна допомога, коли ми сумуємо або потребуємо догляду, або не можемо робити щось самостійно. Відчуття зв'язку – позитивне почуття, яке викликає в нас бажання діяти з доброю волею до інших. Негативним почуттям є відчуття самотності. Завдячуючи людській гуманності, почуттям та взаємозв'язкам, ми вживаємо частіше «ми», ніж «я».



Гуманність (від гуманний, лат. – «людяний») – любов, увага до людей, повага до їхньої гідності, уміння бути стриманими в оцінці їхніх вчинків; добре ставлення до всього живого; людяність.



З фрагмента Декларації про навколишнє середовище та розвиток, прийнятої на конференції ООН у 1992 році, оберіть ті положення, які можуть виконувати діти вашого віку.

Це ми знаємо

- Усе та всі взаємопов'язані й взаємозалежні.
- Для нашого щастя важливим є щастя інших.
- Нам потрібно будувати позитивні стосунки.
- Ми маємо спільне майбутнє.
- Наш дім, планета Земля, який ділиться з нами своїми ресурсами та сонячною енергією, має ресурси, що вичерпуються.

У це ми віримо

- Коли ми шкодимо повітрю, воді, ґрунту, ми крадемо ресурси в майбутнього.
- Сучасні люди та новітні потужні знаряддя праці спричинили зникнення багатьох видів рослин і тварин через забруднення річок, руйнування лісів, отруєння землі тощо. Ми вчимося на своїх помилках.
- Ми поважаємо та підтримуємо абсолютну потребу в чистому повітрі, воді та ґрунті.

Це ми вирішуємо

- Усе те, що ми знаємо й у що віримо, тепер має стати основою нашого життя.
- У цей поворотний момент у наших стосунках із Землею ми працюємо в партнерстві, зв'язку та взаємозалежності з природою.

Чому так кажуть

- Сто разів на день я нагадую собі, що моє внутрішнє та зовнішнє життя залежить від праці інших людей...

(Альберт Ейнштейн).



Уявіть, що на Землі зникли, здавалося б, не потрібні людині істоти – комарі, миші, жаби. До яких наслідків це може призвести і хто від цього постраждає?

Охорона природи й екологічні проблеми стають актуальними в усьому світі. У багатьох країнах створюють спеціальні організації з охорони природи, ухвалюють закони про охорону навколишнього природного середовища.



Виконайте мініпроект «Як боротьба за гуманність об'єднала світ?». Відшукайте в доступних джерелах інформацію про вчинки людей, що засвідчують їхнє гуманне ставлення до тварин та людей. Презентуйте мініпроекти за обраним способом.

Перевіряємо себе

1. Як ви розумієте вислів «Людина – частина природи»?
2. Що означає розумне використання природних багатств?
3. Як потрібно поводитися під час відпочинку на природі?
4. Чи трапилися вам упродовж вивчення теми завдання, результатами роботи над якими ви пишаєтеся? Назвіть ці результати.

Коротко про головне

Люди, що живуть в одному суспільстві, пов'язані одне з одним різними стосунками. Вони передають свої знання одне одному, розвиваючи таким чином науку, культуру. Природа – середовище проживання людини, що дає їй продукти харчування, паливо, сировину для промисловості. Тому потрібно охороняти природу й розумно використовувати її багатства.

Чи знаєте ви, що...

...сміттєзвалища світу заповнені на третину пакувальними матеріалами. Щодня понад 27 000 дерев вирубують для виробництва туалетного паперу.



Проект «Благодійний ярмарок»

Завдання проєкту:

- з'ясуйте, хто з вашого оточення потребує допомоги та якої саме;
- оберіть вироби, які ви будете виготовляти;
- придбайте та підготуйте матеріали для виготовлення виробів;

- виготовте вироби; підготуйте рекламу вашого ярмарку;
- проведіть ярмарок; усім класом ухваліть рішення, кому ви будете допомагати і як саме.

Для виготовлення виробів, окрім нових, візьміть матеріали, які вже були у використанні. Для придбання нових матеріалів можете використати кишенькові гроші.

Перелік виробів, рекомендованих для виготовлення та продажу на ярмарку: предмети інтер'єру; іграшки; прикраси для ручок та олівців; тримачі для навушників; брелоки для ключів; органайзери для ручок та олівців.



Вам знадобляться: палички для морозива та барбекю, банки з-під кави, дерев'яні намистини, ґудзики, кольоровий папір, простий олівець, фломастери, фарби, лінійка, ножиці, клей ПВА, матеріали для оздоблення (за бажанням).

Обговоріть з однокласниками, які риси характеру мають бути притаманні продавцям. Хто створює рекламу? Чи впливає реклама на ваш намір придбати товар? Чому важливо робити благодійні вчинки?

ЗМІСТ

Розділ 2. ОКЕАНИ ТА МАТЕРИКИ

ПРИРОДА МАТЕРИКІВ (<i>продовження</i>)	3
Рослинний і тваринний світ Південної Америки	3
<i>Проект «Водяна красуня»</i>	6
Австралія – найсухіший материк	8
Рослинний і тваринний світ Австралії	11
Антарктида – найхолодніший материк	16
Рослинний і тваринний світ Антарктиди	19
<i>Проект «Пінгвін»</i>	22

Розділ 3. ВСЕСВІТ І СОНЯЧНА СИСТЕМА

Як влаштована Сонячна система	23
<i>Проект «Сонячна система»</i>	28
Сонце – центральне тіло Сонячної системи	30
<i>Виготовлення листівки «Квітуха галявина»</i>	33
Які бувають планети	36
Таємниці планет земної групи	39
Як відбувається добовий і річний рух Землі	42
Що можна побачити на зоряному небі	46
<i>Виготовлення панно «Зоряна ніч»</i>	48
Молочний Шлях – наша галактика	50
Давні та сучасні уявлення людей про Всесвіт	52
<i>Проект «Подорож у космос»</i>	55

Розділ 4. МАЙБУТНЄ – ЦЕ МИ

ЛЮДИНА І ПРИРОДА	56
Які взаємозв'язки існують у природі	56
Як людина змінює природу	62
<i>Проект «Моделювання транспортного засобу»</i>	65
Чому матеріали використовують повторно	67
Що таке екологічні проблеми	72
<i>Виготовлення горщика для вирощування саджанців дерев</i>	76

ЛЮДИ – БАГАТСТВО КРАЇНИ	77
Людина – найбільша цінність	77
<i>Проект «Браслет для друга чи подруги»</i>	82
Моя дорога до успіху	83
Як жити серед людей	86
<i>Приготування салату «Мікс»</i>	90
Як запобігти небезпечним ситуаціям	91
Безпека на дорозі	97
Що таке правопорушення	101
Як людина змінює світ	103
Це ми можемо	106
<i>Проект «Благодійний ярмарок»</i>	109

Навчальне видання

ГІЛЬБЕРГ Тетяна Георгіївна, ТАРНАВСЬКА Світлана Степанівна,
ПАВИЧ Ніна Миколаївна

Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ

підручник для осіб з особливими освітніми потребами

(Н 54.1 – Н 54.2)

4 клас

(у 3-х частинах)

ЧАСТИНА 3

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»

У підручнику використано ілюстративний матеріал з відкритих джерел інтернету, зокрема сайтів *vecteezy.com*, *depositphotos.com*. Усі матеріали в підручнику використано з навчальною метою відповідно до законодавства України про авторське право і суміжні права.

Відповідальна за випуск *Марія Москаленко*, Редактори *Ірина Коваленко*, *Людмила Мялківська*,
Обкладинка *Світлани Железняк*, *Олександра Павленка*,
Макет, художнє оформлення, комп'ютерна обробка ілюстрацій *Олени Мамаєвої*,
Комп'ютерна верстка *Клари Шалигіної*, Коректор *Наталія Лозова*

Формат 84×108/16. Ум. друк. арк. 11,76. Обл.-вид. арк. 7,15.
Тираж 2278 пр. Вид. № 2219. Зам. № 21-06-1506.

Видавництво «Генеза», вул. Тимошенка, 2-л, м. Київ, 04212.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 5088 від 27.04.2016.

Віддруковано у ТОВ «ПЕТ», вул. Максиміліанівська, 17, м. Харків, 61024.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 6847 від 19.07.2019.