Ірина Жаркова
Лариса Мечник
Лілія Роговська

ЧАСТИНА 1

Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ

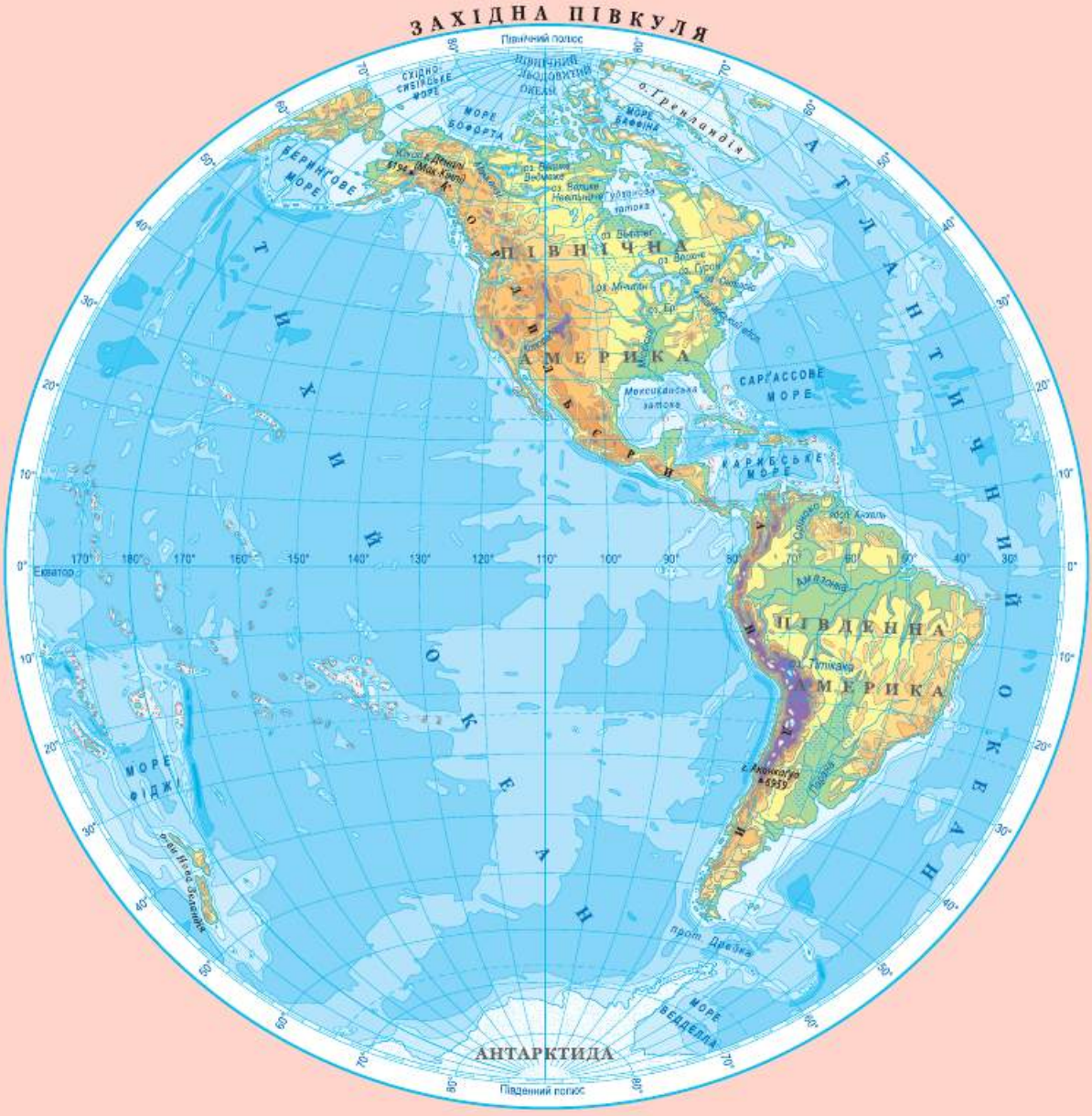
4

Видавництво «Підручники і посібники»

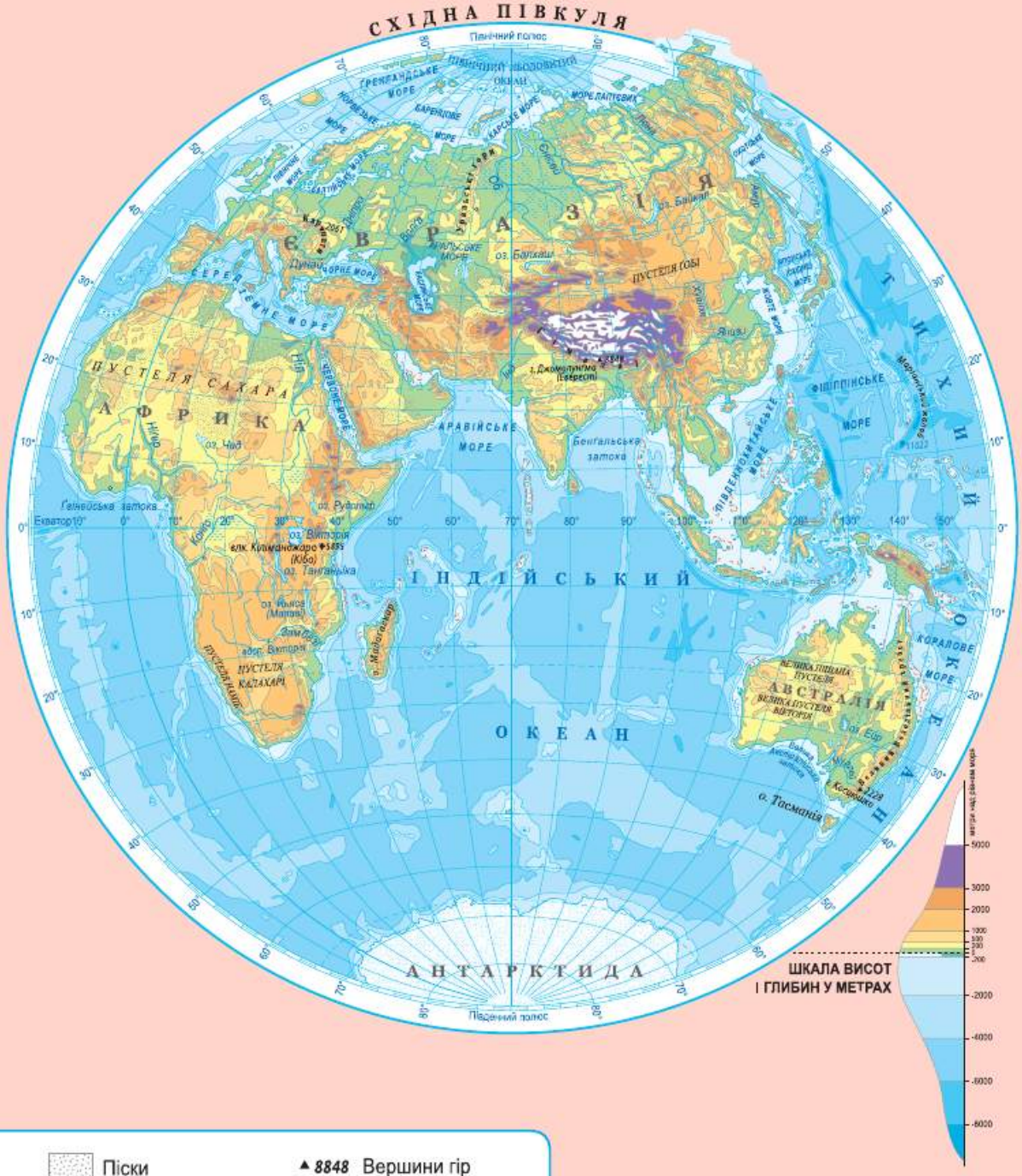
AR

ФІЗИЧНА КАРТА ПІВКУЛЬ

Масштаб 1 : 115 000 000
в 1 см 1150 км



- Ріки та водоспади
- Ріки, що пересихають
- Судноплавні канали
- Озера
- Озера, що пересихають
- Болота


СХІДНА ПІВКУЛЯ
Північний полюс
Південний полюс
ЄВРАЗІЯ
АФРИКА
АВСТРАЛІЯ
АНТАРКТИДА
ІНДІЙСЬКИЙ ОКЕАН
ТИХИЙ ОКЕАН
ПУСТЕЛЯ САХАРА
ПУСТЕЛЯ ГОБІ
ПУСТЕЛЯ КАЛАХАРІ
ВЕЛИКА ПІЩАНА ПУСТЕЛЯ
ВЕЛИКА ПУСТЕЛЯ ВІКТОРІЯ
ГРЕНЛАНДСЬКЕ МОРЕ
НОРВЕЗЬКЕ МОРЕ
БАРЕНЦОВЕ МОРЕ
БІЛЕ МОРЕ
КАРСЬКЕ МОРЕ
МОРЕ ЛАПТЄВИХ
БАЛТІЙСЬКЕ МОРЕ
ЧОРНЕ МОРЕ
СЕРЕДЗЕМНЕ МОРЕ
АРАВІЙСЬКЕ МОРЕ
БЕРИНГОВЕ МОРЕ
ЯПОНСЬКЕ МОРЕ
ЖОВТЕ МОРЕ
ФІЛІППІНСЬКЕ МОРЕ
ПІВДЕННОКИТАЙСЬКЕ МОРЕ
КОРАЛОВЕ МОРЕ
Бенгальська затока
Гвінейська затока
Екватор
оз. Байкал
оз. Балхаш
оз. Чад
оз. Рудольф
оз. Вікторія
оз. Танганьїка
оз. Ньясса (Малаві)
оз. Ейр
г. Джомолунгма (Еверест)
г. Кіліманджаро
г. Косцюшко
о. Мадагаскар
о. Тасманія
Дунай
Дніпро
Волга
Об
Єнісей
Лена
Янцзи
Ніл
Конго
Замбезі
ШКАЛА ВИСОТ І ГЛИБИН У МЕТРАХ
Піски
Льодовики і материкова крига
Коралові рифи
8848 Вершини гір
5895 Вулкани діючі
11022 Позначки глибин

Ірина Жаркова, Лариса Мечник, Лілія Роговська

Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ

Підручник для 4 класу
закладів загальної середньої освіти

У двох частинах

Частина 1

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Тернопіль
Видавництво «Підручники і посібники»
2021

УДК [501:37.016](075.2)
Ж35

Підручник написано відповідно до Типової освітньої програми, розробленої під керівництвом О. Я. Савченко

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

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено

Умовні позначення

Розглянь малюнок (світлину, схему), розкажи

Пригадай, поміркуй, дай відповідь на запитання

Виконайте завдання. Попрацюйте разом (у парі, групі)

Проведи спостереження, дослідź, дізнайся. Виконай практичну роботу

Запам'ятай! Це важливо знати!

Знайди інформацію, скориставшись різними джерелами

Цікаві факти

Підготуй матеріали

Жаркова І.
Ж35 Я досліджую світ : підруч. для 4 кл. закл. загал. серед. освіти. У 2 ч. Ч. 1 / І. Жаркова, Л. Мечник, Л. Роговська. — Тернопіль : Підручники і посібники, 2021. — 144 с. : іл.
ISBN 978-966-07-3833-1
ISBN 978-966-07-3834-8 (Ч. 1)

УДК [501:37.016](075.2)

ISBN 978-966-07-3833-1
ISBN 978-966-07-3834-8 (Ч. 1)

© Жаркова І., Мечник Л., Роговська Л., 2021
© Видавництво «Підручники і посібники», оригінал-макет, 2021

Я досліджую світ

ДОРОГІ ЧЕТВЕРТОКЛАСНИКИ І ЧЕТВЕРТОКЛАСНИЦІ!

З підручником ви продовжите пізнавати навколишній світ і себе в ньому. Ви й надалі будете спостерігати, досліджувати та відкривати нове.

Сторінками підручника на уроках «Я досліджую світ» вас супроводжуватимуть ваші знайомі:

Професор Лісовенко

Допоможе пізнавати та досліджувати світ природи, розуміти взаємозв'язки людини і природи.

Дівчинка Вітамінка

Навчить досліджувати організм, берегти життя, зміцнювати здоров'я, поводитися безпечно та культурно.

Хлопчик Розумник

Допоможе пізнавати свій рідний край, свою країну, Землю — спільний дім для всіх людей.

БАЖАЄМО УСПІХУ!

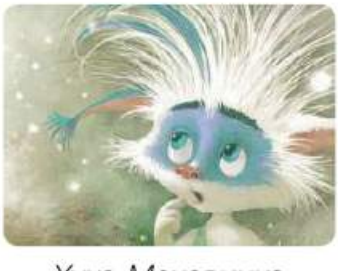
РОЗДІЛ 1. ЛЮДИНА
НЕПОВТОРНІСТЬ КОЖНОЇ ЛЮДИНИ

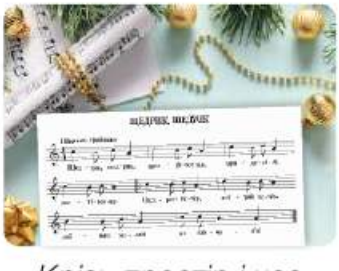
Чим діти схожі, а чим — відрізняються?

У світі живе понад сім мільярдів вісімсот мільйонів осіб, і кожна людина є унікальною, тобто неповторною.

Про це свідчать приклади видатних людей. Лише уявіть, що не народилася б наша унікальна художниця Марія Приймаченко, і не було б тоді в нас «Дикого горботруса» та інших чудернацьких тварин. І ніколи ми не познайомилися б із чудовою Хухою-Моховинкою, якби про неї не написав Василь Королів-Старий. А геніальна мелодія «Щедрик» не стала б символом Різдва в багатьох країнах, якби не український композитор Микола Леонтович…

«Дикий горботрус» художниці Марії Приймаченко



«Хуха-Моховинка» художника Андрія Щербака

Крізь простір і час лине «Щедрик» понад Землею

Немає серед людей двох однакових. Навіть якщо в них схожа зовнішність, наприклад у близнюків, насправді вони — різні, бо в кожного власне життя, свої відчуття, індивідуальне бачення подій.

Користуючись схемою, складіть «формулу» неповторності людини.

Зовнішність *Характер* *Поведінка* *Здібності*

Зовнішність — це вигляд людини, її образ, який насамперед складається з природних ознак: у когось волосся біляве, у когось — русяве, хтось високий, а хтось — середнього зросту, у когось очі сірі, а в когось — зелені.

Важливу роль для зовнішності відіграють стиль, мода та імідж. Вони є складовими образу людини. Стиль — це манера поводитися, говорити, одягатися тощо. Саме він робить людину несхожою на інших. Мода — нетривале панування в суспільстві певних смаків, зокрема щодо одягу. Ну, а імідж — це думка про людину інших людей.

Неповторні в людини лінії долонь, відбитки пальців, почерк, очі, голос тощо.

Лінії долоні

Відбиток пальця

Зразок почерку

Характер, або **вдача**, — це сукупність рис, притаманних людині. Людина може бути розсудливою, поміркованою, запальною, грубою, співчутливою, рішучою чи нерішучою, самостійною тощо.

Характер може бути добрим, м'яким, поганим, важким, сильним, слабким тощо. Він насамперед проявляється в діях людини, її **поведінці**. Що таке поведінка, тобі дуже добре відомо змалечку. Це сукупність дій і вчинків людини, спосіб її життя.

Люди відрізняються одне від одного здібностями й талантами.

Здібності — це здатність людини виконувати певну роботу. Навчаючись, ти розвиваєш свої здібності. Завдяки ним ти можеш досягнути успіху у своїй діяльності.

Талант — це видатні вроджені здібності до певної діяльності (грати на музичних інструментах, писати вірші чи музику, співати, танцювати, займатися певним видом спорту, опановувати іноземні мови тощо). У кожного є певні здібності й таланти, але, щоб вони проявилися, їх необхідно розвивати. Для цього потрібні цілеспрямованість, наполегливість і завзятість у навчанні, заняттях, тренуваннях.

Кожна людина неповторна. У кожної — свої зовнішність, характер, поведінка, здібності.

Розгляньте малюнки. Які здібності мають учні? Складіть про кожного з них коротку розповідь.

1. Чому кожна людина неповторна? **2.** Доповни «формулу»: *Неповторність = зовнішність + … .* **3.** Які здібності є у твоїх рідних? А що тобі подобається робити? **4.** Чим ти відрізняєшся від свого друга/подруги? У чому полягає цінність кожного з вас?

Які права має кожна людина? Яке право, на твою думку, найважливіше? Обґрунтуй своє твердження.

Право на життя — це першочергове й найважливіше право, яке має людина. Про це йдеться в Загальній декларації прав людини: «Кожна людина має право на життя, на свободу і на особисту недоторканність».

Стаття 3 Конституції України проголошує: «Людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторка́нність і безпека визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю».

Отже, *життя — найбільша цінність*, якою володіє людина. Тому потрібно радіти кожному прожитому дню, не завдавати шкоди собі та іншим людям.

У який спосіб діти завдають шкоду собі та іншим? Вислов своє ставлення до поведінки дітей, зображених на малюнках.

Без життя неможливо уявити взагалі нічого. Цінуй його, адже воно прекрасне, унікальне та неповторне!

Що, на твою думку, означає цінувати своє життя?

Твоє здоров'я значною мірою залежить від твого способу життя. Відпочивай активно, дотримуйся розпорядку дня, займайся

фізкультурою і спортом, набувай корисних звичок, спілкуйся доброзичливо, роби добрі справи.

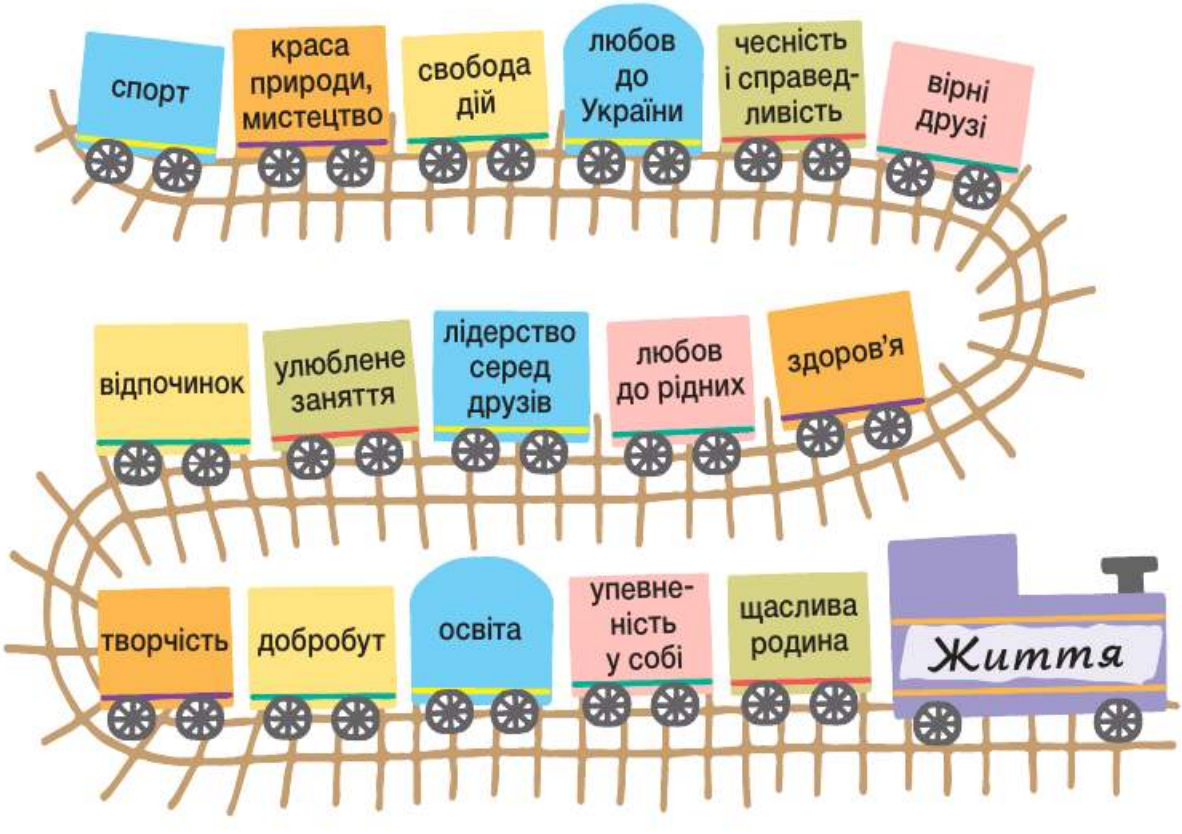
Цінувати життя — означає дбати про своє здоров'я та безпеку.

Про твою безпеку дбають дорослі, але й ти завжди пам'ятай та дотримуйся правил безпечної поведінки вдома, у школі, на вулиці.

Які правила безпечної поведінки вдома, у школі, на вулиці тобі відомі?

Перебіг життя можна порівняти з рухомим потягом, у якому вагони символізують життєві цінності (тобто те, що особливо важливо для людини), а локомотив — життя.

Розглянь схему «Цінності людини». Обери 5 найважливіших для тебе цінностей. Назви́ їх у послідовності від найбільш до найменш важливої. Яка виявилась найважливішою? Чому?



Життя людини — найвища цінність, і, яким би воно не було, — це найдорожче, що в нас є. Цінуй своє життя, воно прекрасне! Бережи себе! Поважай інших!

Чому в народі кажуть: «Без здоров'я немає життя»?

Прочитай вірш Наталії Кішовар. До чого закликає авторка?

ЦІНУЙ ЖИТТЯ!

Життя — настільки дивна річ!
Проходить день, минає ніч,
зникає час у небуття,
як мить одна, мине життя.
Його спочатку не цінуєш,
а як збагнеш, то пошкодуєш.
Зумій побачити прекрасне,
дрібниці кожній порадій.
Життя дароване для щастя,
для світлих потаємних мрій.
Життя чудове і відкрите.
Багато можна говорити,
та пам'ятай лише про те —
воно у тебе є одне.

Поміркуй, за що ти любиш життя. Запиши свої думки на невеличкому кольоровому аркуші паперу. Прикріпи його на колективно створене «Дерево життя».

З'ясуй у своїх рідних і друзів, які життєві цінності для них важливі. Порівняй їх зі своїми.

Якими словами ти вітаєшся з родичами й друзями? Чому, на твою думку, у вітаннях часто вживають слово «добро»?

Зазвичай, зустрічаючись уранці, люди вітаються, зичать одні одним: «Доброго ранку! Гарного дня!» На прощання ми також висловлюємо побажання, кажучи: «На все добре!», «Усього найкращого!», «Усіх благ!»

Прочитайте «формули». Чи подібні за змістом слова «благодійність», «доброчинність», «добродійність»? Чому?

Благодійність = благо + діяти.
Доброчинність = добро + чинити.
Добродійність = добро + діяти.

Слово «благо» означає «добро», «щастя», тобто все те, чого потребує людина в житті.

Благодійність — це добровільне й безкорисливе надання допомоги тим, хто її потребує. У світі завжди були люди, які, не дбаючи про користь для себе, надавали комусь допомогу, підтримку тощо. Їх називали *благодійниками*, *добродійниками* або *доброчинцями*.

Такими особами були київські князі, їхні діти й онуки. Зокрема, сестра Володимира Мономаха Янка відкрила за свій кошт школу для дівчат, сама навчала учениць грамоти й ремесел.

Відомо про пожертви на добродійні цілі князів Острозьких, гетьманів Петра Сагайдачного та Івана Мазепи, митрополита Петра Могили і багатьох інших.

Про благодійників-українців пізніших часів (родини Ханенків, Терещенків, Симиренків, Алчевських) славна пам'ять живе й донині.

Благодійники — особливі люди. Їхні серця сповнені доброти й співчуття до сиріт, хворих, людей з інвалідністю, осіб похилого віку тощо.

Князівна Анна Всеволодівна (Янка)

Є доброчинці й у сучасній Україні. Часто вони об'єднуються і створюють благодійні організації, адже разом люди можуть зробити набагато більше добрих справ, ніж поодинці.

Чи можуть діти бути благодійниками? Хоч ви ще не дорослі, та недарма в народі кажуть, що доброта не залежить від зросту й віку. Кожен може своїми невеликими справами допомогти комусь.

У який спосіб діти можуть чинити добро?

Як же гуртом з товаришами заробити кошти для спільної скарбнички? Про благодійні шкільні аукціони та ярмарки вам уже добре відомо. Але, крім них, це можуть бути і шкільні покази моди, де моделями будете ви, і квест із пошуком скарбів на шкільному дворі, і «смаколики на добро» — якщо ви вмієте щось смачно спекти, і благодійний майстер-клас — урок будь-чого, що вам добре вдається: танців, співу, малювання, кулінарії, йоги тощо.

Прочитайте назви рис, притаманних благодійникам. Які якості ви ще додали б? А які вважаєте необов'язковими?

відповідальність за свої рішення та вчинки

доброта

здатність захищати права дитини

енергійний спосіб життя

віра в перемогу

благородство

любов і співчуття

радість спілкування

безкорисливість

талант бути потрібним людям

безстрашність

оптимістичний погляд на життя

Благодійність — це добровільне надання допомоги тим, хто її потребує. Людей, які безкорисливо надають комусь допомогу та підтримку, називають благодійниками. Благодійники — це ті, чиї серця сповнені доброти та співчуття до інших.

1. Чи може людина, яка викидає на вулицю кошеня, цуценя або іншу живу істоту, бути другом/подругою, людиною, яка здатна щиро любити? Чому? **2.** Яку благодійну організацію ти заснував/заснувала б і як її назвав/назвала б? Що ти б зобразив/зобразила на емблемі своєї організації?

Підготуй повідомлення про когось із благодійників, про яких згадано в тексті (на вибір). Презентуй його в класі.

Склади невелику казку (вірш, оповідання) про добро.

Чи можна одним словом підписати всі малюнки? Яким саме?

Досягнення

Удача

Перемога

Здобуток

Досягнення, удача, перемога, здобуток — це успіх. **Успіх** — це позитивний результат, який ти отримуєш від систематичного виконання роботи. Успіхи бувають дуже різними:

- ✓ хтось досягнув найвищого результату в певній діяльності — це *рекорд*;
- ✓ хтось швидко й твердо вивчив табличку множення — це *досягнення*.

Але буває так, що хтось просто знайшов величезний білий гриб або впіймав двокілограмову щуку — тоді це теж успіх, інакше кажучи — *удача*: людині поталанило, тобто пощастило.

Кожна людина — дорослий чи дитина — має свою мрію, прагне чогось. Хтось хоче стати науковцем, хтось — астронавтом, а хтось — програмістом, перукарем, дизайнером. Маючи відповідні знання і навички, можна досягнути успіху в будь-якій діяльності. Отже, насамперед людина має визначити для себе мету.

А якими ж якостями потрібно володіти, щоб досягти успіху? Як навчитися долати труднощі?

Відповісти на всі ці запитання можна по-різному — усе залежить від самої людини, її характеру, здоров'я, сили волі.

Користуючись схемою, виберіть, якими рисами характеру потрібно володіти, щоб досягнути успіху. Поясніть свій вибір.

Важливо не боятися сміливих мрій і повсякчас залишатися оптимістом, не забуваючи, що ти сильний/сильна та все зможеш.

Навчання — це твій особистий вільний вибір, воно потрібне не батькам, не вчителям, а саме тобі. Освіту ти здобуваєш сам/сама.

Мета освіти — не лише в тому, щоб формувати знання, а й у тому, щоб розвинути в людини самостійність мислення, потрібну для творчого сприйняття довкілля. Інакше кажучи, інформація без її опрацювання, без особистої думки мало чого варта. Не треба прагнути відразу запам'ятати, намагайся насамперед зрозуміти.

Налаштовуйся навчатися протягом усього життя. Сучасний світ настільки стрімко змінюється, що вижити в ньому здатні лише ті, хто не боїться змінюватися (здобувати нові знання, досвід, набувати нових умінь і навичок).

Не занепадай духом, коли зазнаєш поразки. Перш ніж досягти успіху в розробці електричної лампи, винахідник Томас Алва Едісон здійснив майже тисячу невдалих дослідів. Він казав, що геній — це 1 % натхнення і 99 % важкої праці та наполегливості.

Для досягнення успіху важливо вміти відпочивати. Найкращий відпочинок — зміна діяльності.

Користуючись інформацією, поміркуйте і висловіть припущення про те, які якості допомогли кожному з дітей досягнути успіху.

Марк Дробнич у 15 років придумав серію роботів.

Вероніка Верем'юк у 8 років стала чемпіонкою України та Європи з шахів.

Сашко Глущенко у 8 років створив комп'ютерну музичну гру.

Дарина Куркудим в 11 років стала призеркою змагань з фігурного катання.

Роби те, що ти любиш, у що віриш, що вважаєш справою всього життя, і тоді твоє життя буде сповнене успіху!

Успіх = мета + віра в неї + робота на результат.

1. Чи досягав/досягала ти певного успіху? Що ти відчував/відчувала тоді? **2.** Які твої плани на майбутнє? У якій послідовності ти їх виконуватимеш?

Запитай у своїх рідних і друзів про те, що вони вважають успіхом у житті. Поділися отриманою інформацією з однокласниками.

Підготуй повідомлення про успішну людину, яка живе в Україні (на вибір). Презентуй його в класі.

РОЗДІЛ 2. ЛЮДИНА СЕРЕД ЛЮДЕЙ

ЩО ДАЄ ЛЮДИНІ СПІЛКУВАННЯ

Як ти розумієш слово «спілкування»? Як люди можуть спілкуватися між собою? Які правила спілкування тобі відомі?

Людина є водночас частиною природи і суспільства. Від природи вона отримує все необхідне для свого існування: повітря, воду, світло, тепло, їжу, корисні копалини. Суспільство дає їй спілкування. Спілкуючись, люди контактують одне з одним, отримують інформацію, обмінюються думками, досвідом і враженнями, знаходять шляхи до порозуміння.

Люди спілкуються скрізь: у сім'ї, школі, на роботі, у соціальних мережах, під час подорожей, занять спортом, читаючи книжки тощо.

Користуючись малюнками, обговоріть, що дає людині спілкування: 1 група дітей — у родині; 2 група — у школі; 3 група — у колі друзів та однолітків.

Від народження людині потрібне спілкування: мамина колискова, обійми, лагідні слова батьків. **Спілкуючись у родині**, дитина вчиться говорити, слухати, розуміти інших людей, пізнавати себе й навколишній світ. Завдяки спілкуванню з рідними вона набуває життєвого досвіду, навчається всього, чим буде користуватися в майбутньому: культури поведінки, гігієнічних навичок, навичок самообслуговування. Спілкування в родині допомагає пізнати свій рід, його традиції.

Спілкуючись у школі з учителями та однокласниками, ти дізнаєшся багато нового, здобуваєш знання й уміння, розвиваєш свою здатність дружити. У школі ти вчишся бути дисциплінованою та відповідальною людиною.

Спілкуючись із друзями, можна поділитися враженнями та захопленнями, зробити якусь спільну справу. Це допомагає налагоджувати стосунки з людьми, краще розуміти одне одного, робить тебе товариською людиною.

Що станеться з людиною, якщо її змалку позбавити можливості спілкуватися з іншими людьми? Пригадай літературні твори, у яких були описані такі випадки.

Спілкуватися можна словами (усно чи письмово) і без слів — за допомогою жестів (рухів руками), міміки (виразу обличчя), постави (положення тіла).

Спілкування приносить різні почуття, і не завжди вони бувають приємними. Щоб спілкування було корисним і приємним, потрібно вміти спілкуватися.

Що, на твою думку, означає вміти спілкуватися?

Розкажіть, як потрібно під час спілкування: 1 група дітей — говорити; 2 група — слухати; 3 група — користуватися жестами і мімікою.

Найголовніше під час спілкування — це ввічливість, доброзичливість і повага до співрозмовника. Слова ввічливості й усмішка на твоєму обличчі сприятимуть досягненню успіху в спілкуванні, допоможуть заслужити повагу людей.

Розіграйте ситуації, як можна ввічливо: привітатися, попрощатися, попросити про допомогу, подякувати, вибачитися, відмовити.

Спілкування є життєвою необхідністю людини. Лише в ньому вона почувається частиною суспільства, може навчитися нового та проявити свої здібності.

1. Що таке спілкування? Що воно дає людині? **2.** Які є способи спілкування? **3.** Яких правил потрібно дотримуватись, щоб спілкування було корисним і приємним? **4.** Доведи, що спілкування необхідне людині, як вода, повітря, тепло, світло та їжа.

Чому в народі кажуть: «Лагідні слова роблять приятелів, а гострі слова — ворогів»?

Поспостерігай, з ким ти спілкуєшся впродовж дня. Які види спілкування ти використовуєш?

Тваринам теж властиве спілкування. Лучні собачки — дуже «балакучі» створіння. Вони спілкуються за допомогою гучного гавкоту та попискування.

Звуки, які видають ці тваринки, містять багато важливої для них інформації.

ЯК УНИКНУТИ КОНФЛІКТІВ З ІНШИМИ ЛЮДЬМИ

З чого складається вміння спілкуватися? Чому, на твою думку, уміння слухати є не менш важливим, ніж уміння говорити?

Щодня ти спілкуєшся з різними людьми — рідними, друзями, однокласниками, знайомими і незнайомими. Усі вони різні, мають свої погляди й інтереси, несхожі характерами: одні — спокійні, інші — запальні. Іноді люди не можуть домовитися між собою, сперечаються, не прислухаються до думки інших. Тоді виникає **конфлікт** — суперечка між людьми в процесі спілкування, спільної діяльності через непорозуміння, відсутність згоди.

Які слова-синоніми є до слова «конфлікт»? А слова-антоніми?

Конфлікт не виникає на порожньому місці, а вибудовується з послідовних стадій:

1. Розбіжність у думках з того чи іншого приводу.
2. Висловлювання своєї незгоди з протилежною думкою.
3. Пряме протистояння, відкрита боротьба.

Аби уникнути третьої стадії — нікому не потрібних сварок, — потрібно взяти до уваги деякі поради:

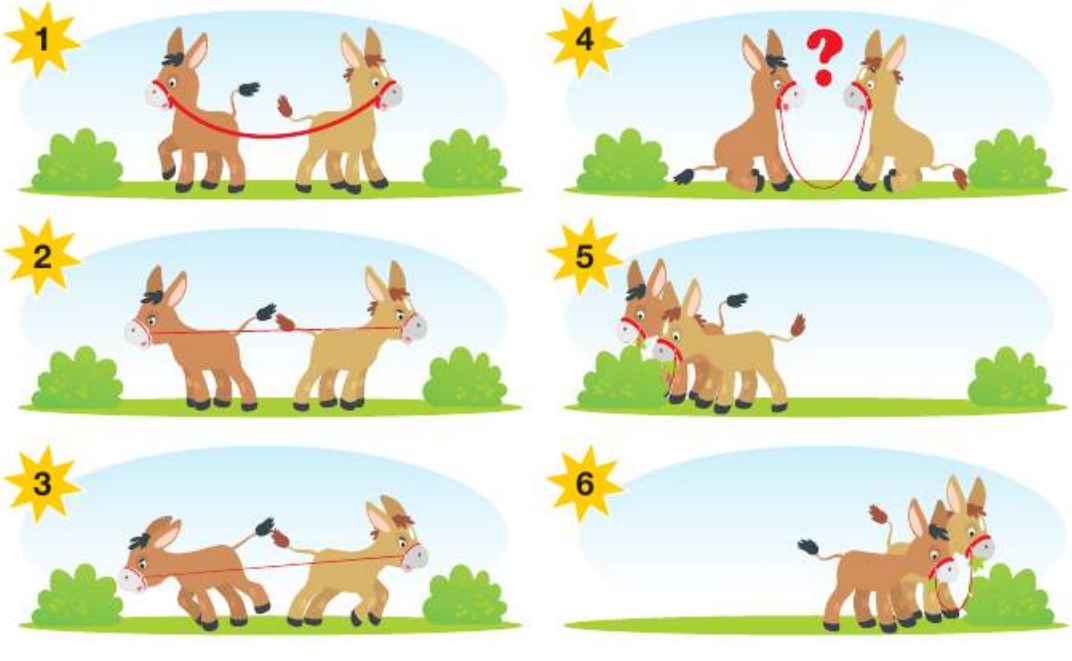
- ✓ з'ясуй причину конфлікту;
- ✓ висловлюй свою незгоду щодо думок інших так, аби вони не образилися, не прагни принизити співрозмовників;
- ✓ стримуй свої емоції. Перш ніж відповісти, полічи до 10, а тоді подумай, чи варто відповідати;
- ✓ узгоджуй свої думки з думками інших;

- ✓ не наполягай на тому, чого людина безсумнівно не може виконати;
- ✓ не сердься, коли програв/програла, сприймай поразку спокійно;
- ✓ справедливо оцінюй власні дії та дії інших;
- ✓ уникай тих, хто нав'язує суперечку чи бійку;
- ✓ намагайся перетворити неприємну ситуацію на жарт.

З одного боку, конфлікт — це небажана ситуація, якої слід уникати, а в разі виникнення — усунути якомога швидше. З другого боку, конфліктна ситуація дозволяє подивитися зі сторони на те, що відбувається, почути протилежну точку зору. Недаремно в народі кажуть: «Суперечка породжує істину!»

Щоб конфлікт не погрожував розривом відносин, потрібно вміти слухати і чути своїх опонентів, можливо, вони справді мають рацію.

Розгляньте серію малюнків. Усно складіть оповідання за нею. Чи схожа поведінка віслючків на поведінку людей у таких ситуаціях?



Важливим помічником у конфліктних ситуаціях є вміння спокійно розмовляти. Сядьте й обговоріть проблему, подивіться на неї з різних сторін і виберіть рішення, яке буде влаштовувати всіх.

Якщо виник конфлікт, слід шукати рішення, прийнятне для всіх. Щоб мирно розв'язувати конфлікти, потрібно вміти поступатися.

Виконайте вправу «Синхронний малюнок». Разом із сусідом/сусідкою по парті придумайте й намалюйте візерунок для рукавичок. Чи виникали у вас суперечки під час роботи? Як ви дійшли згоди?

1. Що таке конфлікт? Які є причини конфліктів? **2.** Пригадай, які конфлікти виникали в тебе з однолітками. Чи можна було їх уникнути? Як саме? Чому цього не вдалося зробити? **3.** Які є способи уникнути конфлікту? **4.** Чому в народі кажуть: «Від суперечки легше утриматися, аніж потім позбутися її»?

В українського народу є давній чудовий і простий спосіб розв'язування конфліктів між дітьми — **мирилки**. Це невеличкі пісеньки, розраховані на те, щоб забути недавню сварку, відновити товариські стосунки.

Знайди і вивчи напам'ять 2 мирилки. За потреби скористайся ними, щоб залагодити конфліктну ситуацію.

Про яку людину кажуть, що вона культурна? Наведи приклади вчинків культурної людини.

Ти живеш у суспільстві серед людей, з якими постійно спілкуєшся: вдома, у школі, на вулиці, у громадському транспорті, у громадських місцях.

Те, як ти поводишся зі знайомими та незнайомими людьми, свідчить про твою **культуру поведінки**. Культура поведінки — це відображення твоєї вихованості. Поводитися культурно означає чинити так, щоб із тебе брали приклад, а твоя поведінка викликала повагу в навколишніх. Для цього потрібно знати й завжди виконувати правила культурної поведінки.

Прочитайте правила культурної поведінки вдома. Обговоріть конфлікти, які можуть виникнути між членами сім'ї, якщо не дотримуватися цих правил. Розкажіть, як ви поводитеся вдома. Поміркуйте, чи завжди ваша поведінка є гідною.

Стався з любов'ю та повагою до своїх рідних:

- ✓ уживай у розмові слова ввічливості;
- ✓ не підвищуй голосу;
- ✓ не сперечайся;
- ✓ вітай зі святами.

Підтримуй чистоту й порядок в оселі:

- ✓ клади речі на свої місця;
- ✓ не смітѝ, прибирай за собою;
- ✓ підтримуй порядок у своїй кімнаті та на робочому місці.

Дбай про всіх членів сім'ї:

- ✓ допомагай своїм рідним;
- ✓ виконуй домашні обов'язки без зайвих нагадувань;
- ✓ не заважай, якщо хтось відпочиває.

Не йди з дому без дозволу дорослих:

- ✓ завжди повідомляй, куди йдеш і коли повернешся;
- ✓ якщо затримуєшся, зателефонуй і повідом про це.

Твій другий дім — це школа, де ти проводиш частину дня. У школі, як і вдома, потрібно поводитися культурно.

Прочитайте правила культурної поведінки в школі. Поміркуйте, чи завжди учні та учениці вашого класу поводяться культурно. Обговоріть, як некультурна поведінка впливає на здоров'я, навчання, стосунки з іншими.

На уроки приходь завчасно, май охайний зовнішній вигляд:

- ✓ займи своє робоче місце;
- ✓ підготуй усе необхідне для уроку;
- ✓ не залишай територію школи без дозволу вчителів.

Стався з повагою до вчителів та учнів:

- ✓ уживай слова ввічливості;
- ✓ завжди вітайся;
- ✓ на уроці уважно слухай і виконуй завдання;
- ✓ на перерві ходи спокійно, не штовхайся й не галасуй.

Підтримуй чистоту в школі та класі:

- ✓ бережи власне і шкільне майно;
- ✓ тримай у порядку своє робоче місце;
- ✓ у їдальні прибирай після себе посуд.

Щоб бути культурною людиною, знай і завжди виконуй правила культурної поведінки.

1. Навіщо потрібно знати правила культурної поведінки та дотримуватися їх? **2.** Яких правил культурної поведінки потрібно дотримуватися вдома, а яких — у школі? **3.** До яких наслідків може призвести нехтування правилами культурної поведінки вдома? А в школі?

Наведіть приклади культурної поведінки дітей:
1 група учнів — удома; 2 група — у школі.

Змоделюйте ситуації, як культурно:

- привітатися з однолітками;
- привітатися з дорослими;
- вчинити, якщо хочеш на уроці щось запитати;
- попросити в сусіда/сусідки по парті лінійку.

КУЛЬТУРА ПОВЕДІНКИ НА ВУЛИЦІ ТА В ГРОМАДСЬКОМУ ТРАНСПОРТІ

З кожним днем ти дорослішаєш. Спочатку на вулиці чи в громадському транспорті тебе супроводжували дорослі. Тепер ти дедалі частіше будеш самостійно ходити чи їздити в школу, у кінотеатр, на прогулянки з друзями. Тому ти маєш знати правила культурної поведінки на вулиці й у громадському транспорті та дотримуватися їх.

На вулиці ти — пішохід — учасник/учасниця дорожнього руху. Дотримання Правил дорожнього руху гарантує тобі безпеку. Зручність і комфорт на вулиці забезпечує культурна поведінка всіх пішоходів.

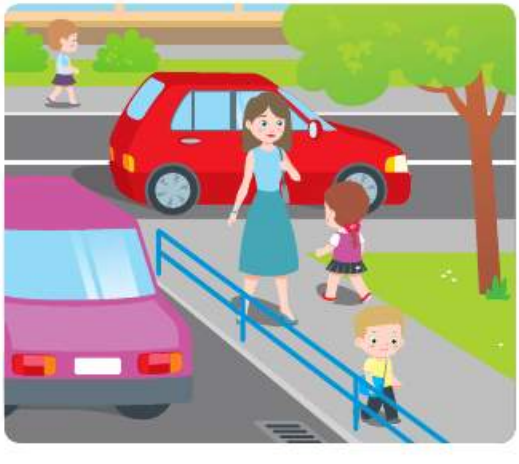
Яких Правил дорожнього руху повинні дотримуватися пішоходи, щоб почуватися безпечно на вулиці?

Культурна людина ніколи не вийде на вулицю, поки не пересвідчиться, що з її зовнішнім виглядом усе гаразд, що її одяг і взуття — у належному стані.

Прочитайте правила культурної поведінки на вулиці. Обговоріть, які конфлікти можуть виникнути в разі невиконання цих правил. Які правила ви додали б?

Ідучи тротуаром, потрібно триматися його правої сторони:

- ✓ не виходь несподівано на проїзну частину дороги;
- ✓ намагайтеся не ходити тротуаром гуртом, краще розділитися на пари;
- ✓ якщо ти когось ненароком штовхнув/штовхнула, вибачся.



Якщо потрібно з кимось поговорити, варто відійти вбік:

- ✓ не стій посеред тротуару;
- ✓ говори спокійно, не розмахуй руками й не галасуй.

Не смітѝ на вулиці:

- ✓ сміття викидай у смітник;
- ✓ не ходи по газонах;
- ✓ не бери до рук незнайомі предмети й чужі речі.

Не розмовляй із незнайомими дорослими:

- ✓ не йди нікуди з незнайомцями й не бери в них нічого;
- ✓ не сідай у машину до незнайомих людей.

У громадському транспорті ти — пасажир/пасажирка, учасник/учасниця дорожнього руху. Тому маєш дотримуватися Правил дорожнього руху для пасажирів.

Яких правил поведінки слід дотримуватися пасажирам, щоб почуватися безпечно в громадському транспорті?

Щоб у громадському транспорті було зручно й ніхто нікому не заважав, усі пасажири мають поводитися культурно.

Користуючись малюнками, складіть пам'ятку про правила культурної поведінки в громадському транспорті. Які ще правила можна додати? Поміркуйте, чому потрібно дотримуватися цих правил.

На вулиці та в громадському транспорті поводься культурно, щоб не створювати незручностей собі й іншим людям.

Наведіть приклади поведінки культурної людини: 1 група дітей — на вулиці; 2 група — у громадському транспорті.

1. Яких правил культурної поведінки потрібно дотримуватися на вулиці? **2.** Яких правил культурної поведінки потрібно дотримуватися в громадському транспорті?

Які місця належать до громадських? Які громадські місця є там, де ти живеш? Які з них ти відвідуєш?

Разом із сусідом/сусідкою по парті складіть інтелект-карту «Громадські місця». Порівняйте її з тими, які склали ваші однокласники та однокласниці. За потреби доповніть її.

Кінотеатр, театр, музей, картинна галерея, цирк, бібліотека є громадськими місцями. Їх відвідує багато людей, тому потрібно поводитися так, щоб не заважати й не створювати незручностей іншим людям.

Існують загальні правила культури поведінки в усіх громадських місцях, яких ти маєш дотримуватися:

- ✓ стався до людей ввічливо;
- ✓ нікого не ображай;
- ✓ розмовляй тихо, не галасуй і нікому не заважай;
- ✓ підтримуй чистоту, не сміти, не їж;
- ✓ вимикай звук телефону.

У яких театрах тобі довелося бувати? Які вистави ти переглядав/переглядала? Ким ти є в театрі?

Для глядачів та глядачок у театрі діють певні правила поведінки, яких потрібно дотримуватися, якщо ти культурна людина:

- ✓ до театру приходь завчасно, не спізнюйся;
- ✓ здай верхній одяг у гардероб;
- ✓ знайди своє місце в залі театру та займи його;
- ✓ якщо твоє місце посередині ряду, краще зайняти його швидше, аби менше турбувати інших людей;
- ✓ якщо довелося проходити повз людей, які вже зайняли свої місця, проходь обличчям до них;
- ✓ під час вистави дотримуйся тиші, а після неї подякуй акторам і акторкам оплесками.

Користуючись малюнком, обговоріть, хто з дітей поводиться в театрі культурно, а хто — ні. Які правила поведінки в театрі порушили діти?

Для чого призначені бібліотеки? Які бібліотеки ти відвідуєш? Які книжки любиш читати?

Для відвідувачів бібліотеки є свої правила культурної поведінки:

- ✓ бережно стався до книжок;
- ✓ вибирай книжки на стелажах, не розкидаючи їх і не переставляючи з місця на місце;
- ✓ вчасно повертай книжки в бібліотеку.

Користуючись малюнком, обговоріть, хто з дітей поводиться в бібліотеці культурно, а хто — ні. Які правила поведінки в бібліотеці порушили діти?

Для чого призначені музеї? Які музеї є там, де ти живеш? У яких музеях тобі довелося побувати?

Якщо ти відвідуєш музей, то маєш дотримуватися таких правил:

- ✓ уважно оглядай експонати та слухай екскурсовода;
- ✓ якщо в тебе виникли запитання, постав їх екскурсоводу наприкінці розповіді;
- ✓ ходи залами спокійно й безшумно, розмовляй пошепки;
- ✓ не торкайся експонатів руками, не заступай експонати, дай можливість побачити їх іншим.

Користуючись малюнком, обговоріть, хто з дітей поводиться в музеї культурно, а хто — ні. Які правила поведінки в музеї порушили діти? Що ви їм порадите?

Щоб у громадських місцях було безпечно і зручно, усі мають дотримуватися правил культурної поведінки. Не роби негідних вчинків і застерігай від них своїх друзів.

Що дає тобі та навколишнім людям дотримання правил культурної поведінки в громадських місцях?

Створіть ескізи знаків, які попереджатимуть про правила поведінки: 1 група — у театрі; 2 група — у бібліотеці; 3 група — у музеї. Порівняйте їх. Чи є однакові? Про що це свідчить?

КУЛЬТУРА ПОВЕДІНКИ В ГОСТЯХ. ПРАВИЛА ГОСТИННОСТІ

З якої нагоди тобі доводилося бути в гостях? Що тобі відомо про поведінку в гостях?

У гості люди ходять з нагоди різних свят і подій. Щоб тебе запрошували в гості, потрібно знати правила культурної поведінки в гостях і дотримуватися їх. Це дасть можливість тобі гарно провести час і не зіпсувати свято іншим людям.

Якщо тебе запросили в гості:

- ✓ одягнися святково та прийди вчасно;
- ✓ привітайся з усіма присутніми;
- ✓ спілкуйся з усіма ввічливо й привітно, усміхайся;
- ✓ поводься спокійно, не привертай до себе зайвої уваги;
- ✓ ніколи не роби зауважень господарям і гостям;
- ✓ за стіл сідай, коли тебе запросять;
- ✓ дотримуйся правил культурної поведінки за столом;
- ✓ збираючись додому, подякуй за гостину.

Користуючись малюнком, складіть правила культурної поведінки за столом.

Правила поведінки в гостях допоможуть тобі мати багато друзів, які завжди будуть раді бачити тебе у себе вдома!

Чи доводилося тобі приймати гостей? З якої нагоди? Які правила гостинності тобі відомі?

Якщо друг чи подруга прийшли до тебе додому, вони є гостями, яких потрібно прийняти люб'язно й сердечно.

Якщо до тебе прийшли гості:

- ✓ запропонуй їм зняти верхній одяг і повісь його на вішалку;
- ✓ приділяй увагу всім гостям;
- ✓ стеж за тим, щоб ніхто не нудьгував;
- ✓ запропонуй частування;
- ✓ не виказуй свого поганого настрою та невдоволення;
- ✓ не залишай гостей самих надовго;
- ✓ подякуй за гарно проведений час.

Кожна людина має вміти приймати гостей у своєму домі. Від цього залежить, яка думка складеться про тебе в друзів і знайомих.

Пригадайте, до якої української народної казки ця ілюстрація. Які правила гостинності порушили герої казки? Як би ви вчинили на місці Лисички? Журавля?

Чому в народі кажуть: «Любиш у гостях бувати, люби і гостей приймати»?

Вправа «Криголам». На кожну літеру слова «ГОСПОДАР» доберіть назви рис, що характеризують господарів, які дотримуються правил гостинності.

Дізнайся, які традиції української гостинності були в минулому. Які з них збереглися до сьогодні?

РОЗДІЛ 3. ПРИРОДА

ВСЕСВІТ. ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ — НАШ ДІМ У ВСЕСВІТІ

Які небесні тіла тобі відомі? Які прилади люди використовують для їх вивчення?

Ти живеш на планеті Земля. Удень ти можеш бачити на небі Сонце, а вночі — Місяць, планети, зорі. Усе це — небесні тіла Всесвіту.

Всесвіт — це весь світ, що нас оточує. Він заповнений величезною кількістю зір, які розсіяні нерівномірно. **Зоря** — це велетенська розжарена газова куля, що випромінює світло. Найближчою до Землі зорею є Сонце.

З давніх-давен люди замислювалися над тим, як влаштований Всесвіт. Спостерігаючи за рухом Місяця, Сонця, планет і зір, вони багато чого дізналися. Поступово накопичувалися знання про Всесвіт і місце Землі в ньому. Так виникла наука про небесні тіла — астрономія.

У Всесвіті є незліченна кількість зір, об'єднаних у зоряні системи — галактики. **Галактика** — це величезна зоряна система, яка налічує мільярди зір (тисячі мільйонів), що обертаються навколо її ядра. Галактика, до складу якої входить Сонце, має назву Чумацький Шлях, або наша Галактика.

Який вигляд має Чумацький Шлях безхмарної та безмісячної ночі?

Безхмарної та безмісячної ночі на небі можна побачити сріблясто-білу смугу. Це ділянка Чумацького Шляху, утворена понад 300 мільярдами зір.

Розгляньте малюнки із зображенням галактики, схожої на нашу. Обговоріть, яку вона має форму. Зробіть висновок про розташування Сонця в межах нашої Галактики.

Вигляд галактики збоку

Вигляд нашої Галактики зверху

Якщо дивитися збоку, то наша Галактика має форму диска. Вона нагадує дві складені одна на одну глибокі тарілки. Усередині цього диска розташована основна маса зір. Що ближче до ядра, то їх більше.

Якщо дивитися на Чумацький Шлях згори, то видно, що від його ядра відходять спіральні гілки, утворені скупченнями зір.

Наша Галактика обертається навколо свого ядра. Разом з усіма зорями навколо нього обертаються Сонце та Земля.

Сонце розташоване ближче до краю Чумацького Шляху.

Зорі у Всесвіті дуже різноманітні, вони відрізняються розмірами, яскравістю, температурою, кольором. Є зорі-гіганти і зорі-карлики. Гіганти — це зорі, які за розмірами та яскравістю в багато разів перевищують Сонце. Сонце належить до зір-карликів.

Ще в давнину люди помітили, що яскраві зорі утворюють скупчення, які назвали сузір'ями. Спостерігаючи за сузір'ями, люди уявляли різноманітні фігури і давали їм назви. У сучасній астрономії *сузір'я* — це одна з 88 ділянок, на які поділили зоряне небо для зручності орієнтування на ньому.

Одне із сузір'їв — *Велика Ведмедиця*. Сім його найяскравіших зір утворюють фігуру, що нагадує ківш або віз. Сузір'я *Мала Ведмедиця* за формою теж схоже на ківш або віз. На кінці ручки «ковша» міститься *Полярна зоря*, яка вказує напрямок на Північний полюс.

Знайти на небі Полярну зорю, а отже, і напрямок на північ, можна за допомогою сузір'я Великої Ведмедиці.

Потрібно взяти за орієнтир ківш сузір'я Великої Ведмедиці та провести через дві його крайні точки пряму. Якщо відкласти по прямій 5 відрізків між цими зорями в напрямку від отвору ковша, то знайдемо Полярну зорю.

Серед незліченних космічних тіл у Всесвіті рухається Земля. Вона — наш космічний дім, у якому є всі необхідні умови для життя людей. Щоб у цьому домі було всім затишно, ми маємо дбати про нього, берегти його природні багатства.

Всесвіт — це весь світ, що нас оточує. Він заповнений зорями, які об'єднані в зоряні системи — галактики. Чумацький Шлях — це галактика, до складу якої входить Сонце. Одним із тіл у Всесвіті є планета Земля.

1. Що таке Всесвіт? З чого він складається? **2.** Що таке галактика? Як називається галактика, до складу якої входить Сонце? Де в межах нашої Галактики розташоване Сонце? **3.** Яку форму має наша Галактика?

Разом із дорослими безхмарного вечора після заходу Сонця поспостерігай за зоряним небом. Знайди сузір'я Великої та Малої Ведмедиць і Полярну зорю.

Дізнайся, які ще є сузір'я. Використовуючи сірники та пластилін, змоделюй одне з цих сузір'їв (на вибір).

До яких небесних тіл належать Сонце та Земля? Що тобі відомо про них?

Сонце та небесні тіла, які обертаються навколо нього, утворюють **Сонячну систему**.

Центральним і наймасивнішим тілом Сонячної системи є Сонце. Навколо нього обертаються 8 великих планет, супутники планет, астероїди, комети, метеороїди.

Планети — це великі кулясті небесні тіла, що обертаються навколо Сонця на різних відстанях. Уявну лінію, якою планета рухається навколо Сонця, називають **орбітою**.

Рухаючись навколо Сонця, планети одночасно обертаються навколо своєї осі. **Вісь** — це уявна лінія, яка проходить через центр планети і навколо якої вона обертається.

Розгляньте модель Сонячної системи. Прочитайте назви планет у порядку їх віддаленості від Сонця. Визначте: котрою за віддаленістю від Сонця є Земля; яку форму мають орбіти планет; яка з планет має найдовшу орбіту, а яка — найкоротшу.

Планети — холодні тіла, вони світяться відбитим сонячним світлом. Сонце освітлює їх і нагріває.

Вісім планет: **Меркурій, Венера, Земля, Марс, Юпітер, Сатурн, Уран, Нептун** — рухаються навколо Сонця орбітами різної довжини, які мають вигляд витягнутих кіл. Що далі розташована від Сонця планета, то довша в неї орбіта.

У більшості планет є **супутники** — небесні тіла, які рухаються навколо них. Наша планета Земля має 1 супутник — Місяць, Марс — 2, а в Юпітера їх понад 70.

Планети та їхні супутники — це найбільші, після Сонця, тіла Сонячної системи. Значно меншими за розмірами є астероїди, комети та метеороїди.

Астероїди — це тверді небесні тіла, які мають у поперечнику від 1 до 1000 км і рухаються орбітою навколо Сонця. Відомі тисячі астероїдів. Вони світяться відбитим сонячним світлом і мають неправильну форму. Найбільші астероїди — Паллада і Веста — мають у поперечнику близько 500 км.

Комети — це невеликі небесні тіла, які рухаються навколо Сонця. Вони мають ядро, яке складається із замерзлих газів, льоду та дрібних уламків. Із наближенням до Сонця, під впливом його тепла, комета починає танути. У неї з'являється голова, яка складається з пилу та газу, і хвіст із розріджених газів.

Найкраще дослідженою є комета Галлея, названа на честь англійського астронома Едмонда Галлея, який обчислив її орбіту. Повний оберт навколо Сонця вона робить за 76 років. Востаннє неозброєним оком її бачили в 1986 році.

Метеороїди — це небесні тіла, розміри яких менші за 1 км. Уламки метеороїдів, які впали на Землю, називають **метеоритами**.

Учені вважають, що за добу на Землю падає понад 5 тонн метеоритів. За рік на Землю їх потрапляє майже 2 тисячі тонн. Більшість із метеоритів має масу від кількох грамів до декількох кілограмів.

Сонячна система складається із Сонця, планет та їхніх супутників, астероїдів, комет, метеороїдів. Центральним і наймасивнішим тілом Сонячної системи є Сонце. Усі тіла Сонячної системи обертаються навколо нього.

1. Що називають Сонячною системою? Які небесні тіла входять до її складу? Яке небесне тіло є центральним тілом Сонячної системи? **2.** Що таке планета? Що таке орбіта? Перелічи планети в порядку їх віддаленості від Сонця. **3.** Що таке астероїди, комети та метеороїди?

Обчисли, у якому році люди знову зможуть побачити комету Галлея неозброєним оком.

Підготуй повідомлення про тіло Сонячної системи та його дослідження (на вибір). Презентуй повідомлення в класі.

Найбільший у світі метеорит було знайдено в 1920 році в Намібії (Африка). Це залізний метеорит Гоба, маса якого понад 60 тонн. Завдовжки та завширшки він близько 3 м, а заввишки — близько 1 м.

Уважають, що цей метеорит упав на Землю приблизно 80 тисяч років тому.

ПЛАНЕТИ СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ

Яке небесне тіло називають планетою? Які рухи здійснюють планети?

Найбільшими тілами, які обертаються навколо Сонця, є планети. Планети Сонячної системи також обертаються навколо своєї осі. Усі вони, крім Меркурія та Венери, мають супутники.

Планети Сонячної системи об'єднують у дві групи:

планети земної групи	планети-гіганти
Меркурій	Юпітер
Венера	Сатурн
Земля	Уран
Марс	Нептун

Користуючись малюнком, порівняйте планети земної групи і планети-гіганти.

Планети земної групи невеликі за розмірами та розташовані ближче до Сонця.

Меркурій — найближча до Сонця і найменша за розмірами планета. Її поверхня нагрівається Сонцем до температури понад +400 °С.

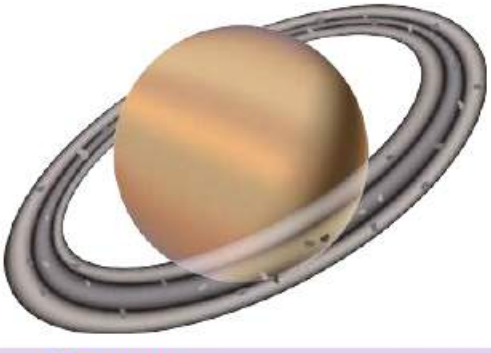
Венера — найяскравіша планета, яку можна бачити на небі неозброєним оком. Температура на її поверхні сягає +470 °С .

Земля — єдина планета Сонячної системи, на якій є життя.

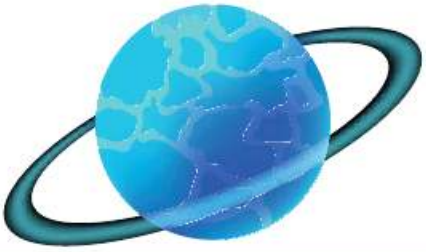
Марс — «червона планета». Температура на Марсі рідко сягає вище 0 °С.

Планети-гіганти більші за планети земної групи й розташовані на значній відстані від Сонця.

Юпітер — найбільша планета. Через віддаленість від Сонця температура на ньому не перевищує –120 °С. У телескоп Юпітер має смугастий вигляд.



Сатурн — планета, оточена кільцями, утвореними з твердих уламків, які рухаються навколо неї. Температура на Сатурні не сягає вище –150 °С.



Уран — найхолодніша планета. Температура на ній становить близько –224 °С.

Нептун — найвіддаленіша планета від Сонця. Температура на його поверхні сягає –220 °С.

Вісім планет Сонячної системи об'єднують у дві групи: планети земної групи (Меркурій, Венера, Земля, Марс) та планети-гіганти (Юпітер, Сатурн, Уран, Нептун). Планети цих груп відрізняються розмірами, віддаленістю від Сонця, температурою поверхні.

1. У які групи об'єднують планети Сонячної системи? Чому вони отримали такі назви? **2.** Розкажи, якими ознаками відрізняються планети Сонячної системи.

Поспостерігай за небом. Знайди через годину після заходу або за годину до сходу Сонця на безхмарному небі Венеру. Вона має вигляд яскравої зорі, за що отримала назву Ранкова (або Вечірня) зоря.

Для дослідження поверхні Марса використовують космічні апарати — марсоходи. 18 лютого 2021 року на поверхню планети здійснив посадку марсохід, який доправила космічна ракета, запущена в США. Самохідний апарат фотографує поверхню Марса та збирає зразки гірських порід, які доставить на Землю спеціальний апарат.

Що тобі відомо про Сонце? Яке значення воно має для нашої планети?

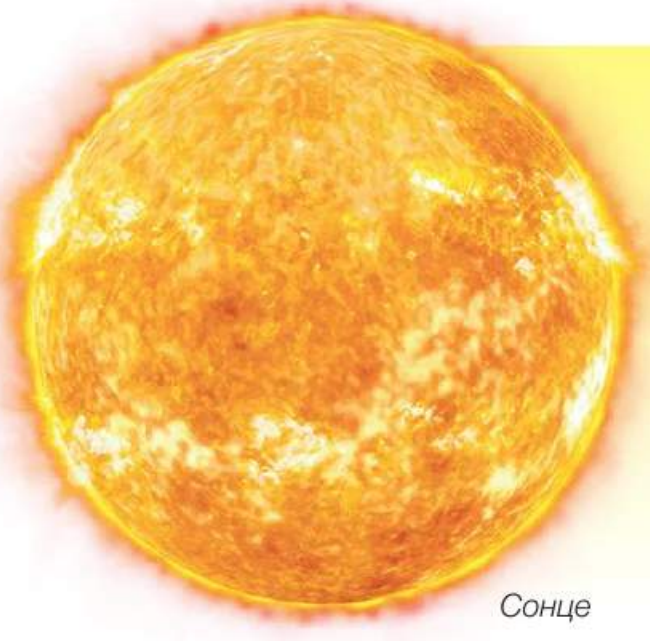
Сонце — це найближча до Землі зоря. Відстань від Землі до Сонця становить приблизно 150 мільйонів кілометрів.

Як і всі зорі, Сонце — це велетенська розжарена газова куля. Температура на його поверхні становить 6000 °С, а в глибині сягає 15 000 000 °С. За такої температури речовина, з якої складається Сонце, перебуває в розжареному стані. Як і будь-яке розжарене тіло, Сонце випромінює в навколишній простір світло й тепло.

Розміри Сонця вражають, проте із Землі воно не видається великим.

Чому із Землі Сонце не видається великим?

Через те що Сонце розташоване далеко від Землі, розміри його видаються незначними. Насправді воно велетенське.



Сонце

Наприклад, куля таких розмірів, як Сонце, може вмістити в себе понад мільйон куль завбільшки із Землю.

Юпітер

Земля

Сонце — основне природне джерело світла й тепла на Землі. Воно безперервно випромінює в космічний простір величезну кількість енергії.

Сонячне світло потрапляє на Землю у вигляді променів.

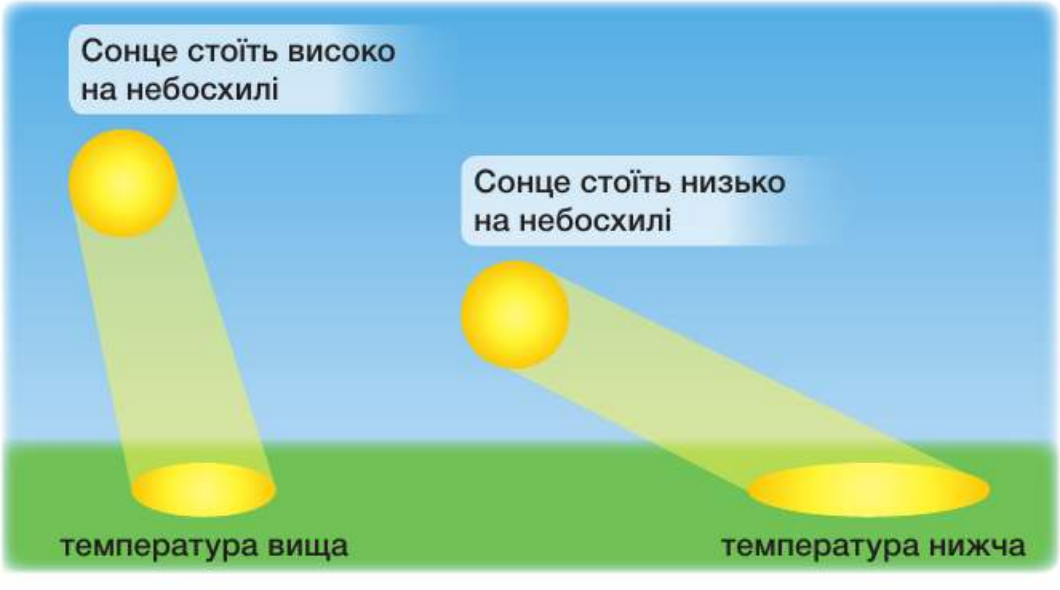
Промені Сонця, дійшовши до Землі, освітлюють і нагрівають її поверхню.

Лише маленька часточка світла й тепла, що випромінює Сонце, доходить до нашої планети. Але й тієї кількості вистачає для того, щоб її освітити та обігріти.

Якби Сонце не випромінювало світла й тепла, то Земля поринула б у темряву. Лише далекі зорі давали б їй мерехтливе світло. Від холоду загинуло б усе живе. Завдяки сонячному світлу й теплу на Землі існує життя.

Сонячні промені неоднаково нагрівають різні ділянки земної поверхні.

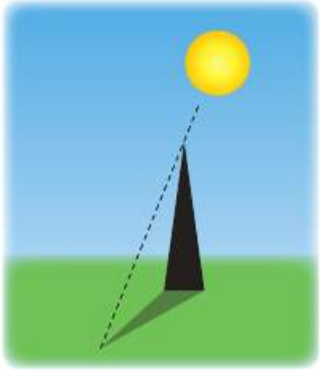
Від чого залежить нагрівання земної поверхні сонячними променями?



Нагрівання земної поверхні сонячними променями залежить від висоти Сонця на небосхилі:

- ✓ коли Сонце перебуває високо на небосхилі, промені падають на земну поверхню прямовисно і сильно її нагрівають;
- ✓ коли Сонце перебуває низько на небосхилі, промені падають під кутом і слабо нагрівають земну поверхню.

Чому взимку холодно, а влітку тепло?



Визначити висоту Сонця на небосхилі можна за допомогою **гно́мона** — вертикально встановленої жердини заввишки 1 м.

Упродовж дня висота Сонця на небосхилі змінюється. Що вище воно на небосхилі, то коротша тінь від гномона, і навпаки.

Сонце — найближча до Землі зоря. Воно випромінює в навколишній простір світло і тепло. Завдяки сонячному світлу й теплу на Землі існує життя. Що вище Сонце на небосхилі, то більше нагрівається земна поверхня.

1. Опиши Сонце. **2.** Яке значення має Сонце для Землі? **3.** Від чого залежить нагрівання земної поверхні сонячними променями?

Разом із дорослими дослідй, як змінюється висота Сонця на небосхилі впродовж дня.

1. У сонячний день установи гномон на рівній відкритій поверхні.
2. Виміряй довжину тіні від гномона за допомогою рулетки зранку, опівдні та ввечері до заходу Сонця.
3. Запиши результати вимірювань у робочий зошит.
4. Зроби висновок про те, як змінюється висота Сонця на небосхилі впродовж дня.

Яку форму мають планети Сонячної системи? Які рухи вони здійснюють?

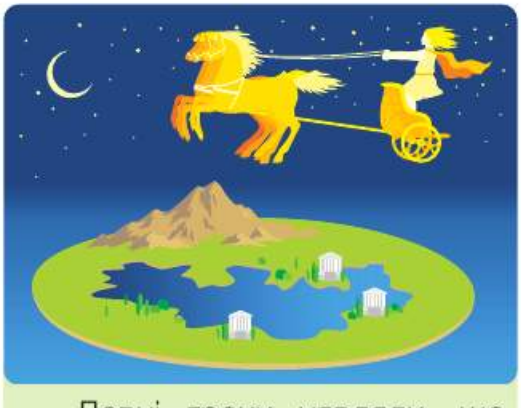
Земля — третя від Сонця планета Сонячної системи. Як і всі планети, вона має кулясту форму й обертається навколо Сонця та навколо своєї осі. Діаметр Землі — 12 тисяч 742 км.

Те, що Земля має форму кулі, добре видно на фотографіях, зроблених з космічних кораблів.

Першим космонавтом, який 12 квітня 1961 року облетів навколо Землі на космічному кораблі та побачив її з космосу, був Юрій Гагарін.

Проте в давнину, коли не було сучасної техніки для вивчення космічного простору, люди вважали, що Земля — плоске тіло.

У Стародавній Індії вважали, що плоский диск Землі розташований на спинах гігантських слонів, які стоять на черепасі.



Давні греки уявляли, що пласка Земля оточена морем, із-за якого в золотій колісниці щоранку з'являється бог Сонця й рухається небосхилом.

З часом уявлення людей про форму Землі змінювалися.

Ще в давнину люди зауважили цілу низку фактів, які доводять, що Земля має форму кулі, її поверхня не плоска, а опукла.

Давньогрецький учений Арістотель ще понад 2 тисячі років тому неодноразово спостерігав затемнення Місяця. Він дослідив, що тінь від Землі, яка падає на повний Місяць, завжди округла. Така тінь може бути тільки від кулі, а отже, Земля — куля.

Розгляньте малюнки. Прочитайте й обговоріть докази кулястості Землі.

Корабель у відкритому морі поступово зникає та з'являється в полі зору.

Якщо підніматися, то видимий простір розширюється.

Як називається модель Землі? Що вона зображає?

Модель Землі — це глобус. **Глобус** — це зменшене кулясте зображення земної поверхні.

Які позначення є на глобусі?

Куля глобуса обертається навколо осі. **Земна вісь** — це уявна лінія, навколо якої обертається Земля. Вона нахилена так само, як показує глобус. Земна вісь проходить через центр Землі й перетинає земну поверхню в точках, які називають **полюсами**.

Зверху на глобусі позначено **Північний полюс** Землі, а знизу — **Південний полюс**. На однаковій відстані від полюсів проходить уявна лінія — **екватор**. Він розділяє Землю на дві півкулі. Від Північного полюса до екватора — **Північна півкуля**, а від Південного полюса до екватора — **Південна півкуля**.

Земля — третя від Сонця планета в Сонячній системі. Вона має форму кулі. Земля безперервно обертається навколо Сонця та навколо своєї осі. Глобус — це модель Землі.

1. Яку форму має Земля? Наведи докази кулястості Землі.
2. Покажи на глобусі земну вісь, Північний полюс, Південний полюс, екватор, Північну півкулю та Південну півкулю.

Які рухи здійснює Земля у Всесвіті? Що таке вісь Землі? Що відбувається на Землі внаслідок її обертання навколо своєї осі?

Земля у Всесвіті одночасно здійснює два основні рухи:

- ✓ обертається навколо своєї осі;
- ✓ рухається навколо Сонця.

Унаслідок цих рухів на Землі відбуваються певні природні явища. Вивчення рухів Землі та їх наслідків розпочнемо з обертання Землі навколо своєї осі.

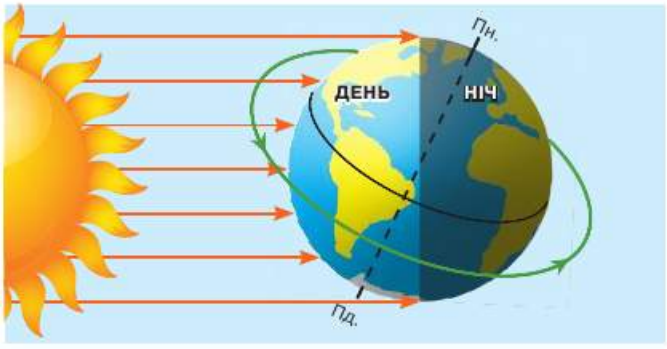
Наша планета постійно обертається навколо своєї осі. Ми не помічаємо цього руху, тому що разом із Землею обертаємося ми й усе, що є довкола нас.

Як змінюється положення Сонця на небосхилі впродовж дня?

Якщо спостерігати за Сонцем упродовж дня, можна бачити, що воно рухається по небу зліва направо. Кажуть, що Сонце сходить зранку на сході та заходить увечері на заході.

Насправді рух Сонця, а також Місяця та зір, є тільки видимим. Земля обертається навколо своєї осі із заходу на схід, а нам видається, що рухаються небесні тіла.

Який бік Землі освітлюється сонячними променями, а який — ні? Чому так відбувається?



Земля — непрозоре тіло, тому сонячні промені не можуть пройти крізь неї. Обертаючись навколо осі, наша планета підставляє сонячним променям то один бік, то другий.

- ✓ На тому боці Землі, який повернутий до Сонця й освітлений його променями, — **день**.
- ✓ На протилежному боці, який перебуває в тіні, — **ніч**.

Унаслідок обертання Землі навколо осі там, де була ніч, настає день. А там, де був день, настає ніч. Так відбувається зміна дня і ночі. Повний оберт навколо осі Земля робить за проміжок часу, який називають **добою**. Доба триває **24 години**.

Розмісти глобус навпроти будь-якого джерела світла. Розглянь, який бік глобуса освітлений, а який залишається в тіні. Поясни чому. Обертай глобус навколо осі та спостерігай, як будуть переміщуватися світло й тінь на його поверхні.

Земля постійно обертається навколо своєї осі із заходу на схід. Унаслідок цього відбувається зміна дня і ночі. Повний оберт навколо осі відносно Сонця Земля робить за добу, яка триває 24 години.

1. Як відбувається рух Землі навколо своєї осі? **2.** Що таке доба? Яка її тривалість? **3.** Які наслідки руху Землі навколо своєї осі?

Що таке орбіта Землі? Що відбувається на Землі внаслідок її руху навколо Сонця?

Обертаючись навколо своєї осі, Земля одночасно рухається навколо Сонця своєю орбітою проти годинникової стрілки.

Повний оберт навколо Сонця Земля робить за проміжок часу, який називається **рік**. Тривалість року становить приблизно 365 діб і 6 годин.

Рахувати роки з такою кількістю неповних діб незручно. Тому календарним роком уважають рік, який має 365 діб.

За 4 роки з неврахованих щорічно календарем 6 годин набігає повна доба. Тому раз на 4 роки цю добу додають до лютого. Такий «подовжений» рік називають високосним. У ньому 366 діб.

Користуючись малюнком, визначте, як розташована вісь Землі.

Вісь Землі постійно нахилена. Коли наша планета рухається навколо Сонця, то нахиляється до нього то Північною, то Південною півкулею. Саме тому під час руху Землі навколо Сонця сонячні промені освітлюють і нагрівають більше то Північну, то Південну півкулю.

Користуючись малюнком, визначте, яка півкуля нахилена до Сонця в червні, а яка — у грудні. Як освітлюються та нагріваються півкулі у вересні та березні?

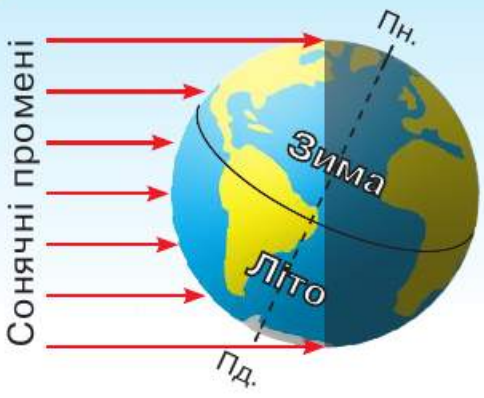
Унаслідок того, що Земля рухається навколо Сонця і її вісь постійно нахилена, відбувається зміна пір року.

У червні Земля нахилена до Сонця Північною півкулею. Сонце тут піднімається на небосхилі високо, сильно освітлює й нагріває земну поверхню. У Північній півкулі **літо**, а в Південній, яка відхилена від Сонця, у цей час — **зима**.

Рухаючись орбітою, Земля поступово нахиляється до Сонця Південною півкулею, а Північна півкуля відхиляється від нього.

У вересні Земля займає таке положення, що сонячні промені однаково освітлюють і нагрівають обидві півкулі. У Північній півкулі Сонце на небосхилі піднімається нижче, ніж улітку, стає холодніше, настає **осінь**. А в Південній, де Сонце піднімається вище, ніж узимку, стає тепліше, настає **весна**.

Продовжуючи рух орбітою, Земля поступово нахиляється до Сонця Південною півкулею, а Північна півкуля відхиляється від нього.



У грудні Земля нахилена до Сонця Південною півкулею. Сонце тут піднімається на небосхилі високо, сильно освітлює й нагріває земну поверхню. У Південній півкулі **літо**, а в Північній, яка відхилена від Сонця, у цей час — **зима**.

Рухаючись орбітою далі, Земля поступово нахиляється до Сонця Північною півкулею, а Південна півкуля відхиляється.

У березні Земля займає таке ж положення, як і у вересні. У Південній півкулі Сонце піднімається на небосхилі нижче, ніж улітку, стає холодніше, настає **осінь**. А в Північній, де Сонце піднімається вище, ніж узимку, стає тепліше, настає **весна**.

Унаслідок того, що Земля рухається навколо Сонця і її вісь постійно нахилена, відбувається зміна пір року. Повний оберт навколо Сонця Земля робить за рік. Його тривалість 365 або 366 діб.

1. Чому на Землі змінюються пори року? **2.** Що таке рік? Яка його тривалість? **3.** Які пори року настають на Землі в червні в обох півкулях? Чому? **4.** Які пори року настають на Землі у вересні в обох півкулях? Чому?

Продемонструй за допомогою глобуса та джерела світла зміну пір року на Землі.

Нахил земної осі впливає на зміну тривалості дня і ночі в різні пори року. Лише на екваторі тривалість дня дорівнює тривалості ночі та становить 12 годин.

Улітку тривалість дня зростає, а взимку — скорочується. На полюсах день і ніч тривають по 6 місяців.

Що таке супутник? Які планети Сонячної системи мають супутники? Що тобі відомо про Місяць?

Місяць — це єдиний природний супутник Землі. Коли ми дивимося на нього, нам здається, що він приблизно такого ж розміру, як Сонце. Насправді Місяць не лише набагато менший від Сонця, а й у чотири рази менший за Землю.

Місяць — найближче до Землі небесне тіло. Він розташований у 400 разів ближче до Землі, ніж Сонце, тому ми бачимо його таким великим.

Місяць — холодне кулясте тіло. Його можна бачити на небі лише тому, що його освітлюють сонячні промені. Місяць світиться відбитим сонячним світлом.

Поверхню Місяця можна роздивитися в телескоп. Вона нагадує пустелю, на якій є гори і западини — кратери, що утворилися внаслідок падіння метеоритів.

На Місяці немає повітря. Над ним завжди чорне небо, усіяне зорями, та велика блакитна Земля. Удень поверхня Місяця нагрівається до +120 °С, а вночі охолоджується до –190 °С.

Чи можливе життя на Місяці? Доведи свою думку.

Вигляд Місяця на небі постійно змінюється: він то нагадує серп, то має вигляд частини диска, то — повного диска. Бувають дні, коли його зовсім не видно. Це відбувається, тому що Місяць світиться відбитим сонячним світлом і рухається навколо Землі. Ми бачимо лише його освітлену частину. Вона постійно міняється, тому що змінюється положення Місяця відносно Сонця.

Місяць обертається навколо Землі та здійснює повний оберт приблизно за 28 діб. Одночасно з рухом навколо Землі він обертається навколо своєї осі. Повний оберт навколо своєї осі Місяць робить теж приблизно за 28 діб.

Оскільки час, за який Місяць робить повний оберт навколо Землі та навколо своєї осі, однаковий, то він завжди повернутий до Землі одним — видимим — боком.

Невидимий бік Місяця люди побачили лише в 1959 році на фотознімках, зроблених автоматичною міжпланетною станцією, яка облетіла довкола нього.

Під впливом Місяця на Землі відбуваються припливи і відпливи.

Під час припливів вода в морях та океанах піднімається й наступає на берег.

Під час відпливів вода спадає й відступає від берега, оголюючи дно.

Припливи і відпливи на Землі чергуються й відбуваються через кожні 6 годин.

Місяць — це єдиний природний супутник Землі, найближче до неї небесне тіло. Він рухається навколо Землі й обертається навколо своєї осі. Місяць світиться відбитим сонячним світлом. Під впливом Місяця на Землі відбуваються припливи і відпливи.

Порівняйте: 1 група дітей — Сонце і Місяць; 2 група — Місяць і Землю; 3 група — Сонце і Землю. Чим вони відрізняються? Що в них спільного?

1. До яких небесних тіл належить Місяць? Які рухи він здійснює в космічному просторі? **2.** За який час Місяць робить повний оберт навколо Землі? А навколо своєї осі? Чому ми бачимо лише один бік Місяця? **3.** Як змінюється вигляд Місяця на небі? **4.** Які природні явища відбуваються на Землі під впливом Місяця?

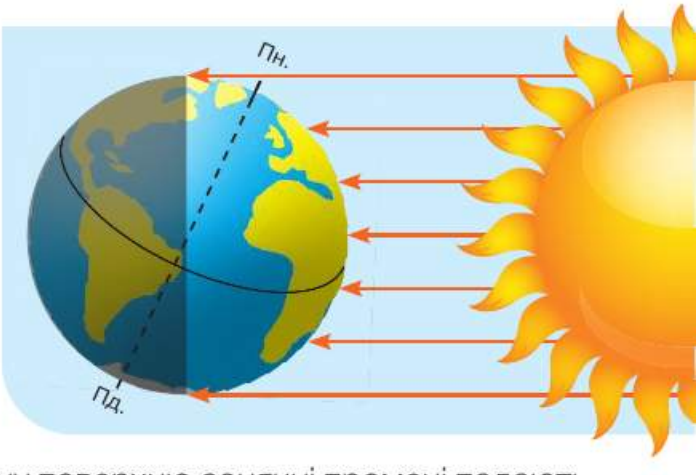
Поспостерігай за небом. Разом із дорослими знайди ввечері на безхмарному небі Місяць. Визнач, який він має вигляд, і зобрази його на малюнку.

20 липня 1969 року на поверхню Місяця вперше здійснив посадку місячний модуль, який відокремився від космічного апарата «Аполлон-11». На борту модуля було два астронавти. 21 липня першим ступив на поверхню Місяця громадянин США Ніл Армстронг. Через 15 хвилин після нього вийшов другий астронавт Базз Олдрін. Астронавти пройшлися поверхнею Місяця та зібрали зразки місячного ґрунту. Вони сфотографували поверхню Місяця та встановили прилади.

НАГРІВАННЯ ЗЕМНОЇ ПОВЕРХНІ СОНЯЧНИМИ ПРОМЕНЯМИ

Від чого залежить нагрівання земної поверхні сонячними променями?

Як падають сонячні промені на поверхню Землі? Зроби висновок, де земна поверхня нагрівається найбільше, а де — найменше.



На кулясту земну поверхню сонячні промені падають під різними кутами.

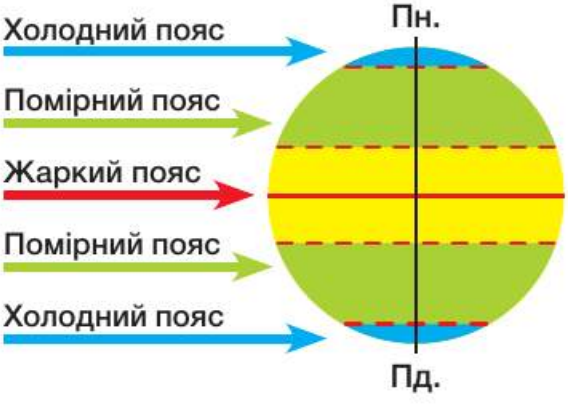
Біля екватора Сонце піднімається високо на небосхилі. Сонячні промені *падають прямовисно*, тому частина Землі обабіч екватора отримує велику кількість тепла і світла.

Від екватора до полюсів кут падіння сонячних променів зменшується, як і висота Сонця на небосхилі. Промені Сонця падають на земну поверхню *навскоси, під певним кутом*. Тому кількість тепла та світла, яку отримує поверхня Землі в напрямку від екватора до полюсів, зменшується.

На полюсах сонячні промені падають на земну поверхню *під дуже малим кутом*. Сонце на полюсах піднімається на небосхилі дуже низько. Тому Земля поблизу полюсів отримує малу кількість тепла й світла.

Залежно від кількості тепла, яку отримує земна поверхня, її умовно поділили на **теплові пояси**.

Які теплові пояси є на Землі? Де вони розташовані?



Жаркий пояс розташований по обидві сторони від екватора. Тут сонячні промені падають прямовисно. Земна поверхня отримує дуже багато тепла, тому в жаркому поясі протягом усього року спекотно.

Холодні пояси в обох півкулях розташовані біля полюсів. Тут сонячні промені падають під дуже малим кутом. Земна поверхня отримує мало тепла, тому протягом усього року холодно.

Помірні пояси простягаються між жарким і холодними. Тут сонячні промені падають під певним кутом. Земна поверхня отримує менше тепла, ніж у жаркому поясі, але більше, ніж у холодному. Відбувається зміна пір року.

Теплові пояси відрізняються між собою природними умовами.

Земля має форму кулі, тому її поверхня нагрівається неоднаково. Кількість сонячного тепла зменшується в напрямку від екватора до полюсів.

1. Як змінюється кількість сонячного тепла, що отримує земна поверхня в напрямку від екватора до полюсів? Чому? **2.** На які теплові пояси поділяють Землю? Чим вони відрізняються між собою? **3.** У якому поясі найбільш сприятливі умови для існування організмів, а в якому — найменш сприятливі? Чому ти так уважаєш?

Користуючись картою півкуль (форзац 1), визнач, у якому тепловому поясі розташована Україна.

Які теплові пояси виділяють на поверхні Землі? Чим вони зумовлені?

У кожному тепловому поясі в напрямку від полюсів до екватора поступово змінюються природні умови.

Великі ділянки Землі з однаковими природними умовами називають **природними зонами**.

Для кожної природної зони характерні певні погодні умови (температура повітря, кількість опадів), ґрунти, рослинний і тваринний світ.

Погодні умови кожної зони мають свої відмінності. Вони залежать від кількості сонячного тепла, яку отримує земна поверхня, та кількості опадів. Кількість опадів зумовлена напрямком вітру та віддаленістю від океану.

Від кількості тепла та опадів, які отримує природна зона, залежить різноманітність і багатство рослинного світу в ній. А багатство рослинного світу зумовлює різноманітність тваринного світу та родючість ґрунту, який утворився в природній зоні.

Розгляньте світлини. Прочитайте й обговоріть характеристику природних зон Північної півкулі, які змінюються в напрямку від полюса до екватора.

Зона арктичних пустель розташована навколо Північного полюса й на узбережжі Північного Льодовитого океану.

Тут завжди холодно (–40 °С узимку, +5 °С улітку), майже впродовж усього року лежить сніг. Рослинний і тваринний світ у зоні арктичних пустель дуже бідний.

Зона тундри тягнеться вздовж узбережжя Північного Льодовитого океану. Зима тут тривала й холодна, а літо коротке й прохолодне (до +12 °С). За літо ґрунт не встигає відтанути, тому близько до поверхні залягає вічна мерзлота.

Зона лісів змінює на півдні тундру. Тут значно тепліше (влітку до +17 °С), багато опадів.

Якщо рухатися в напрямку з півночі на південь, то хвойні ліси змінюються мішаними й широколистими.

Зона степів — це безкраї рівнини, укриті трав'янистими рослинами. Зима в степу коротка, холодна та малосніжна. Літо — тривале, жарке й посушливе. Ліси тут не ростуть, бо їм не вистачає вологи.

Зона пустель — це рівнинні ділянки, на яких розріджений, або й зовсім відсутній, рослинний покрив. Літо тут дуже посушливе й спекотне (до +50 °С). Зима коротка, холодна й безсніжна. Рослинний і тваринний світ дуже бідний.

Зона тропічних степів (саван) не така посушлива, як пустеля. У саванах розрізняють два сезони — вологе літо та посушливу зиму.

Тут ростуть високі трави, чагарники та поодинокі дерева. Тваринний світ дуже різноманітний.

Зона вологих екваторіальних лісів простягається обабіч екватора. Тут завжди тепло й упродовж року буває багато опадів.

Ця природна зона вирізняється найбільшим на Землі різноманіттям рослин і багатим тваринним світом.

Користуючись характеристикою природних умов, поміркуйте, як рослини і тварини пристосувалися до умов існування в різних природних зонах.

Природні зони — це великі ділянки земної поверхні з однаковими природними умовами. Від полюса до екватора в Північній півкулі змінюються такі природні зони: арктичних пустель, тундри, лісів, степів, пустель, саван і вологих екваторіальних лісів.

1. Що таке природна зона? Що є однаковим у ній? **2.** Від чого залежать погодні умови природної зони? Як вони впливають на рослинний і тваринний світ? **3.** Які природні зони змінюють одна одну в Північній півкулі від полюса до екватора?

Які показники ти вписував / вписувала в календар спостережень за погодою?

Наша планета вкрита товстою повітряною оболонкою, яка має назву **атмосфера**.

Збираючись вийти з дому, майже кожен дивиться у вікно, аби довідатися, що відбувається в атмосфері: яка температура повітря, падає дощ чи світить Сонце, дме вітер чи ні.

Стан нижнього шару атмосфери в даній місцевості в певний час — це **погода**.

Користуючись світлинами, розкажіть, якою може бути погода. Від яких чинників вона залежить?

Головними чинниками, від яких залежить погода, є температура повітря, вітер, хмарність, опади. Залежно від них погода може бути теплою чи холодною, ясною чи хмарною, вітряною чи безвітряною, дощовою чи сухою. Погода дуже мінлива, вона може змінюватися навіть кілька разів на добу.

Від чого залежить температура повітря? Коли впродовж доби і впродовж року спостерігають найвищі та найнижчі температури?

Температура повітря залежить від кількості сонячного тепла, яке потрапляє на земну поверхню. Що вище Сонце на небосхилі, то більше тепла потрапляє на земну поверхню й вища температура повітря.

Сонце найвище піднімається на небосхилі влітку, тому цієї пори року спостерігають найвищі температури. Узимку Сонце піднімається на небосхилі найнижче, тому дуже холодно.

Вітер — це рух повітря вздовж земної поверхні. Вітер буває різної сили. Іноді він ледь помітний, наприклад за шелестінням листя на деревах. Тоді кажуть, що вітер слабкий. Помірний вітер відхиляє дим із труби, піднімає пил і розгойдує тонкі гілки дерев. Сильний вітер розхитує товсті гілки дерев, зриває черепицю з дахів. Дуже сильний вітер — ураган — руйнує будівлі, вириває з корінням дерева.

Вітер із моря приносить похмуру, дощову або сніжну погоду, а вітер із суші — ясну й суху.

Хмарність — це ступінь укриття неба хмарами. Утворюються хмари високо над земною поверхнею і складаються з водяної пари, дрібних краплинок води та кристаликів льоду.

Якими можуть бути хмари? Чому вони отримали такі назви?

Перисті хмари

Шаруваті хмари

Купчасті хмари

Опади — це вода в рідкому чи твердому стані, яка випадає із хмар у вигляді дощу, снігу, крупи, граду.

З давніх-давен люди спостерігали за погодою, адже від неї залежить багато видів їхньої господарської діяльності. Щодня з телебачення чи з інтернету ти можеш довідатися передбачення погоди, тобто її прогноз.

Учені-метеорологи фіксують дані про стан атмосфери на метеорологічних станціях. Такі станції устатковані приладами для вимірювання температури повітря, кількості опадів, напрямку, сили і швидкості вітру та визначення інших показників погоди.

Зафіксовані показники метеорологи доповнюють даними, які надають метеорологічні супутники Землі. На основі аналізу даних, зібраних метеорологами, учені-синоптики складають **прогноз погоди** — її науково обґрунтоване передбачення.

Передбачити погоду можна, спостерігаючи за різними явищами природи. Наприклад, про погіршення погоди свідчить посилення вітру під вечір, поява на небі темних хмар, червоний захід Сонця та багато іншого.

Для чого людині потрібне передбачення погоди? Людям яких професій важливо знати прогноз погоди?

Погода — це стан нижнього шару атмосфери в даній місцевості в певний час. Чинниками погоди є температура повітря, вітер, хмарність, опади. Прогноз погоди — це її науково обґрунтоване передбачення.

1. Що таке погода? Які основні її чинники? Якою може бути погода? **2.** Як і для чого складають прогноз погоди?

Опиши, яка погода сьогодні.
Поспостерігай, як змінюється погода впродовж місяця.

Запиши в зошит народні прикмети щодо передбачення погоди. Перевір, чи справджуються вони.

Яку форму має Земля? Які є докази кулястості Землі?

Поверхня Землі не плоска, а округла, оскільки наша планета має кулясту форму. На рівній відкритій поверхні, наприклад у полі чи на луці, людина бачить земну поверхню довкола себе у вигляді великого круга.

Уявну лінію торкання земної поверхні та небосхилу називають **горизóнтом** або **óбрієм**. Якщо добре видно лінію горизонту, то такий горизонт називають видимим.

Де можна побачити лінію горизонту?

Лінію горизонту добре видно в полі, на луці, у степу, на морі. Таку місцевість називають **відкритою**.

Лінію горизонту не видно в місті, у лісі, у горах. Таку місцевість називають **закритою**.

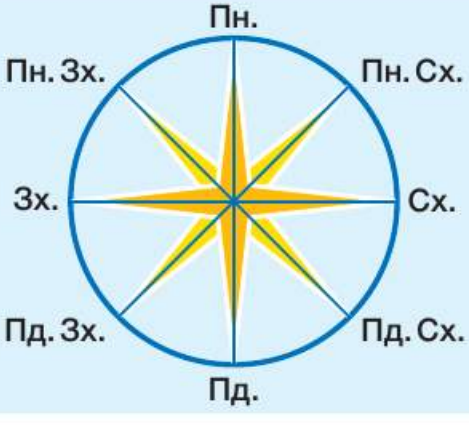
На рівній відкритій поверхні лінію горизонту можна побачити на відстані 4–5 км. Якщо рухатися вгору, горизонт буде розширюватися, а лінія горизонту — віддалятися. Якщо рухатися вперед, лінія горизонту теж віддалятиметься.

Чому неможливо дістатися до лінії горизонту?

Якщо перебувати на рівній відкритій місцевості, то можна побачити, що горизонт простягається довкола нас у всіх напрямках. Є чотири основні сторони горизонту: **північ (Пн.)**, **південь (Пд.)**, **захід (Зх.)** і **схід (Сх.)**.

Між основними розташовані проміжні сторони горизонту: **північний захід (Пн. Зх.)**, **північний схід (Пн. Сх.)**, **південний захід (Пд. Зх.)**, **південний схід (Пд. Сх.)**.

Які є основні та проміжні сторони горизонту? Чому проміжні сторони горизонту отримали такі назви?



Горизонт — це уявна лінія торкання земної поверхні та небосхилу. Розрізняють чотири основні (північ, південь, захід, схід) та чотири проміжні (північний захід, північний схід, південний захід, південний схід) сторони горизонту.

1. Що таке горизонт? **2.** Де добре видно лінію горизонту? Чому? **3.** Чи можна дістатися до лінії горизонту? Чому? **4.** Які є основні сторони горизонту? Які є проміжні сторони горизонту?

Яка місцевість, відкрита чи закрита, переважає у твоєму рідному краї?

ОРІЄНТУВАННЯ НА МІСЦЕВОСТІ ЗА ДОПОМОГОЮ СОНЦЯ ТА МІСЦЕВИХ ОЗНАК

Усім людям потрібно вміти визначати сторони горизонту, тобто орієнтуватися. **Орієнтува́ння** — це вміння знаходити на місцевості сторони горизонту. Той, хто вміє орієнтуватися на місцевості, завжди зможе знайти потрібний напрямок і не заблукає під час подорожі.

Віддавна люди знаходили шлях за допомогою небесних світил: Сонця і Полярної зорі.

Пригадай, як визначити сторони горизонту за Полярною зорею.

Надійним дороговказом є **Сонце**, за ним можна орієнтуватися в ясну погоду. Кожного ранку Сонце піднімається над горизонтом й опівдні займає найвище положення на небосхилі. Опівдні в Північній півкулі Сонце завжди буде на півдні. У цей час тінь від предметів найкоротша й завжди спрямована на північ.

Щоб визначити сторони горизонту за Сонцем, потрібно опівдні стати обличчям у напрямку своєї тіні.

Попереду буде північ, позаду — південь, праворуч — схід, а ліворуч — захід.

Чи завжди можна орієнтуватися за Сонцем? Обґрунтуй свою думку.

За певних погодних умов неможливо орієнтуватися за Сонцем. Тоді визначити сторони горизонту можна за ознаками, які є в навколишній природі.

Оскільки північна і південна сторони отримують різну кількість сонячного світла і тепла, то на це певним чином реагують тіла

неживої і живої природи. Якщо уважно до них придивитися, то вони підкажуть напрямок сторін горизонту.

Орієнтири в навколишній природі, за допомогою яких можна визначити сторони горизонту, називають **місцевими ознаками**.

Користуючись малюнками, назвіть місцеві ознаки, за якими можна визначити сторони горизонту.

Мохи та лишайники люблять багато вологи. Вони вкривають стовбури дерев і камені з північної сторони, яка повільніше висихає, тому що на неї менше потрапляють сонячні промені. Це ж стосується і грибів, які ростуть з північної сторони дерев, кущів та пеньків.

Ягоди дозрівають швидше з південної сторони куща, яка краще освітлюється й нагрівається сонячними променями, ніж північна. У поодиноких дерев, що ростуть на галявинах, з південної сторони гілки густіші та довші, ніж з північної.

У берези кора завжди тонша, чистіша й біліша з південної сторони, ніж з північної.

Мурахи будують мурашники з південної сторони дерев і пеньків. Один схил мурашника пологий, він завжди повернутий на південь, а інший схил, крутий — на північ.

Снігу завжди більше з північної сторони дерев чи стовпів, бо з південної він тане швидше. На південних схилах горбів сніг теж тане швидше, ніж на північних.

Щоб упевнитись у правильності орієнтування на місцевості, варто користуватися кількома місцевими ознаками.

Орієнтування — це вміння знаходити на місцевості сторони горизонту. Орієнтуватися можна за допомогою Сонця та місцевих ознак.

1. Що називають орієнтуванням? **2.** Як можна орієнтуватися за Сонцем? **3.** За якими місцевими ознаками можна орієнтуватися на місцевості? **4.** Якщо Сонце опівдні розміщується ліворуч, то яка сторона горизонту буде праворуч, яка попереду, а яка — позаду?

У ясну сонячну погоду опівдні (приблизно о 12 годині) проведи визначення сторін горизонту за Сонцем на місцевості.

ОРІЄНТУВАННЯ НА МІСЦЕВОСТІ ЗА ДОПОМОГОЮ КОМПАСА

Чи завжди можна орієнтуватися за небесними тілами або місцевими ознаками? Обґрунтуй свою думку.

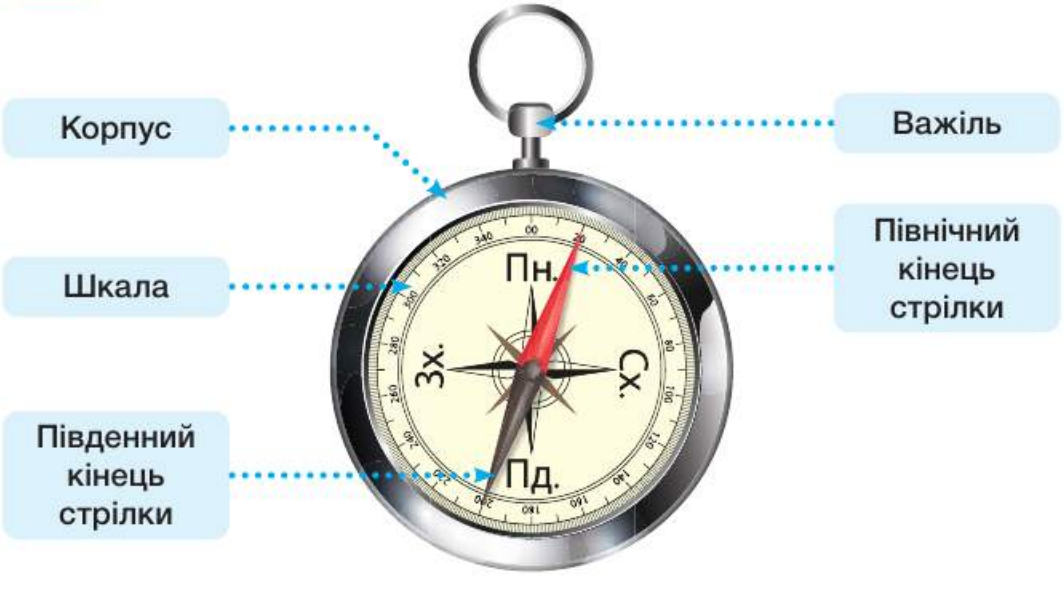
Легко, швидко і точно зорієнтуватись на місцевості допоможе давній винахід людства — компас. **Ко́мпас** — це прилад для визначення сторін горизонту.

Уважають, що його було винайдено в Китаї понад 2000 років тому.

Сучасний компас — це кругла коробочка. У закритому склом корпусі компаса розміщено намагнічену стрілку, яка рухається на вістрі. На дні корпуса розташована шкала. На ній позначені сторони горизонту. Стрілку в неробочому стані гальмує спеціальний важіль.

Головною частиною компаса є **намагнічена стрілка**. Кінець стрілки, який часто буває зафарбований, указує на північ.

З яких основних елементів складається компас?



Щоб правильно визначити сторони горизонту, потрібно вміти користуватися компасом.

Повправляйся в умінні визначати сторони горизонту за допомогою компаса.

1. Поклади компас на рівну поверхню.
2. Відтягни важіль, щоб звільнити стрілку.
3. Коли стрілка перестане рухатися, обережно поверни компас так, щоб північний кінець стрілки опинився навпроти літер Пн. Тоді літери Зх. вказуватимуть на захід, а літери Сх. — на схід.

За допомогою компаса визначте, з якої сторони в класі: 1 група дітей — розташовані вікна; 2 група — розташовані двері; 3 група — розташована дошка.

З компасом потрібно поводитись бережно: тримати подалі від металевих предметів, оберігати від ударів. Варто уникати роботи з компасом біля залізничних колій, ліній електропередач, тому що вони будуть впливати на покази магнітної стрілки.

Легко, швидко і точно можна орієнтуватися на місцевості за допомогою компаса — приладу для визначення сторін горизонту. Потрібно знати правила користування компасом.

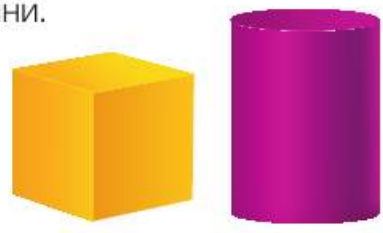
1. Для чого призначений компас? Яку він має будову? **2.** Як правильно користуватися компасом?

Перші компаси були доволі простими пристроями. На коркові закріплювали намагнічену стрілку й опускали його в посудину з водою. Вільно рухаючись у воді, намагнічена стрілка займала певне положення відносно сторін горизонту.

За допомогою чого передає тобі інформацію про тіла навколишнього світу підручник «Я досліджую світ»?

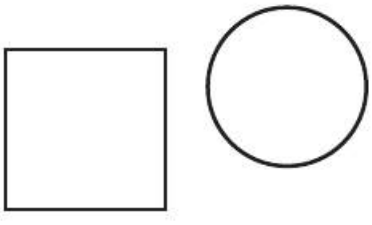
Інформацію про тіла навколишнього світу в підручнику передають тексти, малюнки, світлини.

Малюнок — це зображення предметів такими, як ми їх бачимо. Малюнок дає уявлення про форму та колір предметів.



Чи можна за малюнком визначити розміри предметів і відстані між ними?

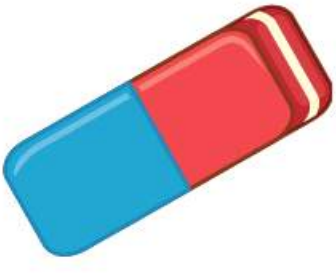
За малюнком неможливо визначити точні розміри предметів і відстані між ними. Такі відомості дає план.



План — це зображення вигляду предметів зверху.

Щоб накреслити план невеликого предмета, наприклад гумки для стирання, потрібно подивитися на неї згори й виміряти розміри (довжину й ширину). Можна покласти гумку на аркуш паперу й обвести її олівцем. В обох випадках ми отримаємо план гумки.

Порівняй зображення гумки для стирання на малюнку й на плані.



План невеликого предмета відображає його точні розміри, тобто такі, якими вони є насправді.

Що потрібно зробити, аби накреслити план великого предмета (наприклад парти), який не вміщається на аркуші паперу?

Щоб накреслити на аркуші паперу план великого предмета, наприклад парти, потрібно зменшити розміри її зображення. Щоб зменшити зображення на плані, використовують масштаб.

Масштаб — це число, яке показує, у скільки разів зменшено (або збільшено) справжні розміри предметів і відстані між ними. Наприклад, масштаб «в 1 см 10 см» означає, що 1 см на плані відповідає 10 см дійсних розмірів, тобто розміри зменшили в 10 разів. На плані масштаб записують унизу.

Виміряй довжину та ширину парти. Поміркуй, у скільки разів потрібно зменшити розміри парти, щоб її план помістився на аркуші паперу. Яким буде масштаб?

Масштаб може бути різним. Знаючи масштаб плану, можна обчислити розміри предметів і відстані між ними.

План — це зображення вигляду предметів згори. Масштаб — це число, яке показує, у скільки разів зменшено (або збільшено) справжні розміри предметів і відстані між ними.

Накресли план класної кімнати.

1. За допомогою рулетки виміряй довжину і ширину приміщення.
2. Використай масштаб: в 1 см 1 м.

1. Що таке план? **2.** Порівняй малюнок і план предмета. **3.** Що називають масштабом? **4.** Для чого використовують масштаб?

Які є чотири основні сторони горизонту? Як їх скорочено позначають?

Невелику територію земної поверхні можна сфотографувати або намалювати.

Вигляд місцевості, на якому предмети зображено такими, якими їх побачив фотограф.

Вигляд місцевості на картині художника Г. Слободянюка «Українське село».

Чи можна за малюнком або світлиною визначити розміри предметів і відстані між ними, довідатися, як розташовані предмети відносно сторін горизонту?

За малюнком чи світлиною важко ознайомлюватися з місцевістю. Відстані між предметами та їхні розміри можна визначити лише приблизно. Неможливо з'ясувати розміщення в просторі предметів відносно сторін горизонту, не всі предмети можна побачити, деякі з них загороджені іншими.

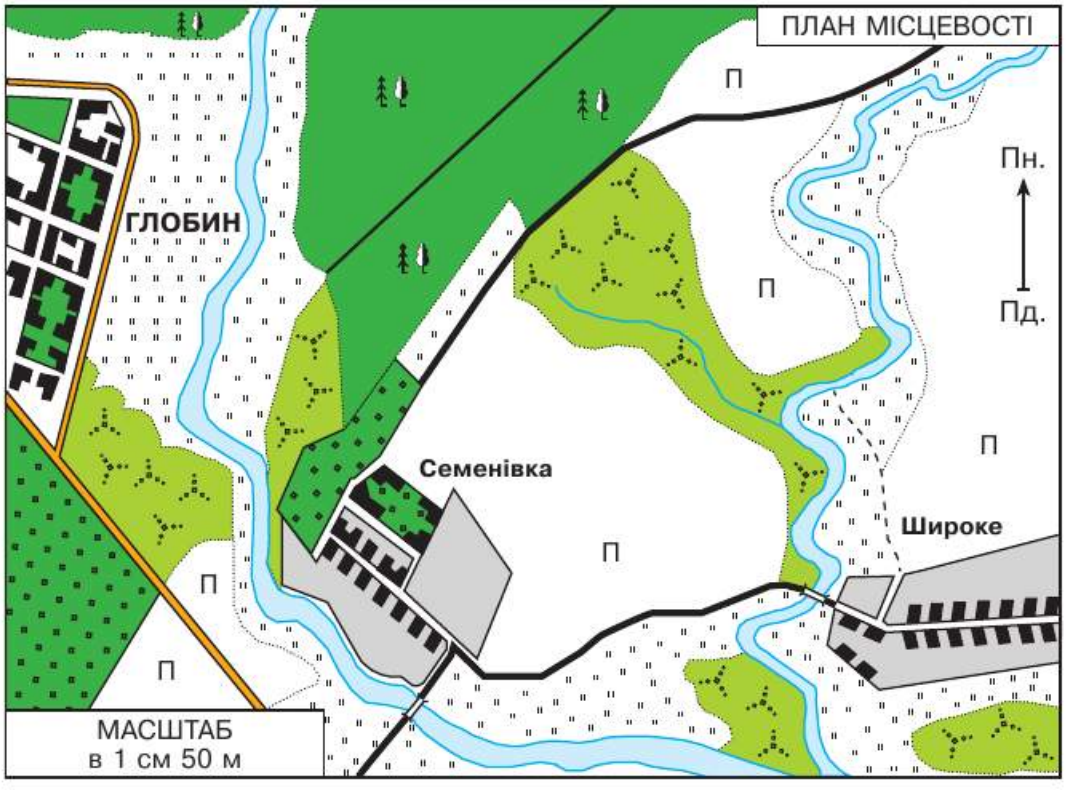
Значно краще ознайомлюватися з територією за допомогою плану місцевості. **План місцевості** — це креслення вигляду зверху невеликої ділянки земної поверхні.

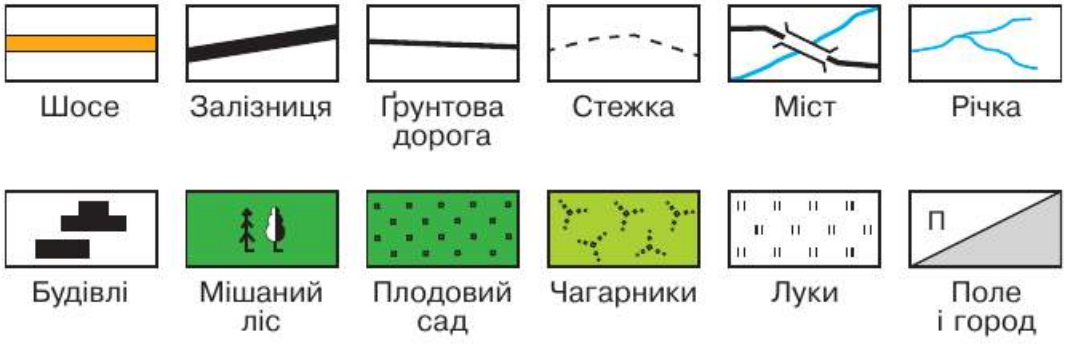
Для зображення предметів на плані місцевості використовують **умовні знаки**. Завдяки умовним знакам легко розпізнати об'єкти та дізнатися про їх розташування.

Напрямок Пн.–Пд. на плані вказує стрілка. Якщо її немає, то вгорі на плані буде північ, унизу — південь, справа — схід, зліва — захід.

Усі предмети на плані місцевості розміщують відповідно до сторін горизонту. Це дає змогу орієнтуватися на місцевості та визначати розташування предметів.

Користуючись планом місцевості та умовними знаками, визначте, що розміщено на плані: 1 група дітей — з південної сторони; 2 група — з північної; 3 група — зі східної; 4 група — із західної сторони.





Що потрібно зробити, аби на аркуші паперу помістити план місцевості?

Щоб накреслити на аркуші план місцевості, потрібно зменшити розміри зображень предметів і відстані між ними. Щоб зменшити зображення на плані, використовують масштаб. На плані масштаб записують унизу.

Що таке масштаб? Прочитай масштаб на плані (с. 74 в підручнику). Що він означає?

Плани місцевості використовують у своїй роботі військові, будівельники, геологи, лісники, працівники сільського господарства та люди багатьох інших професій. Плани потрібні туристам під час подорожей незнайомою місцевістю, щоб не заблукати, знайти дорогу чи потрібний об'єкт.

План місцевості — це креслення вигляду зверху невеликої ділянки земної поверхні. Предмети на плані позначають умовними знаками. Напрямок Пн.–Пд. на плані вказує стрілка. Щоб накреслити план місцевості, використовують масштаб.

Накресли план пришкільної ділянки або клумби.

1. За допомогою рулетки виміряй довжину та ширину ділянки.
2. Використай масштаб: в 1 см 1 м.

1. Що таке план місцевості? За допомогою чого зображують на ньому предмети? **2.** Чим відрізняються малюнок і план місцевості? Що в них спільного? **3.** Як визначити сторони горизонту на плані? **4.** Що називають масштабом? **5.** Кому й для чого потрібні плани місцевості?

Що таке глобус? Що на ньому зображують? Які позначення є на глобусі?

На плані місцевості можна зобразити невеликі території. Усю поверхню Землі зображують на **глобусі** — зменшеному кулястому зображенні земної поверхні.

Якими кольорами позначено на глобусі земну поверхню? Які лінії та в якому напрямку проведені на глобусі?

Крім екватора, полюсів і півкуль, на глобусі можна побачити уявні лінії, проведені в певному порядку. Це паралелі та меридіани. **Меридіа́ни** — це лінії, які з'єднують Північний і Південний полюси. **Паралéлі** — це лінії, проведені паралельно до екватора.

На глобусі коричневим кольором позначені гори, жовтим і зеленим кольорами — рівнини, а синім і блакитним — океани, моря та інші водойми.

Користуватися глобусом не дуже зручно. На глобусі земну поверхню зменшено в мільйони разів, тому за допомогою умовних знаків на ньому можна позначити лише великі об'єкти. На глобусі неможливо одночасно побачити всю його поверхню. Тому замість глобуса для зображення великих ділянок земної поверхні використовують географічну карту.

Географічна карта — це зменшене в багато разів зображення земної поверхні на площині за допомогою умовних знаків. На географічній карті, як і на плані, використовують масштаб та умовні знаки. Відстані на карті зменшені. Проте, якщо на плані вони зменшені в сотні разів, то на карті — у тисячі й навіть мільйони разів.

Якщо уявно поділити глобус по меридіану на дві півкулі та зобразити їхню поверхню на аркуші паперу, то отримаємо **карту півкуль**: Західної та Східної. На карті півкуль, як і на глобусі, позначені Північний і Південний полюси, екватор, паралелі та меридіани. Меридіани на карті вказують напрямок північ — південь, а паралелі — захід — схід. Угорі на карті — північ, унизу — південь, праворуч — схід, а ліворуч — захід. Карти, на яких зображені природні об'єкти, називають **фізичними**.

Користуючись фізичними картами півкуль та України (форзаци 1, 2), визнач: якими кольорами позначено на картах земну поверхню; які використано умовні знаки. Знайди на карті півкуль Північний і Південний полюси, екватор, Північну та Південну півкулі, паралелі й меридіани.

Географічна карта — це зменшене в багато разів зображення на площині за допомогою умовних знаків земної поверхні. На географічній карті використовують масштаб і умовні знаки.

1. Що таке географічна карта? Як на картах позначають поверхню Землі? **2.** Що таке паралелі й меридіани? Як визначити сторони горизонту на карті?

Порівняй карту півкуль і глобус. Чим вони відрізняються? Що в них спільного?

Які є основні форми земної поверхні? Які форми земної поверхні є у твоєму рідному краї?

Земна поверхня дуже різноманітна: в одних місцях вона майже рівна, в інших — горбиста та розчленована.

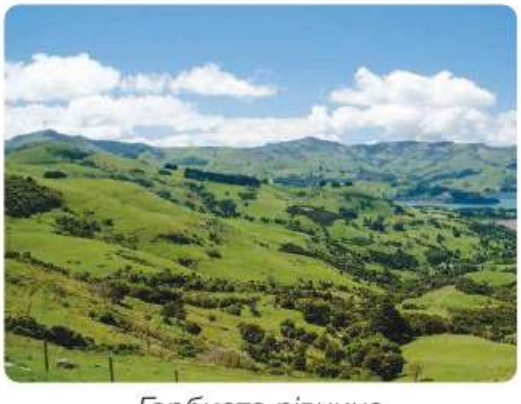
Рівнини і **гори** — це основні форми земної поверхні суші.

Рівнини — це великі ділянки суходолу, які мають рівну або слабкогорбисту поверхню. На рівнинах зручно зводити будівлі, прокладати дороги, займатися господарством, тому на них здавна селилися люди.

Рівнини поділяють на низовини та височини. **Низовини** — це форми земної поверхні, висота яких не перевищує 200 м. **Височини** — це форми земної поверхні, висота яких коливається в межах від 200 м до 500 м. На карті низовини позначають зеленим кольором, а височини — жовтим і світло-коричневим.

Користуючись світлинами, порівняйте поверхні плоскої та горбистої рівнин.

Плоска рівнина



Горбиста рівнина

На плоскій рівнині немає підвищень і понижень, а на горбистій є горби, яри й балки.

Горб — це невелике підвищення, висота якого над земною поверхнею не перевищує 200 м.

З яких частин складається горб?

1. Підніжжя.
2. Вершина.
3. Схили.

Місце, де починається підйом, називають *підніжжям* горба. *Вершина* — це найвища точка горба. Частину горба між підніжжям і вершиною називають *схилом*. Схили в горбів бувають положистими або крутими.

Яр — це заглибина на земній поверхні з вузьким дном і крутими схилами. Утворюється яр, коли потік води стікає схилами горба або похилою місцевостю. Спочатку утворюється невелика вимоїна. Під дією води вона поступово глибшає, ширшає й перетворюється на яр.

Змоделюй утворення яру. Для цього з піску зроби гірку. Полий її водою з лійки. Спостерігай, як змінюється поверхня гірки під дією води.

Упродовж років круті схили ярів стають положистими та вкриваються рослинністю. У такий спосіб яри перетворюються на балки.

Балка — це заглибина з положистими схилами, укритими рослинністю.

Невеликі території земної поверхні зайняті горами. **Гори** — це високо підняті над рівнинами та сильно розчленовані ділянки суші.

Здебільшого гори тягнуться довгими рядами, які називають **гірськими хребтами**.

Іноді трапляються поодинокі гори.

Залежно від висоти гори поділяють на *низькі* (заввишки від 500 м до 1000 м), *середньовисокі* (від 1000 м до 2000 м), *високі* (понад 2000 м). На карті їх позначають коричневим кольором різних відтінків.

Рівнини та гори — це основні форми земної поверхні суші. Рівнини поділяють на низовини і височини. На рівнинах можуть бути горби, яри, балки. Гори поділяють на низькі, середньовисокі та високі. Вони можуть бути поодинокими і простягатися гірськими хребтами.

1. Які є основні форми земної поверхні на суходолі? **2.** Що таке рівнини? Якими вони бувають? Які форми земної поверхні трапляються на рівнинах? **3.** Що таке гори? Якими вони бувають?

Порівняйте: 1 група дітей — гори і рівнини; 2 група — яр і балку; 3 група — гору і горб.

ЗЕМЛЕТРУСИ І ВУЛКАНИ, ЇХ ВПЛИВ НА ЗМІНИ ЗЕМНОЇ ПОВЕРХНІ

Що тобі відомо про землетруси й вулкани?

Форми земної поверхні постійно змінюються. Здебільшого зміни стають помітними через багато років, проте є й такі, які відбуваються досить швидко. Миттєво відбуваються і змінюють земну поверхню землетруси та вулкани, джерело енергії яких міститься глибоко в надрах Землі.

Землетруси — це різкі, раптові струси земної кори, які проявляються на поверхні у вигляді поштовхів.

Силу землетрусів оцінюють за 12-бальною шкалою. Землетруси силою від 1 до 5 балів належать до слабких, вони не спричиняють змін форм земної поверхні. Сильні землетруси (від 6 до 10 балів) мають велику руйнівну силу. Під час сильних землетрусів на поверхні Землі утворюються тріщини й глибокі западини, гори стають ще вищими. Потужні землетруси силою 10–12 балів є катастрофічними. Під час таких землетрусів утворюються нові форми земної поверхні.

Щороку на Землі реєструють близько 1 мільйона землетрусів, із них 16–18 дуже сильних і 1 руйнівний.

Сильні й руйнівні землетруси — це стихійне лихо, яке завдає шкоди людині.

Якої шкоди людині завдають сильні й руйнівні землетруси?

Землетруси, які відбуваються під океанічним чи морським дном, спричиняють величезні хвилі, які називають **цунáмі**.

В океані чи в морі ця хвиля непомітна. Проте коли вона доходить до берега, її висота зростає і може сягати понад 50 метрів. Цунамі приносять на узбережжя спустошення.

Землетруси не рідкісне явище природи, але розподілені вони на Землі нерівномірно. Майже не буває землетрусів на рівнинах. Більшість із них відбувається в горах, на островах і півостровах.

В Україні землетруси силою до 7 балів бувають у Кримських горах, на Південному березі Криму та в Карпатах.

Головна небезпека під час землетрусу — це предмети та уламки, що падають. Тому потрібно швидко залишити будинок і відійти від нього на відкрите місце. Якщо можливості покинути приміщення немає, потрібно стати в отворі внутрішніх дверей або в кутку кімнати, подалі від вікон і важких предметів.

У місцях, де відбуваються землетруси, спостерігається виверження із земних надр на поверхню розжареної та розплавленої речовини — лави. Її температура може сягати понад 1000 °С.

Місце, де на земну поверхню виходить лава, називають **вулканом**.

Під час виверження вулкану на поверхню, крім лави, викидаються уламки твердої речовини у вигляді каміння та попелу, а також гази. Розтікаючись, вулканічна лава знищує на своєму шляху все живе.

Застигаючи на поверхні, лава часто утворює конусоподібні гори — вулкани, які іноді досить високі. На вершині вулкана є заглиблення — кратер.

На Землі налічують понад 800 діючих вулканів, тобто таких, про виверження яких збереглися відомості. Щорічно відбувається виверження 20–30 вулканів. Згодом вони припиняють свою діяльність і згасають.

У Південній Америці в горах Андах розташований один із найвищих діючих вулканів у світі. Це вулкан Сан-Педро заввишки 6145 м. За останні 100 років він вивергався 7 разів. Востаннє це відбувалося в 1960 році.

Землетруси і виверження вулканів — це природні явища, які відбуваються в надрах Землі та миттєво змінюють земну поверхню. Їх наслідком є утворення гір і глибоких западин. Відбуваються землетруси та виверження вулканів у горах, на островах і півостровах.

1. Що таке землетрус? У яких одиницях вимірюють його силу? **2.** Як потрібно поводитись під час землетрусу? **3.** Що таке вулкан? Що викидається на поверхню під час його виверження? **4.** Якими є наслідки землетрусів і виверження вулканів? **5.** У яких місцях на Землі поширені землетруси і виверження вулканів?

Чи відбувалися землетруси там, де ти живеш? Якими були їх наслідки?

РОБОТА ВІТРУ ТА ТЕКУЧОЇ ВОДИ, ЇХ ВПЛИВ НА ЗМІНИ ЗЕМНОЇ ПОВЕРХНІ

Що таке вітер? Чому він виникає? Як вітер впливає на природу?

Сильний вітер, який рухається з великою швидкістю, має неабияку руйнівну силу. Він видуває, переносить і відкладає пухкі гірські породи. У результаті такої діяльності вітру утворюються нові форми земної поверхні.

У пустелях вітер навіює пісок, утворюючи **бархани** — горби серпоподібної форми заввишки до 30 м.

Під впливом вітру вони можуть переміщатися. Рухомі бархани завдають багато шкоди: засипають поля, сади, населенні пункти.

На узбережжях океанів, морів і великих річок вітер утворює **дюни** — піщані горби висотою до 15 м, які простягаються вздовж берега.

Сильний вітер здатний піднімати в повітря і переносити на великі відстані піщинки. Якщо на шляху такого повітряного потоку трапляються гори, то піщинки вдаряються об них і руйнують їх.

Унаслідок руйнівної роботи вітру в горах утворюються **ніші та печери**. Скелі під дією вітру набувають чудернацьких форм: **колон, стовпів, «кам'яних грибів»**.

Що таке колообіг води в природі? Чому він відбувається? Як вода впливає на природу?

Завдяки сонячному теплу вода в природі рухається в процесі колообігу. Вода, що рухається, виконує в природі величезну роботу. Вона розчиняє, руйнує й переносить гірські породи, змінюючи тим самим земну поверхню.

Стікаючи схилами горбів, потік води розмиває ґрунт. Рівчаки, утворені водою, щоразу поглиблюються. Поступово утворюється **яр**, який з часом перетворюється на **балку**.

Вода річки, рухаючись, руйнує береги й поглиблює русло. Унаслідок такої діяльності води утворюється **річкова долина** — витягнуте пониження, дном якого протікає річка.

Вітер і вода, що рухається, змінюють земну поверхню. Вони руйнують, переносять і відкладають гірські породи. Унаслідок роботи вітру та води утворюються нові форми земної поверхні.

1. Яку роботу в природі виконує вітер? Як він змінює земну поверхню? **2.** Яку роботу в природі виконує вода, що рухається? Як вона змінює земну поверхню?

Доведіть, що зміни земної поверхні вітром і водою неможливі без впливу Сонця.

Чи є там, де ти живеш, форми земної поверхні, утворені вітром або водою? Які це форми земної поверхні? Де вони розташовані?

Що таке географічна карта? Як на ній позначають земну поверхню? Що зображено на фізичній карті півкуль?

На фізичній карті півкуль зображено материки й океани. **Материки** — це великі ділянки суходолу, з усіх сторін оточені водою. На Землі є шість материків:

1. Євразія
2. Африка
3. Північна Америка
4. Південна Америка
5. Австралія
6. Антарктида

Найбільший материк — Євразія. Він складається з двох частин світу: Європи та Азії. Умовна межа між Європою та Азією проходить по Уральських горах.

Другим за площею материком є Африка, третім — Північна Америка, далі йдуть Південна Америка та Антарктида. Найменший материк на Землі — Австралія.

На Землі є значно менші за материки ділянки суходолу, з усіх боків оточені водою, — це **острови**.

Найбільший острів на Землі — Гренландія. Він розташований на півночі Західної півкулі, і його більша частина вкрита кригою.

Знайди і покажи на фізичній карті півкуль (форзац 1) материки. Визнач, у яких півкулях Землі вони розташовані. Користуючись умовними знаками, опиши поверхню материків.

Що таке Світовий океан? З яких частин він складається? Якою на смак є вода в океані?

Лише одна третина земної поверхні — материки. Решта — це величезні океанічні простори, Світовий океан.

Світовий океан — це водна поверхня Землі, яка омиває всі материки та острови. Світовий океан розділений материками на частини, які називають океанами.

Океани — це великі частини водного простору Світового океану. На Землі є чотири океани:

1. Тихий
2. Атлантичний
3. Індійський
4. Північний Льодовитий

Учені виділяють також п'ятий, Південний, океан, куди входять південні частини океанів, що оточують Антарктиду. Проте його існування не затверджене офіційно.

Найбільший і найглибший — Тихий океан, він охоплює майже половину площі Світового океану. Атлантичний океан менший і не такий глибокий, як Тихий. Індійський океан ще менший. Північний Льодовитий океан — найменший з усіх океанів за розмірами та глибиною.

У місцях, де океан вдається в сушу, утворюються моря.

Море — це частина океану, яка має з ним зв'язок.

Найбільше морів є в Тихому океані. Тут розташовані найбільші у світі моря.

Найбільшим за площею в Тихому океані є Філіппінське море. Воно розташоване між островами на півдні Східної півкулі.

Вода в океанах і морях солона. В одному літрі океанічної води розчинено приблизно 35 грамів солей. Найменш солоним є Північний Льодовитий океан.

Знайди і покажи на фізичній карті півкуль (форзац 1) океани. Визнач, у яких півкулях Землі вони розташовані.

Визначте, чим відрізняються між собою: 1 група дітей — материки; 2 група — океани.

На Землі є шість материків: Євразія, Африка, Північна Америка, Південна Америка, Австралія й Антарктида. Їх омивають чотири океани: Тихий, Атлантичний, Індійський і Північний Льодовитий.

Зроби позначення на контурній карті півкуль.

Обладнання: контурна карта півкуль, фізична карта півкуль.

1. Користуючись фізичною картою півкуль, підпиши на контурній карті півкуль назви материків (написи назв материків роблять великими друкованими літерами в центральній частині материка).
2. Користуючись фізичною картою півкуль, підпиши на контурній карті півкуль назви океанів (написи назв океанів роблять великими друкованими літерами в центральній частині океану).

1. Що таке материк? Скільки материків є на Землі? Назви́ їх і покажи на фізичній карті півкуль. **2.** Який материк складається з двох частин світу? Назви́ їх і покажи межу між ними. **3.** Скільки океанів є на Землі? Назви́ їх і покажи на фізичній карті півкуль.

Що тобі відомо про Тихий океан?

Тихий океан — найбільша частина Світового океану. Окремі його ділянки між островами та виступами суходолу — це моря, які мають свої назви (Японське, Філіппінське, Берингове тощо).

Знайди і покажи на фізичній карті півкуль (форзац 1) Тихий океан. Визнач, у яких півкулях Землі він розташований і які материки омиває.

Більша частина Тихого океану розташована в Західній півкулі обабіч екватора. Тихий океан омиває береги Північної та Південної Америки, Євразії, Австралії та Антарктиди.

Тихий океан — це найглибша частина Світового океану. Його середня глибина становить 4300 м, а найбільша — 11 022 м.

Над Тихим океаном часто утворюються урагани — сильні штормові вітри, які супроводжуються сильними зливами й величезними хвилями на поверхні води.

Урагани завдають великої шкоди та руйнувань прибережним районам та островам.

Чи пасує цьому океану назва «Тихий»? Яку назву ти б дав / дала цьому океану?

Перша назва Тихого океану була «Великий». Проте в 1520 році впродовж трьохмісячного плавання його водами кораблі мореплавця Фернана Магеллана не потрапили в жоден шторм. Тому Магеллан і назвав океан «Тихим».

Тихий океан здебільшого розташований у помірному та жаркому поясах. Температура його поверхневих вод, які нагріваються сонячними променями, змінюється від +27 °С поблизу екватора до 0 °С і трохи нижче на півночі. Причиною цього явища є зменшення нагрівання водної поверхні від екватора до полюсів.

На великій глибині, куди не потрапляють сонячні промені, температура води становить приблизно +2 °С. Узимку лише північні окраїни Тихого океану вкриваються кригою.

Рослинний і тваринний світ Тихого океану надзвичайно різноманітний. Оскільки температура води в цьому океані коливається від теплої до холодної, то тут є умови для життя різноманітних живих організмів.

Рослинний світ Тихого океану представлений бурими і червоними водоростями, які місцями утворюють зарості. Ростуть вони в прибережних водах, куди проникає сонячне світло. На глибині понад 100 м рослинність майже відсутня.

Буру водорість ламінарію, яку ще називають «морською капустою», уживають у їжу й використовують для виробництва ліків.

У Тихому океані живе багато видів риб, звірів і представників інших груп тварин.

Прибережні скелі океану заселені птахами. Зграї кайр, бакланів, пеліканів, мартинів, буревісників, чистиків полюють на рибу, якою живляться.

Розгляньте світлини тварин, які живуть у Тихому океані. Визначте, до яких груп вони належать і як пристосувалися до життя у воді.

Китова акула

Лосось

Тунець

Калан

Морський котик

Синій кит

Тихий океан — найбільший і найглибший океан на Землі. Більша частина його розташована в Західній півкулі обабіч екватора. Рослинний і тваринний світ Тихого океану надзвичайно багатий і різноманітний.

1. Покажи на фізичній карті півкуль Тихий океан. Розкажи, де він розташований, які материки омиває. **2.** Які природні умови в Тихому океані? Які рослини і тварини там живуть? **3.** Чому в Тихому океані багатий та різноманітний рослинний і тваринний світ?

Підготуй повідомлення про тварину, яка живе в Тихому океані (на вибір). Презентуй його в класі.

Що тобі відомо про Атлантичний океан?

Атлантичний океан — друга за величиною, після Тихого, частина Світового океану. Його назва походить від назви міфічної країни Атлантиди. Моря України — Чорне й Азовське — є морями Атлантичного океану.

Знайди і покажи на фізичній карті півкуль (форзац 1) Атлантичний океан. Визнач, у яких півкулях Землі він розташований і які материки омиває.

Більша частина Атлантичного океану розташована в Західній півкулі обабіч екватора.

Атлантичний океан омиває береги Північної та Південної Америки, Євразії, Африки й Антарктиди. Він глибокий, хоча дещо поступається Тихому океану. Його середня глибина становить майже 3600 м, а найбільша — 8742 м.

Атлантичний океан, так само, як і Тихий, простягається в помірному та жаркому поясах. Тому температура поверхневих вод у ньому також змінюється від +27 °С поблизу екватора до 0 °С і трохи нижче в помірних поясах.

Рослинний і тваринний світ Атлантичного океану надзвичайно багатий. Температура води в ньому різна, тому тут є умови для життя різноманітних організмів.

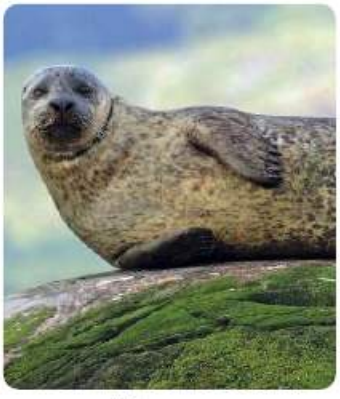
Рослинний світ Атлантичного океану представлений водоростями. У поверхневих водах живуть зелені та бурі водорості.

На великих глибинах (до 200 м) живуть червоні водорості.

Серед тварин Атлантичного океану є види, які живуть лише в холодних і помірних водах. Це передусім великі морські звірі: кити, тюлені, морські котики, а також риби: оселедець, тріска, камбала, палтус, морський окунь.

Розгляньте світлини тварин, які живуть у помірних водах Атлантичного океану та на його узбережжі. Визначте, до яких груп вони належать.

Камбала



Тюлень

Морський окунь

У теплих водах Атлантичного океану живуть медузи, краби, лангусти, креветки, акули, морські їжаки, тунці, дельфіни, риби-папуги, кальмари, восьминоги.

Користуючись світлинами, опишіть тварин, які живуть у теплих водах Атлантичного океану.

Восьминіг

Зелена черепаха

Летюча риба

У прибережних водах атлантичного узбережжя Африки водиться великий водний звір — ламантин африканський. Живиться він різноманітною водною рослинністю, за що отримав назву «морська корова».

Атлантичний океан — другий за розмірами та глибиною океан планети. Він майже повністю розташований у Західній півкулі обабіч екватора. В Атлантичному океані різноманітний рослинний і тваринний світ.

1. Покажи на фізичній карті півкуль Атлантичний океан і розкажи, де він розташований. Які материки він омиває? **2.** Які природні умови в Атлантичному океані? Які рослини є в ньому? **3.** Які тварини живуть у холодних і помірних водах Атлантичного океану? А які — у теплих?

Порівняйте Атлантичний і Тихий океани. Чим вони відрізняються? Чим схожі між собою?

Біля берегів Північної Америки в Атлантичному океані є найбільше у світі Саргасове море, яке не має берегів. Воно нагадує «величезну луку» посеред океану. Тут суцільні зарості утворюють бурі саргасові водорості, які називають «морським виноградом» через наявність у них повітряних бульбашок.

Що тобі відомо про Індійський океан?

Індійський океан — третій за площею океан Землі. Саме в ньому люди почали здійснювати свої перші морські подорожі. Назва океану походить від Індії — країни, яка ще в давнину славилася своїми багатствами і береги якої він омиває.

Знайди і покажи на фізичній карті півкуль (форзац 1) Індійський океан. Визнач, у яких півкулях Землі він розташований і які материки омиває.

Індійський океан повністю розташований у Східній півкулі. Більша його частина міститься в Південній півкулі. Індійський океан омиває береги Австралії, Євразії, Африки й Антарктиди. Його глибина в середньому становить понад 3900 м, а найбільша — 7729 м.

Користуючись фізичною картою півкуль, визнач, у яких теплових поясах Землі розташований Індійський океан.

Індійський океан майже повністю розташований у жаркому поясі, тому температура поверхневих вод тут вища, ніж в інших океанах, і сягає +30 °С. У напрямку до Південного полюса температура води знижується. Над Індійським океаном вирують урагани, які приносять штормову погоду.

У теплих водах Індійського океану вирує життя. Бурі, червоні та зелені водорості облямовують береги материків і островів, утворюючи підводні луки.

Серед сотень видів риб тут поширені сардинела, скумбрія, ставрида, нототенія, морський окунь, тунець, летюча риба, акули.

Особливо багате життя вирує в прибережних районах і на мілководді поблизу коралових рифів. Там живуть каракатиці й кальмари, лангусти й креветки, морські зірки, морські їжаки, гігантські морські черепахи та дельфіни.

Користуючись світлинами, опишіть тварин, які живуть в Індійському океані.

Морський їжак

Морська змія

Лангуст

Дельфін

Кальмар

Біла акула

Морські змії, які живуть в Індійському океані, дуже отруйні. Живляться вони рибою. Морські змії добре плавають, можуть пірнати на глибину до 200 м і довго перебувати під водою, не вдихаючи повітря.

У прибережних теплих водах, у місцях, захищених від хвиль, простягаються мангрові ліси.

Тут ростуть рослини, одні корені яких занурені в засолений намул, а інші, дихальні, корені стирчать над водою. За їх допомогою рослини вбирають повітря, необхідне для дихання.

У мангрових заростях живе мулистий стрибун. Ця риба може пересуватися за допомогою передніх плавців по намулу, вилазити на коріння мангрових дерев і стрибати, відштовхуючись хвостом.

Індійський океан — третій за площею океан планети. Він розташований у Східній півкулі. Більша його частина міститься в Південній півкулі. Теплі води Індійського океану є середовищем для існування різноманітних рослин і тварин.

1. Покажи на фізичній карті півкуль Індійський океан і розкажи, де він розташований. Назви́ материки, які омиває Індійський океан. **2.** Які природні умови в Індійському океані? **3.** Які рослини поширені в Індійському океані? Які тварини живуть у ньому?

Порівняйте: 1 група дітей — Індійський і Тихий океани; 2 група — Індійський та Атлантичний океани.

В Індійському океані розташоване найсолоніше море Світового океану — Червоне море. У нього не впадають річки, які несуть намул і пісок, тому вода в ньому кришталево чиста. Червоне море — це царство коралів різних форм і кольорів, з якими тісно пов'язане життя риб.

ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ ПІВНІЧНОГО ЛЬОДОВИТОГО ОКЕАНУ

Що тобі відомо про Північний Льодовитий океан? Чому він отримав таку назву?

Північний Льодовитий океан — це найменша частина Світового океану. Він розташований навколо Північного полюса та вкритий кригою.

Знайди і покажи на фізичній карті півкуль (форзац 1) Північний Льодовитий океан. Визнач, у яких півкулях Землі він розташований і які материки омиває.

Північний Льодовитий океан розташований у Східній і Західній півкулях. Він повністю міститься в Північній півкулі. Північний Льодовитий океан омиває береги Північної Америки та Євразії.

Це наймілкіший океан. Його середня глибина лише 1200 м, а найбільша — 5527 м.

Північний Льодовитий океан — найхолодніший з усіх океанів, оскільки розташований у холодному поясі. На приполярну територію сонячні промені падають навскоси та мало нагрівають водну поверхню. Температура води в цьому океані впродовж року становить близько –2 °С. Протягом усього року Північний Льодовитий океан укритий кригою.

Потужний крижаний покрив завтовшки до 5 м не встигає повністю розтанути впродовж короткого й холодного літа.

Лише влітку вздовж узбережжя материків утворюється широка смуга води, вільна від льоду.

Територію Північного Льодовитого океану, околиці прилеглих до нього материків Євразії та Північної Америки, прилеглі частини Атлантичного й Тихого океанів називають **Арктикою**.

Рослинний і тваринний світ Північного Льодовитого океану бідний через суворі погодні умови.

Тут поширені водорості, які здатні жити не тільки в холодній воді, а й на кризі.

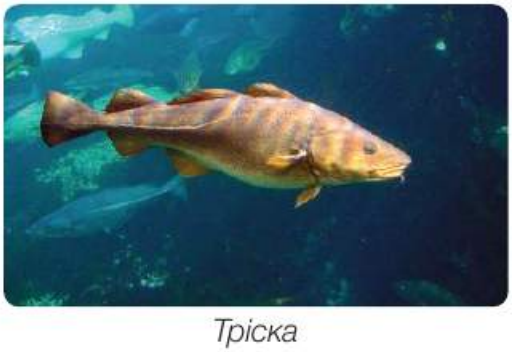
У Північному Льодовитому океані живуть такі промислові риби: оселедець, тріска, морський окунь, палтус, лосось, навага. Рибою живляться звірі та птахи, які живуть у воді та на узбережжі.

Розгляньте світлини тварин, які живуть у водах Північного Льодовитого океану та на його узбережжі. До яких груп вони належать?

Білий ведмідь

Морж

Дельфін білуха



Тріска

Оселедець

На крутих скелястих берегах Арктики влітку гніздяться птахи. Мартини, гаги, кайри, топірці, чистики, білі гуси утворюють масові гніздування — так звані «пташині базари». Тут гомін не припиняється ні на хвилину.

Північний Льодовитий океан — найменший океан планети. Він розташований у Східній та Західній півкулях і в Північній півкулі. Рослинний і тваринний світ Північного Льодовитого океану бідний через суворі погодні умови.

1. Покажи на фізичній карті півкуль Північний Льодовитий океан і розкажи, де він розташований. Назви́ материки, які він омиває. **2.** Які природні умови в Північному Льодовитому океані? Чим вони відрізняються від умов в інших океанах? **3.** Які рослини поширені в Північному Льодовитому океані? Які тварини там живуть?

Підготуй повідомлення про значення Світового океану в природі та житті людини. Презентуй його в класі.

Біля узбережжя Північного Льодовитого океану під впливом вітру й течій вільно плавають великі крижини завтовшки до 3 м. Білі ведмеді використовують їх як засіб пересування.

Що таке материк? Які материки є на Землі? Що тобі відомо про материк Євразія?

Євразія — найбільший з усіх материків нашої планети. Він складається з двох частин світу: Європи та Азії. Звідси й походить назва материка.

Знайди і покажи на фізичній карті півкуль (форзац 1) Євразію та її частини. Визнач, у яких півкулях Землі розташований материк, які океани його омивають. Які форми земної поверхні є на території Євразії?

Більша частина материка Євразія розташована в Східній півкулі. Він майже повністю простягається в Північній півкулі. Береги Євразії омивають води всіх океанів.

Форми земної поверхні Євразії дуже різноманітні. Тут є великі рівнини та високі гори. У Євразії розташовані найбільша у світі Східноєвропейська рівнина та найвищі гори на Землі — Гімалаї.

На Східноєвропейській рівнині височини чергуються з низовинами.

Найвища вершина Гімалаїв — гора Джомолунгма (Еверест) заввишки 8850 м.

Користуючись фізичною картою півкуль, визнач, у яких теплових поясах Землі розташована Євразія.

Оскільки територія Євразії має велику протяжність з півночі на південь, то вона розташована в усіх теплових поясах Землі: холодному, помірному й жаркому.

У **холодному поясі** зима тривала й дуже холодна. Температура повітря взимку сягає –40 °С, а в літній період не перевищує 0 °С.

У **помірному поясі** з півночі на південь температура повітря поступово зростає. Тут відбувається зміна пір року. Зима помірно холодна, часом з морозами. Літо тепле, дощове.

У **жаркому поясі** спостерігаються найвищі температури. Там завжди тепло, температура повітря впродовж усього року не опускається нижче +20 °С.

Кількість опадів на території Євразії розподілена нерівномірно. Найбільше опадів спостерігають поблизу екватора та на узбережжях материка.

Користуючись фізичною картою півкуль, прочитай назви великих річок та озер, розташованих у Євразії. Визнач, де річки беруть початок і в які океани впадають.

Територією Євразії протікає багато річок. Вони беруть початок здебільшого в горах і впадають в усі океани. Тут протікають такі великі річки нашої планети: Дунай, Дніпро, Волга, Об, Єнісей, Лена, Амур, Інд, Янцзи, Хуанхе.

У Євразії є чимало озер. Найбільшими озерами є Каспійське море, Аральське море, Балхаш, Байкал.

Озеро Байкал — найглибше озеро на Землі. Його глибина 1620 м. Байкал славиться найчистішою у світі прісною водою.

У Євразії розташоване не тільки найглибше, а й найбільше за площею озеро на Землі — Каспійське море. Морем його називають за чималі розміри та солону воду.

Усі великі річки та озера Євразії люди використовують для судноплавства та рибальства. На річках побудовані гідроелектростанції. Воду використовують для зрошення полів.

У Євразії є паливні, рудні й нерудні корисні копалини. Тут розташовані родовища нафти й природного газу, кам'яного вугілля, залізної руди, мідної руди, кам'яної солі, граніту.

Євразія — найбільший з усіх материків, який складається з двох частин світу: Європи та Азії. Більша його частина розташована в Східній півкулі, він майже повністю простягається в Північній півкулі. На території материка є високі гори й великі рівнини, великі річки й глибокі озера. Євразія розташована в усіх теплових поясах.

1. Покажи на фізичній карті півкуль Євразію і розкажи, де вона розташована. Які океани її омивають? **2.** Які форми земної поверхні є в Євразії? **3.** У яких теплових поясах розташована Євразія? Як змінюється температура на її території? **4.** Які великі водойми є в Євразії? **5.** Які корисні копалини є на території Євразії?

Хуанхе — найдовша річка Євразії. Її назва в перекладі з китайської мови означає «Жовта річка». Вона протікає крізь гірську породу жовтого кольору, яку розмиває й переносить. Це й надає річці жовтого кольору.

Які природні зони Землі розташовані в Північній півкулі в напрямку з півночі на південь?

Євразія — великий материк, розміщений в усіх теплових поясах Землі.

У холодному поясі, на півночі Євразії розташовані природні зони арктичних пустель і тундри.

Зона арктичних пустель простягається вздовж узбережжя Північного Льодовитого океану. На півдні її змінює **тундра**. Через суворі природні умови рослинний і тваринний світ там бідний. У зоні арктичних пустель ростуть мохи й лишайники, а в тундрі — карликова береза, полярна верба, брусниця, чорниця, морошка, журавлина.

Розгляньте світлини рослин і тварин, які живуть у холодному поясі Євразії. Поміркуйте, як організми пристосувалися до виживання в умовах холодів.

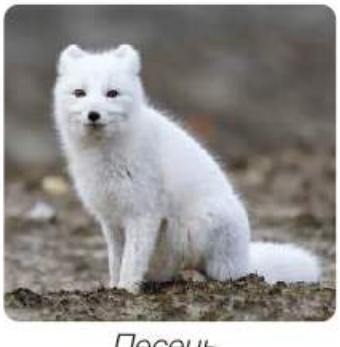
Журавлина

Полярна верба

Оленячий лишайник

Північний олень

Полярна сова



Песець

У холодному поясі Євразії живуть також білі ведмеді, тюлені, полярні вовки, лемінги, полярні куріпки.

У помірному поясі Євразії розташовані природні зони лісів, степів і пустель.

Зона лісів розташована на південь від зони тундри. На півночі зони лісів ростуть хвойні ліси, які на півдні змінюються мішаними й широколистяними. Хвойні ліси називають **тайгою**. У тайзі поширені хвойні дерева (ялина, модрина, сосна), які здатні витримувати дуже холодну зиму. У мішаних і широколистяних лісах ростуть теплолюбні дерева: дуб, липа, осика, граб, клен тощо.

Тваринний світ лісів Євразії багатий і різноманітний. Тут тварини можуть знайти собі їжу, місце для спорудження житла та сховок від ворогів.

Розгляньте світлини тварин, які живуть у лісах Євразії. Поміркуйте, як вони пристосувалися до життя в лісі.

Тетерук

Горностай

Благородний олень

У лісах живуть також лось, білка, заєць, рись, вовк, глушець, козуля, лисиця, куниця, зубр, бурий ведмідь, дикий кабан, куріпка, сова, дятел.

Південніше лісів розташовані степи та пустелі. У **зоні степів** Євразії літо довге й спекотне, а зима — коротка й холодна. Опадів мало. Тут ростуть трав'янисті рослини, які пристосувалися до існування в умовах нестачі вологи: ковила, типчак, полин, півники, тюльпани. Тваринний світ тут небагатий. Поширені степовий орел,

перепел, куріпка, степовий жайворонок, ящірка, степова гадюка та багато гризунів (миша, ховрах, бабак, хом'як).

У **пустелях** Євразії буває дуже мало опадів, а влітку стоїть сильна спека. Організми, які живуть у пустелі, добре пристосувалися до виживання в умовах спеки та посухи.

Розгляньте світлини рослин і тварин, які живуть у пустелях Євразії. Поміркуйте, як організми пристосувалися до життя в умовах пустелі.

Саксаул

Верблюжа колючка

Піщана осока

Тушканчик

Джейран

Варан

Вузькі й дрібні листки, колючки, утворені з них, довгі корені дають змогу рослинам виживати в умовах спеки і посухи.

У пустелі живуть великі тварини, які в пошуках їжі та води можуть долати значні відстані (джейран, кулан, верблюд). Дрібні тварини (комахи, павуки, ящірки, змії, піщанки, тушканчики) удень ховаються в норах і лише вночі, коли стає прохолодніше, виходять на пошуки їжі.

У жаркому поясі Євразії розташовані природні зони саван і вологих екваторіальних лісів. У **саванах** серед високих трав ростуть пальми й акації.

Користуючись світлинами, опишіть тварин, які живуть у саванах Євразії.

Антилопа

Леопард

Індійський слон

У **вологих екваторіальних лісах** Євразії суцільні зарості утворюють вічнозелені дерева, ліани й орхідеї. Тут ростуть дерева, які мають дуже міцну й цінну деревину: залізне, червоне, чорне. У вологих екваторіальних лісах Євразії живе багато мавп, серед яких один із видів людиноподібних мавп — орангутанг.

Євразія розташована в усіх теплових поясах Землі. Це зумовило наявність на материку всіх природних зон Північної півкулі та різноманітного рослинного і тваринного світу.

1. Опиши рослинний і тваринний світ природних зон Євразії.
2. Чому рослинний і тваринний світ Євразії дуже різноманітний?

Підготуй повідомлення про рослину чи тварину, поширену в Євразії (на вибір). Презентуй його в класі.

Які материки є на Землі? Що тобі відомо про материк Африка?

Африка — другий за площею материк планети. Його назва в перекладі з латинської мови означає «сонячний». Африка — це край, де завжди тепло і не буває зими. Звідси й походить назва материка.

Знайди і покажи на фізичній карті півкуль (форзац 1) Африку. Визнач, у яких півкулях Землі розташований материк, які океани його омивають. Які форми земної поверхні є на території Африки?

Африка розташована в Східній півкулі. Материк майже навпіл поділений екватором і розміщений у Північній і Південній півкулях. Його береги омивають води Атлантичного та Індійського океанів. Територія Африки загалом рівнинна. Гори розташовані на узбережжях морів і океанів.

На Півдні Африки простягається висока рівнина Калахарі, яка вкрита червоними та білими пісками.

Майже на самому екваторі розташована найвища вершина Африки — гора Кіліманджаро. Її висота 5895 м.

Користуючись фізичною картою півкуль, визнач, у яких теплових поясах Землі розташована Африка.

Африка майже повністю розташована в жаркому поясі. Упродовж року Сонце тут стоїть високо на небосхилі. Сонячні промені падають на земну поверхню прямовисно й сильно її нагрівають. На півночі Африки зафіксовано найвищу температуру на Землі — +58 °С. Середньодобова температура повітря впродовж року становить +25…+30 °С.

Опади на території Африки розподілені нерівномірно. Найбільше їх випадає в районі екватора та на узбережжі океанів.

Найменше опадів буває на півночі Африки. Там розташована найбільша пустеля світу — Сахара.

Користуючись фізичною картою півкуль, прочитай назви великих річок та озер, розташованих в Африці. Визнач, де річки беруть початок і в які океани впадають.

На території Африки річки та озера поширені нерівномірно. У районі екватора, де буває багато опадів, беруть початок великі річки Африки — Ніл, Конго, Замбезі, Нігер. Вони впадають в Атлантичний та Індійський океани.

Ніл — одна з найдовших річок на Землі. Вона утворюється від злиття двох річок — Білого Нілу та Голубого Нілу.

В Африці є великі озера: Вікторія, Ньяса, Танганьїка, Чад. Вікторія — найбільше прісноводне озеро материка. Вода в Африці дуже цінується, особливо там, де її не вистачає. Річки та озера тут використовують для водопостачання, судноплавства, зрошення полів і рибальства.

В Африці є різноманітні корисні копалини. Тут зосереджено одні з найбільших у світі родовищ алмазів, золота, хромової руди, залізної руди, мідної руди. Є також родовища нафти та природного газу.

Африка — найтепліший з усіх материків, він розташований у Східній півкулі та майже навпіл поділений екватором. Територія Африки рівнинна, там є великі річки й озера. Африка розташована в жаркому тепловому поясі.

1. Покажи на фізичній карті півкуль Африку і розкажи, де вона розташована. Які океани її омивають? **2.** Які форми земної поверхні є в Африці? **3.** У яких теплових поясах розташована Африка? Як змінюється температура на її території? **4.** Які великі водойми є в Африці? **5.** Які корисні копалини є на території Африки?

На річці Замбезі є водоспад Вікторія — понад 100 м заввишки і понад 1000 м завширшки. Це надзвичайне видовище. У вузьку ущелину падає величезна кількість води, гуркіт якої чути на відстані понад 30 км.

У якому тепловому поясі Землі розташована Африка? Яку кількість тепла отримує цей пояс? Чому?

Розташування Африки в жаркому поясі зумовило багатий та різноманітний рослинний і тваринний світ материка. Тут є природні зони вологих екваторіальних лісів, саван і пустель.

Обабіч екватора простяглися **вологі екваторіальні ліси**. Тут завжди тепло й багато опадів. Ці ліси вічнозелені та багатоярусні. У верхньому ярусі ростуть дерева з розлогими кронами заввишки до 80 м, а під ними — пальми, фікуси, банани, деревоподібні папороті, ліани, орхідеї. Гілки дерев і чагарників нижнього ярусу настільки переплітаються, що утворюють непрохідні хащі — джунглі, крізь які майже не проникає світло.

Користуючись світлинами, опишіть рослини, які ростуть у вологих екваторіальних лісах Африки.

Фікус

Пальма

Кавове дерево

Банан

Деревоподібна папороть

Орхідея

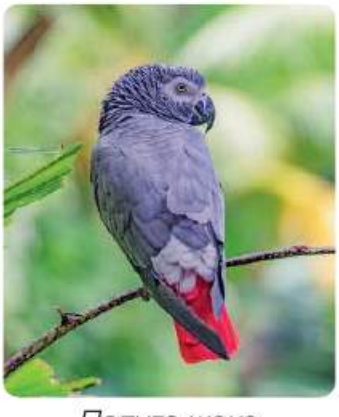
Розгляньте світлини тварин, які живуть у вологих екваторіальних лісах Африки. Поміркуйте, як вони пристосувалися до життя в непрохідних хащах.

Королівський пітон

Шимпанзе

Жук-голіаф

Окапі



Папуга жако

Птах-носоріг

Там, де менше опадів, на північ і південь від вологих екваторіальних лісів простяглася **савана**. Африканська савана — це безкраї ділянки, укриті травами, поодинокими деревами та чагарниками. У рослинному покриві переважають слонові трави, висота яких сягає 5 м, та акації з кроною у вигляді парасольок.

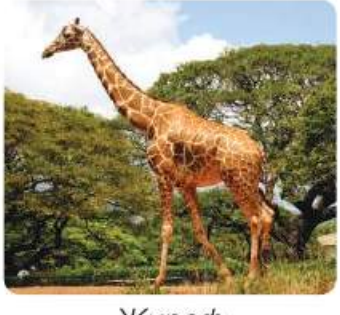
У саванах Африки ростуть найтовстіші на Землі дерева — баобаби. Товщина їхнього стовбура сягає 8 м.

В африканських саванах живуть великі травоїдні тварини, які великими табунами кочують у пошуках їжі та води. Це слони, жирафи, зебри, буйволи, антилопи. Багато там і хижаків. Це леви, гепарди, шакали, гієни. У савані безліч птахів. Серед них найбільший у світі птах — африканський страус. Біля водойм живуть чаплі, фламінго, пелікани, марабу, водяться бегемоти та носороги.

Розгляньте світлини тварин, які живуть у саванах Африки. Поміркуйте, як вони пристосувалися до життя на відкритих просторах.

Африканський страус

Лев



Жираф

Зебра

Марабу

Буйвіл

В африканській савані живе найбільша тварина суходолу — африканський слон. Його маса може сягати 7 т.

На півночі та півдні Африки розташовані **пустелі**.

У пустелях Африки та Євразії подібні природні умови. Тому рослинний і тваринний світ пустель цих материків схожий. Рослинний покрив дуже розріджений і бідний. Тут живуть верблюди, антилопи, гієни, шакали, гепарди. Є багато змій, черепах, ящірок.

Там, де в пустелі підземні води підходять близько до поверхні, ростуть різні чагарники, акації та пальми. Такі місця називають *оазами*. Головною рослиною тут є фінікова пальма, яка дає людям затінок і смачні та поживні плоди.

У вологих екваторіальних лісах та саванах Африки рослинний і тваринний світ дуже різноманітний. У пустелях живуть організми, які пристосувалися до нестачі води та сильної спеки.

1. Опиши рослинний і тваринний світ природних зон Африки.
2. Чому рослинний і тваринний світ Африки багатий і різноманітний?

В Африці живуть чотири з п'яти найпрудкіших тварин на Землі: гепард, антилопа гну, південноафриканська антилопа та газель Томсона. Вони можуть бігати зі швидкістю понад 80 кілометрів на годину.

Гепард — найпрудкіша тварина на Землі. Він може розвивати швидкість до 120 кілометрів на годину.

Дизайн і технології

ДОРОГІ ЧЕТВЕРТОКЛАСНИКИ І ЧЕТВЕРТОКЛАСНИЦІ!

На сторінках підручника ви знайдете багато цікавих творчих ідей. Вони нададуть вам натхнення за допомогою простих і зрозумілих інструкцій створювати веселі фотоколажі, сервірувати святковий стіл, виготовляти паперовий декор.

Ви дізнаєтеся також, що таке «ошибана», «спіймаєте на гачечок» восьминіжку, самостійно змайструєте веселу рухому іграшку, зліпите улюблених тваринок і багато інших чудових виробів.

Виготовлені власноруч вироби ви можете подарувати своїм рідним і друзям, прикрасити ними власну оселю, продати на благодійних шкільних ярмарках.

Супроводжуватиме вас сторінками підручника на уроках з «Дизайну і технологій» ваша давня знайома:

Дівчинка Ідейка

Порадить, як своїми руками втілити в життя різноманітні творчі задуми.

Перш ніж братися до справи, підготуйте робоче місце, приладдя та пригадайте правила безпечної роботи. Працюйте охайно та якісно.

БАЖАЄМО УСПІХУ!

БРАСЛЕТ-ОБЕРІГ

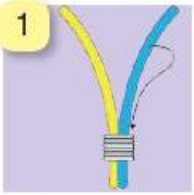
Браслети, які плетуть зі стрічок, — це «браслети дружби» («фенічки»). Носити їх можуть як дівчатка, так і хлопчики. Сьогодні вони дуже модні. Їх можна подарувати друзям або продати на шкільному благодійному ярмарку.

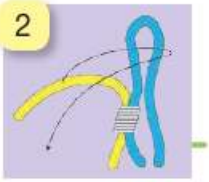
Браслети-обереги особливо цінні, якщо сплетені з любов'ю, від щирого серця. Сплети такий браслет з атласних стрічок.

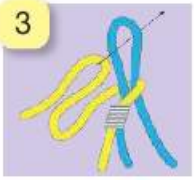
- *ножиці*
- *атласні стрічки завширшки 1–2 см, завдовжки близько 1 м (добре скомбінувати кольори стрічок: жовтий і блакитний, червоний і білий, зелений і жовтий тощо)*

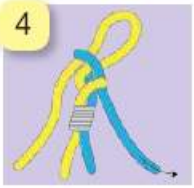
ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

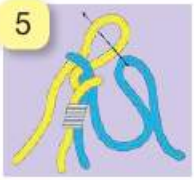
1. Склади кінці двох стрічок разом. Зав'яжи вузлик з петлею (фото 1).
2. З кожної стрічки зроби дві петлі завдовжки 7–8 см (фото 2, 3).
3. Перетягни їх одна в одну, затягуючи одну з петельок (фото 4).
4. Петельки витягай однакової довжини, не сильно затягуючи, щоб стрічки лягли однаково.
5. Знову сформуй петельку зі стрічки одного з кольорів, протягни її в іншу, знову затягни одну з петельок (фото 5, 6).
6. Таким чином, міняючи і затягуючи петельки, сплети браслет потрібної довжини. Наприкінці плетіння для фіксації зав'яжи кінці у звичайний вузол (фото 7).

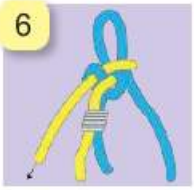












ФОТОКОЛАЖ «ВЕСЕЛІ КЛОУНИ»

Якщо інколи сумно, можна виготовити веселий фотоколаж. Яскраві емоції гарантовані! Мерщій клич друзів до роботи!

- ★ *кольоровий картон*
- ★ *мереживні паперові серветки*
- ★ *старі журнали, листівки, папір для подарунків, обгортки цукерок тощо*
- ★ *клей*
- ★ *декоративні елементи: блискітки, серпантин, наклейки, клей із блискітками*
- ★ *кольорові олівці, фломастери*
- ★ *фото (своє чи друга/подруги) розміром 13×18 см*

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

1. Виріж за контуром обличчя з фотографії, перуку, капелюх, краватку-метелик (фото 1).
2. Приклей фото на вибране тло (фото 2).
3. Наклей почергово перуку, капелюх, краватку-метелик тощо. Нанеси декор — блискітки, зірочки. Розфарбуй обличчя — маску клоуна. Приклей носик (фото 3).
4. Пофантазуй, придумай нові образи власних клоунів: одягни їх у різні капелюшки, перуки тощо (фото 4).

1

2

3

4

СЕРВІРУЄМО СТІЛ

Прояви гостинність! Запроси друзів до святкового столу та здивуй їх вишуканим сервіруванням.

Ділюсь із тобою своїми секретними порадами. Лише сім кроків — і декор готовий.

- ★ *паперові серветки*
- ★ *ножиці*
- ★ *цупкі нитки*

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

1. Поклади 6–8 серветок одна на одну (фото 1).
2. Згофруй їх (фото 2).
3. Зігни заготовку навпіл (фото 3).
4. Міцно перев'яжи ниткою (фото 4).
5. Зроби з обох боків округлі зрізи (фото 5).
6. Розпуш квіточку — розправ кожну заокруглену частинку заготовки, відтягуючи пелюстки вгору (фото 6–7).
7. Виріб готовий. Клич гостей до столу (фото 8).

1

2

3

4

5

6

7

8

ПРОВІСНИК РАНКОВОЇ ЗОРІ

Чи знаєш ти, кого називають «провісником ранкової зорі»? Так, звісно, півня! У давнину в селах за співом півнів визначали час: «перші півні» — близько 10 години вечора, «другі» — близько опівночі, а «треті» — близько 2 години ночі.

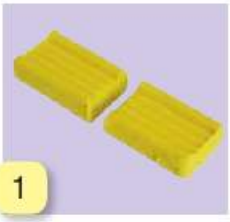
Існує навіть прикмета: якщо ти прокинешся від співу півня, удача весь день супроводжуватиме тебе, робота принесе радість, задумане здійсниться.

Виготов і собі півника з пластиліну та шишки. За бажанням можеш ще й курочку з курчатами зліпити.

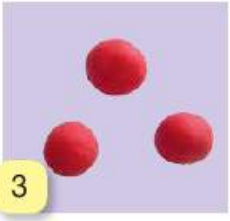
- ★ *пластилін*
- ★ *шишка округлої форми*
- ★ *дощечка, стека*
- ★ *ганчірка*

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

1. Брусок пластиліну розділи навпіл (фото 1).
2. Скачай з однієї частини кульку. Приліпи міцно до шишки (фото 2).
3. Із пластилінового бруска червоного кольору зліпи три кульки (фото 3).
4. Розплющ їх та приліпи до шишки. Другу частинку жовтого бруска приліпи до нижньої частини шишки, злегка розплющ (фото 4).
5. Зліпи гребінчик. Приліпи до голівки (фото 5).
6. Зліпи дзьобик, борідку, очі. Приліпи до голівки (фото 6).
7. Поміркуй, як зліпити курочку. Продумай кроки (фото 7).


1

2


3

4

5

6

7

КОСМІЧНА МАНДРІВКА

Хочеш відкрити таємниці Всесвіту? Збираймося в подорож Сонячною системою. Вона налічує вісім планет, які рухаються своїми орбітами навколо Сонця — центральної зорі.

Пригадай!

Планети земної групи:

1) Меркурій;
2) Венера;
3) Земля;
4) Марс.

Планети-гіганти:

5) Юпітер;
6) Сатурн;
7) Уран;
8) Нептун.

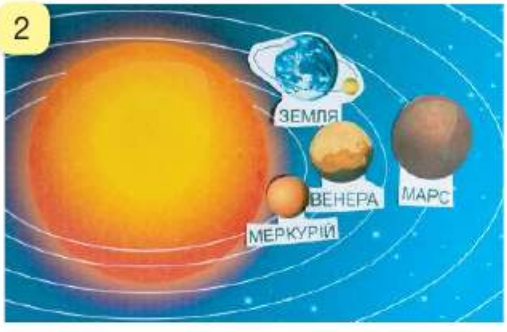
- ★ *зображення Сонця, ракети, астронавта, планет із підписами назв (можна намалювати самостійно)*
- ★ *картон синього кольору*
- ★ *фотографія твого обличчя (2×2 см)*
- ★ *клей*
- ★ *ножиці*
- ★ *кольорові олівці*
- ★ *фломастери*

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

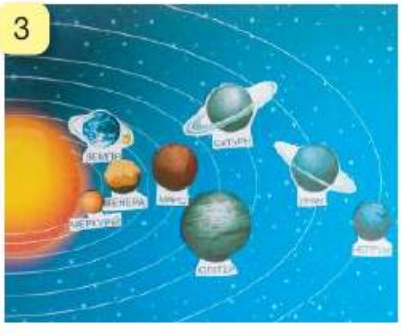
1. На картоні намалюй чи приклей Сонце та познач орбіти планет (фото 1).
2. Розташуй на відповідних орбітах зображення планет земної групи і приклей їх (фото 2).
3. Планети-гіганти розмісти на 5, 6, 7 та 8 орбітах і приклей їх (фото 3).
4. Приклей (за бажанням) фотографію свого обличчя на шолом зображеного астронавта (фото 4).
5. Приклей малюнки із зображеннями ракети й астронавта (фото 5).

1

2


ЗЕМЛЯ
ВЕНЕРА
МАРС
МЕРКУРІЙ

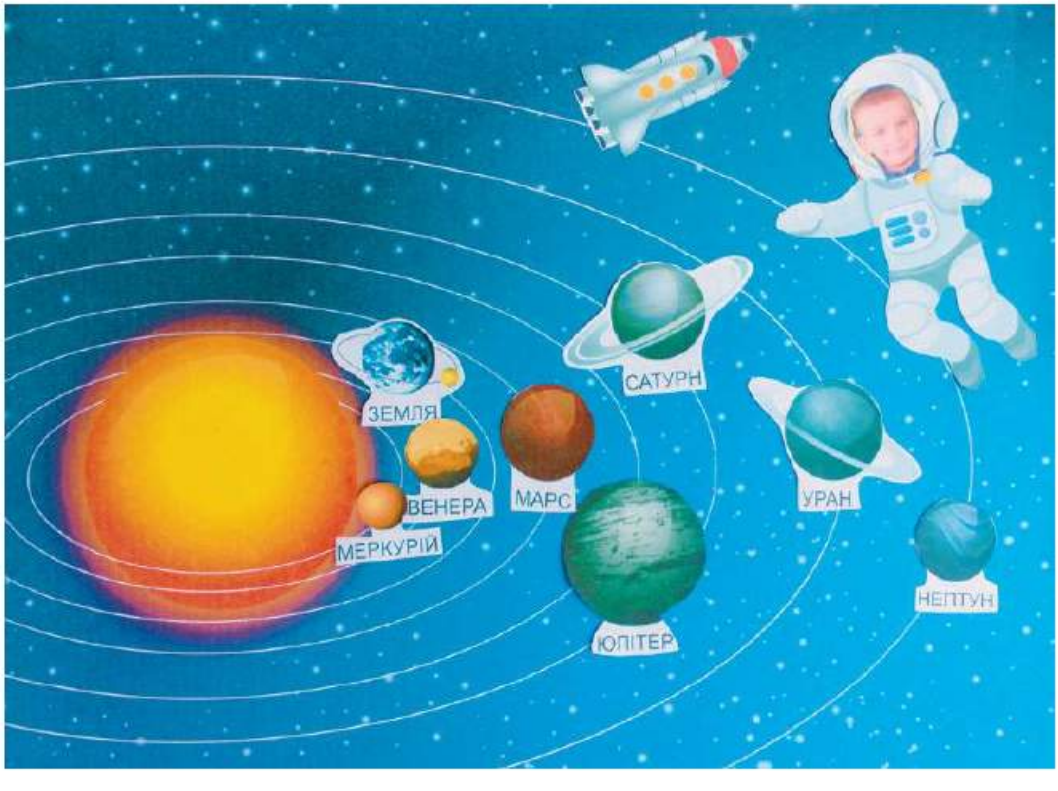
3



4

5

САТУРН

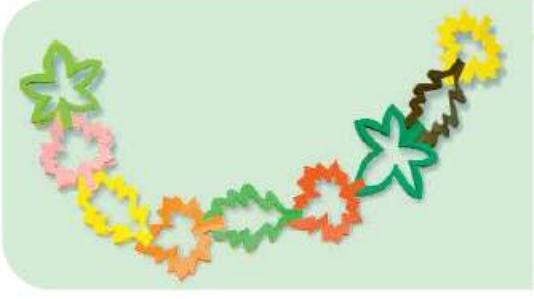

ЗЕМЛЯ
ВЕНЕРА
МЕРКУРІЙ
МАРС
САТУРН
УРАН
НЕПТУН
ЮПІТЕР

ОСІННЄ РОЗМАЇТТЯ

Лише подивися на цю незвичайну гірлянду! Додай до своєї колекції осінніх прикрас це паперове диво.

Виготов осінній декор — гірлянду з різнобарвного паперового листя.

- ★ *кольоровий двосторонній папір*
- ★ *білий аркуш паперу*
- ★ *ножиці*
- ★ *клей (степлер)*
- ★ *простий олівець*
- ★ *лінійка*



ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

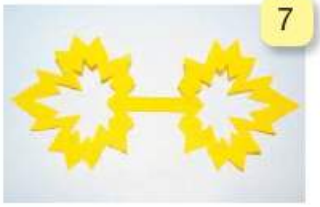
1. На білому аркуші паперу перемалюй шаблони листочків зі с. 123 та виріж їх.
2. Аркуш кольорового паперу поклади горизонтально (фото 1).
3. Зігни його навпіл згори донизу (фото 2).
4. Знову зігни навпіл зліва направо (фото 3).
5. Приклади шаблон, як показано на фото 4.
6. Обведи його, виріж серединку заготовки (фото 5).
7. Виріж листочок за зовнішнім контуром (фото 6).

8. Розгорни заготовку, розрівняй її (фото 7).

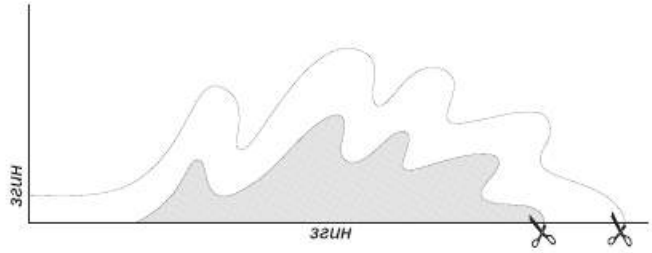
9. Виріж 6–7 різнобарвних листочків (фото 8).

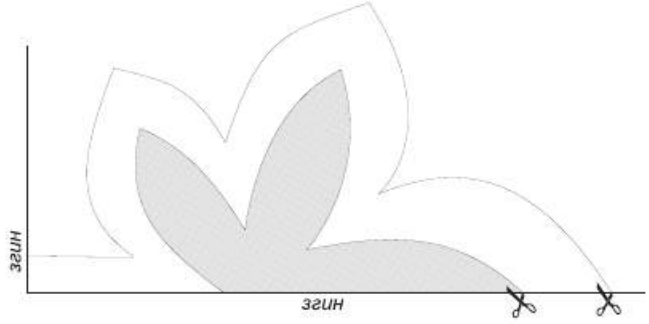
10. Нанизуй їх, як показано на фото 9. Верхівку склей.

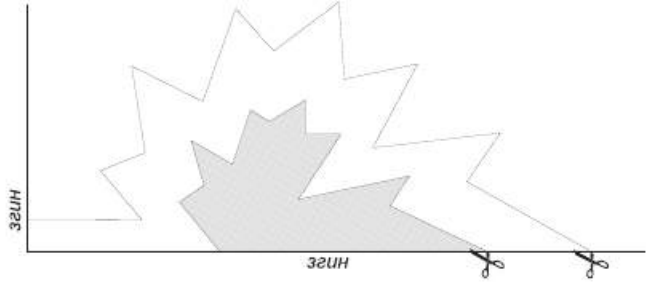
11. З'єднай кілька таких листочків і створи гірлянду.



ШАБЛОН







КВІТКОВА ФЕЄРІЯ

Ошиба́на, або пресована флористика, — це живопис рослинами. Таке мистецтво зародилося в Японії понад шість століть тому й набуває дедалі більшої популярності в нашій країні. У цій унікальній техніці виконують орнаменти, пейзажі, натюрморти, портрети та сюжетні картини.

- ★ *кольоровий картон*
- ★ *обкладинки списаних зошитів*
- ★ *засушені трави, листя, квіти*
- ★ *ґудзики, намистинки*
- ★ *стрічка*
- ★ *тоненький скотч*
- ★ *ножиці*
- ★ *клей*
- ★ *простий олівець*

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

1. Виріж з обкладинки списаного зошита вазу-горщик (фото 1).
2. Прикрась вазу стрічкою, ґудзиками (закріпи їх скотчем зі зворотного боку заготовки). Наклей її на основу з картону (фото 2).
3. Наклей сухоцвіти, трави. Доповни колаж деталями — намистинками, силуетами пташок, метеликів (їх можна вирізати з обкладинок списаних зошитів (фото 3)).

1

2

3

МОРСЬКИЙ ПЕЙЗАЖ

Восени також мріємо про подорожі: далекі острови, безкраї водні простори та навіть про спекотний екватор. Ось і сонечко тихесенько сідає генген за горизонт. А чи знаєш ти, що слово «горизонт» має аж 12 синонімів? Відшукай їх у словниках. А зараз час докласти всіх зусиль, щоби створити чудову аплікацію.

- ★ *кольоровий картон блакитного кольору*
- ★ *кольоровий папір синього кольору*
- ★ *засушені листки дерев*
- ★ *клей*
- ★ *ножиці*

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

1. Наклей на картон широку смужку паперу синього кольору. Так ти позначиш лінію горизонту. Приклей два вербові чи інші тоненькі листочки (фото 1).
2. Великий березовий листок розріж навпіл. Це — вітрила (фото 2).
3. Розклади деталі аплікації на кольоровому тлі: острів, крони дерев, човники. Приклей деталі (фото 3).
4. Із листя жовтого кольору виріж сонечко. Маленькі листочки розріж навпіл, це будуть хвильки. Приклей деталі. Виріб готовий (фото 4).

1

2

3

4

ЛЯЛЬКА-МОТАНКА

Лялька-мотанка — водночас оберіг і перша іграшка. З'явилися такі ляльки ще 5000 років тому. Їх виготовляли із соломи, сіна, листя, вовни, тканини тощо. Назва походить від слова «мотати».

Робили ляльки-мотанки на щасливу долю, міцне здоров'я та удачу. Спробуй і ти виготовити таку іграшку самотужки.

- *тканина білого кольору (шматки 13×13 см, 15×15 см)*
- *тканина кольорова, барвиста (шматок 13×13 см)*
- *товсті червоні нитки*
- *вата*
- *ножиці*

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

1. Поклади на середину шматка білої тканини (13×13 см) вату (фото 1).
2. З'єднай вершини утворених трикутників (фото 2).
3. Затягни червону нитку навколо «шиї» — ти формуєш голову (фото 3).
4. Одягни на голову ляльці барвисту хустинку. Закріпи її навколо «тулуба» нитками.
5. Шматок білої тканини (15×15 см) загни зверху та знизу, як на фото 4. На середину поклади ляльку.
6. Спеленай ляльку: розпочни ліворуч, а потім — праворуч (фото 5).
7. Червоною ниткою перев'яжи «конвертик». Закріпи нитку вузликом на спинці. Лялька готова (фото 6).

1

2

3

4

5

6

РУХОМА ІГРАШКА «КУЧЕРЯВА ВІВЦЯ»

Хто не мріє побувати в Карпатах? Можливо, тобі пощастить, і ти відчуєш справжню романтику гір — побачиш отари овець, вогнища на полонинах та скуштуєш смачної бринзи з овечого молока.

Так-так, овече молоко надзвичайно корисне. А ще вівця — волохатий антистрес, налаштовує на позитив і знімає втому.

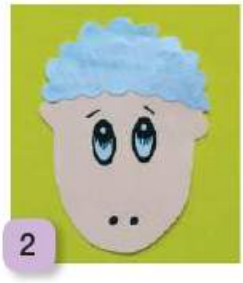
Нехай весела рухома іграшка стане приємним сюрпризом для друзів і рідних.

- *картон бежевого, коричневого, сірого, чорного кольорів*
- *білий папір*
- *тонкий дріт (40–45 см)*
- *ножиці*
- *простий олівець*
- *тонкий скотч*
- *ручка-коректор*
- *стрічка (10–12 см)*
- *чорний маркер*
- *товста голка*
- *товсті нитки (40 см)*

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

1. Намалюй на кольоровому картоні та виріж деталі виробу: голову, тулуб, вуха, ноги вівці. Зроби голкою два отвори для ниток і дротиків на деталях тулуба (знизу), вушок, лап (згори) (фото 1).
2. Намалюй на білому папері та виріж чубчик. Розмалюй мордочку та наклей чубчик (фото 2). Приклей голову до тулуба.
3. Дротики завдовжки 5–6 см зігни навпіл, перекрути за зразком (фото 3).

1


2

3

4. Приєднай деталі (вушка, ніжки) до заготовки. Устроми дротики в отвори деталей з лицьового боку, а на звороті розігни їхні кінчики (фото 4, 5). Залишки дротиків відріж.

5. Зв'яжи ниткою деталі вушок і ніжок за зразком (фото 6).

6. Довгою ниткою, складеною навпіл, перев'яжи згори донизу нитяне з'єднання вушок і ніжок (фото 7).

7. Ручкою-коректором намалюй «кучерики» на тулубі, а чорним маркером — на чубчику. Скотчем приклей бантик (фото 8).

8. Смикни за ниточку — і твоя іграшка «оживе».

4

5

6

8

7

ЗАЙЧИК-ПОСТРИБАЙЧИК

Хвіст куценький, довгі вуха,
має в шафі два кожухи.
Влітку одягає сірий,
ну а взимку — теплий білий.

Леся Вознюк

Ти вже здогадався/здогадалася, що сьогодні ми будемо виготовляти зайчика. Хто ж не знає цього лісового звіра?

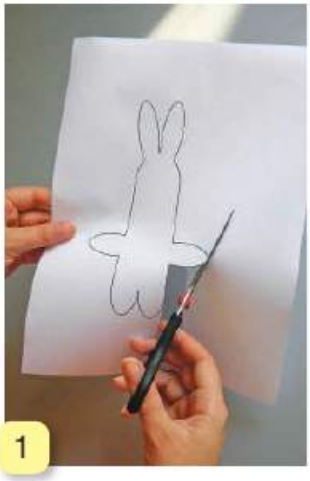
В Україні живе два види зайців: заєць сірий і заєць білий. Саме заєць білий, або біляк, восени змінює своє сіре хутро на біле. Завдяки цьому він стає малопомітним на снігу та менш вразливим для хижаків.

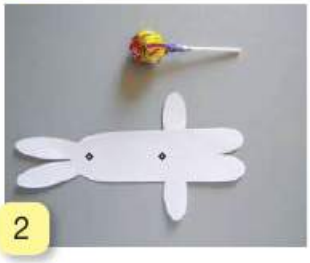
Зайчика-пострибайчика зробити дуже легко. Це буде не лише симпатична іграшка, а й смачненький сюрприз.

- ★ *білий аркуш паперу*
- ★ *кругла цукерка на паличці*
- ★ *простий олівець*
- ★ *ножиці*
- ★ *чорний фломастер*
- ★ *двосторонній скотч*
- ★ *тоненька стрічка*

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

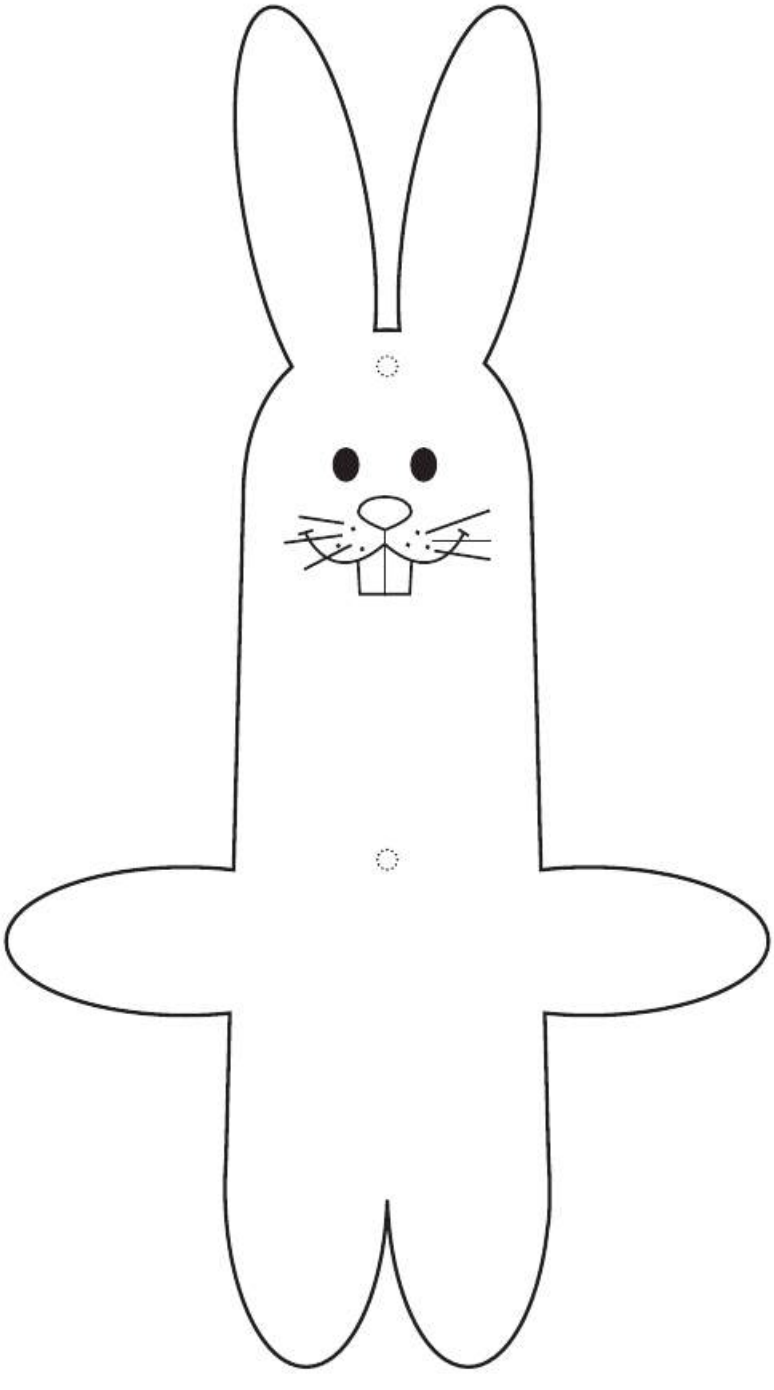
1. На білому аркуші паперу перемалюй шаблон зайчика зі с. 131 та виріж його (фото 1).
2. Познач місця проколів і зроби в них отвори. Підготуй цукерку (фото 2).
3. Просили в отвори кінчик цукерки. На лапи наклей шматок двостороннього скотчу. Закріпи на ньому кругляшок цукерки. Чорним фломастером намалюй мордочку та лапки зайчика (фото 3).
4. Прив'яжи бантик. Виріб готовий (фото 4).


1


2

3

4



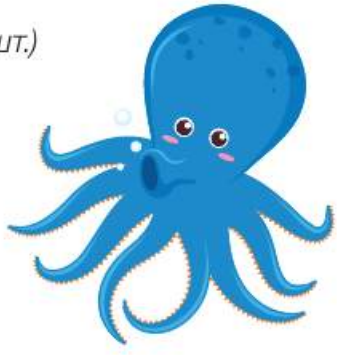
ШАБЛОН

МАЛЕНЬКА ВОСЬМИНІЖКА

У північних водах Тихого океану водяться гігантські восьминоги. Вони полюбляють глибокі води, тому їх дуже важко побачити чи виловити.

Сьогодні ти «спіймаєш на гачечок» справжню восьминіжку. Точніше, рукотворну, адже створиш її власноруч із тканини, ниток і стрічок. А ще — закріпиш уміння плести косички.

- *трикотажна тканина*
- *нитки для шиття чи тонкі резинки (10 шт.)*
- *рухомі оченята*
- *тонка стрічка (60–70 см)*
- *вата*
- *ножиці*
- *лінійка*
- *клей*
- *крейда чи сухе мило*



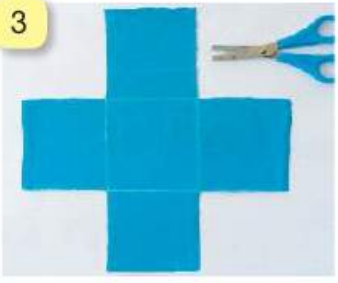
ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

1. Підготуй необхідні матеріали та інструменти (фото 1).
2. За допомогою ліній, намальованих крейдою, поділи тканину на 9 рівних квадратів завбільшки 9×9 см (фото 2).
3. Виріж чотири квадрати, як на фото 3.
4. Кожен квадрат, окрім центрального, розділи на шість смужок завширшки 12 мм (фото 4).
5. Поріж тканину на смужки. Усередину помісти ватяну кульку (фото 5).
6. Перев'яжи кульку ниткою чи резинкою (фото 6).
7. Сплети вісім ніжок-косичок. Кінці закріпи резинками (фото 7).
8. Кожну ніжку прикрась бантиком. Приклей очка, ротик. Зав'яжи хустинку-бандану (фото 8).
9. Виріб готовий (фото 9).

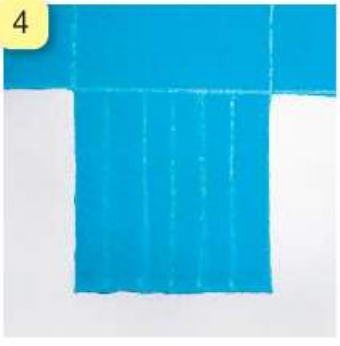
1

2

3



4



5

6

7

8

9

СЛОНЕНЯТКО

Індійський слон, хоч і трішки менший за африканського, може сміливо похизуватися своїми вухами — вони дещо витягнуті донизу та загострені.

А ще слони ростуть упродовж усього життя.

Зліпи маленьке слоненятко та дізнайся в друзів цікаві відомості про слонів.

- ★ *пластилін*
- ★ *сірники (4 шт.)*
- ★ *дощечка*
- ★ *стека*
- ★ *ганчірка*

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

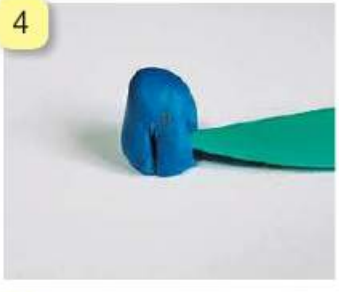
1. Розділи брусок пластиліну навпіл, а одну з частинок — на чотири однакові (фото 1).
2. Скачай із заготовок кульки (фото 2).
3. Скачай чотири товсті ковбаски, а велику кульку злегка витягни в одну сторону (фото 3).
4. На кожній ковбасці стекою зроби надсічки (фото 4).
5. Устроми сірники в заготовки лап. Прикрась лапи візерунком (фото 5).
6. На великій кульці витягни хобот, на верхній його частині зроби стекою надсічки (фото 6).
7. Приліпи очі, зроби стекою ротик (фото 7).
8. Для вух підготуй дві невеликі кульки двох кольорів. Розплющ їх і приліпи меншу на більшу (фото 8).
9. Зліпи невеличкий хвостик, за бажанням — чубчик, брівки та бивні (фото 9).
10. Приліпи деталі. Виріб готовий (фото 10).

1

2

3

4



5

6

7

8

9

10

ЛАСУНКА ПАНДА

Євразія — найбільший материк на Землі. Він складається з Європи та Азії.

На карті в східній частині євразійського материка відшукай Китай. Його природа різноманітна. А кому не відома кумедна мила тваринка панда?

Китайська назва цієї тварини перекладається як «ведмідь-кішка». Панда полюбляє ласувати бамбуковими пагонами. Цей вид тварин сьогодні під загрозою вимирання, тому перебуває під охороною.

- ★ *пластилін*
- ★ *зубочистки (5–6 шт.)*
- ★ *дощечка, стека*
- ★ *ганчірка*

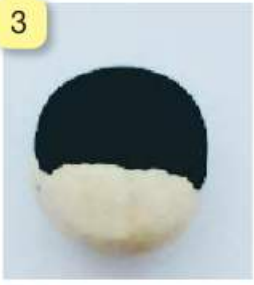
ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

1. Виліпи деталі-кульки (фото 1).
2. Деталі для тулуба розділи навпіл (фото 2).
3. Приєднай чорну та білу частини тулуба, злегка сплющ (фото 3).
4. Білу кульку для голови трішки розплющ за шириною. Прикріпи її до тулуба шматочком зубочистки (фото 4).
5. Половинку маленької білої кульки розплющ. Приліпи чорний трикутний носик (фото 5).
6. Виліпи очі (фото 6).
7. Зліпи задні лапи. Для цього скачай чорні валики-конуси, вигни їх. Приліпи білі підошви (фото 7).
8. Зліпи передні лапи з чорних вигнутих валиків. Приєднай лапи до тулуба за допомогою зубочисток. Приліпи очі, вуха (фото 8).
9. Зубочисткою зроби надсічки на мордочці, устав язичок (фото 9).
10. Зліпи гілку бамбуку та вклади її в лапки панди (фото 10, 11).

1

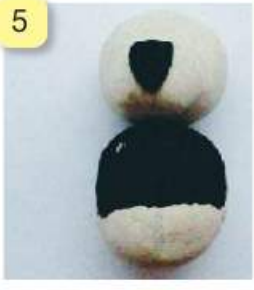
2

3



4

5



6

7

8

9

10

11

ЛЕВ — ЦАР ЗВІРІВ

Мрієш побувати в Африці та побачити, як під деревом відпочиває могутній хижак — лев?

Не поспішай, спочатку спробуй зліпити його з пластиліну.

Леви люблять жити в «колективі», у великих сімейних групах — прайдах. Тому можеш за бажанням виліпити ціле сімейство. Наберись терпіння та берися до справи!

- ★ *пластилін*
- ★ *дощечка, стека*
- ★ *ганчірка*

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

1. Розділи брусок пластиліну, як на фото 1.
2. Скачай велику та меншу кульки (це заготовки для тулуба) і чотири ковбаски (заготовки для лап, вушок і хвоста) (фото 2).
3. Витягни заготовку для тулуба, зроби стекою глибоку надсічку — це передні лапи (фото 3).
4. Вигни дві ковбаски та приліпи їх, як на фото 4.
5. На лапах стекою зроби надсічки, меншу кульку витягни в грушеподібну форму (фото 5).
6. Оформ мордочку лева: очі, носик, ротик. Одну з ковбасок використай для вух. Для гриви скачай кілька тоненьких ковбасок (фото 6).
7. Із ковбаски, що залишилась, скачай хвостик, на кінчику якого приліпи китичку. Прикріпи гриву (фото 7).
8. Виріб готовий (фото 8).

1

2

3

4

5

6

7

8

ЗМІСТ

Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ 3

РОЗДІЛ 1. ЛЮДИНА 4

Неповторність кожної людини 4

Життя людини — найвища цінність 7

Благодійність як прояв добра і співчуття 10

Як досягнути успіху 13

РОЗДІЛ 2. ЛЮДИНА СЕРЕД ЛЮДЕЙ 16

Що дає людині спілкування 16

Як уникнути конфліктів з іншими людьми 19

Культура поведінки вдома й у школі 22

Культура поведінки на вулиці та в громадському транспорті 25

Культура поведінки в громадських місцях 28

Культура поведінки в гостях. Правила гостинності 31

РОЗДІЛ 3. ПРИРОДА 33

Всесвіт. Планета Земля — наш дім у Всесвіті 33

Сонячна система 36

Планети Сонячної системи 39

Сонце — джерело світла і тепла на Землі 42

Земля — планета Сонячної системи 45

Добовий рух Землі та його наслідки 48

Річний рух Землі та його наслідки 50

Місяць — природний супутник Землі 53

Нагрівання земної поверхні сонячними променями 56

Природні зони Землі 58

Погода. Прогноз погоди 61

Горизонт. Сторони горизонту 64

Орієнтування на місцевості за допомогою Сонця та місцевих ознак 66

Орієнтування на місцевості за допомогою компаса 69

План і масштаб 71

Зображення місцевості на плані 73
Географічна карта 76
Форми земної поверхні 78
Землетруси і вулкани, їх вплив на зміни земної поверхні 81
Робота вітру та текучої води, їх вплив на зміни земної поверхні 84
Материки та океани на географічній карті 86
Особливості природи Тихого океану 89
Особливості природи Атлантичного океану 92
Особливості природи Індійського океану 95
Особливості природи Північного Льодовитого океану 98
Особливості природи Євразії 101
Рослинний і тваринний світ Євразії 104
Особливості природи Африки 108
Рослинний і тваринний світ Африки 111

ДИЗАЙН І ТЕХНОЛОГІЇ 115

Браслет-оберіг 116
Фотоколаж «Веселі клоуни» 117
Сервіруємо стіл 118
Провісник ранкової зорі 119
Космічна мандрівка 120
Осіннє розмаїття 122
Квіткова феєрія 124
Морський пейзаж 125
Лялька-мотанка 126
Рухома іграшка «Кучерява вівця» 128
Зайчик-пострибайчик 130
Маленька восьминіжка 132
Слоненятко 134
Ласунка панда 136
Лев — цар звірів 138

У ч. 1 підручника використано матеріали з інтернет-ресурсів:

с. 4 Картина Марії Примаченко, wikiArt.org. Ілюстрація Андрія Щербака, leolebook.com.ua
с. 18 White-Tailed Prairie Dogs on Seedskadee National Wildlife Refuge, Tom Koerner/USFWS, CC BY 2.0, Desaturated from original (DFO)
с. 33 Milky Way Arch Over Studhorse, Jay Khuang, CC BY 2.0, DFO
с. 34 Face-on Spiral Galaxy Messier 101, NASA Hubble, CC BY 2.0, DFO. Hubble Eyes Galaxy, NASA Goddard Photo and Video, CC BY 2.0, DFO
с. 37 The double asteroid 90, ESO, CC BY 4.0, DFO. Halleys komet, Av NASA, CC BY 2.0, DFO
с. 41 NASA's Perseverance rover, JPL-CALTECH/NASA
с. 42 Clipart sun space, webstockreview.net. Solar System Background, www.cleanpng.com
с. 43 Sun Rays #2, Meneer Zjeroen, CC BY 2.0, DFO
с. 44 Magnificent CME Erupts on the Sun, NASA Goddard Photo and Video, CC BY 2.0, DFO
с. 47, 75 Monika Grafik, Pixabay License (PL)
с. 48 Небо в солнцестояние над Тирренским морем, Robert Nemiroff (MTU) & Jerry Bonnell (USRA)
с. 53 Super moon, Barbara Eckstein, CC BY 2.0, DFO
с. 54 Moon PNG, pngimg.com, CC 4.0 BY-NC. Earth Black And White, Frenia. Low tide vs high tide, beabetterperson
с. 55 A portrait of the Apollo 11 astronaut, manhhai, CC BY 2.0, DFO
с. 59 Svalbard, tundra landscape, Billy Lindblom, CC BY 2.0, DFO. A piece of paradise, olfiika, CC BY-SA 2.0, DFO. Desert Landscape, @mist3ry30, CC BY 2.0, DFO
с. 60 Ruidgs, PL. Greg Montani, PL
с. 61 dimitrisvetsikas1969, PL
с. 62 Bronisław Dróżka, PL. John Perrett, PL
с. 63 Henichesk Meteorological Station, Nataliya Shestakova, CC BY-SA 4.0, DFO
с. 64 Field of weed, sanderovski, CC BY 2.0, DFO. Mountain range Chornohora, bobobahmat, CC BY-SA 2.0, DFO
с. 73 Картина Григорія Слободянюка «Українське село»
с. 78 Gabor Fejes, PL. Great View, Jocey K, CC BY-SA 2.0, DFO
с. 79 Uppsa kulle, Jordgubbe, CC BY 3.0, DFO. Яр, Мельник Ю.В., CC BY-SA 3.0, DFO. Червона балка, WDKeeper, CC BY-SA 3.0, DFO
с. 80 Claudia Beyli, PL. Mountains, Tony A., CC BY 2.0, DFO
с. 81 Angelo Giordano, PL. Kiwi_Lisa, PL
с. 82 Roland Mey, PL. Evgeny Pashkevich, CC0 Public Domain, DFO
с. 83 Horst Engelmann, PL
с. 84 Herbert Bieser, PL. Natalia_Kollegova, PL
с. 85 Казковий яр у Васильківському районі, zeft.in.ua. Подільські Товтри, EugeneNabokov, CC BY-SA 4.0, DFO
с. 86 Czech seed beads in Greenland, PRECIOSA ORNELA, CC BY 2.0, DFO
с. 89 Skorchanov, PL
с. 90 Glowing Kelp Forest, Eric Kilby, CC BY-SA 2.0, DFO. Ring-Billed Gull, Me in ME, CC BY 2.0, DFO
с. 91 Male whale shark, Trodel, CC BY-SA 2.0, DFO. Atlantic Salmon, Hans-Petter Fjeld, CC BY-SA 2.5, DFO. Sea Otter, goingslo, CC BY 2.0, DFO
с. 92 Red Algae, Johnmartindavies, CC BY-SA 3.0, DFO
с. 93 Windowpane Flounder, Neil DeMaster, CC BY-ND 2.0. Common seal, Charles J Sharp, CC BY-SA 4.0, DFO. Yellow-edged lyretail, Derek Keats, CC BY 2.0, DFO. Common Octopus, Anneli Salo, CC BY-SA 3.0, DFO. Turtle Patch, Bernard DUPONT, CC BY-SA 2.0, DFO. Flying Fish, Mike Prince, CC BY 2.0, DFO
с. 94 Florida manatee, USFWS/Southeast, CC BY 2.0, DFO. Sargassum natans, James St. John, CC BY 2.0, DFO
с. 96 Echinus, Weimar Meneses, CC BY 2.0, DFO. Undulation, Christian Gloor, CC BY 2.0, DFO. Lagniappe Crayfish, USFWS/Southeast, CC BY 2.0, DFO. Dolphin, pochacco20, CC BY-ND 2.0, DFO. Caribbean Reef Squid, Betty Wills, CC BY-SA 4.0, DFO. Great White Shark, Elias Levy, CC BY 2.0, DFO. Mangrove pneumatophores, Shao, CC BY-SA 3.0, DFO
с. 99 Walrus at Poolepynten, Tips For Travellers, CC BY 2.0, DFO. Beluga 1, greyloch, CC BY-SA 2.0, DFO. Gadus morhua-Cod-2-Atlanterhavsparken-Norway, Hans-Petter Fjeld, CC BY-SA 2.5, DFO. Blueback herring, Duane Raver, CC0, DFO
с. 100 Bird Watching on the Arctic Ocean, JingKe888, CC BY 2.0, DFO
с. 101 Green-Hills-landscape-mountains, Sawtooth, CC BY-SA 2.0, DFO
с. 102 Байкал, Аркадий Зарубин, CC BY-SA 3.0, DFO
с. 103 Hukou Waterfall of Yellow River, Leruswing, CC BY-SA 3.0, DFO
с. 104 Lingonberry, Dawn Endico, CC BY-SA 2.0, DFO. Полярна верба, ms.atomiyme.com. British Solder Lichen amongst Deer Moss, B A Bowen Photography, CC BY 2.0, DFO. Strolling reindeer, Alexandre Buisse, CC BY-SA 3.0, DFO. Snowy Owl, Jongsun Lee, CC BY 3.0, DFO
с. 106 Haloxylon ammodendron, BáthoryPéter, CC BY-SA 4.0, DFO. Вербл.колючка, User 16. Carex arenaria, floraplanet.com. Тушканчик, vseosvita.ua. Persian Goitered Gazelle, Just chaos, CC BY 2.0, DFO
с. 107 Indian Elephant, Peyman Zehtab Fard, CC BY 2.0, DFO
с. 108 Snows of Kilimanjaro, Black Sickle, CC BY-SA 2.0, DFO
с. 109 Blue Nile and the White Nile merge together, www.reddit.com
с. 110 Albrecht Fietz, PL
с. 111 Palm tree, personaltrainertoronto, CC BY 2.0, DFO. Coffee Tree, yeahbouyee, CC BY 2.0, DFO. Banana plants, Rameshng, CC BY-SA 2.0, DFO. LoggaWiggler, PL
с. 112 Python Regius, Sandro De Sousa, CC BY 3.0, DFO. Chimpanzee on the tree, Tambako the Jaguar, CC BY-ND 2.0, DFO. Жук-голіаф, vidpoviday.com. Okapi, Derek Keats, CC BY 2.0, DFO
с. 113 Giraffe, jdnx, CC BY 2.0, DFO. Zebra in the high dry grasses, Tambako the Jaguar, CC BY-ND 2.0, DFO. Marabou Stork Birds of the Kruger 2014, Abspires40, CC BY 2.0, DFO. African Elephants, LaertesCTB, CC BY 2.0, DFO
с. 116 Oasis de la Huacachina, D-Stanley, CC BY 2.0, DFO
с. 118–139 Фотографії авторки Роговської Л. І.
форзаци Карти ТОВ «УКРАЇНСЬКА КАРТОГРАФІЧНА ГРУПА»

У ч. 2 підручника використано матеріали з інтернет-ресурсів:

с. 4 Denali from McKinley Princess Lodge, Unhindered by Talent, CC BY-SA 2.0, DFO
с. 5 Colorado River and Glen Canyon, Trodel, CC BY-SA 2.0, DFO
с. 6 Muskox, Quartl, CC BY-SA 3.0, DFO
с. 7 Black bear, peupleloup, CC BY-SA 2.0, DFO. Porcupine, USFWS Mountain Prairie, CC BY 2.0, DFO
с. 8 Agave, amantedar, CC BY 2.0, DFO. CACTUS, aafes49, CC BY-ND 2.0. Phrynosoma platyrhinos platyrhinos, Vahe Martirosyan, CC BY-SA 2.0, DFO. Antelope ground squirrel, Monkeystyle3000, CC BY 2.0, DFO. Mojave Green Rattlesnake, David–O, CC BY 2.0, DFO
с. 9 Aconcagua Parque Provincial-Mendoza, miroab, CC BY-SA 2.0, DFO
с. 10 River in the Amazon Rainforest, Jlwad, CC BY-SA 4.0, DFO
с. 11 Cynanchum aphyllum, Qwertzy2, CC BY-SA 3.0, DFO
с. 12 Up-Close Sloth, marissa_strniste, CC BY 2.0, DFO. Jaguar, Chester Zoo, CC BY-ND 2.0. Compilation harpy eagles, Aaron Pomerantz, CC BY 2.0, DFO
с. 13 Ant Eater, matt512, CC BY 2.0, DFO
с. 14 Mount Kosciuszko from the Snowy River, Trevar Alan Chilver, CC BY-SA 4.0, DFO

с. 15 Murbko, denisbin, CC BY-ND 2.0. Lake Eyre, patrickkavanagh, CC BY 2.0, DFO
с. 16 Acacia pycnantha Golden Wattle, Melburnian, CC BY-SA 3.0, DFO. Eucalyptus, docentjoyce, CC BY 2.0, DFO. Koala Posed with Eucalyptus Leaves, Eric Kilby, CC BY-SA 2.0, DFO. Southern Cassowary, Summerdrought, CC BY-SA 4.0, DFO. Yellow-crested Cockatoo, jonathan.leung, CC BY-SA 2.0, DFO
с. 17 Eastern Grey kangaroo, Thennicke, CC BY-SA 4.0, DFO. Emu, sussexbirder, CC BY 2.0, DFO. Wombat central, Phillie Casablanca, CC BY 2.0, DFO. Red Kangaroo, Dan Armbrust, CC BY 2.0, DFO. Canis lupus dingo, Sam Fraser-Smith, CC BY 2.0, DFO. Сумчастий тушканчик, theanimalw.com
с. 18 Wild Platypus, Wild for Wildlife, CC BY-NC-SA 2.0. Echidna, Brisbane City Council, CC BY 2.0, DFO
с. 19 Antarctica, mckaysavage, CC BY 2.0, DFO
с. 20 Penguin group small, Antarctica Bound, CC BY-ND 2.0
с. 23 Prypiat River in Chernobyl, Robert Niedźwiedzki, CC BY 3.0, DFO. Канівські гори, www.knyazhahora.com
с. 24 Mountain range Chornohora, bobobahmat, CC BY-SA 2.0, DFO
с. 28 Міжрічинський, Vlad Chu, CC BY-SA 4.0, DFO
с. 30 Am Jalpuhsee westlich von Ismajil, Julian Nyča, CC BY-SA 4.0, DFO. Оз. Сасык, Angu, CC BY-SA 3.0, DFO
с. 31 Sunset on the Black Sea coast, Kakha Kolkhi, CC BY-SA 2.0, DFO. Азовське море, Каїра Федір, CC BY-SA 4.0, DFO
с. 37 Урочище Муравина у Національному природному парку «Прип'ять-Стохід», Promek, CC BY-SA 3.0, DFO. Blackberries, jared_smith, CC BY-SA 2.0, DFO. Blueberries, the_girl, CC BY 2.0, DFO. Dog Rose, Peter O'Connor aka anemoneprojectors, CC BY-SA 2.0, DFO. Lily of the valley, ai3310X, CC BY 2.0, DFO. Ferns, Accretion Disc, CC BY 2.0, DFO. Asarum europaeum, wallygrom, CC BY-SA 2.0, DFO
с. 38 Roe deer male, Arend Vermazeren, CC BY 2.0, DFO. Acanthocinus aedilis, Gyorgy Csoka, CC BY 3.0, DFO
с. 41 Lesser Butterfly-orchid, Björn S., CC BY-SA 3.0, DFO. Lilium martagon, xulescu_g, CC BY-SA 2.0, DFO. Dactylorhiza majalis, xulescu_g, CC BY-SA 2.0, DFO. Lynx, Martin Mecnarowski, CC BY-SA 3.0, DFO
с. 42 Лісостепова рослинність на схилі долини Гнилого Тікича, l_sergiy_m, CC BY-SA 2.5, DFO
с. 43 The green green grasshopper, jpockele, CC BY 2.0, DFO. Rock Bush Quail, Koshyk, CC BY 2.0, DFO. Small Tortoiseshell, www.holgersbilderwelt.de, CC BY-ND 2.0. Crested Lark, Koshyk, CC BY 2.0, DFO. Vole, Mrs Airwolfhound, CC BY-ND 2.0
с. 45 Dictamnus albus purpureus, peganum, CC BY-SA 2.0, DFO. Lady's-Slipper Orchid, Björn S., CC BY-SA 2.0, DFO. Allium ursinum, anro0002, CC BY-SA 2.0, DFO. Großes Mausohr, C. Robiller / Naturlichter.de, CC BY-SA 3.0, DFO. Bombus muscorum, S. Rae, CC BY 2.0, DFO. Змієїд чорний, Charles James Sharp, CC BY-SA 4.0, DFO
с. 46 Опукський природний заповідник, Александр Топилин, CC BY-SA 3.0, DFO
с. 47 Cren, www.openforest.org.ua. Stipa borysthenica, Krzysztof Ziarnek, CC BY-SA 3.0, DFO. Spike fescue, Jim Morefield, CC BY-SA 2.0, DFO. Absintalsem — Artemisia absinthium, gertjanvannoord, CC BY-ND 2.0
с. 48 Steppe Eagle, gilgit2, CC BY-SA 2.0, DFO. Black-footed Ferret, USFWS Mountain Prairie, CC BY 2.0, DFO. Nurmkana, K. Pitk, CC BY-SA 3.0, DFO. Wild marmot, Tambako the Jaguar, CC BY-ND 2.0. R0027652, urasimaru, CC BY-SA 2.0, DFO. Praying mantis, Shiva shankar, CC BY-SA 2.0, DFO
с. 50 Watermelon, kumon, CC BY 2.0, DFO. Grapes, tribp, CC BY 2.0, DFO. Yummy peach!, skyseeker, CC BY 2.0, DFO
с. 51 Paeonia tenuifolia, KHQ Flower Guide, CC BY-SA 2.0, DFO. Косарики тонкі, Bonna Mistress, CC BY-SA 4.0, DFO. Fritillaria ruthenica, James Steakley, CC BY-SA 3.0, DFO. Hedgehog cyprus hg, Hannes Grobe/AWI, CC BY 3.0, DFO. Eastern Imperial Eagle, Koshyk, CC BY 2.0, DFO. Saga pedo — Magicienne dentelée, Philippe Garcelon, CC BY 2.0, DFO
с. 52 Mryoxter, PL
с. 53 Ilona Ilyés, PL
с. 54 Campanula carpatica Jacq, Andrea Moro, CC BY-SA 3.0, DFO. Edelweiss, Björn S., CC BY-SA 2.0, DFO. Rhododendron, archer10 (Dennis), CC BY-SA 2.0, DFO. Zerynthia polyxena, Gilles San Martin, CC BY-SA 2.0, DFO. Aquila Chrysaetos, mieshahmo, CC BY-NC 2.0. Тритон карпатський, Ігор Гвоздецький, CC BY-SA 4.0, DFO
с. 55 Mount Roman-Kosh, Vahe Martirosyan, CC BY-SA 2.0, DFO. Долина привидений Демерджи, Yan hunter, CC BY 1.0, DFO
с. 56 Crimean mountains, Argenberg, CC BY 2.0, DFO. Карабі-Яйла, Helen Owl, CC BY-SA 4.0, DFO
с. 57 Pistacia mutica, Vahe Martirosyan, CC BY-SA 2.0, DFO. Juniperus excelsa, Zeynel Cebeci, CC BY-SA 3.0, DFO. Paeonia daurica, Mr.Rosewater, CC BY-SA 3.0, DFO. Carabus tauricus, Rumlin, CC BY-SA 3.0, DFO. Lesser horseshoe bat, Jessicajil, CC BY-SA 2.0, DFO. Gyps fulvus, Jörg Hempel, CC BY-SA 2.0, DFO
с. 69 Фотографії Гриціва О.
с. 71 Aluminium foil, Jurii, CC BY 3.0, DFO. Чугун, metsh.ru. Cereals, Elena Schweitzer. Milk bottle glass, www.stickpng.com. Sashimi, www.hiclipart.com. Vegetable fruit, www.hiclipart.com
с. 73 Ford mustang, OpenClipart-Vectors, CC0. Home cartoon, Phadtare. Dsndrn-Videolar, PL. Helicopter, Send Message. Crane, pngimg.com, CC BY-NC 4.0. The sewing machine, www.pngegg.com
с. 75 Wheat, pngimg.com, CC BY-NC 4.0. Corn, toppng.com. Oatmeal, pngimg.com. Rye, pngimage.net. Sunflower seed, toppng.com. Льон, rastenievod.com. Sugar beet beetroot, susanarp. Potato, Scott Ward, CC BY-NC 4.0
с. 76 Cucumber, www.pngwave.com. Капуста, imgpng.ru. Onion, www.pngegg.com. Carrots, freepng.pictures
с. 77 Apple Tree, mattjiggins, CC BY 2.0, DFO. Apricots, wildxplorer, CC BY 2.0, DFO. Wild raspberries, kahvikisu, CC BY 2.0, DFO. Carlsbad Strawberry Co., Rob.Bertholf, CC BY 2.0, DFO
с. 78 Milesz, PL
с. 80 RoyBuri, PL. Cock-Robin, PL. Blickpixel, PL. David Mark, PL
с. 81 Sepioteuthis sepioidea, Nick Hobgood, CC BY-SA 3.0, DFO. WikiImages, PL. Günter Lohmeyer, PL. Penguins on their Bellies, D-Stanley, CC BY 2.0, DFO
с. 82 Capri23auto, PL. Cute dog, u/sodl0
с. 83 Water-pollution-china, Jameschen2009, CC PDM 1.0
с. 90 Panda Bear, fortherock, CC BY-SA 2.0, DFO. Raisakravets, PL. Gabi Maasai, PL
с. 91 Річка Вовча на території заказника Бакаї, Atoly, CC BY-SA 3.0, DFO
с. 100 Sh_988, PL. Alisa Mizikar, PL. Minekolvasaki, PL. Mabel Amber, PL. Alexandra, PL
с. 101 Государственный герб Индии, www.pngegg.com. Free-Photos, PL. Pexels, PL. Design_Miss_C, PL. PublicDomainImages, PL
с. 102 PublicDomainPictures, PL. Ann — please donate, PL
с. 103 Ykaiavu, PL. Topi Pigula, PL.
с. 104 Vyshnivets Palace, Rbrechko, CC BY-SA 4.0, DFO. Askania-Nova / Friederich von Falz-Fein, o-legia
с. 111 1 Гривня, Київська Русь, 862-1240 роки, срібло, was.media. Срібник Володимира Великого, was.media. Zlatnik, Hermitage, CC0
с. 118 St. Sophia Cathedral, micurs, CC BY-SA 2.0, DFO. Києво-Печерська лавра, Олегтгниколаевич, CC BY-SA 4.0, DFO
с. 119 Вознесенська церква, Yurii-mr, CC BY-SA 3.0, DFO. Латинський кафедральний собор (Львів), Konstantin Brizhnichenko, CC BY-SA 4.0, DFO. Росіїний, Khoroshkov, CC BY-SA 4.0, DFO. Monastery wing of Palace Residence of the Metropolitans (Chernivtsi), Denis Vitchenko, CC BY-SA 4.0, DFO
с. 122–140 Фотографії авторки Роговської Л. І.
форзаци Карти ТОВ «УКРАЇНСЬКА КАРТОГРАФІЧНА ГРУПА»

В оформленні видання використано зображення з інтернет-джерела *https://www.freepik.com* авторів:

Freepik, Brgfx, Lunamarina, Wirestock, 25Ehaag6, Alexey_Seafarer, Saiko3P, User16172657, Tonefotografia, Gudkov, Macrovector, Anake, Arnaudurang, Luckysky1911, K-Life, Nakornthai, Goinyk, Danbuharov, User21409794, Fabio.lamanna, Naypong, Jannoon028, Wavebreakmedia, Yanalya, User34371097, Yusufdemirci, Wildmedia, Skynetgame, Frimufilms, Oneinchpunch, Pongpongching, Davidegu, Fanjianhua, Estudiosomh, Juliasok, Toa55, Natsichajan, Suloletta, Pruksachatstock, Photosaint, Graphixdxinerz, 4045, Magryt, Starline, Photomaru, Small_Smiles, Cedecea, Kavalenkava, Poringdown, Lyona, Sobolevskyi, Akulininaolga, User7264515, Igorartmd, Gilitukha, Narong27, Timolina, Edophoto, User13611709, Ksandrphoto, Polubiatka, Mr.1, Davit85, Master1305, Pvproductions, Byrdyak, User17298754, Prostooleh, Vitalii_Petrushenko, Elenawein, Nature-Stock, Bearfotos, Vwalakte, Oksix, Murilomazzo, Angel.nt.111, Juanchancasana, User11487115, User961699, Vinisouza128, Nakleyka, Lesichkadesign, Youranedopekin, Malshakov

Навчальне видання

ЖАРКОВА Ірина Іванівна
МЕЧНИК Лариса Андріївна
РОГОВСЬКА Лілія Ігорівна

Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ

Підручник для 4 класу закладів загальної середньої освіти
У двох частинах

Частина 1

Рекомендовано
Міністерством освіти і науки України

Видано за рахунок державних коштів.
Продаж заборонено

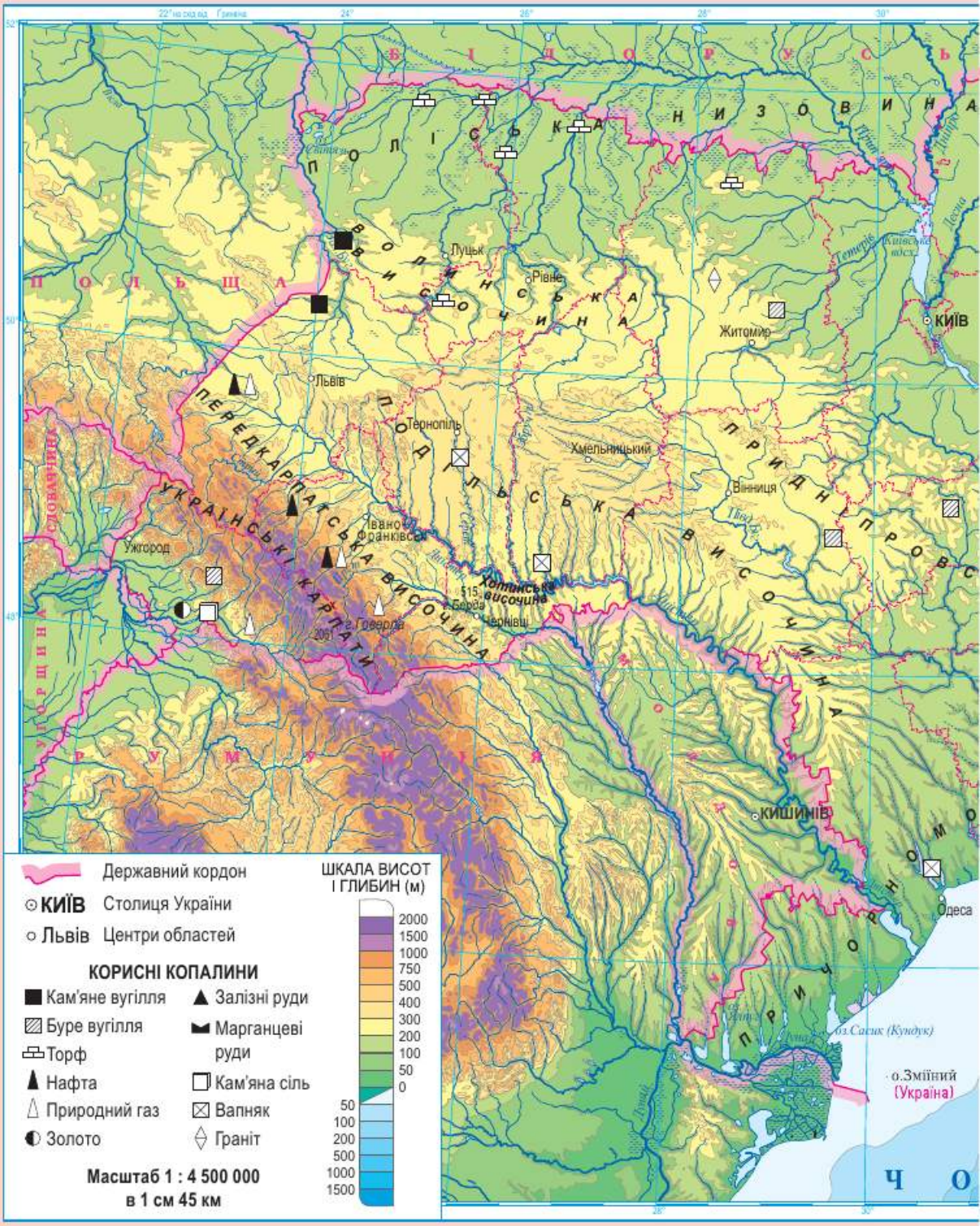
Підручник відповідає Державним санітарним нормам і правилам
«Гігієнічні вимоги до друкованої продукції для дітей»

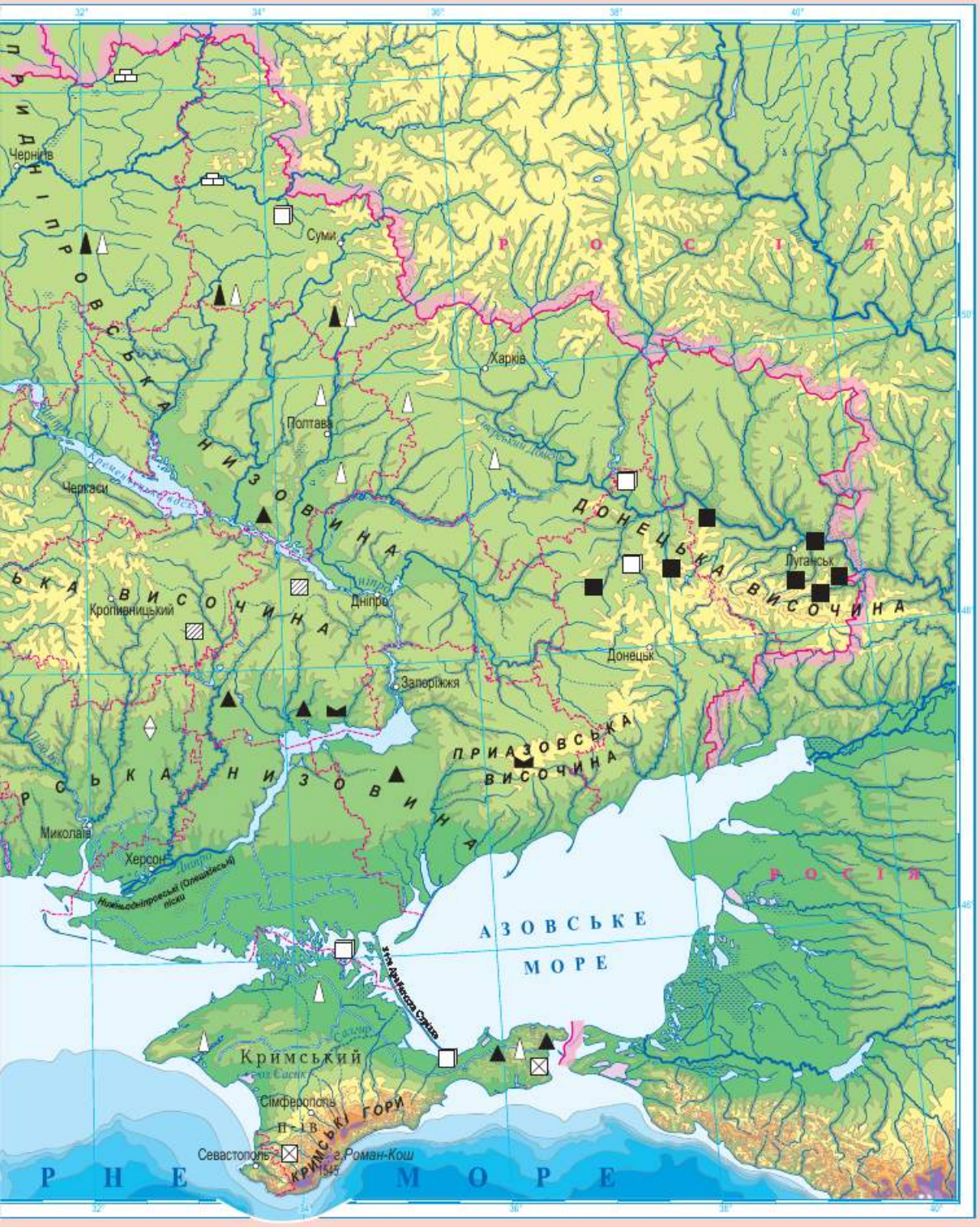
Відповідальна за випуск *Надія Вітушинська*
Літературний редактор *Маргарита Більчук*
Обкладинка *Олени Демчак*
Художнє оформлення *Володимира Поворозника, Оксани Корнєєвої*
Технічний редактор *Олександр Гриців*
Редагування та комп'ютерна верстка *Надії Вітушинської*

Формат 70x100/16. Ум. друк. арк. 11,67. Обл.-вид. арк. 10,76.
Тираж 30 102 пр. Зам. № 291/04.
Видавець Редакція газети «Підручники і посібники».
46000, м. Тернопіль, вул. Поліська, 6а. Тел.: (0352) 43-15-15; 43-10-21.
Збут: pip.ternopil@ukr.net Редакція: editoria@i.ua www.pp-books.com.ua
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготівників
і розповсюджувачів видавничої продукції
серія ДК № 5143 від 05.07.2016 р.

Надруковано у ПП «Юнісофт»
61036, м. Харків, вул. Морозова, 13 б www.unisoft.ua
Свідоцтво ДК №5747 від 06.11.2017 р.

ФІЗИЧНА КАРТА УКРАЇНИ




Чернігів
Суми
Харків
Полтава
Черкаси
Кропивницький
Дніпро
Луганськ
Донецьк
Запоріжжя
Миколаїв
Херсон
Сімферополь
Севастополь
РОСІЯ
ДОНЕЦЬКА ВИСОЧИНА
ПРИАЗОВСЬКА ВИСОЧИНА
АЗОВСЬКЕ МОРЕ
Кримський
КРИМСЬКІ ГОРИ
г. Роман-Кош
1545
Р Н Е М О Р Е