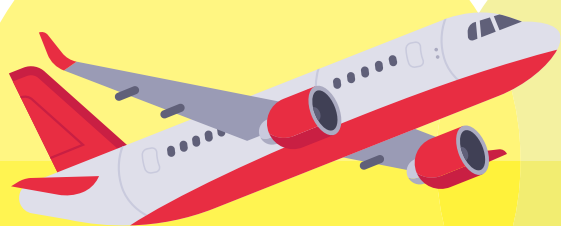


Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ

ЧАСТИНА ДРУГА



2

клас



 Видавництво
ітера



ДЕРЖАВНИЙ ГІМН УКРАЇНИ

Музика Михайла Вербицького

Слова Павла Чубинського

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

Приспів:

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

Олена Іщенко
Андрій Іщенко
Оксана Кліщ
Лілія Козак

Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ

Підручник для 2 класу
закладів загальної середньої освіти
(у 2-х частинах)

ЧАСТИНА 2

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Київ
Літера ЛТД
2024

УДК [501:37.016](075.2)
I-98

Автори:

Олена Іщенко, Андрій Іщенко, Оксана Кліщ, Лілія Козак

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(Наказ Міністерства освіти і науки України від 05.01.2024 № 8)

Підручник безкоштовний.
Надруковано згідно з договором від 14 серпня 2024 року № FY25-08-14-02
Продаж заборонено

Підручник створено відповідно до Типової освітньої програми для 1–2 класів
колективу авторів під керівництвом Р. Б. Шияна

Іщенко О. Л.

I-98 Я досліджую світ : підруч. інтегр. курсу для 2 кл. закл. загал.
серед. освіти (у 2-х частинах) : Ч. 2 / О. Л. Іщенко, А. Ю. Іщенко,
О. М. Кліщ, Л. З. Козак. – Київ : Літера ЛТД, 2024. – 112 с.

ISBN 978-966-945-466-9

ISBN 978-966-945-468-3 Ч. 2

УДК [501:37.016](075.2)

Навчальне видання

Іщенко Олена Леонідівна
Іщенко Андрій Юрійович
Кліщ Оксана Михайлівна
Козак Лілія Зіновіївна

Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ

Підручник для 2 класу закладів загальної середньої освіти (у 2-х частинах)
Частина 2

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

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

Зображення використовуються згідно з ліцензією Shutterstock / FOTODOM UKRAINE

Відповідальна за видання О. О. Бородіна

Підп. до друку 14.08.2024. Формат 84×108/16. Папір офсетний. Друк офсетний.
Ум. друк. арк. 11,76. Обл.-вид. арк. 10,20. Наклад 21 459 пр. Зам.

Видавництво «Літера ЛТД». Україна, 03057, м. Київ, вул. Нестерова, 3, оф. 508. E-mail: commerce.litera@gmail.com
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 6901 від 10.09.2019 р.

Віддруковано у ТОВ «КОНВІ ПРІНТ».

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців, виготовлювачів
і розповсюджувачів видавничої продукції серія ДК № 6115, від 29.03.2018
03680, м. Київ, вул. Антона Цедіка, 12, тел. +38 044 332-84-73

ISBN 978-966-945-466-9
ISBN 978-966-945-468-3 Ч. 2


© Іщенко О. Л., Іщенко А. Ю.,
Кліщ О. М., Козак Л. З., 2024
© «Літера ЛТД», 2024



Умовні позначення

Робота в парі 

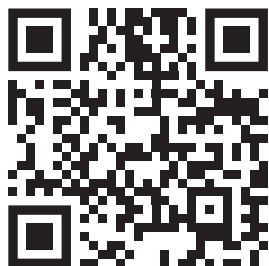
Робота в групі 

Інформатика 



Технології 

Аудіо-, відеохрестоматія 



Завдання на вибір 

Електронний додаток до підручника
<http://iads-2k-2024.e-litera.com.ua/>

V. НАШІ ЦІННОСТІ

ПРИРОДНІ БАГАТСТВА

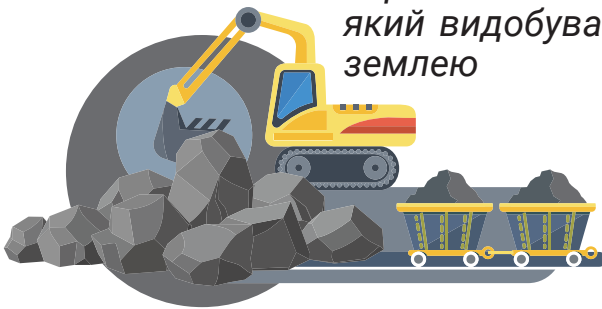
Що таке природні багатства? Як з'явилися і як використовуються вугілля і сіль? Чому картоплю називають другим хлібом?

- ПРИРОДА
- РУКОТВОРНИЙ СВІТ
- ПРИРОДНІ БАГАТСТВА
- ВУГІЛЛЯ
- КАМ'ЯНА СІЛЬ
- КАРТОПЛЯ

ЩО ДАЄ ПРИРОДА

Вода і повітря, ґрунт і каміння, нафта і вугілля, рослини і тварини — без них наше життя на Землі було б неможливим. Усе це — природні багатства.

Стрижень — із графіту, який видобувають під землею



Оправа — з деревини



Гумка — із соку каучокового дерева гевеї або з гуми, яка виготовлена з нафти



ДОВКІЛЛЯ

Категорія	Відсоток
Природа (жива та нежива)	75%
Руко-творні тіла	25%

1. Чого навколо нас більше — об'єктів і тіл живої та неживої природи чи рукотворних? Із чого виготовляють рукотворні об'єкти?




РУДА

За запасами залізних руд Україна посідає одне з перших місць у світі. Із залізної руди виплавляють сталь. А зі сталі роблять автомобілі, літаки, обладнання, медичні інструменти, посуд — і ще дуже багато всього.



2. Наведіть приклади природних багатств і того, як їх використовує людина.
3. Розкажіть: **А** за схемою, з яких природних ресурсів виготовлено простий олівець; **Б** за текстом і малюнками — про використання залізної руди; **В** за малюнками — що роблять з піску і глини.
4. Виберіть один із предметів у класі, опишіть його і спробуйте визначити, з чого його виготовлено.

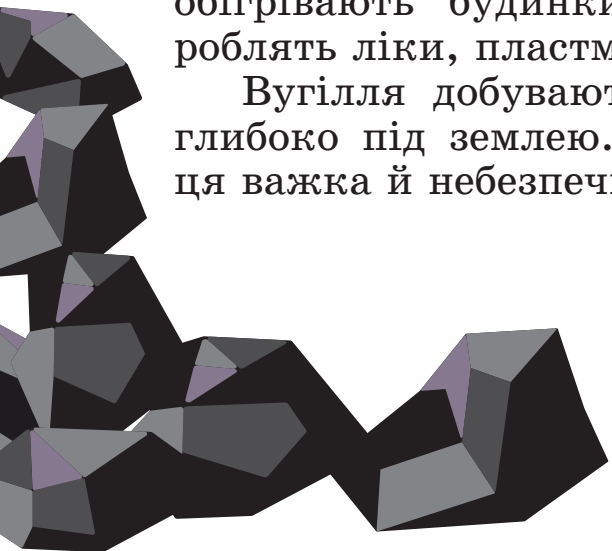
ВУГІЛЛЯ

 Усе це почалося дуже давно. Навіть динозаври ще не з'явилися. На землі було волого і спекотно. На болотах росли гігантські рослини. Коли вони гинули, на дні боліт утворювалися шари. Мертві рештки рослин опускалися все нижче і нижче, спресовувалися, вкривалися ґрунтом і водою.

Через мільйони років вони перетворилися на вугілля. Саме його сьогодні видобувають у шахтах.

Кам'яне вугілля використовують як паливо для електростанцій. З його допомогою обігривають будинки, з нього роблять ліки, пластмаси.

Вугілля добувають шахтарі глибоко під землею. Їхня праця важка й небезпечна.



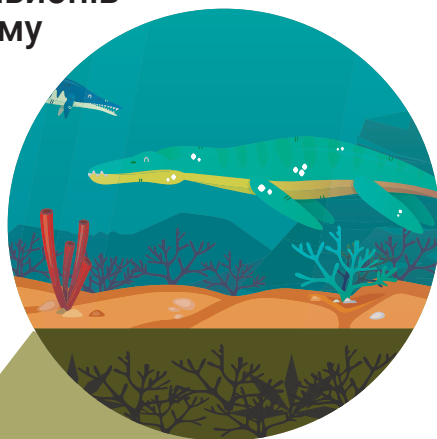
300 мільйонів років тому

болота



100 мільйонів років тому

відмерлі рослини

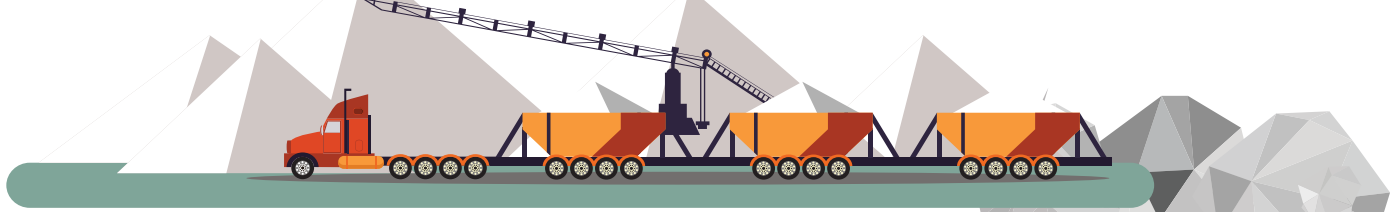


вугілля



1. Послухайте або прочитайте. Доберіть текст до кожної частини схеми. За схемою розкажіть, як утворилося вугілля.
2. Дослідіть вугілля (запах, колір, чи має блиск, міцність, чи розчиняється у воді; плаває чи тоне; тверде чи м'яке — чи залишається слід від нігтя, від цвяха).





КАМ'ЯНА СІЛЬ

Кам'яну сіль добувають у шахтах. Багато мільйонів років тому тут було море. Потім воно випарувалося. Зараз шари солі знаходяться під землею на різній глибині.

Сіль також добувають із глибин озер. Морську сіль отримують випаровуванням морської води.



В організмі дорослої людини 250 г солі. Якщо зовсім не вживати солі, можна захворіти.

Добова норма солі — не більш ніж 5 г (включно із сіллю в готових продуктах).

У давнину чумаки возили сіль із Криму, узбережжя Чорного моря, Прикарпаття. Її не тільки додавали до страв. Засолені м'ясо, сало, риба, овочі довше зберігалися (холодильників не було!). Сіль навіть використовували для платні — як гроші.



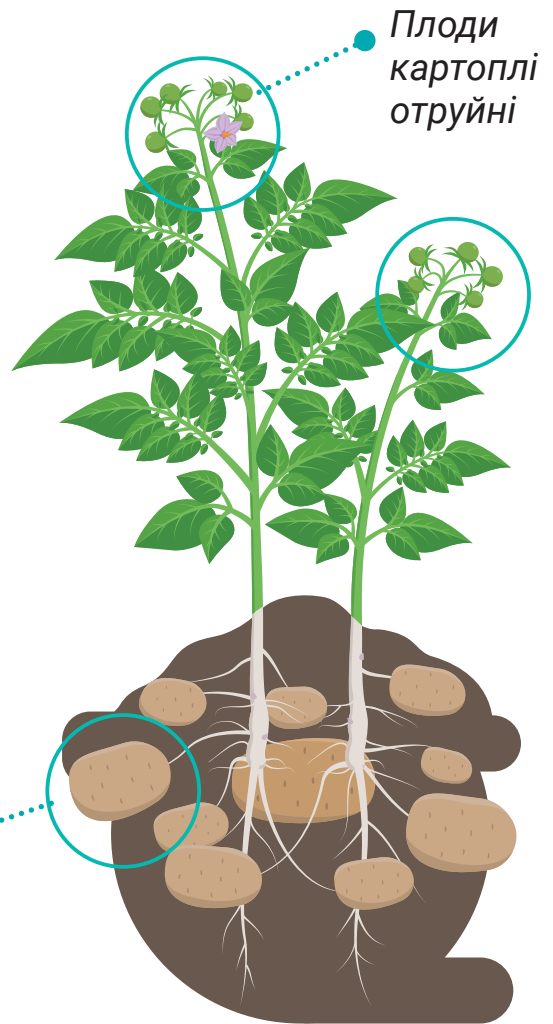
1. Дізнайтесь удома, для чого використовують сіль.
2. Дослідіть сіль (запах, колір, блиск, міцність, чи розчиняється у воді тощо).
3. Розчиніть чайну ложку солі в 4 столових ложках теплої води. Вилийте в блюдце і поставте на сонці. Спостерігайте кілька днів.

КАРТОПЛЯ

Україна – одна з країн, де виробляють найбільше у світі картоплі.

Батьківщина картоплі — Південна Америка. Іспанські моряки привезли її в Європу близько 500 років тому. Спочатку картоплю садили заради квітів — як декоративну рослину.

Наші предки почали вирощувати картоплю близько 200 років тому. Що ж їли до того? Каші, страви з борошна, овочі.



Булби — це видозмінені підземні пагони.



- 1.** Знайдіть на карті географічні назви, згадані в тексті. А які культурні рослини вирощують у вашій місцевості?
- 2.** За малюнком розкажіть про будову картоплі. Що вас здивувало?
- 3.** Опишіть монету «Копання картоплі». Чому її створили в Україні? Чи брали ви участь у садінні або копанні картоплі? Якщо так, розкажіть про це.



Головний ворог картоплі — колорадський жук. Самка жука за літо відкладає понад 1500 яєць на нижній бік листка картоплі. Жуки та ненажерливі личинки об'їдають листя. Якщо їх не знищити, рослина гине.



В Україні вирощують понад 100 сортів картоплі. Бульби мають різний розмір, колір, смак.

У Немішаєвому Київської області навіть є Інститут картоплярства. Там створюють нові сорти, допомагають боротися із хворобами та шкідниками картоплі.

Картопля містить багато поживних речовин.



4. Учені-мовознавці кажуть, що в Україні понад 30 назв картоплі: бульба, бараболя, крумплі, барабурка, боришка, мандибурка, бандурка та ін. А як називають картоплю у вас?

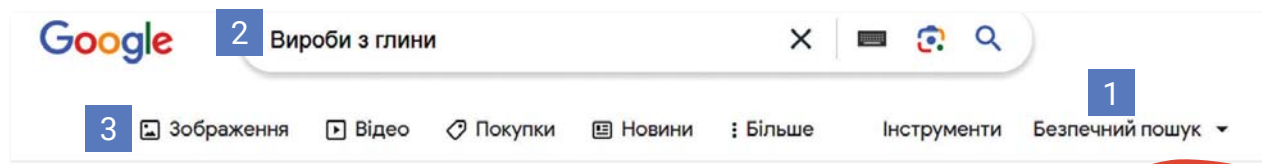
5. А Чим корисна картопля? Створіть про це плакат.

Б Дізнайтеся рецепти страв із картоплі й укладіть збірку.

ПОШУК ЗОБРАЖЕНЬ В ІНТЕРНЕТІ. КЛЮЧОВІ СЛОВА



Щоб швидко знайти зображення в інтернеті, треба підібрати ключове слово для пошуку. Ключові слова найточніше описують інформацію, яку ви хочете знайти.



1. Перевірте, чи встановлено **Безпечний пошук**.
2. Введіть слова для пошуку.
3. Оберіть вкладку **Зображення**.
4. Перегляньте зображення.
5. Збережіть на комп'ютері те, яке вам підходить.

Відкрити зображення в новій вкладці
Зберегти зображення як...
Копіювати зображення

Упорядкувати ▾ Створити папку

- Зображення
- Музика
- 6 Робочий стіл
- Локальний диск (C:)
- Work (D:)
- МОЯ ФЛЕШКА (G:)

7 Ім'я файлу: горщик.jpg

8 Зберегти

Міркуємо

Як ви розумієте вислів «світла голова»? «другий хліб»? «крило»? Пошукайте відповідні зображення. Зробіть висновки.

Виконуємо

Знайдіть зображення розмальовки в інтернеті. Наприклад, карти України або карти скарбів. Завантажте на комп'ютер. Відкрийте в графічному редакторі. Розмалуйте та збережіть.

СУВЕНІР «СЕРДЕЧКО»



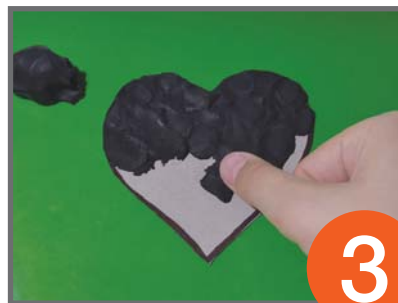
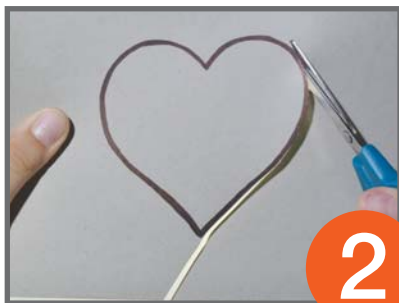
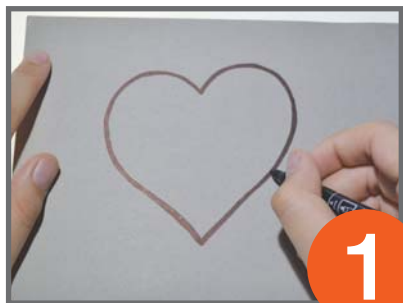
АПЛІКАЦІЯ.

Робота з природним матеріалом

Аплікація — це художня техніка, яку застосовують для створення зображень або декорування виробів. Щоб створити аплікацію, на основу наклеюють шматочки паперу, тканини, природного матеріалу.

Для фіксування на аплікації деталей із природного матеріалу використовують клей ПВА або пластилін. Для великих важких елементів, таких як шкаралупа горіха, насіння гарбуза, кавові зерна, варто використати пластилін.

1. Намалюйте на картоні основу та виріжте її.
2. Щільно вкрийте пластиліном основу. Зафіксуйте зерна.
3. Доповніть свою роботу елементом, який вирізнятиме її з-поміж інших. Поміркуйте та запропонуйте інші природні матеріали для виконання такої аплікації.



СТВОРЮЄМО ЦІННОСТІ

Які товари виробляють і які послуги надають у місті і в селі? Як досягти успіху в школі? Навіщо потрібні добрі манери?

МІСТО
СЕЛО
ПРОФЕСІЇ
ЗНАННЯ
ДОБРІ
МАНЕРИ

СЕЛО – МІСТУ, А МІСТО – СЕЛУ



овочівник
тракторист
садівник
комбайнер
ветеринар
зоотехнік
агроном
водій





конструктор
інженер-будівельник
пожежник
модельєр
хірург
пекар
мебляр



1. Розкажіть за малюнками, що дають село й місто одне одному. Значення незнайомих професій з'ясуйте за словником.
2. Пригадайте, що таке товари і послуги. Які товари виробляють у вашій громаді, які послуги надають?
3. Представників яких професій ви зустрічаєте щодня (водій автобуса, касир у магазині та ін.)? Виберіть 1–2 професії і дайте відповідь на запитання за планом:

1. Назва професії.
2. Виготовляє товар чи надає послуги?
3. Що робить?
4. Що має знати і вміти?
5. Які риси характеру потрібні?

НЕ КАЖІТЬ «НЕ ВМІЮ»

Мабуть, ви хочете бути здоровими, мати щасливу сім'ю, цікаву роботу, жити заможнo, допомагати іншим?.. Тобто досягти успіху в житті. Однак докладати зусилля для цього потрібно вже сьогодні. Не кажіть «не вмію, не можу, не знаю» — а беріть і вчіться. Поставте собі мету — досягти успіху в школі.



- 1.** Пригадайте щось, що ви раніше не вміли, а потім навчилися. Розкажіть, як це було.
- 2.** Чому знання і вміння, які ви отримуєте в школі, є важливими і цінними? Який шкільний предмет вам найбільше подобається і чому?
- 3.** Прочитайте поради. Які найкорисніші саме для вас? А що б ви порадили іншим?

Читайте:

будете багато знати, грамотно писати, станете цікавим співрозмовником.

Будьте уважними:

зосереджуйтесь на тому, що робите, а не ловіть ґав.

Питайте:

не тільки коли щось незрозуміло, а й коли хочете знати більше.

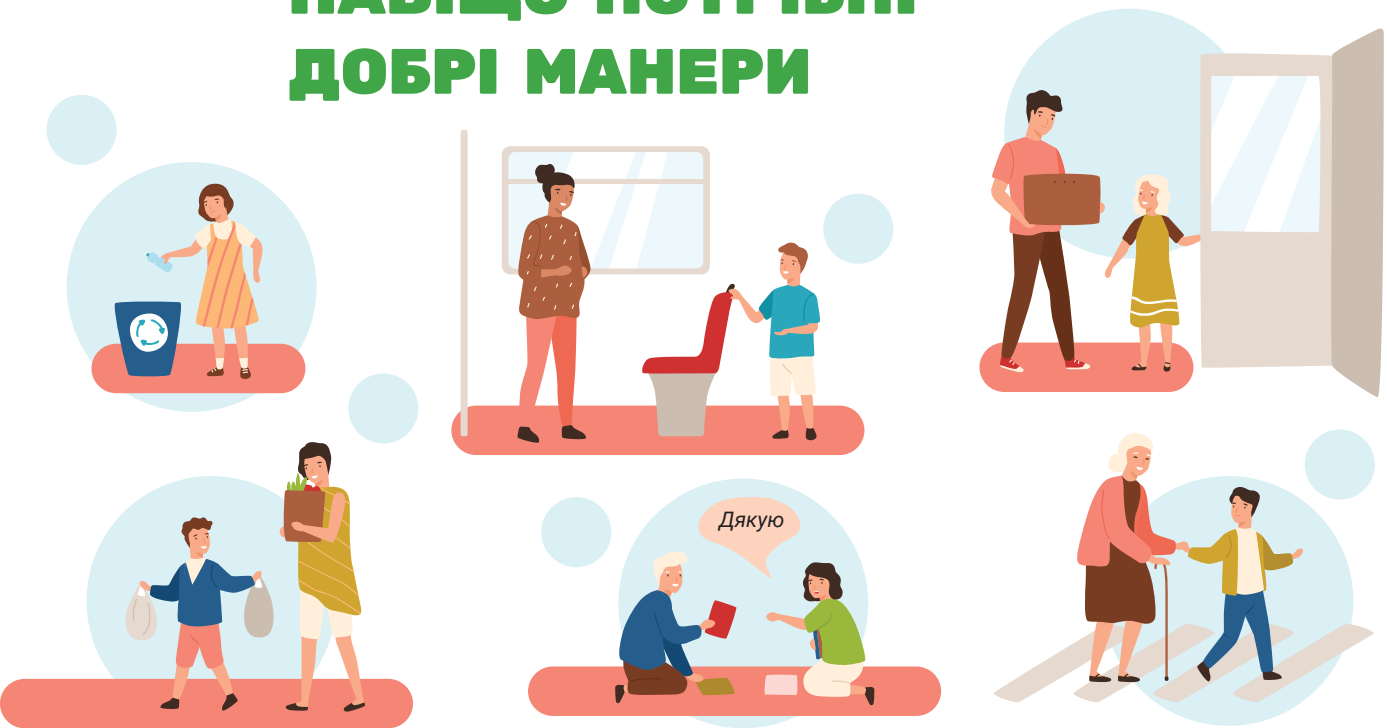
Висипайтесь:

тоді будете добре почуватися, буде легше зрозуміти і запам'ятати матеріал.

Зберігайте добрий настрій:


грайтеся, робіть улюблені справи, допомагайте іншим.

НАВІЩО ПОТРІБНІ ДОБРІ МАНЕРИ



Манери — це те, як ми поведимося, спілкуємося, які слова — з якою інтонацією, мімікою і жестами — вимовляємо.

Мати добрі манери — це не просто виконувати певні правила. Найважливіше — це **ЩИРІСТЬ, ДОБРОЗИЧЛИВІСТЬ, ГОТОВНІСТЬ ДОПОМОГТИ.**

1. Опишіть, що відбувається на кожному малюнку вгорі. Якими будуть наслідки цих дій для кожного учасника?
2. Уявіть протилежне: дівчинка не викинула сміття в урну, хлопчик не поступився місцем вагітній жінці тощо. Якими будуть наслідки цих дій?
-  3. Послухайте уривок з оповідання Гжеґожа Касдепке «Сідання і висідання» у перекладі Ярослави Івченко. Що означає бути джентльменом?
4. Прочитайте, що таке манери. Поясніть значення виділених слів. Чим цінні добрі манери? Яких добрих манер ви дотримуетесь в класі?



ІСТИННІ ТА ХИБНІ ВИСЛОВЛЮВАННЯ. ПРАВДА ТА ВИГАДКА В ЗОБРАЖЕННЯХ



Істинні (правдиві) висловлювання

Взимку падає сніг.
Вугілля видобувають
шахтарі.
Банкноти — це паперові
гроші.
 $27 + 21 = 48$

Хибні висловлювання

Монети — це паперові гроші.
Батьківщина картоплі —
Україна.
Буква **щ** позначає один звук.
Ветеринар працює на заводі.

Факт – реальна подія; те, що справді відбулося.

Досліджуємо

Яке зображення
правдиве, а яке –
вигадка? Як ви
це зрозуміли?
Для чого чи для
кого вони створені?

Обговорюємо

Як може зашкодити
неправдива інформація
про погоду, про вартість товару?
Наведіть приклади шкоди від
неправдивої інформації.

Виконуємо

Поясніть, яка інформація є неправдивою.

ЧЕРВОНИЙ ЗЕЛЕНИЙ СИНІЙ ФІОЛЕТОВИЙ ЖОВТИЙ БЛАКИТНИЙ

$$2 + 5 > 4$$

$$7 + 1 = 10$$

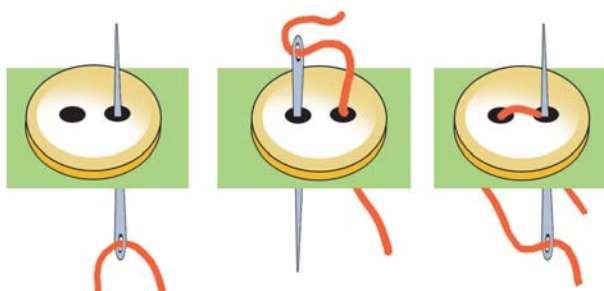
Надрукуйте завдання так, щоб інформація була правдивою,
або відредагуйте запропонований учителем файл.



САМООБСЛУГОВУВАННЯ. ВЧИМОСЯ ПРИШИВАТИ ҐУДЗИКИ

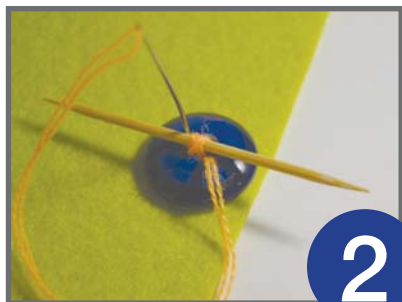
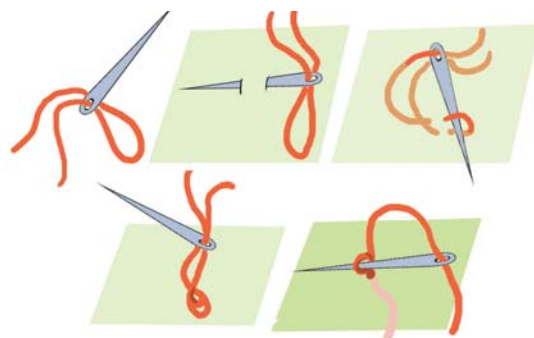


Схема пришивання Ґудзика



Пригадайте правила безпечної праці під час роботи з голкою та ножицями.

Складіть нитку навпіл та засиліть у голку. Закріпіть нитку на матеріалі так, як показано на малюнку.



Практична робота «Лускунчик»

1. Виріжте чотирикутник з картону.
2. Виконайте розмітку та пришійте Ґудзик.
3. Зігніть навпіл заготовку так, щоб Ґудзики опинились один навпроти іншого.
4. На зовнішній бік можете приклеїти очі та намалювати усмішку.

КУЛЬТУРНІ СКАРБИ

Навіщо відвідувати музеї і як там поводитися?
Як з'явилася книжка?
Що означає ваше прізвище?

МУЗЕЙ
ЕКСПОНАТ
ПАПІРУС
БІБЛІОТЕКА
ПРІЗВИЩЕ

НАВІЩО ПОТРІБНІ МУЗЕЇ

Там Полярна зірка.

Можеш показати
Австралію?

Цей скелет мамонта
знайшли в селі Гатне
під Києвом.

Цей скелет мамонта
знайшли в селі Гатне
під Києвом.

1. Опишіть, що відбувається на кожному малюнку. Які музеї зображено?



Експонат — предмет,
виставлений для огляду
в музеї або на виставці.

2. Чи були ви в музеях? Яких? Що сподобалось, а що ні? Навіщо потрібні музеї?
3. Прочитайте уривки з розповідей учнів про відвідання музею. Поясніть, як потрібно поводитися в музеї.

Я уважно слухала розповідь про картини і скульптури.

Я здав куртку в гардероб.

Софія постійно перебивала екскурсовода.

Ми подякували екскурсоводу після екскурсії.

Іван і Данило бігали по залу.

Я захотіла їсти, але дочекалася кінця екскурсії.

А чому не можна заходити за огорожу і торкатися скульптур? Вони ж кам'яні!

4. Уявіть, що ви можете створити свій музей або картинну галерею. Розкажіть, якими вони будуть. Вам допоможе такий план.



1. Придумайте назву для музею.
2. Намалюйте свій музей.
3. Розкажіть, які експонати будуть виставлені у вашому музеї.
4. Хто працюватиме у вашому музеї?
5. Які правила будуть у вашому музеї?
6. Що, крім експонатів, буде у вашому музеї (магазин, кафе тощо)?
7. Що ви зробите, щоб ваш музей відвідало якомога більше людей?





ДУЖЕ КОРОТКА ІСТОРІЯ КНИЖКИ

Давні книжки не були схожі на ті, до яких ми звикли. Їх писали на пальмовому листі, глиняних табличках, шовку, шкірі. На дерев'яних табличках, вкритих воском, писали за допомогою палички — стилоса. Один її кінець був гострим — щоб писати, а інший напівкруглим — щоб стирати.

У Давньому Єгипті писали на смужках, зроблених зі стебел рослини папірусу. Саме від її назви походить слово **папір**. Ці смужки згортали в трубку — сувій. Часом його довжина сягала 15 метрів. Із міста Бібл сувої потрапили до Європи. Про це нагадує слово **біблія** — книжка. А також **бібліотека** — зібрання сувоїв.

Давні книжки писали від руки — гусячим пером, металевою паличкою — писалом. Це була тяжка праця. Коли винайшли друкарський верстат, книжки стали доступнішими.

Сьогодні популярними є електронні книжки. Ці пристрої можуть вмістити сотні книжок. А ще є аудіокнижки — для слухання.



Я люблю читати про техніку.



А мені тато читає казки перед сном.



- 1. А** Зробіть пластилінову табличку і запишіть стекою своє ім'я та прізвище. **Б** Із аркуша та дерев'яних паличок зробіть сувій. Напишіть речення про себе. Згорніть сувій. **В** Якщо вдасться відшукати металеве перо і туш, напишіть своє ім'я та прізвище.
- 2.** Обговоріть переваги і недоліки кожного виду книжок (чи легко було створювати і користуватися).

ПРО ЩО РОЗПОВІДАЄ ПРІЗВИЩЕ

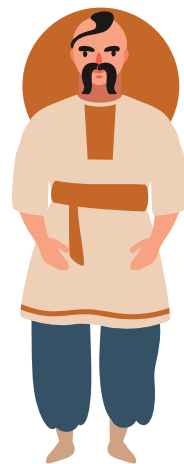


Кілька сотень років тому звичних нам прізвищ не було. Люди мали імена і прізвиська. Коли ж прізвиська почали записувати — реєструвати людей, — вони стали прізвищами і передавалися з покоління в покоління.

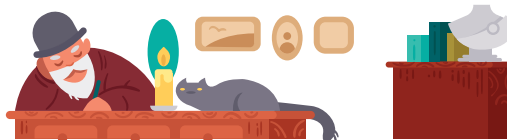
Прізвища утворювались:

- ✧ від назви ремесла: Коваль, Кравець, Мельник;
- ✧ «син такого-то»: Петренко — син Петра, Шевченко, Шевчук — син шевця; часом — від імені матері: Катеринчук, Ольжич;
- ✧ від назви місця проживання чи походження: Гайовий, Підлісний, Загребельний; Уманець — із Умані, Коломієць — із Коломиї;
- ✧ від чоловічих імен по батькові: Давидович, Лукашевич, Зінкевич;
- ✧ від зовнішності, характеру; подібності до якоїсь рослини, тварини: Чуб, Щербань, Бородавко, Криворучко, Мовчан, Голобородько, Невдащенко, Смішко; Кіт, Котусенко, Вовк, Вовченко, Горобець, Зозуля;
- ✧ прізвища — «зліплені» словосполучення — Добривечір, Затулівітер, Непийвода, Паливода є козацькими і поширювались із Запоріжжя та Півдня України.

Часом прізвище може здаватися не дуже красивим, не подобатися. Однак пам'ятаймо: не прізвище красить людину, а людина прізвище.



1. Чи залежить наш характер, наші здібності від прізвища?
2. Чи можете припустити, яке походження або значення має ваше прізвище? Які прізвища є у вашій родині? Що вони означають?
3. Розпитайте старших членів родини: хто були ваші предки, про якого найдавнішого предка відомо?



ПОДОРОЖІ РЕАЛЬНІ ТА ВІРТУАЛЬНІ

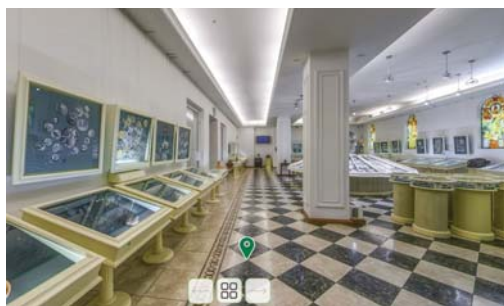


Завдяки інтернету можна відвідати найкращі музеї світу, не залишаючи класу. Віртуальні екскурсії пропонують на сайтах багатьох музеїв.

Щоб потрапити на віртуальну екскурсію, введіть у пошуковому рядку браузера назву музею, натисніть Enter.

Ідіть за стрілками, використовуйте комп'ютерну мишу, щоб «пройти» по різних залах музею. Збільшити / зменшити зображення й текст можна за допомогою колеса комп'ютерної миші або лупи зі знаками «+» та «-».

I. МУЗЕЙ ГРОШЕЙ НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ



У меню зліва виберіть Музей грошей → 3D-тур → Оберіть мову UA → Індивідуальна віртуальна екскурсія → Розпочати перегляд.

II. ВІРТУАЛЬНИЙ ТУР УКРАЇНСЬКИМИ МУЗЕЯМИ ПРОСТО НЕБА



Оберіть на карті музей. Переміщуйтеся в напрямку стрілочок на екрані, навівши на них вказівник миші та клацнувши ліву кнопку.

III. МУЗЕЇ ОНЛАЙН УКРАЇНА INCOGNITA

IV. GOOGLE ART PROJECT

Віртуальні тури найвідомішими музеями світу.

Обговорюємо

Як ви обирали екскурсію? Яка частина екскурсії вам сподобалася найбільше? Чому? Що ви дізналися нового? Назвіть три факти. Що в екскурсії було пов'язано з тим, що ви вчили раніше? Про що ви хотіли б дізнатися більше? Що ви хотіли б змінити в екскурсії?

ПЕРЕВІРЯЄМО СЕБЕ

I. Дайте відповіді на запитання.

1. Як розрізнити істинні та хибні повідомлення?
Наведіть приклади.
2. Факти – це реальні чи вигадані події?
3. Чи можуть бути повідомлення про факти хибними?
Поясніть свою думку.

II. Виконайте завдання.

1. Наберіть у текстовому редакторі розв'язання задачі, використовуючи букви, цифри та розділові знаки. Обчисліть результат і впишіть відповідь у текст.

Мама дала Сергійкові 50 грн. Тато 200 грн. Чи вистачить Сергійкові цих грошей, щоб придбати флешку, якщо він 30 грн віддав сестричці Оленці, а флешка коштує 130 грн?

2. Виконайте вправи в електронному додатку.

III. Оцініть свої уміння.

Я самостійно визначаю ключове слово для пошуку інформації.

Я можу відрізнити в тексті факти і думки автора.

Я використовую сайти з навчальною метою (самостійно або з допомогою дорослих).



мені це
вдається



вдається,
але не
з першого разу



не вдається,
але виконую
з підказкою



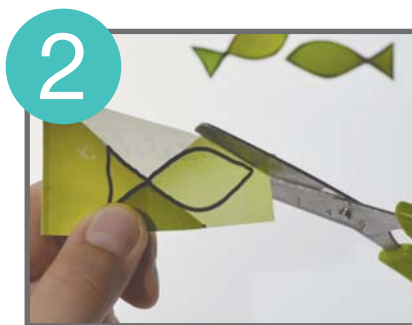
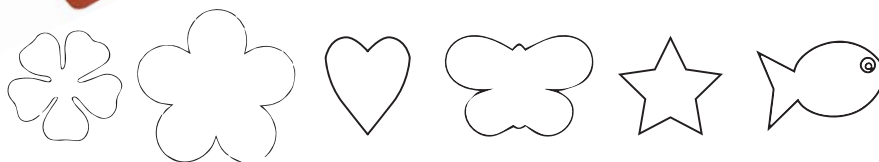
не вдається

ПОВТОРНЕ ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛІВ. ЗАКЛАДКА ДЛЯ КНИЖКИ



Речі, які ми викидаємо, заповнюють сміттєзвалища та забруднюють довкілля. Проте частину відходів можна використати повторно. Зокрема, поліетиленові пакети можна використати для походу в магазин кілька разів. Також багато паперу в офісах використовують для друку вдруге.

1. Виготовте шаблон.
2. Розмітьте картон (обгортку зошита) та виріжте фігурки.
3. Відріжте ножицями частину целофанової обгортки і зробіть отвори діркопробивачем.
4. Зашнуруйте край та складіть фігурки в кишеньку, що утворилась.

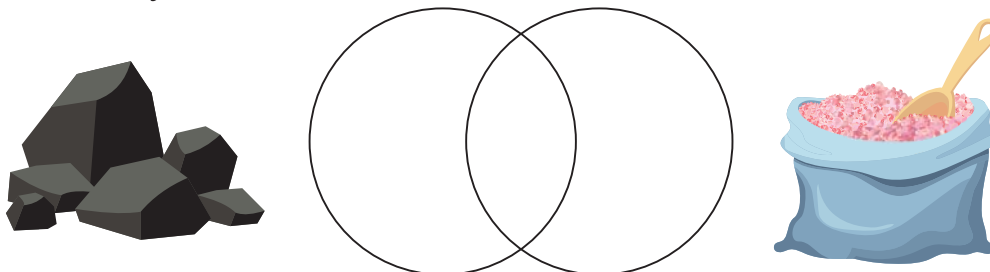


ПЕРЕВІРЯЄМО, ЩО ВМІЄМО І ЗНАЄМО

- 1 Яке слово в ряду є зайвим? Чому? Доповніть ряд своїми прикладами.

Стілець, нафта, камінь, пісок

- 2 За допомогою діаграми Венна порівняйте вугілля і кам'яну сіль.



- 3 Що ви робитимете в цих ситуаціях?

Тато просить, щоб ви допомогли прибрати у квартирі, а ви саме граєте в гру в інтернеті.

Під час перерви вам терміново треба звернутися до вчительки, але вона розмовляє з іншими вчителями.

- 4 Що роблять представники цих професій? Які з них характерні для села, а які – для міста, а які і для села, і для міста?

Інженер, агроном, хірург, овочівник, водій, ветеринар.

- 5 Від чого утворилися прізвища **Залужний**, **Волинець**?

А назви місця проживання
Б особливостей характеру

В імен по батькові
Г назви ремесла

- 6 Що означають ці знаки в музеї?



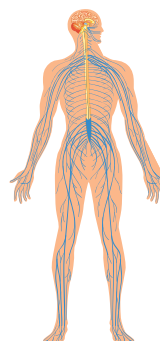
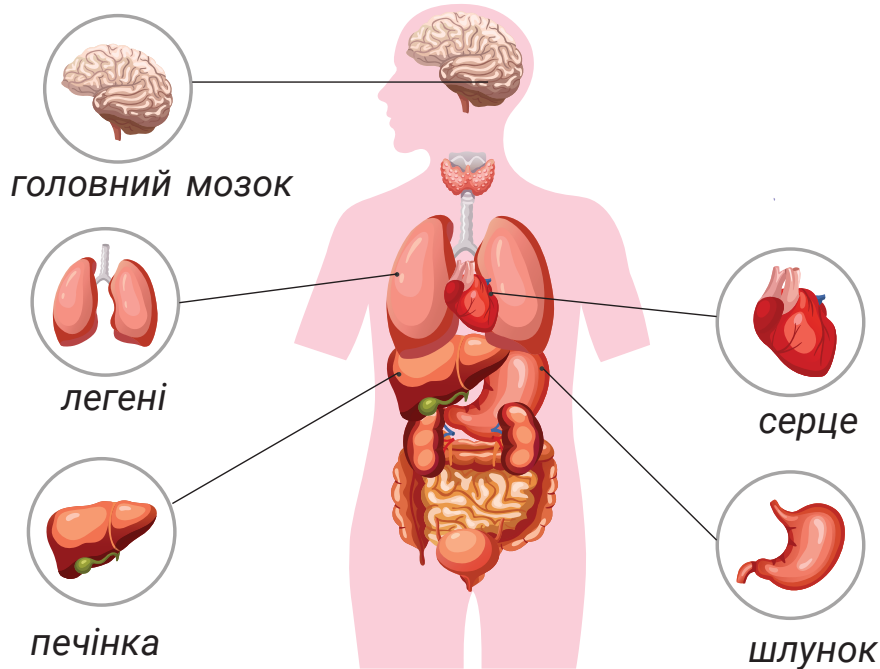
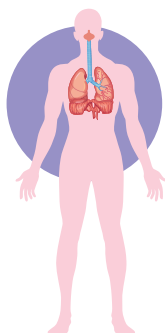
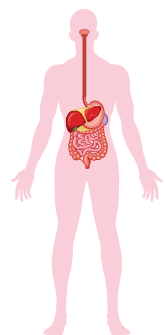
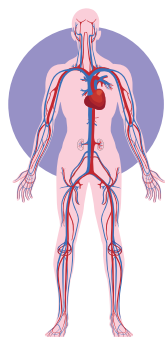
VI. ХОЧУ, МОЖУ, ТРЕБА

ХОЧЕМО БУТИ ЗДОРОВИМИ

ВНУТРІШНІ
ОРГАНИ
ЗУБИ
ТАРІЛКА
ЗДОРОВОГО
ХАРЧУВАННЯ

Навіщо знати своє тіло? Чому потрібно піклуватися про зуби? Що їсти, щоб бути здоровим?

ЕКСКУРСІЯ ТІЛОМ ЛЮДИНИ



Хоч усі ми різні, тіло кожного з нас складається з таких самих частин — органів. Щоб усі ці частини працювали злагоджено і справно, треба знати своє тіло і піклуватись про нього. Причому робити це просто зараз, а не чекати, коли захворієш чи станеш старшим.

Звісно, ми не навчимося бігати, як гепард, чи плавати, як дельфін. Але ми можемо бути сильними, спритними, гнучкими, витривалими.



1. Пригадайте, з яких частин складається тіло людини. Які органи людини є органами чуття?



Людина влаштована дуже складно. Самих лише кісток у нашому тілі **206!** Кістки утримують наше тіло вертикально (є опорою) і захищають внутрішні органи. Разом кістки утворюють **скелет**. Завдяки кісткам і суглобам ми можемо рухатися.

Що допомагає нашим кісткам і суглобам ходити, стрибати, їздити на велосипеді — і навіть тримати олівця? **М'язи**. Їх понад **600!**

Ваш котик чи песик не прочитає, що тут написано. А ви читаєте. Бо маєте особливий **мозок**. Завдяки мозку ви не тільки бачите, чуєте, рухаєтеся, а й говорите, пишете, мислите. Мозок керує всім.

Серце постійно качає кров по всьому тілу. Цей найголовніший м'яз працює, як потужний насос. А саме серце невелике, з кулак.

Легені слугують для дихання.

У **шлунку** перетравлюється їжа. З неї організм людини бере корисні речовини, які потім кров розносить по всьому тілу.

Печінка очищує кров, допомагає в травленні.



2. Влаштуйте конкурс «Експерсія тілом людини».

Усі групи виконують те саме завдання. Перед початком роботи прочитайте інструкцію і розподіліть обов'язки (хто малює, хто про який орган читає і розповідає тощо).

ІНСТРУКЦІЯ

- 1.** Покладіть на підлогу великий аркуш паперу (наприклад, шматок шпалери) та обмалюйте контур тіла однокласника чи однокласниці.
- 2.** Розгляньте ілюстрацію, намалюйте на аркуші зображені внутрішні органи (або зробіть аплікацію).
- 3.** Прочитайте, яку роботу виконують внутрішні органи. Підготуйтеся провести цікаву експерсію.
- 4.** Презентуйте результати роботи групи. Для оцінювання попередньо оберіть журі — по одному представнику від кожної групи.



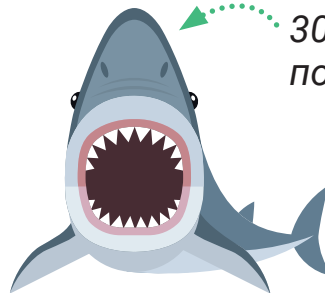
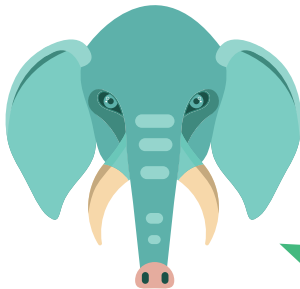
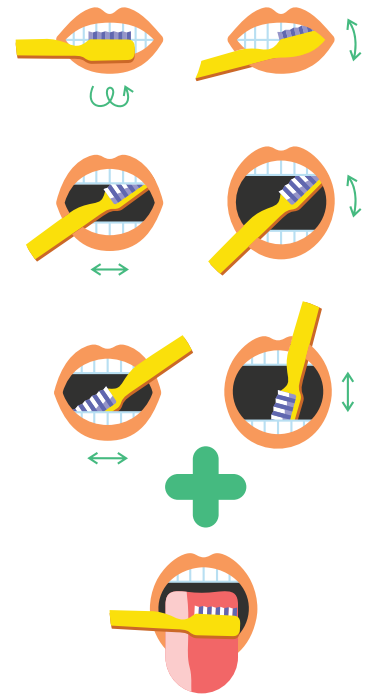
НАВІЩО ЧИСТИТИ ЗУБИ

За допомогою зубів ми подрібнюємо їжу — у роті починається процес травлення.

Зі слини і залишків їжі утворюється зубний наліт. Там розмножується безліч бактерій, які виробляють кислоту. А кислота руйнує захисний шар зубів. Крім того, з'являється неприємний запах із рота.

Важливо ретельно чистити зуби. Якщо ви чистите зуби 10 разів на день, але неправильно, користі не буде жодної.

3
ХВИЛИНИ



300 зубів
ПОСТІЙНО ОНОВЛЮЮТЬСЯ

зуби змінюються
кілька разів за життя



32 постійних зуби —
і нових не буде!



1. Навіщо чистити зуби? Що ще потрібно робити для здоров'я зубів (знайдіть малюнки-підказки)?
2. Перевірте за малюнком, чи правильно ви чистите зуби. Скільки часу потрібно чистити зуби? Скільки брати зубної пасти?
3. **А** Створіть плакат «Щоб зуби були здоровими».
Б Розкажіть, яка інформація є на зубній пасті.



ДОСЛІДЖУЄМО ТАРІЛКУ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ



На цій тарілці харчові продукти об'єднано в групи. Продукти кожної групи ми маємо їсти щодня. Але важливо не тільки те, що ми їмо, а й скільки. Кольори підкажуть потрібну кількість. Українські лікарі радять найбільше їсти продуктів із зелених груп, а з блакитної та оранжевої — помірно. Щодня треба пити до двох літрів води.

1. ОВОЧІ ТА БОБОВІ

300 г овочів
та 75 г бобів

2. ФРУКТИ ТА ЯГОДИ

300 г

3. ЦІЛЬНОЗЕРНОВІ ПРОДУКТИ, ГОРІХИ ТА НАСІННЯ

70 г цільних злаків
2 столові ложки
горіхів та насіння

4. МОЛОЧНА

ТА КИСЛОМОЛОЧНА
ПРОДУКЦІЯ НИЗЬКОЇ
ТА ПОМІРНОЇ ЖИР-
НОСТІ

5. РИБА, М'ЯСО, ЯЙЦЯ

2–3 рибні страви
на тиждень. Пере-
важно м'ясо птиці.
1–2 яйця на добу

КОРИСНІ ОЛІЇ ТА ЖИРИ

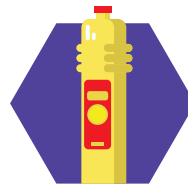
До 70 г рослинної
олії (оливкова,
соняшникова,
лляна, кукурудзяна)

Не більше ніж
5 г солі
і 50 г цукру

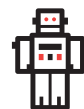
Пийте достатньо
рідини



1. Назвіть п'ять харчових груп, представлених на тарілці.
2. Назвіть щонайменше по три продукти в кожній групі.
3. Запишіть, що і скільки ви їли та пили протягом одного дня. Порівняйте з рекомендаціями українських лікарів.
4. Поміркуйте, яких продуктів немає на тарілці. Чому?
5. Яким має бути здоровий сніданок на шкільній перерві? Обговоріть ваші пропозиції. Приготуйте собі здоровий сніданок разом із батьками.



ПЕРЕДАВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ



Люди передають інформацію усно і письмово, малюнками і звуками, за допомогою пристроїв. Із часом спосіб передавання повідомлень може змінюватися. Наприклад, поряд із друкованими книжками з'явилися електронні та аудіокниги.

Обговорюємо

За допомогою малюнка розкажіть про те, як передавалася інформація.

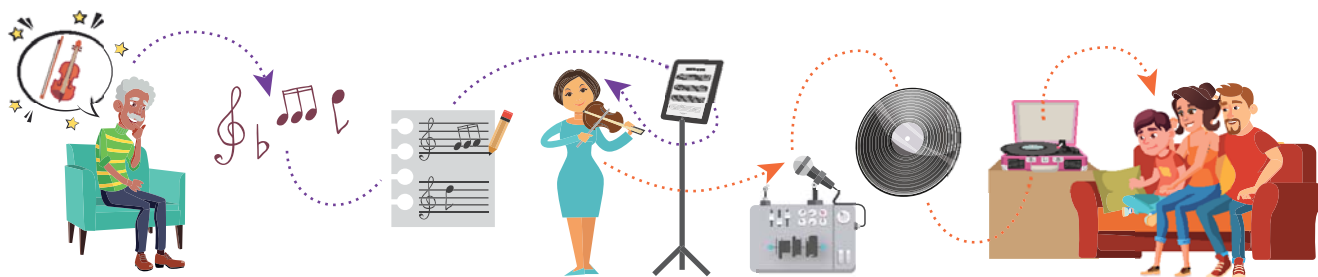
1 Джерело інформації

3 Канал передавання і носій (різні засоби зв'язку; папір, флешка, платівка)

5 Отримувач інформації

2 Кодування (запис символами: літерами, цифрами, нотами)

4 Декодування (зчитування інформації)

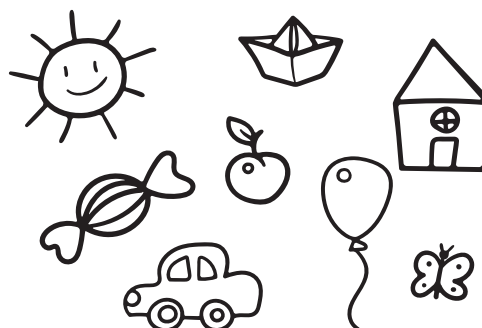


Джерело інформації може бути надійне та ненадійне. До надійних відносимо енциклопедії, підручники, словники.

В інтернеті більшою довірою користується інформація, де вказано автора, дату публікації, або сайт належить офіційним установам.

Виконуємо

Поекспериментуйте з програмою штучного інтелекту Quick, Draw! За 20 с намалюйте вказані предмети, а ШІ їх відгадає!



СУВЕНІР «ВАРЕНИК»



Для ліплення можна використовувати солоне тісто. Сіль «цементує» тісто, і вироби з нього зберігають форму.

Завдання: використовуючи техніку ліплення, виготовте сувенір із солоного тіста.

РЕЦЕПТ СОЛОНОГО ТІСТА

Борошно пшеничне – 1 склянка.

Сіль – 1 склянка.

Вода – 0,5 склянки.

Щоб тісто швидко не висихало, загорніть його в целофановий пакет або накрийте серветкою.



ПІКЛУЄМОСЯ ПРО ЗДОРОВ'Я

Що робити, щоб захистити своє тіло?
Як надати першу допомогу?
Навіщо читати інформацію на упакованні?

ЗАХИСТ
ПЕРША ДОПОМОГА
ІНФОРМАЦІЯ
НА УПАКУВАННІ

ЗАХИЩАЄМО І РОЗВИВАЄМО СВОЄ ТІЛО

1. Прочитайте висловлювання дітей. Для чого вони виконують ці дії? А як ви піклуєтесь про своє тіло – шкіру, зуби, вуха, очі, легені, м'язи й серце?



2. Виберіть частину тіла і заповніть схему. Можете доповнити її малюнками, аплікацією. Презентуйте результати роботи.



Бувають ситуації, коли без допомоги лікаря не обійтися. Однак до лікаря треба йти не тільки тоді, коли захворієш. Багато хвороб можна попередити. Лікар ліквідує маленьку проблему і не дасть їй перетворитися на серйозне захворювання. Це називається профілактика.

хірург

педіатр

окуліст

отоларинголог

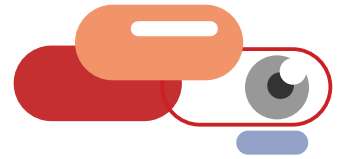
стоматолог

невролог



3. Доберіть підписи до малюнків. Розкажіть, що робить кожен із лікарів. За потреби скористайтеся словником.
4. Складіть список запитань, які може поставити лікар. Потрунуйтеся на них відповідати. Розіграйте діалоги.

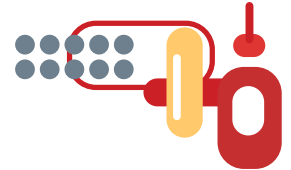
ПРО ПЕРШУ ДОПОМОГУ



1. Розгляньте ситуації. Спочатку припустіть, що потрібно робити. Потім прочитайте поради.

СИТУАЦІЯ 1. До Оксани прийшли друзі. Оксана хотіла пригостити їх чаєм. Але випадково окріп із чайника потрапив їй на руку.

Що робити?



1. Зняти одяг, на який потрапив окріп.
2. Охолодити руку холодною водою з крана.
3. Накласти на місце опіку стерильний бинт чи серветку.
4. Нанести протиопіковий препарат (це зроблять дорослі).

СИТУАЦІЯ 2. Андрійко з друзями поїхав на велосипедну прогулянку. Він перечепився через корінь дерева і впав. Хлопчик мав захисні накладки, але добряче здер шкіру на нозі.

Що робити?

1. Промити рану чистою водою.
2. Притиснути рану серветкою або бинтом на кілька хвилин, щоб перестала йти кров.
3. Заклеїти пластирем (якщо це невелика подряпина). Або накласти на рану стерильний бинт чи серветку, закріпити їх пластирем або пов'язкою.



{ Якщо рана велика або глибока, кровотеча не припиняється, якомога швидше зверніться до лікаря. }

2. Покажіть на собі або на товаришах, як правильно обробити рану, перев'язати, накласти пластир.

ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я



1. Навіщо потрібне упаковання? Яку інформацію там вміщують? Для чого?
2. Розгляньте зображені упаковання. Як називаються продукти? Коли їх виготовили? Який у них термін придатності? Як їх зберігати?
3. Уявіть, що 29 січня ви пішли до супермаркету. Біля йогурту, який вам подобається, висить рекламний плакат:

«Дешевше не буває! Улюблений йогурт усіх дітей за найнижчою ціною! Товар закінчується».

Чи вигідно взяти 5–6 баночок? Чому?

4. Що в рекламному повідомленні, яке ви прочитали, є фактом?
5. Уявіть, що ви знайшли вівсяні пластівці на полиці перед вікном. Чи виконано вимоги до умов зберігання?
6. Чому інформація на упакованні є важливою для здоров'я? Що може трапитися, якщо на неї не зважати?

**Найкраща
ціна!**

**ВІВСЯНІ
ПЛАСТІВЦІ**

**0.6
кг**

11.12.2024 07:17
11.10.2025

Маса 600 г

Зберігати в прохолодному сухому місці без сильних запахів і дії прямих сонячних променів за температури не вищої ніж +25 °С

**-70
%**

ЙОГУРТ

**-50
%**

**-20
%**

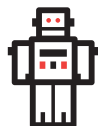
**ЙОГУРТ
З МАЛИНОЮ**

Виготовлено
09.01.2024

Вжити до
30.01.2024

Зберігати
за температури
не вищої від +8 °С

АВТОРСЬКЕ ПРАВО



Кожна інформація має свого автора, і в інтернеті теж. Без дозволу автора або купівлі інформацію не можна ні копіювати, ні поширювати. Це стосується текстів, зображень, комп'ютерних ігор, мультфільмів.

Плагіат – це присвоєння собі чужого твору (крадіжка інформації).

Якщо ви використовуєте інформацію з інтернету, то маєте вказати джерело – адресу сторінки та автора.

Знак авторського права ©.

Авторське право на власні світлини, твори, розв'язані задачі чи малюнки ви отримуєте відразу після їх створення.

Обговорюємо

На яку із цих речей ви маєте авторське право? Чому свої творчі роботи треба підписувати і вказувати дату створення?

Гра, завантажена з інтернету

Фото, яке ви зробили

Книжка, яку ви купили

Ваше яблуко на сніданок

Вірш, який ви написали

Міркуємо

Ви придбали книгу. Кому належить авторське право? Чи є ви власником книги?

Обговорюємо

У яких професіях використовують комп'ютери для створення зображень, текстів, відео та звукових файлів?

Виконуємо

Створіть рисунок у графічному редакторі на вільну тему. Підпишіть його. Оберіть шрифт та колір підпису. Як ви почуваетесь в ролі автора?

Якщо я відмовляюся від списування, то:

- ✓ розвиваю свої здібності
- ✓ поважаю себе та інших
- ✓ вчуся самостійно вирішувати проблеми

ОРИГАМІ «ХЛОПЧИК» І «ДІВЧИНКА»



Пригадайте умовні позначення, які використовують у схемах оригамі.

	лінія згину «на себе»		
	стрілка згину «на себе»		
	лінія згину «від себе»		
	стрілка згину «від себе»		
	перегнути на себе — зігнути і розігнути, зробити згин «на себе»		
	лінія, яку отримали, коли зігнули папір		
	невидима або уявна лінія		

Завдання: виберіть виріб і складіть за схемою.

1	2	3	1	2
4	5	6	3	4
7	8	9	5	6

ЯК БУТИ ГОТОВИМ

Як уникнути небезпек удома?
Що робити в разі пожежі?
Про що попереджають знаки небезпеки?
Коли страх – це нормально, а коли його
потрібно долати?

НЕБЕЗПЕЧНІ ПРЕДМЕТИ,
РЕЧОВИНИ І СИТУАЦІЇ

ПОЖЕЖА

ЗНАКИ НЕБЕЗПЕКИ

СТРАХ

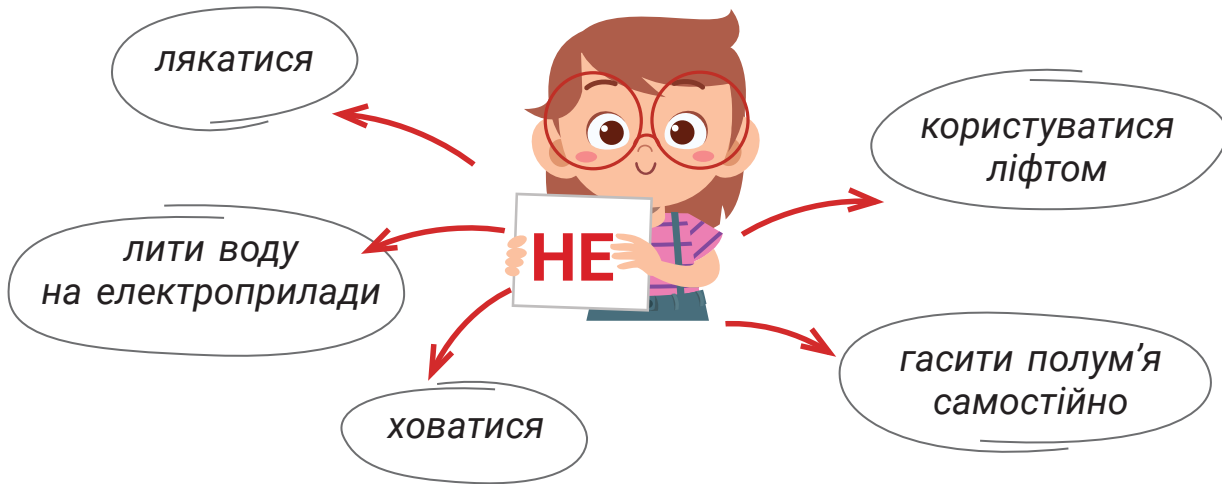
САМІ ВДОМА

1. Що може трапитися, коли дитина залишається сама вдома? Розкажіть за допомогою малюнків. Наведіть свої приклади. Як можна уникнути цих небезпек? Коли обов'язкова допомога батьків?





2. Прочитайте, що робити в разі пожежі. Перевірте одне одного, чи добре ви запам'ятали ці правила.



Як пожежа почалась, повідом дорослих – раз.

Якщо вдома ти один, подзвони на 101 – два.

Рота й носа затули мокрим рушником – то три.

Поповзом покинь квартиру – це чотири.

До дверей не підійти? З балкона крикнуть можеш ти – п'ять.

Якщо одяг загорівсь – на землю падай і котись – шість.





Небезпека падіння

Висока напруга

1

Підвішений вантаж



2



3



4



5

Вибухові матеріали

Легкозаймисті матеріали

Їдкі речовини

Отруйні речовини



6



7

ЗНАКИ НЕБЕЗПЕКИ

1. Опишіть зображені знаки. Що вони означають? Де можуть бути розміщені? Доберіть до них назви.

Люди створили безліч матеріалів і речовин, які допомагають вдома і на роботі. Мийні засоби, мінеральні добрива, фарби, засоби від комарів тощо будуть небезпечними, якщо їх використовувати не так, як треба.



1



2



3



4



5



6



7



8



9



2. Назвіть зображені предмети. Що не можна з ними робити? Які з них: безпечні, відносно безпечні, вогнебезпечні, отруйні?
3. Дослідіть разом із дорослими, які засоби побутової хімії використовують у вас удома. Які попереджувальні знаки про небезпеку розміщені на них та про що вони попереджають?

ПРО СТРАХ І СМІЛИВІСТЬ

1. Роздивіться малюнки. Чого бояться діти? Як би ви діяли в цих ситуаціях? Коли обов'язково треба звернутися до дорослого?



2. Прочитайте висловлювання. Доведіть, що страх допомагає нам уникнути багатьох небезпек. Доберіть свої приклади.



Я не катаюся на ковзанах на ставку, бо боюсь провалитися під кригу.



Я не перебігаю дорогу на червоне світло, бо боюсь потрапити під машину.



Я не вилажу на підвіконня, тому що боюсь висоти.

3. Буває, що страх потрібно долати. Пригадайте ситуації, коли ви були сміливими. Хто чи що вам допомогло? Доповніть речення.

Колись я боявся / боялася..., тому що...

Мені допоміг / допомогла...

Коли мені вдалося подолати страх, я відчував / відчувала...

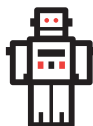
Наступний мій сміливий крок – це...

Колись я боявся піднімати руку на уроці. Думав, що відповім неправильно, і всі будуть сміятися. Але наша вчителька сказала, що кожен може помилитися.

Я вже кілька разів піднімав руку. Один раз помилився.

Тепер все одно дуже пишаюся собою.

ДІЇ ТА ЇХ НАСЛІДКИ



Дії в інтернеті, під час користування пристроями можуть мати наслідки. Тому важливо піклуватися про:



- залишений цифровий слід;
- власне здоров'я та режим роботи з комп'ютером та гаджетами;
- збереження своїх та чужих пристроїв.

Цифровий слід – це інформація, яку ми залишаємо про себе в інтернеті, коли поширюємо світлини, пишемо повідомлення, відвідуємо сайти. Якщо люди поводитися в інтернеті неввічливо, це швидко поширюється і стає відомим усім.

Творимо та співпрацюємо

Розгляньте зображення. Як це сталося? Які ще небезпечні ситуації можуть трапитися з пристроями? Запропонуйте способи зберегти свої та чужі пристрої.

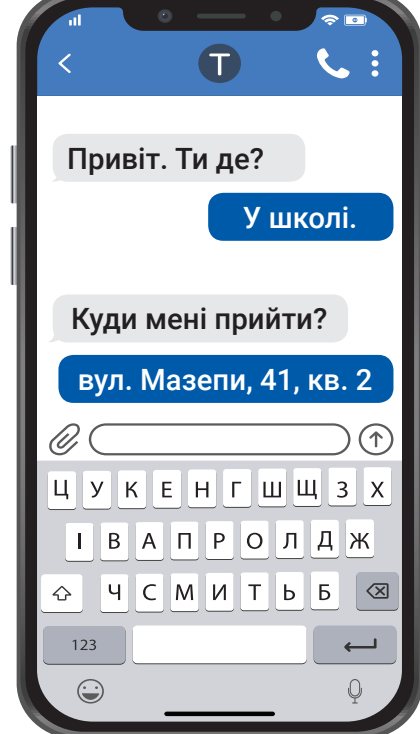
Виконуємо

Пригадайте правила безпечного користування комп'ютером. Закінчіть речення:

Я хочу (бути здоровим, мати добру репутацію, щоб мій гаджет довго мені служив)...

Для цього я можу...

Тому мені треба...



Обговорюємо

Якими повідомленнями у смартфоні діти залишили про себе більший цифровий слід?



ПЕРЕВІРЯЄМО СЕБЕ



I. Дайте відповіді на запитання.

Вкажіть джерела інформації на зображеннях.
Які види інформації отримують персонажі?



II. Виконайте завдання.

1. Прочитайте текст. Обговоріть. Доберіть заголовок до тексту.
Чи може цей заголовок бути ключовим словом для пошуку інформації на тему вміщеної історії?

У школі конкурс малюнків. Ліна малювала непогано, але нічого цікавого не могла придумати. Тому знайшла зображення в інтернеті й гарненько перемалювала. Її роботу відібрали на міський конкурс. А там осоромилася і дівчинка, і школа. Лінин малюнок зняли з конкурсу через плагіат.

2. У парах або групах складіть свої повчальні історії про авторське право, цифровий слід та бережне ставлення до пристроїв. Використовуйте шаблон, запропонований учителем. Скільки авторів у ваших історій?
3. Як ви можете довести своє авторське право на ці історії? Чи може бути автором народ? Поясніть свою думку.

III. Оцініть свої уміння.

Я обдумую свої дії перед тим, як повідомляти про себе якусь інформацію.

Я не списую і не даю списувати іншим.

Я намагаюся контролювати свій час перебування з гаджетами.



мені це
вдається



вдається,
але не
з першого разу



не вдається,
але виконую
з підказкою

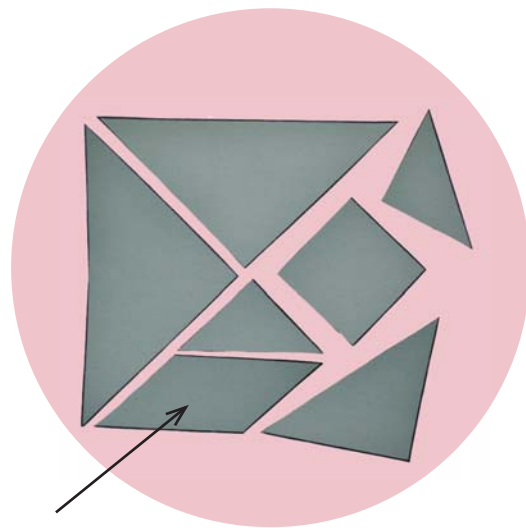


не вдається

КАРТОН. ГРА-ТАНГРАМ «ТЕАТР ТІНЕЙ»



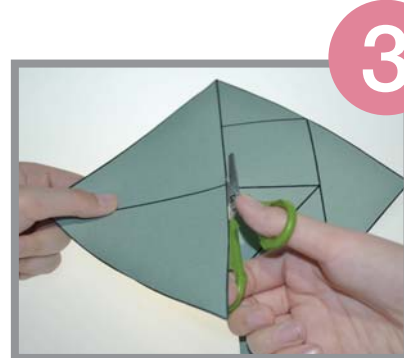
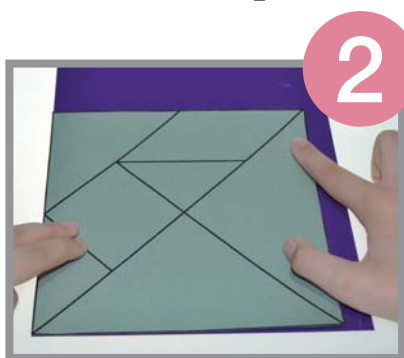
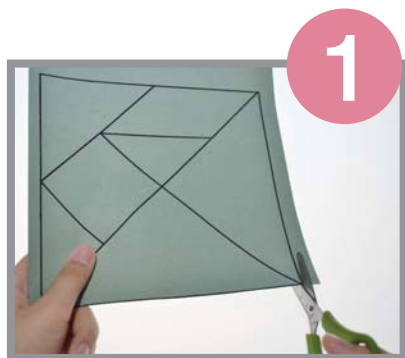
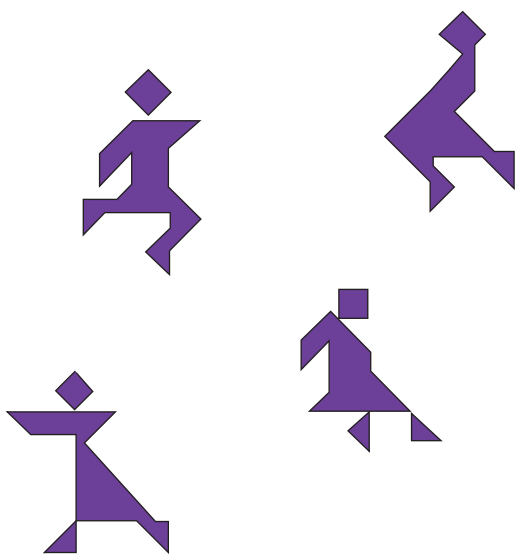
Картон — це цупкий дуже товстий папір. Його можна згинати, складати, рвати, клеїти та різати, хоча все це робити важче порівняно з тонким папером.



Паралелограм

Танграм — це головоломка з фігур. Квадрат розрізають на 7 частин: 2 великі, 1 середній та 2 маленькі трикутники, квадрат і паралелограм. Із них складають плоскі фігури людей, тварин, предметів побуту, знарядь праці.

Правила гри: фігура має складатися з усіх 7 частин. Їх не можна накладати одна на одну. Частини мають торкатися одна одної.



1. Накресліть схему танграма на папері. Приклейте її на картон та розріжте за розміткою на фігури.
2. Доповніть правила гри своїми пунктами та пограйте з товаришем по парті.
3. Чи можна, використовуючи цю іграшку, показати театральну виставу?



ПЕРЕВІРЯЄМО, ЩО ВМІЄМО І ЗНАЄМО

- 1 Що не належить до внутрішніх органів людини? Яку роботу виконують наведені внутрішні органи?

Легені, тулуб, серце, печінка.

- 2 Що не так? Прочитайте спочатку пошепки, а потім уголос, виправляючи помилки.

Найбільше треба їсти молочних продуктів.

До овочів належать буряк, морква, сливи, капуста.

Не забувайте про цільнозернові продукти та горіхи, як-от вівсяну й перлову кашу, квасолю і горох, висівковий хліб, волоські горіхи.

Щодня треба пити не більше ніж склянку води.

- 3 Пограйте в парі в гру, яка допоможе зменшити тривожність і страх. Кожен назвіть:

5 речей, які ви зараз бачите.

4 речі, яких ви можете торкнутися.

3 речі, які ви можете почути.

2 речі, запах яких ви відчуваєте.

1 річ, яку ви можете скуштувати.

Спробуйте пояснити, чому така гра заспокоює.

- 4 Чи правильно так поводитися, якщо ви залишилися самі вдома? Чому?

Ви відчинили двері, бо з ЖЕКУ прийшли перевірити показники лічильника.

Ви написали в групу свого класу і запросили прийти до вас у гості, бо вам нудно.

Ви захотіли чаю, але вирішили не вмикати плитку, а дочекатися когось із дорослих.

VII. ІДЕЇ, ВІНАХОДИ, ВІДКРИТТЯ



З МИНУЛОГО – МАЙБУТНЄ

Чим відрізняється винахід від відкриття?
Чи можна передбачити майбутнє?
Чи може винахід бути небезпечним?
Які українські винаходи здивували світ?

ВИНАХІД
ВІДКРИТТЯ
ПЕРЕДБАЧЕННЯ
ЕЛЕКТРОПРИЛАДИ

ВИНАХОДИ І ВІДКРИТТЯ

Відкриття розкриває те, що існувало в природі і раніше, але не було ще відомим.

Винахід — це створення чогось такого, чого досі ще не існувало. Усі рукотворні об'єкти хтось колись придумав, винайшов.

Винахід чи відкриття?

Колумб — Америка
Белл — телефон
Едісон — лампочка
Ньютон — сила тяжіння
Гук — рослинна клітина
Біббідж — обчислювальна машина

Міркуйте так:

Чи існувала Америка до Колумба?
Чи існував телефон до Белла?

1. Для чого людям винаходи і відкриття?
2. Яку мрію уособлює летючий корабель, а також Слухало і Скороход із казки «Летючий корабель»?
3. Складіть список відомих вам винаходів. Запишіть їх (кожен окремо) від найважливішого, на вашу думку, до менш важливих. Поясніть, як ви міркували.



Аркадій Мільковицький.
Летючий корабель

ЧИ МОЖНА ПЕРЕДБАЧИТИ МАЙБУТНЄ

Яким буде світ через 10 років? А через 50? Через 100? Усі ми — і діти, і дорослі — прагнемо дізнатися, яким буде майбутнє.

Деякі передбачення виявляються дивовижно точними. Малюнки праворуч створено понад 100 років тому. Фантастичні на той час речі увійшли в наше повсякденне життя.

- 1.** Розгляньте малюнки і фото. Розкажіть, що на них зображено.
- 2.** Порівняйте давні малюнки і сучасні фото. Які мрії і фантазії минулого стали дійсністю сьогодні?
- 3.** Як у майбутньому може поліпшитися життя людей? Намалуйте або розкажіть.
- 4.** Чи стало реальністю щось, про що ви читали в казках?



ЧИ МОЖЕ ВІНАХІД БУТИ НЕБЕЗПЕЧНИМ



1. Проаналізуйте схему: які винаходи зробили люди після відкриття електрики? Доповніть схему своїми прикладами.
2. Заповніть таблицю. Що позитивне дає винахід і якими є можливі небезпеки чи негативні наслідки?

Винахід	+	-

3. Яку загрозу здоров'ю та життю людини несуть електричні прилади? Про які заходи безпеки слід пам'ятати, коли користуєшся електроприладами?



4. Складіть правила за малюнками.



УКРАЇНСЬКІ ВІНАХІДНИКИ



Василя Ремесла в Україні називали «хлібним батьком». Його портрети висіли навіть у хлібних крамницях. Учений вивів 40 сортів зернових культур. Його пшениця «Миронівська-808» давала урожай 8 тонн з гектара, тоді як інші — 1 тонну. Їй не були страшні ні морози, ні посухи. Вона стала найпоширенішою пшеницею у світі.

Інженер **Федір Піроцький**, який народився на Полтавщині, — винахідник першого у світі трамваю на електричній тязі. До цього використовували трамвай, який тягли коні, — «конку». Перший у Російській імперії електричний трамвай почав регулярну роботу 1892 року в Києві.



Винахідником вертольота (гелікоптера) є київський авіаконструктор **Ігор Сікорський**. Він зареєстрував свій винахід — машину з двома пропелерами: горизонтальним на даху і вертикальним на хвості. Перший вертоліт піднявся в небо 80 років тому.

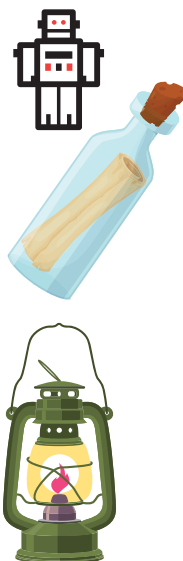


Дослідіть: Винаходи українців, які здивували світ.
(Назва винаходу. Ім'я винахідника. Як винахід змінив життя людей.)



ПОНЯТТЯ ПРО КОДУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ

Одним із найдавніших способів передати інформацію було світло, а джерелом — вогнище. Літери, ноти, кольори, жести тощо — це все символи, за допомогою яких кодується інформація для передавання або зберігання.



Жести



Алфавіт



Числа



Схеми



Кольори

Обговорюємо

Розгляньте давні й сучасні способи передати інформацію. Якого виду ця інформація? Яким органом чуття людина її сприймає?

Міркуємо

Розкодуйте значення інформаційних знаків.



Творимо та співпрацюємо

Випробуйте застосунок **Ліхтарик з азбукою Морзе**. Введіть текстове повідомлення. Дослідіть, як передається повідомлення за допомогою світла та звуку. Як ви розпізнали «крапку» і «тире»? Пограйте в парах у кодування та розкодування.

Виконуємо

Користуючись таблицею кодів у застосунку, введіть у текстовому редакторі своє закодоване ім'я. Поекспериментуйте з автоматичним перекладом у застосунку **Morse Code – Learn&Translate**.

ВЕРТОЛІТ

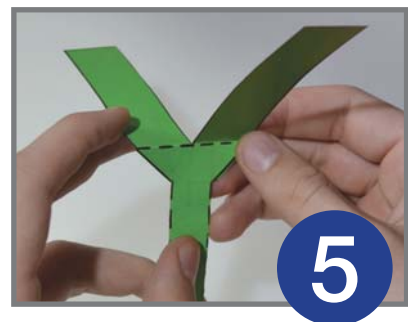
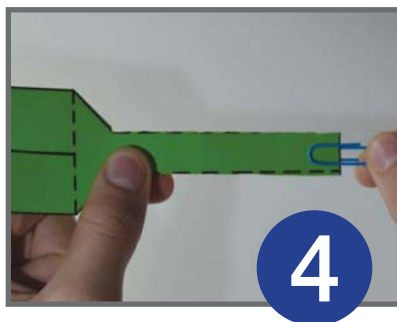
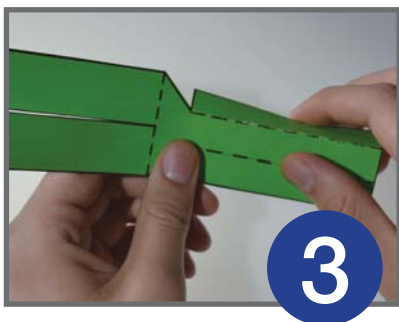
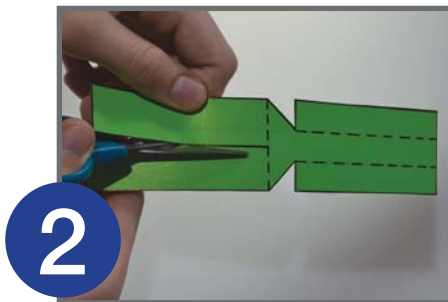
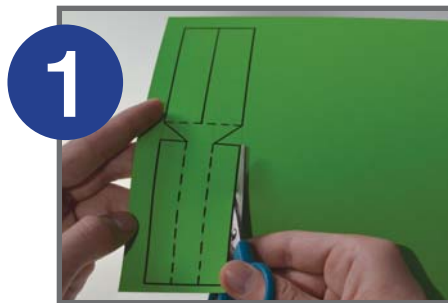
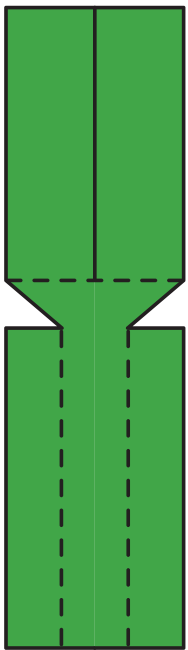


Люди навчились літати, спостерігаючи та досліджуючи природу.

У 1939 році здійснив перший політ вертоліт VC-300, спроектований київським авіаконструктором Ігорем Сікорським.



1. Виріжте заготовку.
 2. За допомогою канцелярської скріпки зафіксуйте один край.
 3. Розігніть лопаті так, як показано на фото.
- Коли запускатимете вертоліт, тримайте його за скріпку.



ЯК ВІНАХОДИ ЗМІНЮЮТЬ НАШЕ ЖИТТЯ

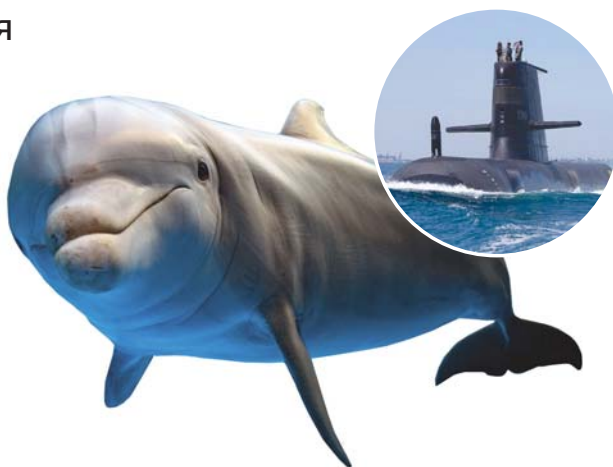
Чого людина може повчитися у природи?
Як винаходи полегшують життя?
Про що розповідають речі з минулого?

ЛЮДИНА ВЧИТЬСЯ У ПРИРОДИ

ПРИРОДА
ВЕЛКРО
ПРАЛЬНА МАШИНА
ВЕЛОСИПЕД

1. Виберіть тварину і порівняйте її з винаходом, зображеним поряд.
2. На які ще винаходи надихнули тварини?
3. Поміркуйте, чого можна повчитися в рослин і тварин. Спробуйте придумати свій винахід.

Учені вивчали форму тіла дельфіна, створюючи кораблі, підводні човни.



Кальмар розвиває швидкість до 50 км/год. Він набирає воду в спеціальну складку, а потім із силою виштовхує її. Під час швидкого руху такі поштовхи відбуваються 5 разів на секунду.



Дятел видовбує дупло сильним гострим дзьобом. Людина може пробити отвір у камені за допомогою долота і молотка.





Велкро

Це було в 1948 році. Швейцарський інженер Жорж де Местраль пішов гуляти зі своїм собакою. До його одягу і хутра собаки причепилися реп'яхи.

Пан де Местраль хотів дізнатися, чому реп'яхи так міцно тримаються. Він подивився на них через мікроскоп. Виявилось, що в реп'яхів є гострі гачки.

Можливо, це можна використати? Придумати нову застібку, яка б не ламалася, як, наприклад, «блискавка».

Над ідеєю Жоржа де Местраля сміялися. Але він не здався.

А потім були роки напруженої праці. Нарешті він знайшов спосіб, як зробити крихітні гачки, які міцно трималися на маленьких петлях. Він був готовий продати свій винахід. Треба було його якось назвати. Пан де Местраль узяв частини з двох французьких слів: вел з *velours* (оксамит) і кро з *crochet* (гачок) — велкро. Цю застібку часто називають липучкою.

Сьогодні щороку виробляють мільйони метрів липучки. І все це — завдяки цікавості однієї людини.



4. Прочитайте, як винайшли застібку-липучку – велкро.
5. Як у Жоржа де Местраля з'явилася ідея винаходу? Які риси характеру допомогли йому втілити ідею?
6. Порівняйте реп'ях і велкро за допомогою фото.
7. Влаштуйте в класі виставку речей із липучкою.



ЯК ПРАЛИ НАШІ ПРЕДКИ

100 років тому українки прали в жлукті. Це діжка без дна, видовбана зі стовбура дерева. Її ставили в чан, наклали туди прання, наливали воду. Потім туди клали зав'язаний у ганчірку попіл із соняшнику – замість прального порошку.

Щоб вода була гаряча, кидали розжарений у печі камінь або залізну колісну втулку. Білизна відмокала.

Після того йшли на річку — на кладку, вибивали праником, полоскали. На самкінець вивішували на сонці.

На прання зазвичай відводили цілий день.

До появи пральних машин також використовували пральні дошки.



с. Старі Санжари на Полтавщині
понад 100 років тому. Листівка



1. Доберіть підписи до фото. Опишіть, що зображено.
2. Що спільного і відмінного у процесі прання колись і тепер?

ВЕЛОСИПЕД: ЗРУЧНО І КОРИСНО

Велосипеду близько 200 років.

Перший велосипед був схожий на самокат — з дерев'яними кермом, рамою та колесами і без педалей.

Винахід захоплював — адже в той час швидко пересуватися можна було лише на конях.

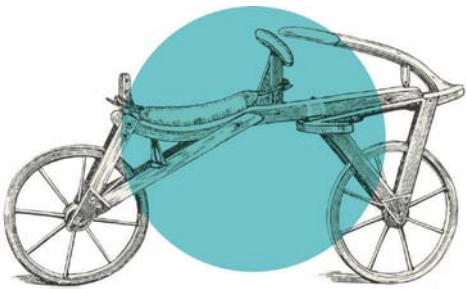
Потім з'явилися педалі та залізна рама.

Винахідники помітили, що чим більше переднє колесо, тим більша швидкість. Переднє колесо росло — а з ним і висота сидла. На такий велосипед було складно вилізти, небезпечно їздити і високо падати.

До того ж не було шин. І доріг асфальтованих також. Уявляєте, як трясло на такому велосипеді!

Велосипеди, схожі на сучасні, з'явилися близько 150 років тому. Вони мали ланцюговий привод на заднє колесо, гумові шини, гальма, приблизно однакові колеса.

Винаходити велосипед — винаходити те, що вже давно відоме.



1. Порівняйте зображені велосипеди. Завдяки чому рухається кожен із них?
2. Порівняйте велосипеди й автомобілі, визначте переваги і недоліки кожного.
3. Що треба робити, щоб переміщення на велосипеді було безпечним?
4. Придумайте велосипед для: 1) мами із дворічною дитиною; 2) людини, яка погано бачить; 3) героя мультфільму чи книжки.



ПРЕДМЕТИ З НЕДАВНЬОГО МИНУЛОГО

1. Назвіть і опишіть, що зображено. Для чого використовувався цей предмет? Що прийшло йому на зміну сьогодні?

Плівковий фотоапарат

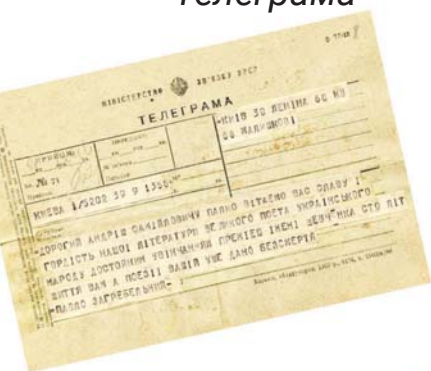


Дротовий телефон із дисковим набором



Платівки, відео- та аудіокасети

Телеграма



Котушкові («бобинні») та касетні магнітофони



Радіоприймач



Друкарська машинка

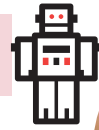
Чорно-білі телевізори



Скляні молочні пляшки

2. Запросіть бабусь і дідусів, батьків розповісти про речі з минулого. Влаштуйте виставку в класі.

ОБ'ЄКТИ ТА ЇХНІ ВЛАСТИВОСТІ. МОДЕЛІ



Все, що нас оточує, – це об'єкти. Бувають об'єкти живої і неживої природи (*камінь, динозавр*), об'єкти-явища (*дощ, веселка*) та об'єкти-події (*удар по м'ячу*).

Об'єкти мають ім'я та властивості – розмір, колір, матеріал тощо.

Модель – створений людиною об'єкт, який нагадує оригінал. У моделі враховують тільки істотні (важливі) властивості реального об'єкта.

Обговорюємо

Яким реальним об'єктам відповідають зображення? Чи є тут кілька моделей одного об'єкта?

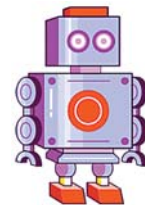
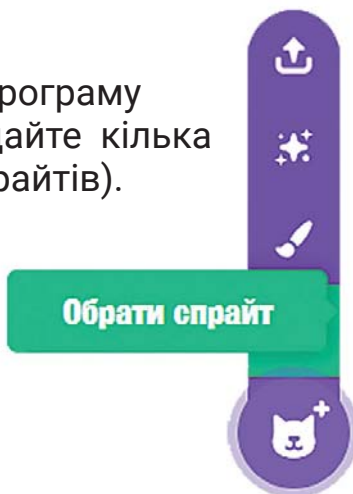


Міркуємо

Які властивості врахували, а які відкинули, коли створювали ці моделі?

Виконуємо

Відкрийте програму Скретч. Додайте кілька об'єктів (спрайтів).



Досліджуємо

Оберіть вкладку **Образи**. Чим відрізняються образи кожного об'єкта? Які їхні властивості змінюються?



АПЛІКАЦІЯ З ВИКОРИСТАННЯМ НИТОК



Правила розмічання за допомогою шаблонів

- Деталі на матеріалі розташуйте так, щоб відходів було якомога менше.
- На заготовці розмістіть шаблони великих деталей, а потім меншими заповніть проміжки.
- Коли обводите контури, між деталями залишайте 1 см.
- Розмітивши деталі, перевірте їхню кількість і тільки після цього вирізайте.

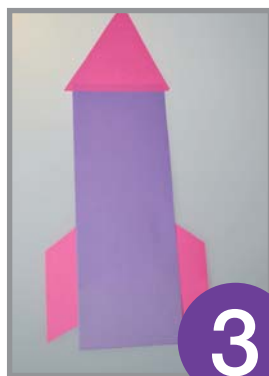
1. За допомогою шаблонів розмітьте деталі.
2. Виріжте деталі та склейте ракету.
3. Зробіть отвір дрікопробивачем та закріпіть нитки.
4. Приклейте до основи та задекоруйте.



1



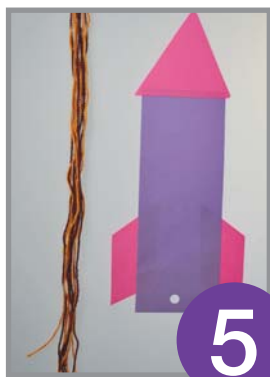
2



3



4



5



6



7



8

ПРО СВІТЛО І ЗВУК



ЗВУК
ТЕЛЕФОН
СВІТЛО
ДЖЕРЕЛА
СВІТЛА

Як поширюється звук? Як удосконалювалися телефони? Як змінювалися штучні джерела світла?

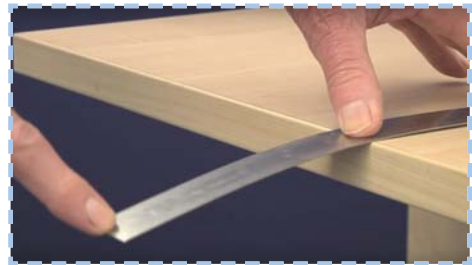
ДОСЛІДЖУЄМО ЗВУК

Завжди і скрізь ми чуємо різні звуки. Вони можуть бути тихими і гучними, високими і низькими, приємними і неприємними.

Як утворюються звуки, як передаються? А чи можна звук побачити? З'ясуємо за допомогою дослідів.

Лінійка на краю столу

Покладіть металеву лінійку на край столу. Один її кінець притисніть до столу. Натисніть на інший кінець, потім відпустіть.



1. Що бачите? Чи сильно відхиляється лінійка, чи часто коливається?
2. Що чуєте? Який звук – сильний чи слабкий, високий чи низький? Що відчуває рука, яка тримає лінійку?
3. Повторіть дослід з дерев'яною і пластмасовою лінійками. Змінійте довжину частини лінійки, що виходить за край столу (5, 10, 15 см).
4. Результати дослідів запишіть у таблицю в зошиті.

Сіль і динамік

Візьміть паперову чи пластикову тарілку (або натягніть харчову плівку на посудину) і насипте туди трохи солі або рису. Піднесіть упритул до тарілки радіо або динамік та увімкніть.

1. Що відбувається із сіллю чи зерном?
2. Що відбудеться, коли звук вимкнеться?



МОТУЗЯНИЙ ТЕЛЕФОН



Зробіть телефон із двох паперових або пластикових стаканчиків і довгої й міцної тонкої мотузки.

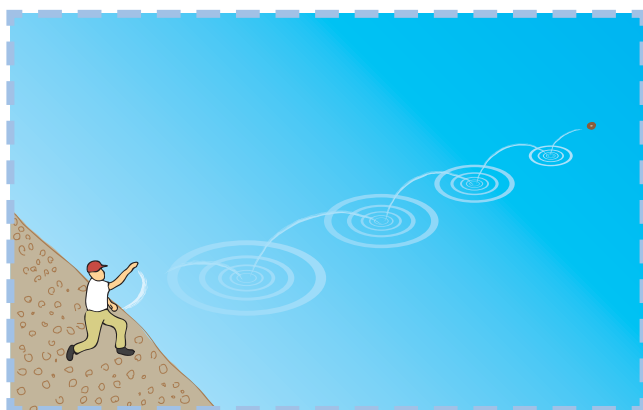
Як розмовлятимете, стежте, щоб мотузка була добре натягнута й ні до чого не торкалася.



1. Що відбувається?
2. Обговоріть, чому ви краще чуєте за допомогою такого телефону.

Стаканчики виступають і мікрофоном, і слухавкою. Коли хтось говорить у «мікрофон», звук передається на стінки і дно стаканчика, а з нього — на мотузку, яка передає звукові коливання на стінки і дно іншого стаканчика.

Коли кинути у воду камінчик, від нього колом розходяться хвилі. Звук поширюється так само. Тільки цих хвиль ми не бачимо.



ВІД ТЕЛЕФОНУ ДО СМАРТФОНУ



1. Порівняйте пари слів. Спробуйте пояснити їхні значення, скориставшись словами в рамці.

телефон — телевизор
телефон — мікрофон
мобільний — автомобіль

ТЕЛЕ — далеко
ФОН — голос, звук
МОБІЛІС — той, що рухається



1



2



3



4



5



6



7



8




- Телефон Александра Белла (1876) передавав звук на відстань по дротах за допомогою електрики.
- Власники перших телефонів не могли самостійно набрати номер. Це робила телефоністка.
- У телефонній трубці розмістили приймач і передавач звуку. Номер набирали за допомогою диска.
- З'явилися кнопкові телефони.
- Звук почали передавати за допомогою радіозв'язку. Телефони стали бездротовими. Перший мобільний телефон важив 2 кілограми.
- Телефони стали меншими, легшими й дешевшими.
- Смартфон – переносний комп'ютер.

- 2.** Читайте із зупинками і розглядайте фото.
- 3.** Порівняйте телефони 2 і 3 за допомогою діаграми Венна.
- 4.** Знайдіть по дві спільні і відмінні ознаки в телефонів 3 і 7.
- 5.** Як змінилося б ваше життя, якби не було телефонів?

ВІД БАГАТТЯ ДО ЕЛЕКТРИЧНОГО СВІТЛА



 Коли надворі темніє, ми просто вмикаємо світло в кімнаті. Але чи було так завжди? Дуже довго, щоб освітити темряву, люди використовували відкритий вогонь. Він також допомагав підтримувати тепло, готувати їжу, відлякувати хижаків. Тож першим джерелом рукотворного світла було багаття.

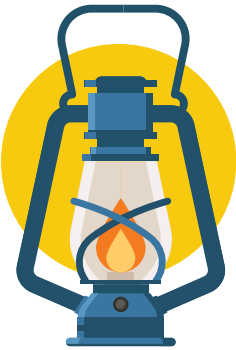
А першою переносною «лампою» — дерев'яна скіпка, що горить.


Далі настала доба олійних ламп та свічок. Вони світили довше і були набагато безпечнішими за скіпки.

Близько 150 років тому почали широко використовувати газові й гасові лампи і ліхтарі.

Та вже невдовзі вони поступилися місцем електричному освітленню. Спочатку електричні лампи були яскравими і безпечними, але дуже неощадними. Вони не так світили, як гріли.

І лише зовсім недавно електричні лампи стали справді ефективними. Служать вони довго, а енергії споживають зовсім мало.



1. Наведіть приклади природних і штучних джерел світла.
2. Де, на вашу думку, первісні люди брали вогонь? Чому приборкання вогню стало одним із найвизначніших винаходів людства?
3.  За допомогою діаграми Венна порівняйте багаття і свічку, свічку і газову лампу, газову лампу і електричну: що змінилося, як цей винахід допоміг людям?



ВИКОНАВЦІ. СИСТЕМА КОМАНД



Робот-няня читає казки, співає колисанки



Напарники-охоронці із Сінгапуру: безпілотні автомобіль і мультикоптер

Робот-хірург на ім'я Да Вінчі проводить надточні операції



Марсохід Curiosity досліджує Червону планету

Обговорюємо

Що можуть робити машини, а чого не можуть? Яку роботу вони можуть виконувати вправніше, точніше за людей? Чи всі винаходи є безпечними?

Машини тільки імітують поведінку людини, але насправді виконують команди. **Команда** — це речення, що спонукає до дії. Виконавцем команд може бути людина, тварина, машина, які розуміють команди. **Система команд** — це всі команди, які може виконати виконавець.

Творимо та співпрацюємо

Зіграйте в гру «Шукачі скарбів». «Шукач скарбів» із зав'язаними очима стає на старті. Кожна група ховає свій «скарб» і прописує команди для «шукача» (праворуч, ліворуч, вперед, назад). Представник групи дає шукачеві команди, які мають привести до скарбу.

Міркуємо

Визначте тип речень (розповідне, питальне, спонукальне). Яке з речень є командою?

*Підстрибни 10 разів.
Я підстрибнув 10 разів.
Можеш підстрибнути 10 разів?*

Досліджуємо

Що входить у систему команд Кота Скретч? Як упорядковані команди в програмі?

ПЕРЕВІРЯЄМО СЕБЕ

I. Дайте відповіді на запитання.

1. Що таке об'єкт?
2. Якими символами кодують текстову інформацію?
3. Наведіть приклади: що входить у систему команд пральної машини, кавоварки, робота-пилососа, спортсмена-бігуна, смартфона, світлофора?
4. Хто / що може бути виконавцем наведених команд?
Читай книжку. Пери білизну. Біжи. Друкуй документ.
5. Що означають інформаційні знаки, які використовують у цифрових пристроях?



II. Виконайте завдання.

1. Розкодуйте слово, користуючись таблицею кодування.

15	19	06	24	03	01	18	18	33
----	----	----	----	----	----	----	----	----

2. Знайдіть в інтернеті зображення знаків на бирках одягу, упакуванні. Як ви їх розумієте? Які ключові слова використали для пошуку?

А	Б	В	Г	Ґ	Д	Е
01	02	03	04	05	06	07
Є	Ж	З	И	І	Ї	Й
08	09	10	11	12	13	14
К	Л	М	Н	О	П	Р
15	16	17	18	19	20	21
С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч
22	23	24	25	26	27	28
Ш	Щ	Ь	Ю	Я		
29	30	31	32	33		

III. Оцініть свої уміння.

Я можу визначити, які властивості об'єкта врахували під час створення моделі.

Я можу розкодувати інформацію за зразком.

Я можу пояснити, що означають інформаційні знаки.



мені це
вдається



вдається,
але не
з першого разу



не вдається,
але виконую
з підказкою



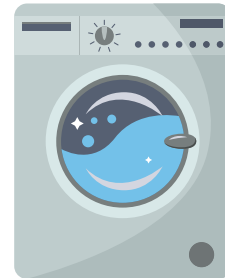
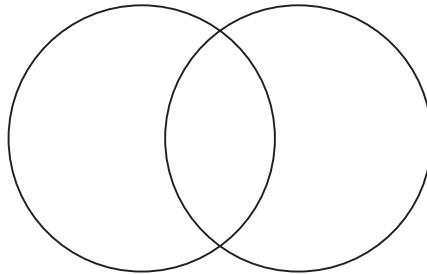
не вдається

ПЕРЕВІРЯЄМО, ЩО ВМІЄМО І ЗНАЄМО

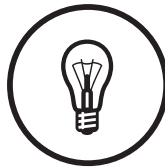
1 Що є винаходом, а що – відкриттям?

Рух Землі; папір; три стани води; калькулятор; колесо; сила тяжіння.

2 За допомогою діаграми Венна порівняйте дошку для прання і пральну машину.



3 Що зображено? Це штучні чи природні джерела світла? Розкажіть про історію джерел світла, використовуючи слова **спочатку, потім, після цього, далі** тощо.



4 Виберіть закінчення речень.

Створюючи кораблі, підводні човни, учені вивчали форму тіла (акули, дельфіна, кита).

Подібно до кальмара рухається (вітрильний човен, автомобіль, ракета).

5 Виберіть винахід, який вас найбільше зацікавив протягом місяця. Заповніть таблицю.

Назва винаходу _____

Що я знав

Що я дізнався

Що я хочу дізнатися

VIII. РУХ І ЧАС

РУХ

Як і чому змінювався транспорт?
Що потрібно, щоб зрушити предмет із місця?
Які види руху бувають?
Для чого люди використовують важіль?

ТРАНСПОРТ

РУХ

СИЛА

НАПРЯМ

ПРОСТІ
МЕХАНІЗМИ

ВАЖІЛЬ

ТРАНСПОРТ КОЛИСЬ І ТЕПЕР



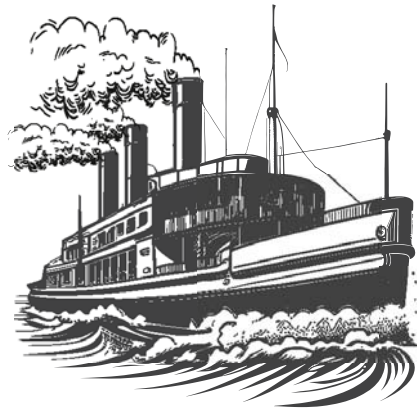
1. Як ви дістаєтеся до школи? До сусіднього міста чи села? Як люди подорожують і переміщують вантажі на великі відстані?
2. Як перевозили вантажі і переїжджали з місця на місце, коли не було автомобілів, поїздів, літаків?
3. Порівняйте пари транспортних засобів. Завдяки чому вони рухаються? Чим цей винахід допоміг людям? Використайте діаграму Венна або таблицю. Потім поділіться думками з товаришами.



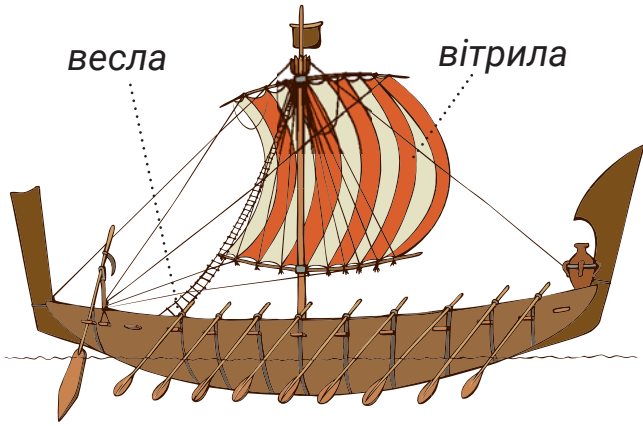
Кінь і віз були найпоширенішими способами пересування аж до винайдення автомобіля (картина Миколи Самокиша)

Понад 100 років тому мешканців Харкова, Одеси, Києва, Львова перевозили кінні трамваї





Цей корабель працює на парі.
Паровий двигун винайшли
більш як 200 років тому



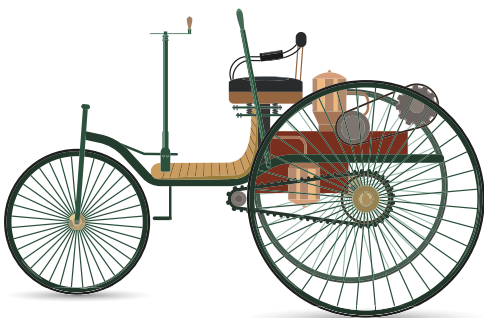
Галера



Аероплан братів Райт,
1904 рік



Перша повітряна
куля, Франція,
1783 рік



Автомобіль Карла Бенца
з бензиновим двигуном
з'явився близько 150 років тому



Перший масовий
електромобіль, Японія,
2010 рік

РУХ І СИЛА

Речі не можуть рухатися самі по собі. Ви маєте використати силу, щоб змусити щось рухатися.

Коли ви граєте у футбол, ви б'єте по м'ячу, щоб перемістити його по полю. Ваш удар — це сила. Якби ви не штовхнули м'яча, він би залишився на тому самому місці.

Для того щоб відчинити двері, ви маєте потягнути їх на себе або штовхнути.

Отже, для того щоб предмет рухався, його треба **штовхнути** (натиснути на нього) або **потягнути**.

Коли ви кидаєте м'яч сильніше, він летить далі. Якщо ви злегка штовхаєте м'яч, він далеко не полетить. Тобто чим більша сила докладається, тим швидше й далі рухаються предмети.



1. Розгляньте іграшки. Які дії з ними виконують — тягнуть чи штовхають / тиснуть?
2. Розкажіть, яким буде наслідок цих дій.

причина

наслідок

*Ви штовхнули двері.
Ви вдарили ракеткою по воланчику.
Ви сидите на гойдалці і відштовхуєтеся ногами від землі.*



3. Придумайте свої завдання — такі, як у вправах 1 і 2, — і виконайте їх із партнером.

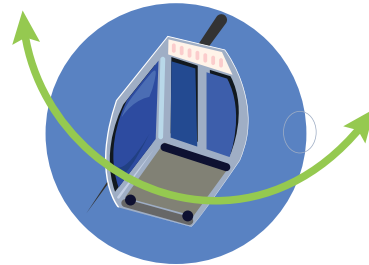
ВИДИ РУХУ

Ви бували в парку розваг? Скільки там різних атракціонів! А чи знаєте ви, що всі вони використовують три види руху: **по прямій**, **коливальний** і **по колу**.

Якщо ви спускаєтеся з гірки, то рухаєтеся по **прямій**. Коли ви сидите в кабінці на оглядовому колесі, то рухаєтеся по **колу**. А ваша кабінка ще й гойдається вперед і назад, **коливається**.

На каруселі ви рухаєтеся по колу, але водночас по **прямій** уперед і назад, якщо сидите на конику.

- 1.** Розкажіть за допомогою фото про три види руху.
- 2.** Погляньте на знайомий дитячий майданчик. Розкажіть, які типи руху тут використовуються.
- 3.** Знайдіть на майданчику приклади використання простих механізмів.



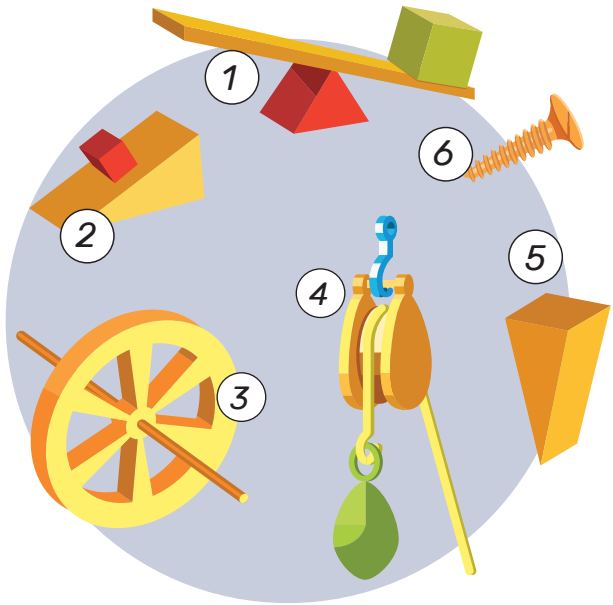
РУХ І ПРОСТІ МЕХАНІЗМИ

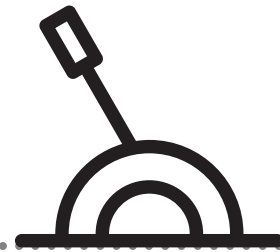
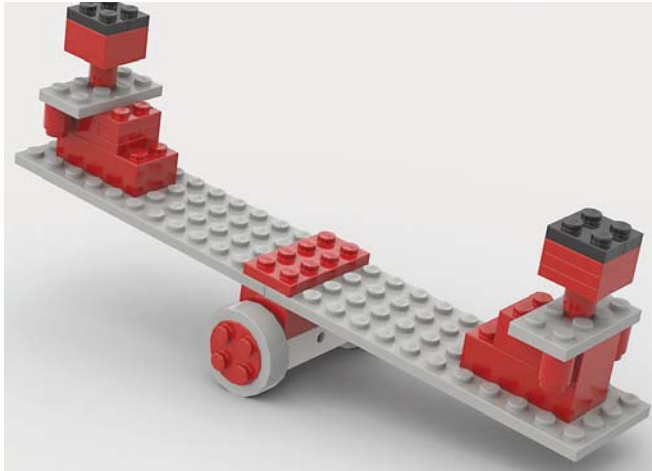
1. Пригадайте, що таке прості механізми. Який із простих механізмів, на вашу думку, найважливіший для транспорту і для руху взагалі?

Будь-яка складна машина, як-от автомобіль чи робот, складається з простих механізмів, які працюють разом. Механізми полегшують роботу — вони перетворюють меншу силу на більшу.

Є шість простих механізмів: важіль (1), похила площина (2), колесо і вісь (3), блок (4), клин (5), гвинт (6).

2. У всіх зображених предметах використано важіль. Яку роботу з ними легше виконати?





Людина використовує важіль, щоб піднімати важкі вантажі. Чим довший один бік важеля, тим менше сили ви використовуєте.



3. Зробіть важіль із конструктора або лінійки та книжки. Як тягарці використайте блоки конструктора або монети тощо. Виконайте завдання на вибір.

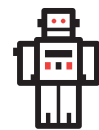
A Розгляньте три важелі. За допомогою якого з них легше підняти предмет?



B Важко підняти людину, яка важить стільки, скільки й ви. Допоможе гойдалка-важіль. А чи вдасться погойдатися, якщо партнер набагато легший або важчий? Де саме треба сісти на гойдалці? Дослідіть і намалюйте результат.

4. Ложка – це важіль. Перевірте вдома: у якому місці найкраще тримати ложку з борщем, щоб легко донести її до рота?

ПОСЛІДОВНІСТЬ ДІЙ. ЯК РУХАЮТЬСЯ ОБ'ЄКТИ СКРЕТЧ



Обговорюємо

У якій послідовності одягалися вранці зображені учні? Що трапиться, якщо змінити послідовність дій, як-от спочатку взутися, а потім одягнути шкарпетки?

Міркуємо

Назвіть послідовність подій у казці «Ріпка». Що змінилося б, якби: ріпка виросла маленька; баба посварилася з дідом; мишка не прийшла?



Творимо і співпрацюємо

У групах складіть послідовність дій: ранкової гімнастики, вмикання та вимикання комп'ютера. Обміняйтеся списками. Продемонструйте виконання. Виправте помилки в послідовностях, якщо вони є.

Досліджуємо

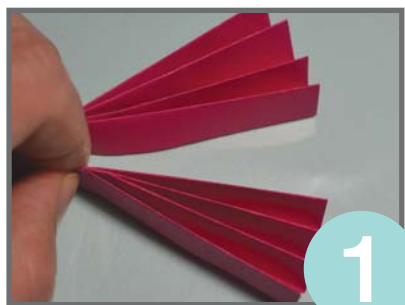
Вилучіть спрайт Кота Скретч та додайте спрайт Ракета. Поекспериментуйте з рухом спрайта. Змінюйте кількість кроків, час, величину повороту та напрям. Зафіксуйте початкову властивість спрайта – не повертати (якщо це необхідно).



ВАЖІЛЬ В ІГРАШКАХ. МАРІОНЕТКА



Маріонетка — це лялька, яку приводить у рух за допомогою ниток, шнурів актор-ляльковод у театрі ляльок. Інша назва такої ляльки — фантоші.



1

Завдання: підготуйте необхідні матеріали, виготовте маріонетку, використовуючи фото.



2



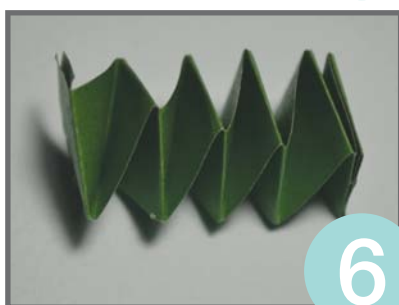
3



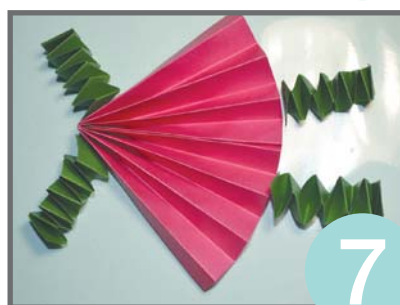
4



5



6



7



8



9



10



РУХИ В ПРИРОДІ

Які рухи свідчать про пробудження природи?
Як рухаються тварини?
Як тварини з'являються на світ?

РУХИ РОСЛИН
І ТВАРИН
ССАВЦІ
ПТАХИ
КОМАХИ
ЗЕМНОВОДНІ
ПЛАЗУНИ
ЯЙЦЕ

ПРОБУДЖЕННЯ ПРИРОДИ

1. Які зміни відбуваються навесні в неживій природі? Установіть послідовність подій. Що є причиною, а що — наслідком?

Тане сніг. Дні стають довшими.
Сонце піднімається вище. Теплішає.

2. Читайте із зупинками. Добирайте заголовки до кожної частини тексту. Доповнюйте прикладами — назвами рослин, тварин.



● Навесні в природі відбувається багато змін. У деревах і кущах починається сокорух, бубнявють і розкриваються бруньки. Це відбувається тому, що дні стають довшими, повітря і ґрунт прогріваються. Ще до появи листя багато дерев і кущів цвітуть.

● Навесні можна побачити набагато більше комах, яких приваблюють квіти. Бджоли, які пережили зимову сплячку, у березневі теплі дні збирають нектар з квітів.



дикі гуси

● Навесні в Україну повертаються мільйони перелітних птахів. Вони прилітають у чіткому порядку. Першими прилітають птахи, які відлітають останніми восени. Вони збирають на землі зерно, дзьобають бруньки.

Останніми — ті, що відлетіли першими. Наприклад, ластівки чекають на появу мух, комарів, метеликів.

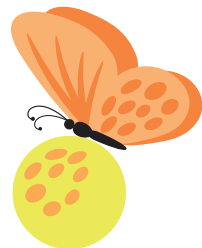
● Птахи будують гнізда, відкладають яйця і висиджують пташенят.



грак



бабак



● Тварини прокидаються після зимової сплячки. Вони активно шукають їжу.

Наприкінці весни у ссавців народжуються дитинчата.



3. Чому в більшості тварин дитинчата з'являються навесні?



ЯК ТВАРИНИ З'ЯВЛЯЮТЬСЯ НА СВІТ



Ссавці спочатку ростуть усередині організму матері. Новонароджені ссавці схожі на своїх батьків. Тільки набагато менші. Матері годують своїх дитинчат молоком і піклуються про них, поки вони виростуть.

Люди — теж ссавці.

Матері-пташки відкладають яйця. Вони висиджують їх, щоб тримати теплими, поки не вилупляться пташенята. Пташенята вилуплюються крихітними, слабкими і сліпими. Їхнє життя і безпека залежать від батьків.



Жаби (земноводні) відкладають у воду яйця — ікру. Крихітні пуголовки живуть у воді. З часом у них виростають кінцівки. Хвіст відпадає — і тоді вони виходять із води.

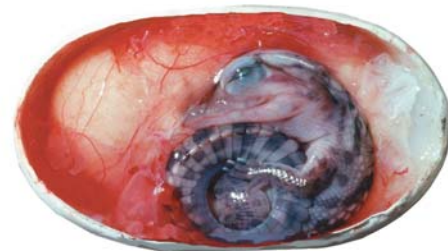


Дитинчата плазунів — змій, черепах, крокодилів — вилуплюються з яєць. Вони схожі на своїх батьків.

Зазвичай їхні матері не доглядають за своїми дітьми. Дитинчата піклуються про себе самі.



1. Прочитайте текст і розгляньте малюнки. Що ви вже знали, а що було для вас новим?
2. Виберіть дві групи тварин і порівняйте їх за допомогою діаграми Венна.



Ящірка в яйці

ХТО ЯК РУХАЄТЬСЯ



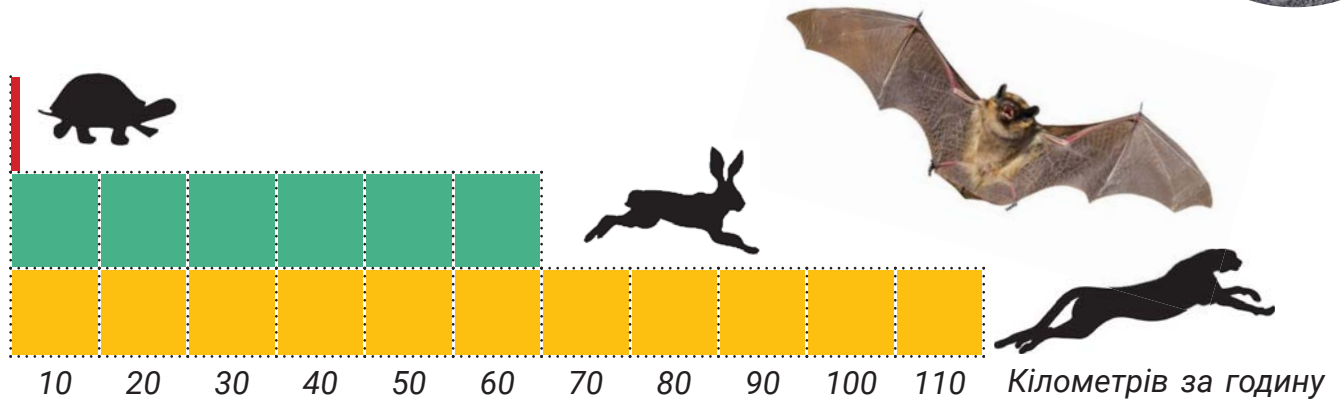
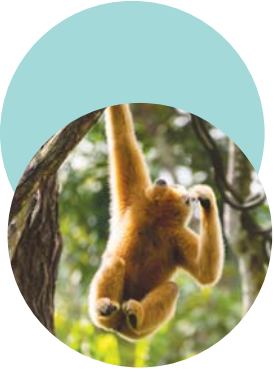
Усе живе в природі рухається. Рослини тягнуться до сонця — повертають до нього свої листки і квіти. Тварини рухаються, щоб знайти їжу чи втекти від небезпеки.

Деякі мавпи, як-от гібони, переміщуються в кронах дерев, використовуючи лише верхні кінцівки.

Тварини, що риють нори, мають міцні лапи. У деяких із них тонке тіло, щоб просуватися в ґрунті.

Більшість наземних тварин ходять на чотирьох кінцівках. Деякі можуть ходити на двох. Людина — двонога істота.

А хто, крім людей, теж двоногий?



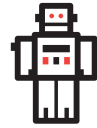
1. За допомогою малюнків розкажіть, як і за допомогою чого рухаються — переміщуються живі істоти.
2. Позмагайтеся, хто добере більше слів — назв дій, щоб розповісти про способи переміщення людини.
3. Розгляньте діаграму. Істинними чи хибними є висловлювання?



Найшвидша тварина — заєць.
Гепард за годину може пробігти 110 км.
Черепаха не проповзе за годину 10 км.



ПОНЯТТЯ АЛГОРИТМУ



Кожен крок алгоритму — одна команда. Команди мають бути зрозумілими виконавцю алгоритму.

Алгоритм — це чітка послідовність команд для виконавця з метою досягнення бажаного результату.

Наприклад, люди виконують алгоритм, коли переходять за правилами вулицю або готують за рецептом.

Приклад алгоритму «Створення аплікації»

Підготуй картон та кольоровий папір → Намалюй об'єкти аплікації на кольоровому папері → Виріж ножицями → Приклей до картону в зазначених місцях.



Комп'ютер є виконавцем алгоритмів, які для нього написали люди — програмісти. Алгоритми для комп'ютера називають програмами, а в середовищі Скретч їх називають скриптами.

Виконуємо

Виконайте вправи з надання команд виконавцям, наприклад у програмі GCompris.



Творимо і співпрацюємо

1. Додайте на сцену фон для програми.
2. Додайте спрайт Землі.
3. Доберіть початкове положення спрайта на Сцені.
4. Доберіть кількість кроків та величину, на яку має щоразу повертатися планета, щоб зробити повний оберт.
5. Керуйте виконанням алгоритму за допомогою клавіші Пропуск. Для тих, хто хоче більше – додайте до алгоритму команду Повторити. Вкажіть кількість повторень. Зробіть висновки.



ДОСЛІДЖУЄМО РІВНОВАГУ. «ПЕРЕКИДАЙКО»

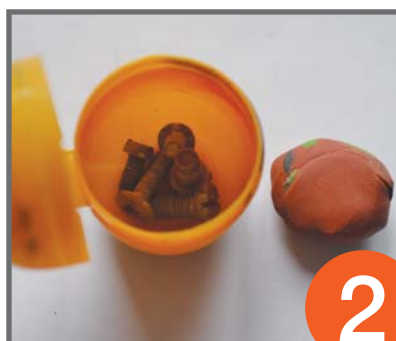


Іванець-киванець — дитяча забавка, лялька, яка завжди встає, якщо її покласти. Це відбувається через тягарець усередині.

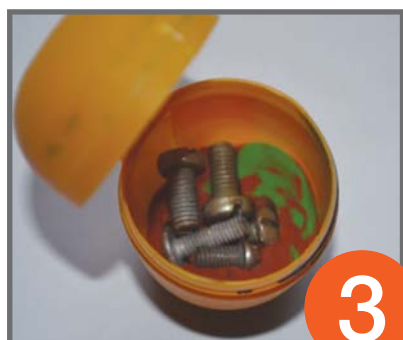
1. За допомогою пластиліну закріпіть кілька болтів чи гайок на дні коробочки.
2. Задекоруйте іграшку.



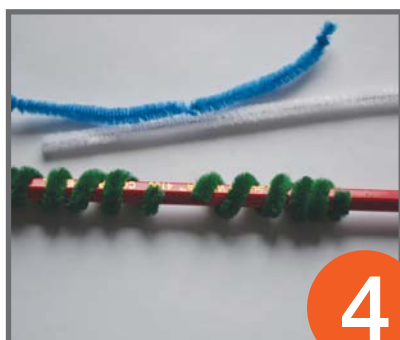
1



2



3



4



5

ЧИ ЗНАЄТЕ ВИ, ЩО...

Ляльки-перекидайки родом з Японії. Виготовляли їх з дерева. Очі або взагалі не розфарбовували, або розфарбовували лише одне. Японці вірили, що якщо домалювати око та загадати бажання, то воно здійсниться.



ЧАС

Для чого і як вимірюють час?
Навіщо потрібен календар?
Чи можна здійснити подорож у минуле?
Для чого люди подорожують?

ЧАС
ОДИНИЦІ
ВИМІРЮВАННЯ ЧАСУ
ГОДИННИКИ
КАЛЕНДАР
ПОДОРОЖ

РУХ І ЧАС

Рік, місяць, тиждень,
доба, година,
хвилина — одиниці
вимірювання часу.

1. Для чого, на вашу думку, потрібно вимірювати час?
2. Розгляньте годинники. Який із них найдавніший? Чому ви так думаєте? Які годинники показують точний час, а які — період часу?



Сонячний годинник

Пісковий
годинник



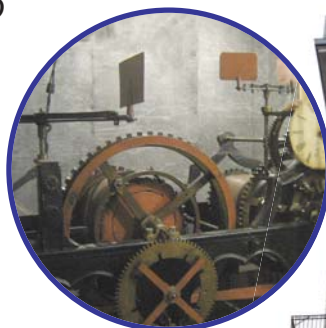
Водяний годинник



Електронний годинник
на вежі залізничного
вокзалу в Сумах



Годинник на Львівській
ратуші та його механізм



доба
вісь
рік
Сонце

- 3.** Доповніть речення словами з рамки.
Як час пов'язаний з рухом?

Земля рухається навколо ... і своєї

Земля робить повний оберт навколо ...
за ... — 24 години.

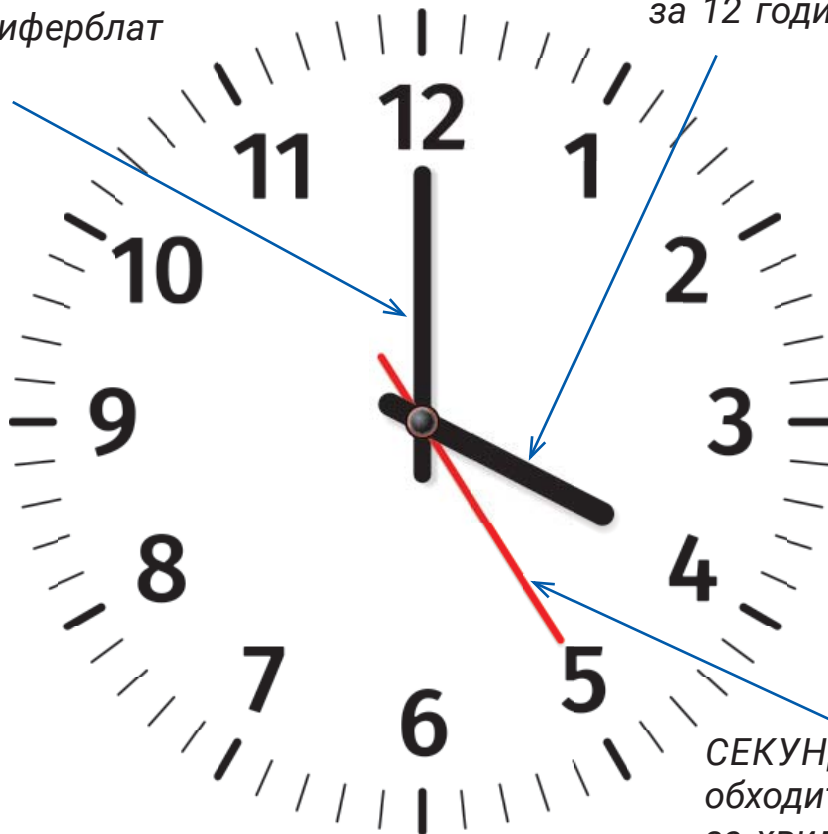
Земля робить повний оберт навколо ... за ... — 365 днів.

В одній годині ... хвилин. У чверті години ... хвилин.

В одній хвилині ... секунд.

ХВИЛИННА СТРІЛКА
обходить циферблат
за годину

ГОДИННА СТРІЛКА
обходить циферблат
за 12 годин



СЕКУНДНА СТРІЛКА
обходить циферблат
за хвилину



- 4.** З'ясуйте, скільки ви можете за хвилину:
прочитати слів; присісти.

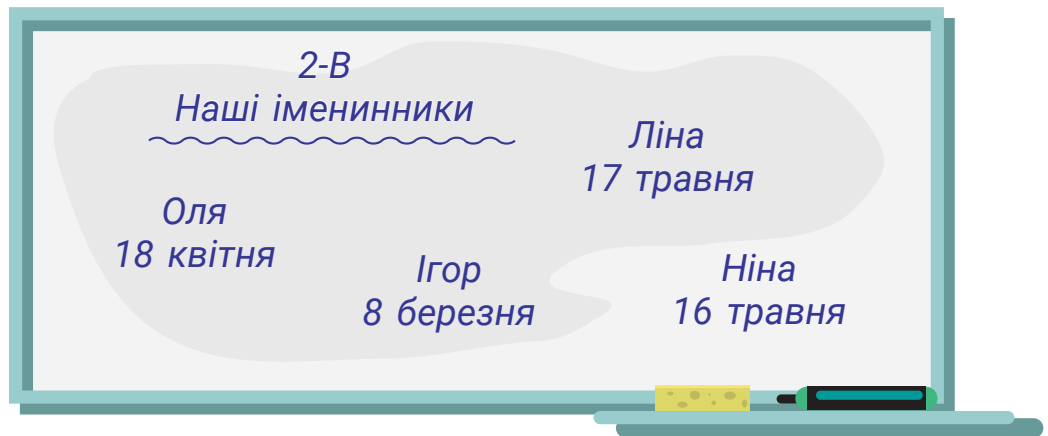
А чи можете ви, не посміхаючись, цілу хви-
лину дивитися одне на одного?

2024

березень							Квітень							Травень							Червень						
Ср	Чт	Пт	Сб	Нд	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Нд	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Нд	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Нд		
		1	2	3			1	2	3	4	5	6	7						1	2							
6	7	8	9	10			8	9	10	11	12	13	14						3	4	5	6	7	8	9		
13	14	15	16	17			15	16	17	18	19	20	21						10	11	12	13	14	15	16		
20	21	22	23	24			22	23	24	25	26	27	28						17	18	19	20	21	22	23		
27	28	29	30	31			29	30											24	25	26	27	28	29	30		

КАЛЕНДАР

1. Для чого люди користуються календарем? Що позначають у календар?
2. Назвіть місяці року і місяці навчального року. Який рік довший?
3. Дайте відповіді на запитання, використавши календар та інформацію нижче.



- Сьогодні 18 квітня. Хто святкує день народження?
- Хто святкуватиме наступним? Через скільки днів? Який це день тижня?
- Чий день народження цього року вже минув?
- Ігор хоче потрапити на виставку роботів. Вона відкривається в останню суботу квітня. Яке це число?



4. Поставте одне одному кілька запитань за календарем на цей рік.



5. Складіть і оформіть календар днів народження учнів вашого класу.

ПОДОРОЖІ В МИНУЛЕ УКРАЇНИ



Ми можемо подорожувати в часі, відвідуючи історичні місця та пам'ятки. Уявити себе мешканцем давнього Києва допоможе екскурсія до **Золотих Воріт** або урочища **Гончарі-Кожум'яки**.

Ми знайомимося з минулим України, відвідуючи стародавні фортеці та замки.

Аккерманська фортеця (Білгород-Дністровський, Одеська область) колись була неприступною твердинею. За її довгу історію тут мешкали давні слов'яни, молдовани, греки, генуезці, вірмени, євреї, татари.

Хотинську фортецю називають одним із семи чудес України. Тут відбувалися великі історичні битви. Нині тут проводять свята козацької звитяги, знімають фільми.



- 1.** Що ще, крім відвідання історичних пам'яток, може допомогти потрапити в минуле?
- 2.** Розкажіть, які історичні пам'ятки є у вашому краї.
- 3.** Створіть рекламну листівку, яка б заохотила туристів відвідати ці місця.

НАВІЩО ЛЮДИ ПОДОРОЖУЮТЬ

1. Пригадайте свою недавню подорож – у ліс, інше місто чи село, іншу країну. Поділіться враженнями за планом.
2. Які з цих дітей, скоріш за все, люблять подорожувати? Навіщо люди подорожують?

1. Де ви були?
2. З ким ви подорожували?
3. Що ви бачили?
4. Що нового дізналися?
5. Що вам сподобалося?
6. Що вам не сподобалося?



Вадим

Ми з татом сплавлилися на байдарках по Дністру.



Настя

Найкращий відпочинок – пограти ігри в телефоні.



Ніка

У таборі були діти з різних областей України.



Тарас

У музеї на острові Хортиця я дізнався, як козаки будували човни.



Ліза

Усе, що мені цікаво, я можу знайти і побачити в інтернеті. Навіть з кімнати не треба виходити.



Зоя

Я збираю магнітики з міст, у яких побувала.



Антон

Я люблю багато ходити пішки.



3. Тимофій збирається в похід у ліс. Ліда їде на море. Артем готується поїхати з класом на одноденну автобусну екскурсію. Вони складають списки речей, які потрібно взяти. Відгадайте, де чий список. Що ще можна додати в кожен список?

1. Ліхтарик
2. Дощовик
3. Аптечка
- 4.
- 5.

1. Рушник
2. Крем від засмаги
3. Білизна
- 4.
- 5.

1. Бутерброди
2. Пляшка води
3. Вологі серветки
- 4.
- 5.

4. Прочитайте і поясніть, для чого люди подорожували в давні часи.

У давні часи люди нечасто вирушали в далекі подорожі суходолом та морем. Туристів, які подорожують для відпочинку, тоді не було.

Купці відряджали в далекі країни торгові каравани.

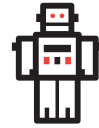
Військові завойовували нові території.

Молоді люди залишали домівку, щоб вступити на навчання.

Були й учені-мандрівники. Вони вивчали природу, клімат, звичаї і пам'ятки різних народів. Усе це вони записували, складали карти.



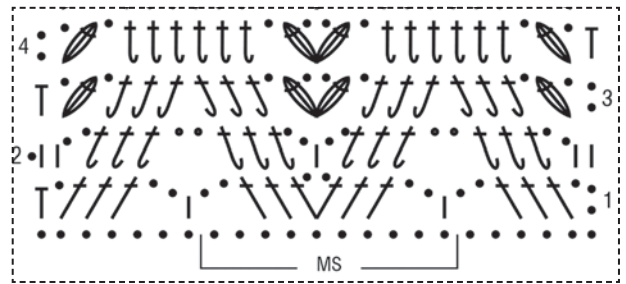
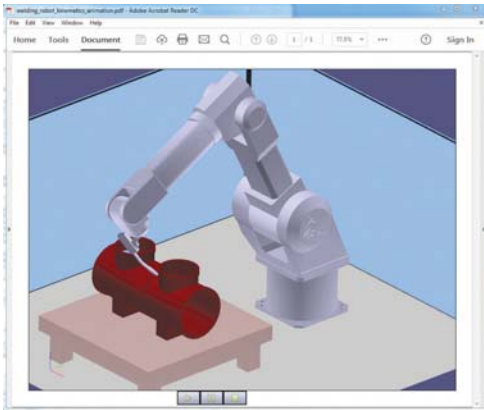
СТВОРЮЄМО МОДЕЛЬ «БУДИЛЬНИК»



Обговорюємо

Запропонуйте ідеї, як регулювати час роботи з комп'ютерними пристроями. Пригадайте, що таке модель.

Моделі, реалізовані за допомогою комп'ютера, називають комп'ютерними. Їх можна описати за допомогою тексту, команд програми, схеми, таблиці, математичної формули або нот.



Творимо та співпрацюємо

Створіть модель годинника зі звуковим сигналом для контролю вашого часу перебування за комп'ютером.

Обчисліть, на скільки градусів за 1 с має повертатися секундна стрілка, якщо повне коло має 360 градусів, а у хвилині 60 секунд.



Виконуємо

1. Щоб організувати свій час роботи за комп'ютером, налаштуйте будильник на смартфоні або нагадування про подію в електронному календарі.
2. Повправляйтеся у використанні моделі годинника в програмі GCompris.

ПЕРЕВІРЯЄМО СЕБЕ

I. Дайте відповіді на запитання.

1. Що таке алгоритм?
2. Які алгоритми ви виконуєте? Наведіть приклади.
3. Які помилки є в послідовності?



4. Які помилки є в алгоритмі обчислення виразу $8 : 2 \cdot (6 - 4) = ?$

- 1) $6 - 4 = 2$ 2) $2 \cdot 2 = 4$ 3) $8 : 4 = 2$

II. Виконайте завдання.

1. Створіть за малюнками алгоритм «Як мити руки».



2. Завантажте презентацію «Миття рук» з електронного додатка. Порівняйте ваш алгоритм із запропонованим. Доповніть свій алгоритм.

III. Оцініть свої уміння.

Я вмію складати алгоритми до задач із повсякденного життя.

Я можу знайти помилки в послідовностях.

Я із задоволенням складаю алгоритми в ігрових середовищах.



мені це
вдається



вдається,
але не
з першого разу



не вдається,
але виконую
з підказкою



не вдається

ВИМІРЮВАННЯ ЧАСУ. ПІСКОВИЙ ГОДИННИК



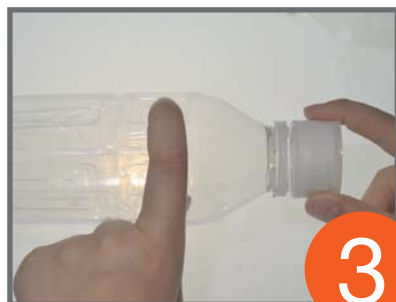
Пісковий годинник — це один із найдавніших пристроїв для вимірювання часу. Він складається з двох посудин, сполучених вузькою трубкою. Трубка пропускає певний об'єм піску за певний проміжок часу.



- 1.** Підберіть дві однакові за розміром та формою пластикові пляшки. Що вони будуть нижчі, то стійкішим буде пісковий годинник.
- 2.** Склейте кришечки від пляшок за допомогою скотчу.
- 3.** Зробіть отвір у центрі склеєних кришечок за допомогою шила. Можна використати цвях та молоток.

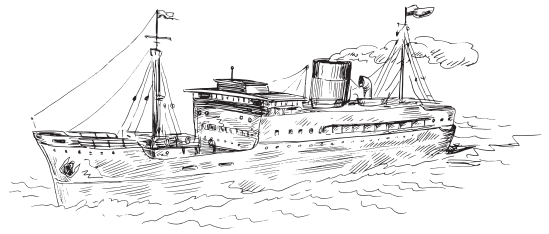
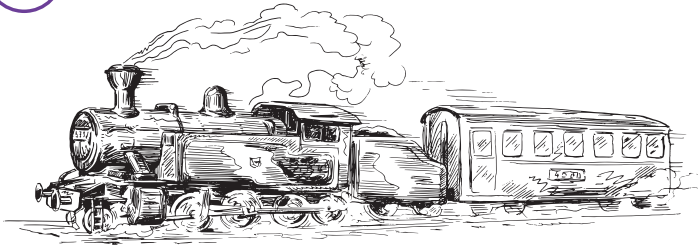
Виконуйте цей пункт у присутності дорослих або з їхньою допомогою!

- 4.** Закрутіть склеєні кришечки на першу пляшку.
- 5.** Підготуйте сухий пісок.
- 6.** Засипте пісок у другу пляшку.
- 7.** Накрутіть першу (пусту) пляшку на пляшку з піском.
- 8.** Випробуйте свій годинник. Увімкніть секундомір і переверніть годинник так, щоб пляшка з піском була зверху.
- 9.** Який проміжок часу може вимірювати твій годинник?

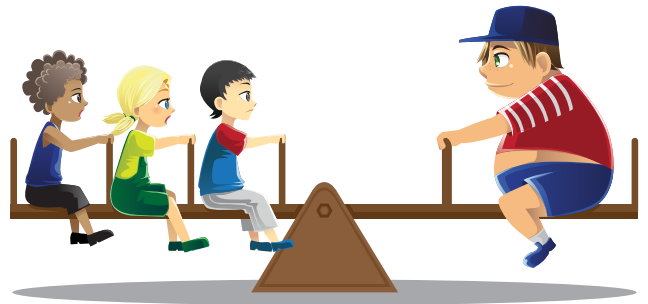


ПЕРЕВІРЯЄМО, ЩО ВМІЄМО І ЗНАЄМО

- 1 Порівняйте паротяг і пароплав.



- 2 Поясніть, чому гойдалка в рівновазі. Що треба зробити, щоб вона зрушилася з місця? Як вона рухатиметься? Яким простим механізмом є гойдалка?



- 3 Весну називають часом пробудження природи. Наведіть щонайменше три приклади, які це доводять.

- 4 Хто як рухається? Доберіть по кілька назв тварин.

_____ літає, _____ стрибає, _____ повзає,
_____ плаває, _____ бігає.

- 5 Відгадайте, хто це.

- Відкладають ікру у воду, але не риби.
- Несуть яйця, але не літають і не піклуються про своїх дитинчат.

- 6 Знайдіть зайве в кожному ряду.

Одиниці вимірювання часу: хвилина, рік, метр, місяць.

Стрілки на годиннику називають: годинна, хвилинка, секундна, електронна.

Земля обертається навколо: своєї осі, екватора, Сонця.

ІХ. ВСЕ ПОВ'ЯЗАНО З УСІМ



ЩО ІЗ ЧОГО ЗРОБЛЕНО

*З чого зроблені предмети, які нас оточують?
Для чого знати властивості матеріалів?
Як можна змінити форму об'єктів?*

*Перші кам'яні
й металеві
вироби*

МАТЕРІАЛИ: КОЛИСЬ І ТЕПЕР

МАТЕРІАЛИ
ВЛАСТИВОСТІ МАТЕРІАЛІВ
ФОРМА

- 1.** Прочитайте або послухайте, які матеріали використовували давні люди. Як вони їх використовували? Як змінювалося їхнє життя з використанням цих матеріалів?

У прадавні часи люди не будували жител. Вони спали в лісах чи печерах. Полювали на тварин і збирали плоди та насіння. Першим інструментом був кам'яний уламок. Його могли причепити до дерев'яної палиці чи кістки тварини. За допомогою каменя різали дерева і полювали. У холодних країнах із хутра та шкіри тварин робили одяг і взуття. Спали на гілках, вкритих травою.

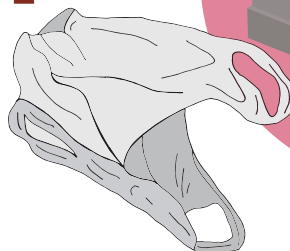
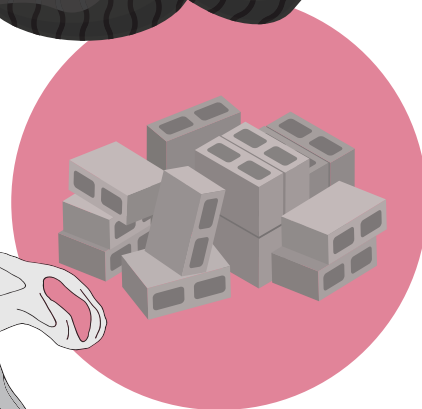
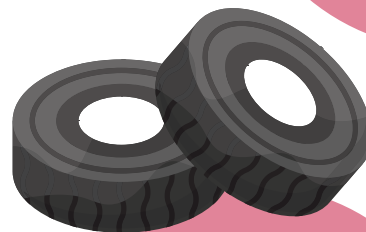
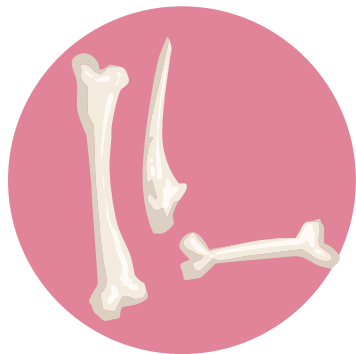
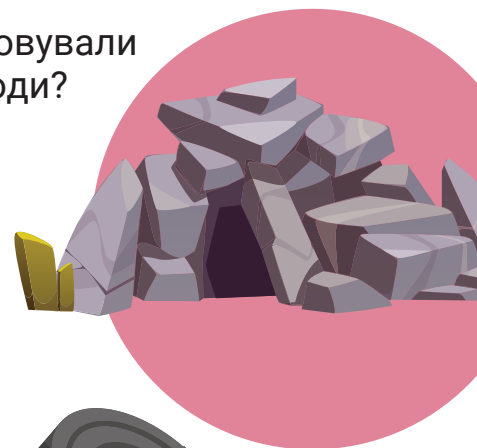
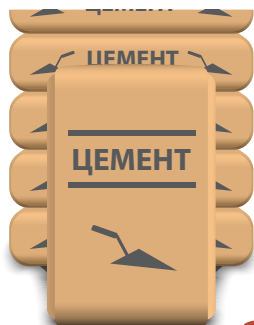
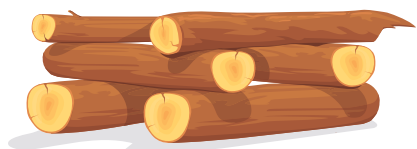
Потім люди навчилися будувати дерев'яні житла. З трави робили нитки, переплітали їх між собою і отримували тканину. А з лози плели кошики — у них зручно переносити їжу та ловити ними рибу.

Перша цегла була з піску, трави і глини. Її сушили на сонці, і вона ставала дуже твердою. Також люди почали ліпити посуд із глини і випалювати його на вогні. Посуд ставав міцним, не пропускав вологу. Згодом люди почали використовувати камінь для будівництва, виплавляти метал і виготовляти з нього вироби, робити скло, цемент.

Наші давні предки використовували те, що дала природа (дерево, камінь тощо). Потім люди навчилися виготовляти вироби з нових матеріалів (як-от метал, скло, пластик).

Сьогодні люди створюють матеріали з такими властивостями, які їм потрібні. Завдяки новим матеріалам змінюється світ.

2. Назвіть зображені матеріали. Які з них використовували в давнину? Яких матеріалів не знали первісні люди?



3. Які матеріали люди використовують сьогодні? За результатами спостережень у класі або на вулиці заповніть таблицю.

<i>Матеріал</i>	<i>Природний чи рукотворний</i>	<i>Використання</i>
<i>деревина</i>	<i>природний</i>	<i>паркан</i>

ВЛАСТИВОСТІ МАТЕРІАЛІВ

1. Як ви визначаєте, з чого зроблені предмети — з дерева, пластику чи металу тощо? А чи могли б ви визначити, з чого зроблений предмет, у темній кімнаті?



2. Прочитайте, які властивості можуть мати матеріали. Знайдіть у класі предмети, виготовлені з матеріалів, що мають такі властивості.

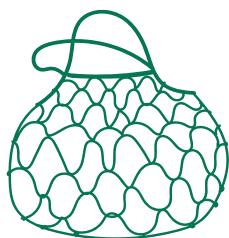
твердий	м'який	розтягується	не розтягується
блискучий	без блиску	шорсткий	гладенький
гнучкий	негнучкий	вбирає вологу	не пропускає вологу
прозорий	непрозорий	пружний	непружний
міцний	крихкий	рветься	довговічний



3. З яких матеріалів виготовлений ваш одяг, взуття, рюкзак, шкільне приладдя? Виберіть кілька предметів. Поясніть, завдяки яким властивостям вибирали матеріали для них.



4. Дослідіть виробу. За результатами заповніть таблицю (назва виробу; матеріал; властивості матеріалу; для чого використовується; переваги; недоліки). Зробіть висновок: чому ці виробу зроблені з різних матеріалів?



ЗМІНЮЄМО ФОРМУ



1. Візьміть аркуш паперу, пластилін, олівець, гумку. Форму яких предметів ви можете змінити? Як? Обговоріть і покажіть.
2. Виробам із яких матеріалів, на вашу думку, легко змінити форму, а з яких – складно? Чому?
3. Обговоріть, як можна змінити форму води, льоду, повітряної кульки.
4. За фото розкажіть, як можна змінити форму предметів.

ЗГИНАЄМО



СКРУЧУЄМО



РОЗТЯГУЄМО



СТИСКАЄМО



5. Дослідіть предмети (трубочку для пиття, бляшанку від напою, губку, рушник, гумовий шнурок, пластилін). Результати запишіть.

	стискається	згинається	скручується	розтягується
Трубочка для пиття				

ДОСЛІДЖУЄМО МАТЕРІАЛИ

Проведіть дослідження в групах.



Група 1.

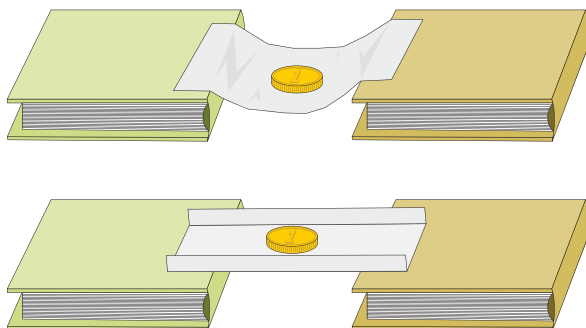
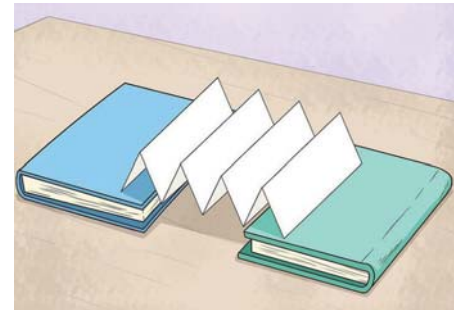
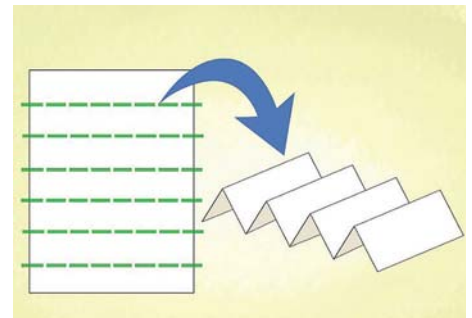
Завдання: дослідити властивості м'ячів та кульок: які впадуть із парти найшвидше; які не змінять форми після зіткнення з підлогою; які підстрибнуть найвище.

Що потрібно: різні м'ячі та кульки невеликого розміру (гумові, тенісні, пластмасові, пластилінові, металеві тощо).

Група 2.

Завдання: дослідити, який папір найкраще підходить для виготовлення моста для іграшкової машинки; чи можна зробити міст міцнішим, по-різному згинаючи папір (див. підказки на фото).

Що потрібно: різні види паперу (офісний, картон), ножиці, клей, два стоси книжок для опор моста, маленькі іграшкові машинки.



ЛЮДИНА І ТЕХНІКА



Обговорюємо

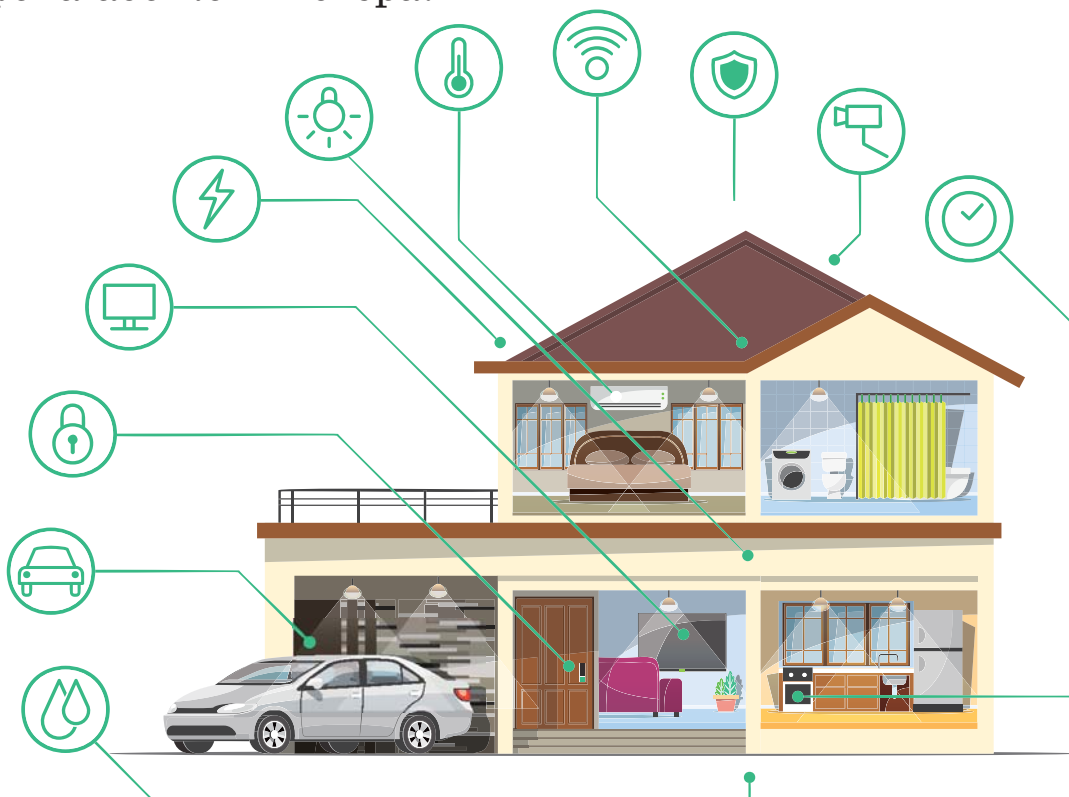
Розгляньте пристрої.
Як ви використовуєте комп'ютер у навчанні?
Як використовують комп'ютери люди різних професій?

Комп'ютери – незамінні помічники людини в навчанні, праці, розвагах та відпочинку. Їх застосовують для виконання різноманітних завдань у лікарнях, магазинах, на підприємствах, у транспорті, на вокзалах. Мікрокомп'ютери вбудовані в побутові пристрої.

У сучасних будинках все частіше облаштовують систему «розумний дім», у якій пристроями можна керувати зі смартфона або комп'ютера.

Обговорюємо

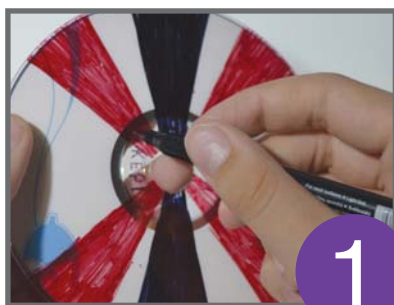
Як ви розумієте інформаційні знаки на схемі?
Які пристрої входять у систему «розумний дім»?
Які б ще можливості ви додали?



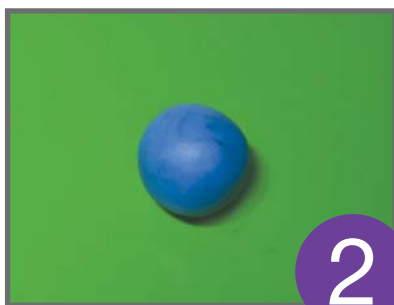
ІГРАШКА ЗІ СТАРОГО ДИСКА



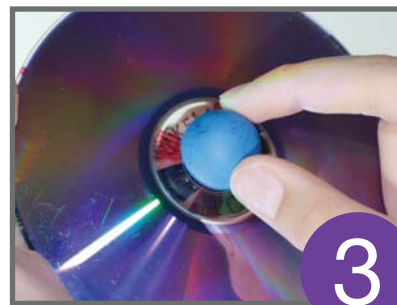
1. Розмалуйте або задекоруйте аплікацією лицьову поверхню старого диска.
2. Сформуєте із пластиліну кульку та закріпіть її на зворотній частині диска.
3. У пластикову кришечку помістіть шматочок пластиліну. Приклейте це до лицьового боку диска.
4. Випробуйте іграшку – прокрутіть її.



1



2



3



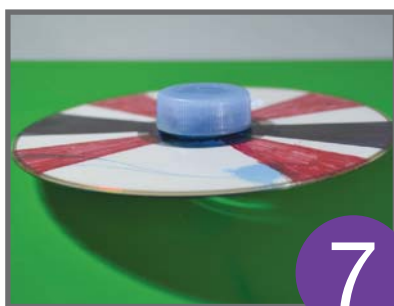
4



5



6



7

Ви можете потренуватися,
а потім влаштувати змагання:
чия дзиґа крутитиметься довше.

ЕНЕРГІЯ

Що таке енергія?

Які джерела енергії ми використовуємо?

Як можна заощаджувати енергію?

ЕНЕРГІЯ
ДЖЕРЕЛО ЕНЕРГІЇ
СОНЦЕ
ВІТЕР
ВОДА

ЩО ТАКЕ ЕНЕРГІЯ

Подивіться навколо. Скільки всього відбувається!

Рухаються гілки дерев і шелестить листя. По вулиці їдуть машини. Співають пташки. Кудись поспішає песик. Десь далеко лунає музика. Ми вмикаємо світло в кімнаті.

Усе це відбувається завдяки енергії. **Енергія** — це те, завдяки чому речі рухаються, змінюються і виконують роботу.

Якщо ви бігаєте на майданчику біля школи з друзями, ви використовуєте енергію. Щоб засвітилася лампочка в кімнаті, також потрібна енергія.

Деякі види роботи не потребують багато енергії. Наприклад, читання цих рядків. А щоб відправити ракету в космос, потрібна величезна кількість енергії.

Сонце, вітер, вугілля, нафта, газ, бензин, вода, їжа і багато іншого — усе це джерела енергії.

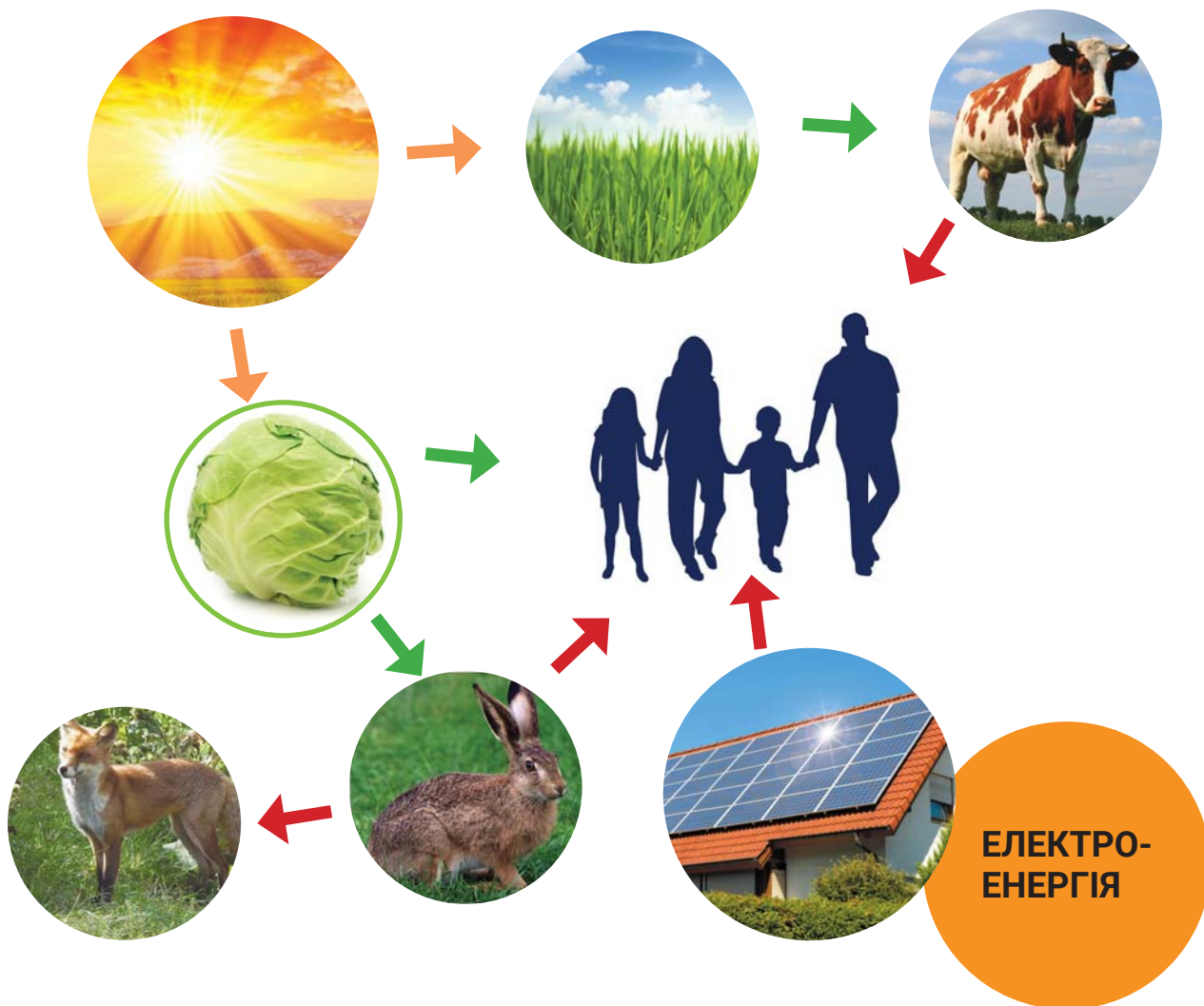


1. Обговоріть, хто як діставався сьогодні до школи. Хто витратив найбільше енергії?
2. Звідки беруть енергію зображені предмети?
3. А звідки беруть енергію люди і тварини?

ЕНЕРГІЯ СОНЦЯ

Усе живе на Землі — рослини, тварини, люди — отримують енергію від Сонця. Сонце дає людині не тільки світло і тепло. Ми споживаємо рослинну і тваринну їжу. Її теж не було би без Сонця.

Сонячну енергію використовують також для отримання електричної енергії.



- 1.** Чому Сонце називають головним джерелом енергії на Землі? У який період доби Земля отримує найбільше світла і тепла?
- 2.** Скільки коштує енергія Сонця? Чи може вона вичерпатись (закінчитися)?
- 3.** Чи може Сонце завдати шкоди рослинам, тваринам?

ЕНЕРГІЯ ВІТРУ І ВОДИ

Коли повітря і вода рухаються, вони стають джерелом енергії. Цю енергію людина використовує для своїх потреб.

Водяні млини й вітряки — одні з найперших машин, які створили люди. Їх використовували, щоб із зерна змолоти борошно. Вітряки (вітряні млини) з'явилися пізніше за водяні.

Водяні млини були більш поширені в Карпатах, тобто в гірській місцевості. А на рівнинній території України будували вітряки: біля доріг, на пагорбах за селом, інколи групами по кілька десятків.

У степових регіонах висота вітряків сягала 10–12 метрів.



Колесо водяного млина, що досі працює на Закарпатті



Повінь

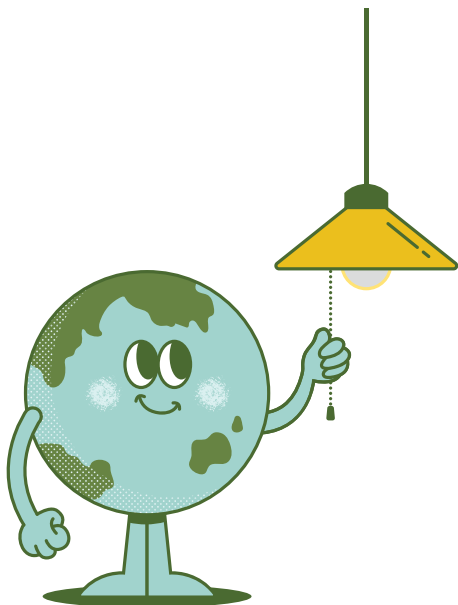


Ураган



1. Як люди використовували енергію вітру і води колись, а як — тепер?
2. Чому водяні млини більш поширені в гірській місцевості?
3. Які загрози може нести енергія вітру і води?
4. Чи може вичерпатись енергія вітру і води?

ЯК ОЩАДНО ВИКОРИСТОВУВАТИ ЕНЕРГІЮ



1. Чи згодні ви з такими способами економії енергії? Пропонуйте свої.

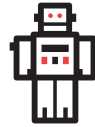
- Читайте книжку замість того, щоб дивитися телевізор.
- Вимикайте світло, виходячи з кімнати.
- Ідіть пішки замість того, щоб їхати машиною.
- Утеплюйте оселю.



2. Порівняйте пари малюнків. Чим вони відрізняються? Які малюнки є прикладом заощадження води, електроенергії?

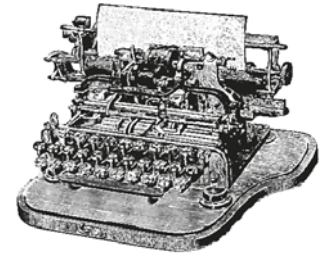


ЛЮДИНА ТА ІНФОРМАЦІЯ



Обговорюємо

Якого виду інформацію отримує людина, коли чує звуки, бачить предмети, торкається їх, куштує страву, відчуває запах? А як ви зберігаєте інформацію для подальшого використання?



Здавна люди використовували різні можливості зафіксувати і передати інформацію. Малювали на скелях, записували на папірусі або глиняних дощечках, друкували. Це був складний процес, тому записували найважливіші повідомлення. Багато з них було втрачено з часом.

На електронних носіях можна зберігати дуже великі обсяги інформації. З часом вона стає застарілою та некорисною – інформаційним сміттям.

Непотрібні файли на комп'ютері видаляють. Видалені файли зберігаються в кошику. З кошика їх можна видалити остаточно або відновити.

Виконуємо

Щоб видалити файл:

1. Наведіть вказівник миші на значок файлу.
2. Натисніть на клавіатурі клавішу **Delete**.
3. Підтвердіть видалення файлу «Так».

Щоб відновити файли:

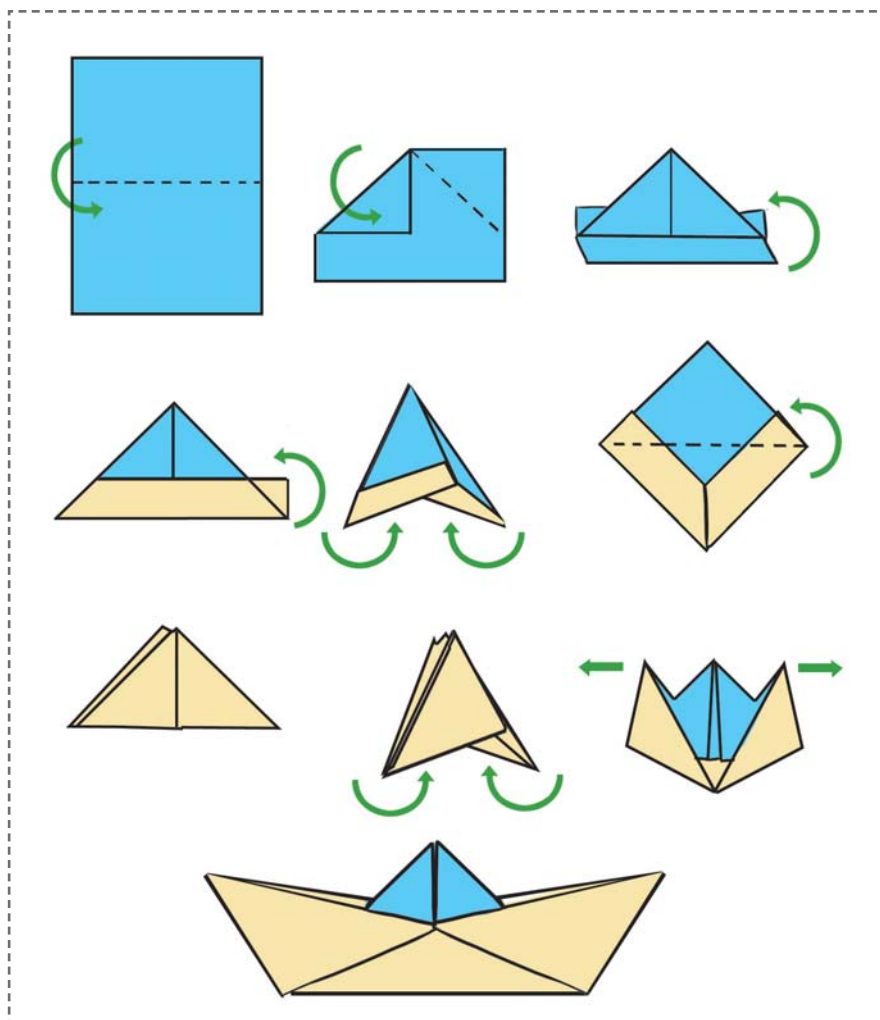
1. Відкрийте **Кошик**
2. Виберіть файл
3. Натисніть **Відновити** обрані елементи.



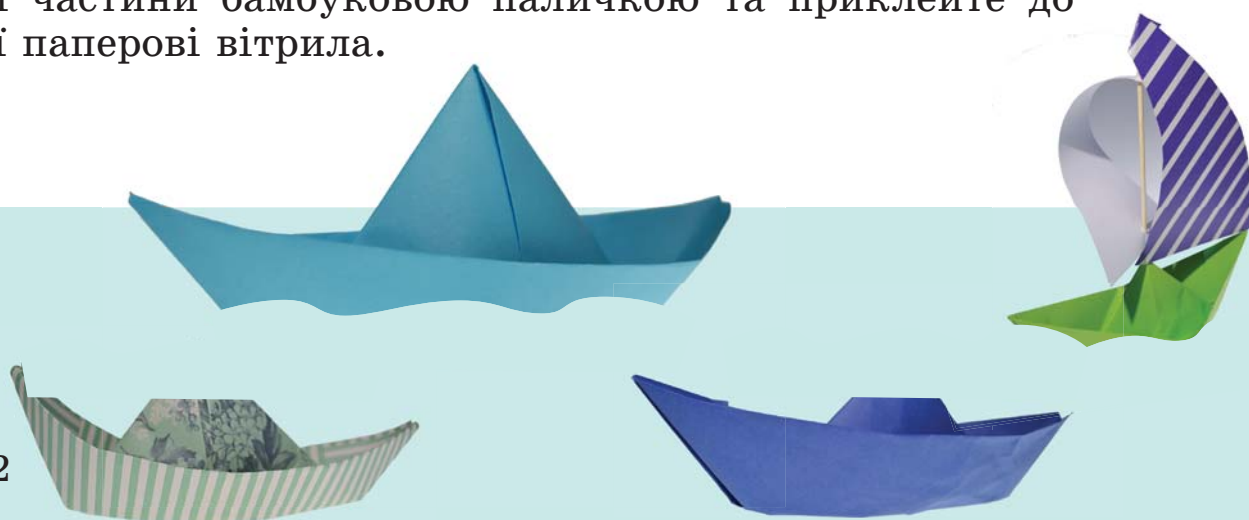
РУХ ВОДИ ТА ПОВІТРЯ. «КОРАБЛИК»



Завдання:
складіть кораблик
за схемою.



Такий кораблик добре плаває. Але його можна удосконалити. Простроміть вершечок його центральної частини бамбуковою паличкою та приклейте до неї паперові вітрила.



У ЗЛАГОДІ З ПРИРОДОЮ

Чим небезпечне сміття?
Навіщо сортувати сміття?
Що робити, щоб уникнути небезпек улітку?

СМІТТЯ
ПЕРЕРОБКА
ПОМІРНИСТЬ
ПОВТОРНЕ
ВИКОРИСТАННЯ
СОРТУВАННЯ

СКІЛЬКИ СМІТТЯ!

Пригадайте свій день. Скільки побутових відходів ви викинули сьогодні?

- Чи кидали ви обгортку від цукерки на підлогу в класі або просто на тротуар? Це не тільки негарно, а й загрожує штрафом.
- Сміття небезпечне. На банановій шкірці можна посковзнутися і впасти. Шматком скла — порізатися. Та ще й захворіти, якщо в рану потрапить бруд.
- А скільки різного сміття залишається після вихідних у наших парках і лісах, на берегах водойм!
- Там, де сміття, розмножуються щурі та інші тварини. Вони поширюють небезпечні захворювання.

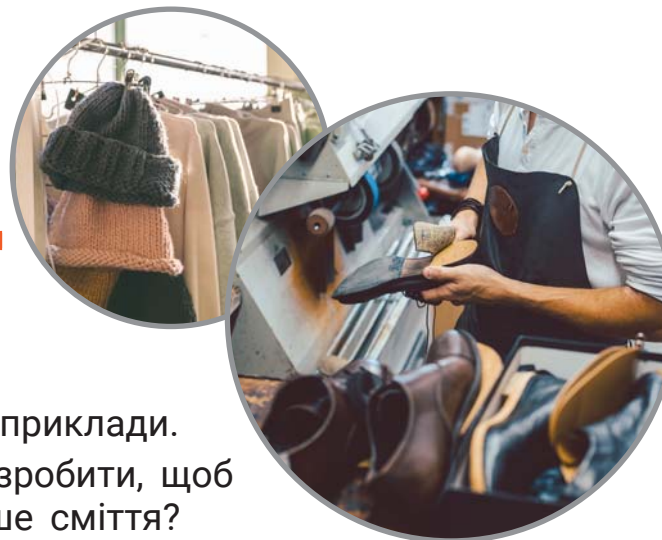


Кожна людина в Україні викидає більш як 1 кг сміття щодня. А скільки сміття викинуть учні вашого класу за рік? Обчисліть за допомогою калькулятора.

ПРАВИЛО ТРЬОХ П

Використовуйте **П**ОМІРНО.
Використовуйте **П**ОВТОРНО.
ПЕРЕРОБЛЯЙТЕ.

1. Чим небезпечне сміття? Наведіть свої приклади.
2. Як ви розумієте Правило трьох П? Як зробити, щоб у вашому домі, місті чи селі було менше сміття?





ЩО РОБЛЯТЬ ЗІ СМІТТЯМ

Сподіваємося, ви завжди викидаєте сміття в контейнер. А що відбувається зі сміттям далі?

Наше сміття потрапляє у великі бункери. Сюди його привозять вантажівки для сортування та переробки.

Частину сміття спалюють.

Деякі відходи звозять на **сміттєзвалища** (полігони). Це величезні купи сміття. Вони мають жахливий запах. На цих землях вже ніколи нічого не ростиме.

Побутові відходи слід **переробляти**. Для цього потрібно сортувати сміття. А щоб його **сортувати**, треба вміти визначати, з якого матеріалу виготовлений виріб.

З використаного паперу і картону роблять новий папір.





Скло сортують, подрібнюють, миють, розплавляють – і виготовляють нові вироби.



Із харчових відходів роблять компост – добриво для рослин.



Вироби з металу і пластику теж переробляють.



Цей знак на товарах показує, що їх можна переробити.

- 1.** Навіщо сортувати сміття?
- 2.** Розкажіть за схемою, як роблять новий папір із використаного.
- 3.** Розгляньте фото. На які групи ви посортуєте сміття, що залишилося після обіду?



БЕЗПЕЧНЕ ЛІТО

Якщо ми знатимемо про літні небезпеки і будемо обережними, то канікули будуть цікавими і радісними.

1. Чим небезпечне сонце? Коли воно найнебезпечніше? Чи отримували ви коли-небудь сонячні опіки? Чому це трапилося? Якими були ваші дії?



Щоб на сонці не згоріти,
Треба капелюх носити.
А в спекотні літні дні
Краще гратися в тіні.



2. Чи подобається вам купатися в морі або басейні? Ви були на березі моря? Чим небезпечні море, річка, ставок?

У річці, у ставку, у морі
Купайся, коли старші поряд.
Пірнати й плавати доречно
Лиш там, де глибина безпечна.

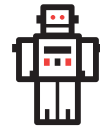


3. Що треба робити, щоб літо було безпечним? А чого робити не варто? Скористайтесь такими словами.


Сонячні окуляри, захисний крем,
рятувальний жилет, незнайомці, натовп,
вода, футболка, тінь, берег, дорослі.



ОЧІКУВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ. ПРОГНОЗУВАННЯ



Усе має результат – комп'ютерна програма, процес навчання і безвідповідальне ставлення до майбутнього теж.

Об'єкт – паперові відходи	Дія	Результат
	Спалити	Забруднення довкілля
	Вивезти на міттезвалище	<i>Яким буде результат?</i>
	<i>Які дії треба виконати?</i>	Новий папір

Обговорюємо

Розгляньте таблицю. Дайте відповідь на запитання в таблиці. Як різні дії над об'єктом впливають на результат?

Міркуємо

Що буде якщо...

- ✓ не дбати про своє здоров'я;
- ✓ цілий день грати в комп'ютерні ігри;
- ✓ не спілкуватися з друзями;
- ✓ не видаляти з флешки непотрібні файли;
- ✓ викидати у смітник старі клавіатури, мишки, телефони тощо.

Творимо і співпрацюємо

Заповніть схему «Мої плани на літо». На який результат ви очікуєте? Збережіть до наступного року й порівняйте план і результат.



Досліджуємо

Попрактикуйте з моделлю відновлюваних джерел енергії у програмі GCompris.

ПЕРЕВІРЯЄМО СЕБЕ

I. Дайте відповіді на запитання.

1. Які дії можна виконувати з інформацією?
2. Які є пристрої для зберігання інформації?
3. Як за допомогою комп'ютера отримують, шукають, передають та зберігають інформацію?
4. Які пристрої використовують для введення в комп'ютер текстової інформації?
5. За допомогою яких пристроїв можна створювати звукові та відеофайли?

II. Виконайте завдання.

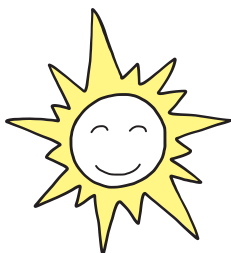
Пограйте в «Бінго» (шаблони для гри – в електронному додатку). Об'єднайтеся в «шукачів» і «знавців». «Шукачі» ходять по класу, зупиняють «знавця» і показують йому одне зображення з таблиці. Якщо пристрій названо правильно, то «шукач» викреслює його. Якщо неправильно, то «шукач» сам дає правильну відповідь, залишає клітинку незакресленою, шукає іншого «знавця» і ставить йому нове запитання. Виграє той, хто першим закреслить увесь рядок або стовпець. Потім «знавці» та «шукачі» міняються ролями.

III. Оцініть свої уміння.

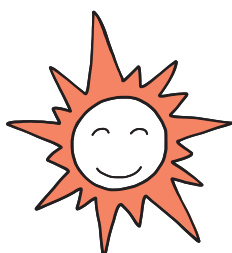
Я піклуюся про те, щоб видаляти зайву інформацію з пристроїв.

Я цікавлюся, куди можна віддати старі електронні пристрої.

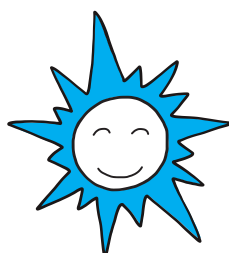
Я готуюся провести літо цікаво, безпечно та з користю для здоров'я.



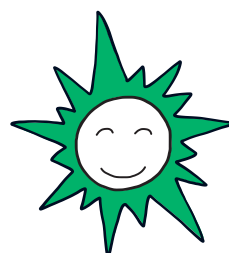
Мій навчальний рік пройшов чудово, я задоволений / задоволена результатом



Мій навчальний рік пройшов добре, можна було б краще, але я задоволений / задоволена результатом



Я не дуже задоволений / задоволена результатом, виправлюся в наступному році

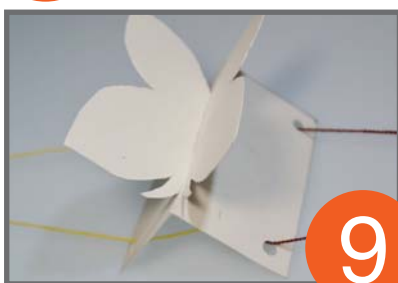
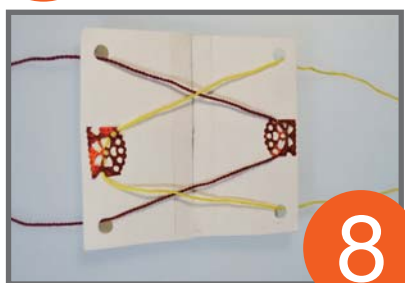
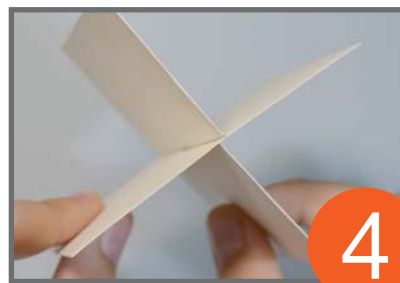
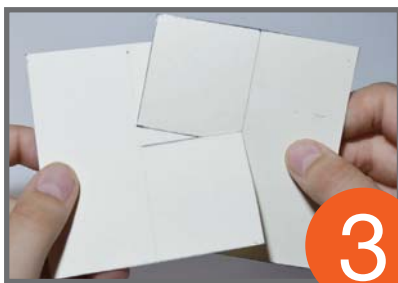
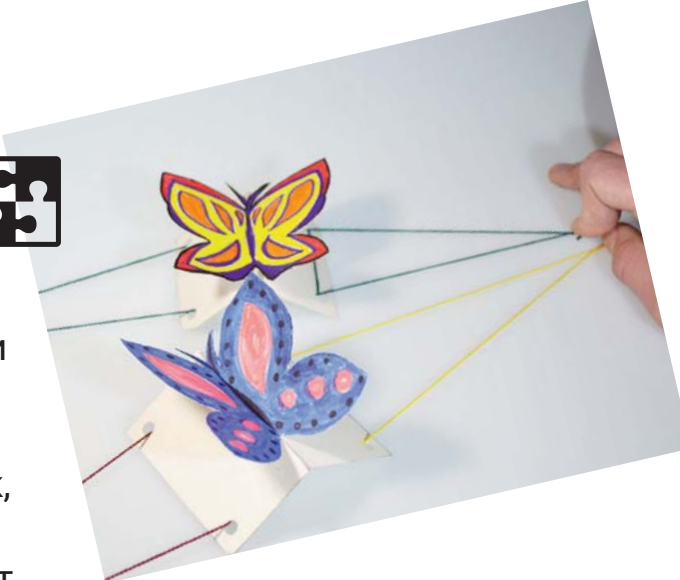


Я не задоволений / не задоволена результатом, але в мене усе попереду

ПРОСТІ МЕХАНІЗМИ В ІГРАШКАХ. «МЕТЕЛИК»



1. Накресліть два квадрати зі сторонами 8 см, а всередині кожного з них — по два менших зі сторонами 4 см.
2. Розріжте кожний великий квадрат так, як показано на фото.
3. У місцях розрізу вставте один квадрат в інший.
4. Склейте скотчем нижні частини деталей.
5. Намалюйте олівцем контур крил метелика на верхніх частинах деталей та виріжте.
6. На нижніх частинах деталей зробіть отвори діркопробивачем. Засильте у них нитки.
7. Розфарбуйте метелика.



Потягніть одночасно за нитки в різні боки — і ваш метелик полетить.

ПЕРЕВІРЯЄМО, ЩО ВМІЄМО І ЗНАЄМО

- 1 Що є джерелом енергії для істот і механізмів, назви яких записані ліворуч? Виберіть зі списку праворуч.

кіт
коза
міксер
паротяг
автомобіль

електрика
бензин
трава
миша
пара

- 2 Що таке відновлювані джерела енергії? Які із наведених джерел енергії є відновлюваними?

Сонце, вітер, нафта, природний газ, вода, вугілля.

- 3 З яких матеріалів виготовлені кеди? Чому саме з них, завдяки яким властивостям?



- 4 Що означає Правило трьох П? Наведіть приклади до кожного пункту правила.

- 5 Про що розповідає схема? Як її можна назвати? Якими можуть бути наступні частини схеми?

Помили
пластикові
і скляні
пляшки,
банки

Розклали
пластикові
і скляні
відходи
по різних
коробках

Викинули
сміття у
відповідні
контейнери

Сміття
вивезла
спеціальна
машина

ЗМІСТ

V. НАШІ ЦІННОСТІ

ПРИРОДНІ БАГАТСТВА

Що дає природа	4
Вугілля	6
Кам'яна сіль.....	7
Картопля.....	8
Пошук зображень в інтернеті. Ключові слова.....	10
Сувенір «Сердечко».....	11

СТВОРЮЄМО ЦІННОСТІ

Село – місту, а місто – селу	12
Не кажіть «Не вмію»	14
Навіщо потрібні добрі манери.....	15
Істинні та хибні висловлювання. Правда та вигадка в зображеннях....	16
Самообслуговування. Вчимося пришивати ґудзики	17

КУЛЬТУРНІ СКАРБИ

Навіщо потрібні музеї.....	18
Дуже коротка історія книжки.....	20
Про що розповідає прізвище	21
Подорожі реальні та віртуальні	22
Повторне використання матеріалів. Закладка для книжки.....	24

VI. ХОЧУ, МОЖУ, ТРЕБА

ХОЧЕМО БУТИ ЗДОРОВИМИ

Екскурсія тілом людини	26
Навіщо чистити зуби	28
Досліджуємо тарілку здорового харчування.....	29
Передавання інформації.....	30
Сувенір «Вареник».....	31

ПІКЛУЄМОСЯ ПРО ЗДОРОВ'Я

Захищаємо і розвиваємо своє тіло.....	32
Про першу допомогу	34
Інформація для здоров'я	35
Авторське право	36
Оригами «хлопчик» і «дівчинка»	37

ЯК БУТИ ГОТОВИМ

Самі вдома	38
Знаки безпеки.....	40
Про страх і сміливість	41
Дії та їх наслідки.....	42
Картон. Гра-танграм «Театр тіней»	44

VII. ІДЕЇ, ВІНАХОДИ, ВІДКРИТТЯ

З МИНУЛОГО – МАЙБУТНЄ

Винаходи і відкриття	46
Чи можна передбачити майбутнє	47
Чи може винахід бути небезпечним....	48
Українські винахідники	49
Поняття про кодування інформації.....	50
Вертоліт	51

ЯК ВІНАХОДИ ЗМІНЮЮТЬ НАШЕ ЖИТТЯ

Людина вчиться в природі	52
Велкро	53
Як прали наші предки.....	54
Велосипед: зручно і корисно.....	55
Предмети з недавнього минулого	56
Об'єкти та їхні властивості. Моделі	57
«Шлях до зірок».....	58

ПРО СВІТЛО І ЗВУК

Досліджуємо звук.....	59
Мотузяний телефон	60
Від телефону до смартфона.....	61
Від багаття до електричного світла....	62
Виконавці. Система команд.....	63

VIII. РУХ І ЧАС

РУХ

Транспорт колись і тепер	66
Рух і сила	68
Види руху.....	69
Рух і прості механізми	70
Послідовність дій. Як рухаються об'єкти Скретч	72
Важіль в іграшках. Маріонетка	73

РУХИ В ПРИРОДІ

Пробудження природи.....	74
Як тварини з'являються на світ	76
Хто як рухається	77
Поняття алгоритму	78
Досліджуємо рівновагу. «Перекидайко»	79

ЧАС

Рух і час.....	80
Календар	82
Подорожі в минуле України.....	83
Навіщо люди подорожують	84
Створюємо модель Будильник	86
Вимірювання часу. Пісковий годинник	88

IX. ВСЕ ПОВ'ЯЗАНО З УСІМ

ЩО ІЗ ЧОГО ЗРОБЛЕНО

Матеріали: колись і тепер	90
Властивості матеріалів	92
Змінюємо форму	93
Досліджуємо матеріали.....	94
Людина і техніка	95
Іграшка зі старого диска.....	96

ЕНЕРГІЯ

Що таке енергія.....	97
Енергія Сонця	98
Енергія вітру і води	99
Як економно використовувати енергію	100
Людина та інформація	101
Рух води та повітря. «Кораблик»	102

У ЗЛАГОДІ З ПРИРОДОЮ

Скільки сміття!.....	103
Що роблять зі сміттям.....	104
Безпечне літо	106
Очікуваний результат. Прогнозування	107
Прості механізми в іграшках. «Метелик».....	109