

Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ

Ч А С Т И Н А П Е Р Ш А



НОВА
УКРАЇНЬСЬКА
ШКОЛА

3
клас

Дитина
Видавництво

Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ

Підручник для 3 класу
закладів загальної середньої освіти
(у 2-х частинах)

Частина 1

Рекомендовано
Міністерством освіти і науки України

Київ
Літера ЛТД
2020

УДК [501:37.016](075.2)

I-98

Автори:

*Олена Іщенко, Олена Ващенко, Людмила Романенко, Катерина Романенко,
Лілія Козак, Оксана Кліщ*

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(Наказ Міністерства освіти і науки України від 21.02.2020 № 271)

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено.

Відповідно до Типової освітньої програми колективу авторів під керівництвом Р. Б. Шияна

Іщенко О. Л.

I-98 Я досліджую світ : підруч. для 3 кл. закл. загал. серед. освіти (у 2-х частинах) :
Ч. 1 / О. Л. Іщенко, О. М. Ващенко, Л. В. Романенко, К. А. Романенко, Л. З. Козак,
О. М. Кліщ. – Київ : Літера ЛТД, 2020. – 112 с.

ISBN 978-966-945-149-1

ISBN 978-966-945-150-7 Ч. 1

УДК [501:37.016](075.2)

ISBN 978-966-945-149-1
ISBN 978-966-945-150-7 Ч. 1

© Іщенко О. Л., Ващенко О. М.,
Романенко Л. В., Романенко К. А.,
Козак Л. З., Кліщ О. М., 2020
© «Літера ЛТД», 2020

ДОРОГІ ДІТИ!

Ви досліджуєте світ не лише на уроках.
Цей підручник буде вашим помічником.
Він допомагатиме вам пізнавати себе й довкілля,
ставити запитання і шукати на них відповіді.
Ви будете вчитися спілкуватися і працювати разом,
планувати свою роботу і досягати мети.
Попереду так багато цікавого.
Успіхів вам!



ЯК ПОБУДОВАНО ПІДРУЧНИК

ЩОМІСЯЦЯ ДОСЛІДЖУЄМО НОВУ ТЕМУ

Тема місяця

Тема тижня

Питання тижня

Тема уроку



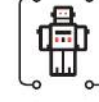
УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ



РОБОТА В ПАРІ



РОБОТА В ГРУПІ



ІНФОРМАТИКА



ТЕХНОЛОГІЇ

Слова
тижня

Знайомимося
з минулим
і сьогоденням
України

Досліджуємо свій організм
і опановуємо основи
природничих наук

Вчимося дбати
про своє здоров'я



- Порівнюємо минуле
- і сучасне

Чи завжди варто слухатися органи чуття?

Привітає! Що повідомляють вам органи чуття в магазині. Чому вам хочеться щось купити?

У супермаркеті товари розміщені так, щоб покупці могли їх швидко знайти. Однак найпопулярніший товар, наприклад, хліб, розташований найдалі від входу. (Хоча запах свіжого хліба зустрічає вас уже до входу в магазин.) Поки ви йдете до хлібного відділу і назад до каси, ви маєте побачити якомога більше товарів.

Відвідайте з батьками супермаркет. Намалюйте схему свого магазину. Значить, які товари ви бачите. (Якщо там, де ви знаєте, не має супермаркету, проаналізуйте розміщення товарів у магазині.)

На полицях товар розміщують так, щоб спонукати покупця придбати певні речі. Часто дорогі товари виставляють на рівні очей.

Товари, термін придатності яких скоро мине, завжди стоять у першому ряду.

За допомогою музики, гарного оформлення у покупця створюють хороші настрої, щоб вони купували більше товарів.

Залиште або зменшіть розміщення товару на полицях у супермаркеті. Подивіться на термін придатності.

Деякі товари добре продаються, бо до них прилягають щось безкоштовно. Наприклад, ви можете заробити бали, а які потім щось отримаєте. Часто в магазинах приносять різні предмети в колекції. Багато людей купують ці товари, не звертаючи уваги на ціну.



52



НИКОЛА ПИМОНЕНКО. ЖИВНА НА УКРАЇНІ. 1916



Як збирали урожай коліс і тепер?

Тисячі років люди поліщували сільськогосподарські рослини. Після збирання врожаю відбирали найбільш і найважче зерно, яке залишало поле наступної весни.

Великі зміни в сільському господарстві відбулися за останні сто років. На поля приїжджали машини, добрива, засоби захисту рослин.

Коліс машин на полях майже не було. Все доводилося робити руками. Найчастіше було збирання врожаю. Дуже багато роботи потрібно було виконати за дуже короткий час.

Колі зерно доставляло, зернові кошували косами (1) трохи вище від рівня землі. Цю роботу виконували тільки чоловіки. Жінки жали серпами (2). Жінки й діти збирали скошені рослини у жовтій в'язці – снопи (3) – колосам, дотори їх об'єднували солом'яним дугитом – перев'язом. Снопи звозили на токи для висихування. Потім їх мотили дерев'яними ціпами (4), відділяючи чисте зерно від полови (насіння бур'янів).

1. Нахрестіть таблицю в зошиті. Запишіть назви етапів збирання зерно-вих у минулому.

Коліс	Тепер
Косили косами, жали серпами	

2. Читайте далі і порівняйте з тим, як збирають урожай сьогодні. Доповніть таблицю.

Сьогодні всі ці операції робить одна машина – зернозбиральний комбайн. Сучасні комбайни дуже потужні – мають силу майже 800 коней. А ще – дуже точні. Вони об'їждять комп'ютерами. Комбайнерам у них вручно працювати.

Спочатку жатка комбайна на великій швидкості акуратно зрізує рослини при самій землі (1). Далі рослина маса потрапляє всередину машини (2). Там за допомогою мотильного пристрою і потужного потоку повітря зерно відділяється від солом і полови. Чисте зерно далі надходить до зернового бункера комбайна (3), а відтіть – до кузову автомобіля причепа (4), які відвозять зерно на сушарки й елеватори.

У перші зернозбиральні комбайни, що працювали на полях, запровадили цілу табуну коней.



КОМБАЙН НА КІННИЙ ТЯГІ. ПОШТОВКА. 1911

36
37

- Досліджуємо інформацію
- та опановуємо комп'ютер
- (протягом усього курсу
- та за допомогою спеціальних
- сторінок)

- Виготовляємо
- вироби
- за покроковими
- фотоінструкціями

Де комп'ютер зберігає інформацію?

Об'єкти, на яких зберігають інформацію, називають носіями.

3 давня-давні люди передавали інформацію уся, зберігаючи її в пам'яті. З виникненням писемності повідомлення стали зберігати на глиняних табличках, папірусах, пергаменті та папері.

Давні носії інформації

ПАПІРУС	ПЕРГАМЕНТ	СКЕЛА	ГЛИНА	ПАПІР
				

У комп'ютері розрізняють внутрішню та зовнішню пам'ять. У внутрішній пам'яті розміщуються дані. З комп'ютером працює в цей момент часу. Для тривалого зберігання даних використовують зовнішню пам'ять. Пристрої зовнішньої пам'яті теж є носіями даних.

Дані – це повідомлення, збережені на носіїх. Розрізняють текстові, числові, графічні, звукові, комбіновані дані.



Практичне завдання

4. У чому їй до школи? Перегляньте у комп'ютері або смартфоні прогноз погоди на три дні. У текстовому редакторі створіть таблицю зі зразком даних (таблиця зображена на зображенні). Збережіть створений файл, переіменуйте його, збережіть створений документ.

ТАТ	СОЦІЯ	КАШЕТ

5. Складіть список із 5-6 особистих книг. Проведіть опитування однокласників «Які й / Як їм?», фіксуйте позначками кількість голів за кожну рису. Поділіть, які дані ви отримали. Переведіть позначки в числові дані.

Сучасні носії інформації









1. Карти пам'яті
2. Оптичні диски
3. Зовнішній диск
4. Копії
5. Жорсткий диск
6. Флешпам'ять

мні ви́роби. Рельєф

Рельєф — об'ємне зображення предметів, що частково виступає над площиною. — це композиція, що виступає менше ніж на кре́та, барельє́ф — більше ніж на половину свого об'єму над ви́пуклу, а горельє́ф — більше ніж на половину свого об'єму над во́єю.



Горельєф: а пам'ятника князю Володимиру Київському



Горельєф «Кривелий лев». Кам'яний виступ Володимирська, Львів



Барельєф: мозаїка «Трудність». Автор Раїса Райзін. Маріуполь

Барельєф «Волопрогуляк»

Зробити найкраще, на вашу думку, місце для прогулянки.

» Перед початком роботи пригадайте прийоми роботи з пластиліном.









31

- Спостерігаємо, висуваємо припущення, аналізуємо
- Виробляємо правила безпечної поведінки
- Проводимо експерименти за алгоритмами
- Читаємо цікаві історії

- Електронні додатки
до підручника
за посиланням [http://
iads3.e-litera.com.ua/](http://iads3.e-litera.com.ua/)



І. У ШКОЛІ І НА ВУЛИЦІ

Ми — третьокласники

*Знову в школі. Чи варто змінити щось у правилах класу?
Навіщо знати план поверху? Чи потрібна шкільна форма?
Яким має бути харчування учня?*



СЛОВА ТИЖНЯ

школа
очікування
навчання
спілкування
план поверху
шкільна форма
ланчбокс

Знову в школі

1. Читайте із зупинками. Якщо натрапляєте на запитання — давайте відповідь.

Вітаємо! Ви — третьокласники.

Ви стали старшими. У вас тепер більше обов'язків. Ви маєте бути відповідальнішими. Чим ви, третьокласники, можете допомогти дітям, які тільки-но прийшли до школи? А новачкам у вашому класі чи школі? Чи дітям, які мають проблеми зі здоров'ям?

Ваша поведінка є прикладом для учнів молодших класів. Вони дивляться, як ви поводитесь у шкільній їдальні, у спортзалі, на шкільному майданчику. Тому не завадить пригадати правила поведінки в цих місцях.



Очікування
Чого ви очікуєте від третього класу? З приводу чого ви хвилюєтесь?

Однокласники і друзі



Більшість із вас училися разом два роки. Ви добре одне одного знаєте. Утім, це не заважає мати нових друзів. Може, варто поговорити з тими однокласниками, з якими ви досі рідко спілкувалися? Пригадайте, якими мають бути справжні друзі.

Навчання

Що буде таким самим, як і минулого року?

- ▶ Ви будете вивчати ті самі предмети, що й торік.

Чим цей рік відрізнятиметься від попереднього?

- ▶ Ви будете вчитися працювати більш самостійно.
- ▶ Ви будете вчитися поліпшувати свою власну роботу і допомагати товаришам робити кращою їхню.
- ▶ Ви будете виконувати більше проєктів у групах.



2. Які ще запитання про навчання у третьому класі ви маєте? Запишіть їх на великому аркуші і шукайте відповіді разом з учителем.



3. Поділіться, що найкраще трапилося з вами в перший день цього шкільного року. Що було найбільш складним чи неприємним?

4. Прочитайте. Розв'яжіть задачу і запишіть відповіді на запитання.



Олена сідає у шкільний автобус о 8.30. Їй потрібно 10 хвилин, щоб дійти до автобусної зупинки, 5 хвилин, щоб зібрати речі до школи, 15 хвилин на сніданок, 25 хвилин на ранковий туалет і одягання. О котрій годині Олена має прокинутися?

О котрій годині встаєте ви? Ви прокидаєтеся раніше чи пізніше за Олену? На скільки?

Чи варто змінити щось у правилах класу?

1. Пригадайте, яких правил ви дотримуетесь в класі.

У першому класі ви тільки знайомилися з правами і обов'язками школяра. Не знали, як потрібно поводитися у шкільних приміщеннях. Не всі вміли спілкуватися з однокласниками та вчителем.

Минуло два роки. Подумайте, як потрібно змінити і доповнити правила для першокласників.



2. Уважно подивіться на ваш клас. Що вам подобається тут найбільше? Як би ви хотіли його поліпшити?

3. Ваш клас — це насамперед місце для навчання. Запишіть назви п'яти предметів у класі, які справді допомагають вам учитися.

4. Не озираючись, запишіть по одному прикладу предмета у вашому класі, який є: круглим; прямокутним; м'яким; кольоровим; маленьким.

5. Продовжте ряди слів і дайте кожному ряду загальну назву.

Ручка, крейда, ... Директор школи, бібліотекар...
Математика, фізкультура...



6. Придумайте 5 правил, які допоможуть вашому класу працювати плідно та із задоволенням. Красиво оформіть свої правила і презентуйте їх у класі.

Подумайте про:

- ▶ наполегливу працю;
- ▶ навчання із задоволенням;
- ▶ спілкування;
- ▶ умови навчання у класі;
- ▶ як зробити так, щоб ніхто і ніщо не заважало вчитися.





Чи потрібна шкільна форма?



1. Запишіть якомога більше назв професій, представники яких носять форму. Обговоріть, для чого вона потрібна.
2. Розгляньте фото. Опишіть шкільну форму в різних країнах.
3. Візьміть у свого сусіда/сусідки по парті інтерв'ю: «Чи потрібна шкільна форма?». Потім повідомте класу його/її думку.



ПІВДЕННА КОРЕЯ



АВСТРАЛІЯ



ГАНА



ВЕЛИКА БРИТАНІЯ

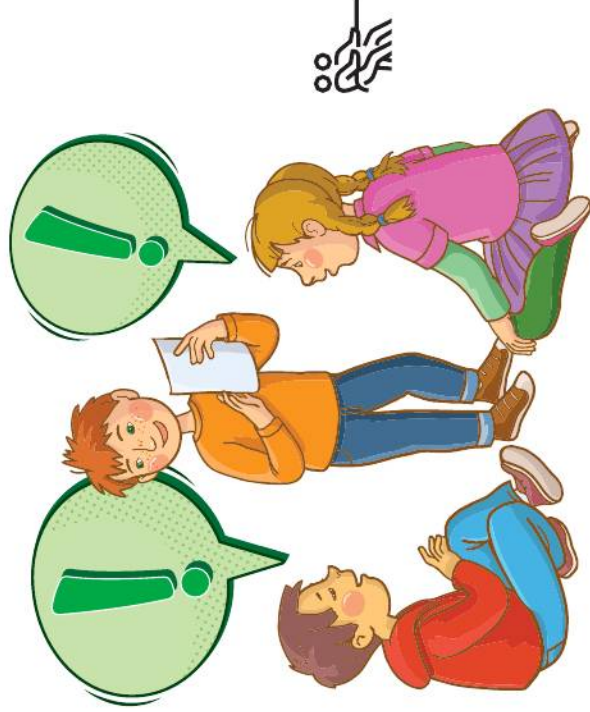


4. Прочитайте текст.

Багатьом учням не подобається носити шкільну форму. Я вважаю, що вона потрібна. По-перше, вона доволі недорога. По-друге, допомагає зберегти довкілля. Протягом навчального року можна купувати менше речей — і менше викидати. У формі учні почуваються зручно. Нічого хизуватися в школі дорогим одягом. Варто зосередитися на навчанні.

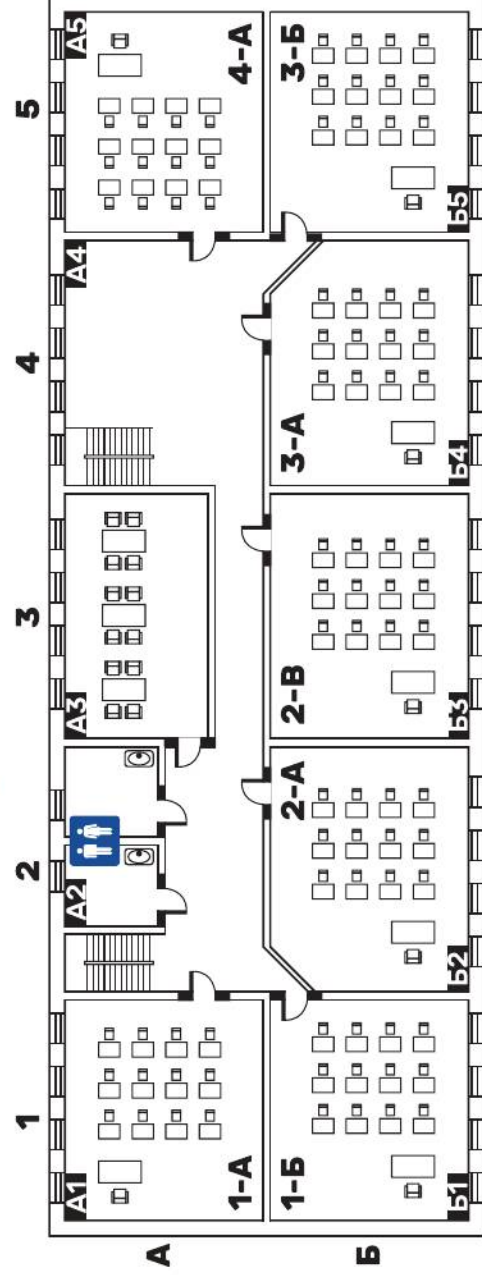
► Чим ваша думка відрізняється від думки автора цього тексту?

5. Намалуйте свій ескіз шкільної форми. Презентуйте свою роботу: Я думаю, що шкільна форма має бути такою, тому що ...



Навіщо знати план поверху?

1. Навіщо потрібно знати розташування приміщень, виходів тощо на вашому поверсі і в школі?
2. Розіграйте діалог – розкажіть новому учневі про місцезнаходження шкільних приміщень (їдальні, спортзалу, туалетних кімнат).



3. Розгляньте план поверху і запишіть відповіді на запитання.

1) Де розміщений туалет? **2)** Двері туалету відчиняються справа наліво чи зліва направо? **3)** Де розташована бібліотека? **4)** Де знаходяться сходи? **5)** Скільки класів на поверсі? **6)** Скільки дверей на поверсі?

4. Складіть план поверху, на якому розташований ваш клас. Використайте умовні позначення.

5. Об'єднайтеся в групу ще з однією парою учнів. Порівняйте плани, які ви намалювали. Якщо потрібно, зробіть виправлення.

Зразок:

Де знаходиться 1-А клас?

Відповідь: у квадраті А1

Легенда – список умовних позначень.

	стіна		стіл
	сходи		стілці
	двері		рукомийник
	вікно		туалет

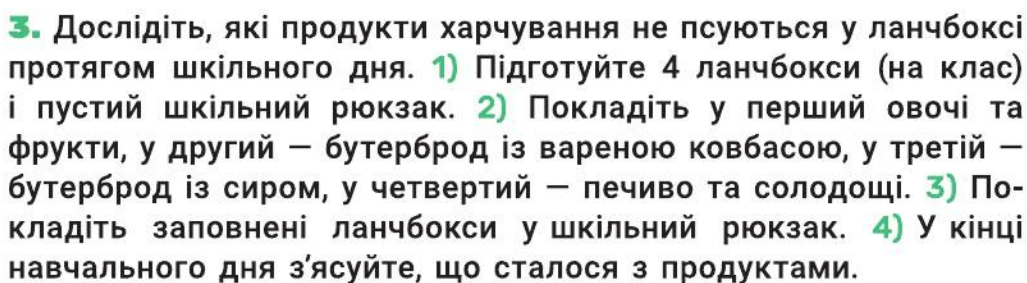
учня?



2. Розгляньте ланчбокси. Який би ви взяли до школи? Чому?



Вибираючи, що покласти до ланчбоксу, звертайте увагу на температуру повітря. Якщо є можливість, тримайте ланчбокс у прохолодному місці. М'ясо, риба, м'які сири можуть зберігатися без холодильника до 3–4 годин. Якщо ви взяли ланчбокс із такими продуктами о 8.00, то з'їсти їх треба до 11–12-ї години.

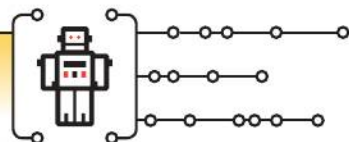


4. Розрахуйте ціну обіду для учнів, якщо: перша страва коштує 11 грн, друга – 18 грн, третя – 4 грн.

5. Пригадайте правила поведінки в їдальні. Чи завжди ви їх дотримуетесь?



Інформація навколо нас



Інформацію передають за допомогою повідомлень. Передавати повідомлення одне одному можуть люди, тварини та пристрої. Люди та тварини використовують для цього органи чуття.



Інформація — це відомості про навколишній світ, процеси та явища у ньому.



Повідомлення за способом подання

Текстові

Графічні

Звукові

Комбіновані

Жести та сигнали

Інформаційні процеси

Передавання

Отримання

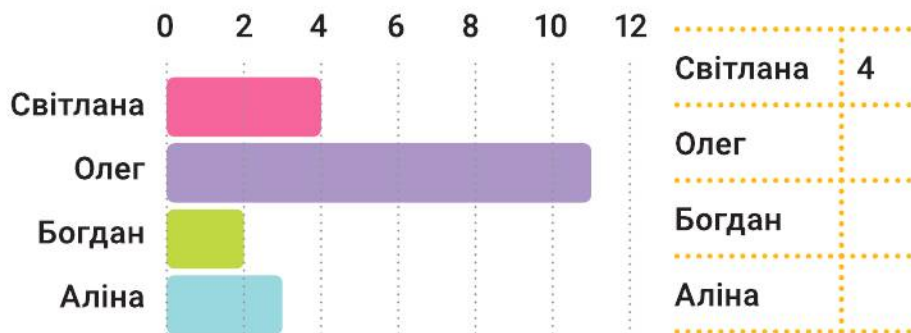
Пошук

Зберігання

Опрацювання

Практичне завдання

1. Якого виду інформацію передають у школі таблички на дверях, стенди, дошки оголошень, шкільне радіомовлення, вебкамери в коридорах, учителі, учні та адміністрація між собою? Наведіть більше прикладів.
2. Для чого край першої та останньої сходинки позначають жовтою смужкою?
3. Що означають три довгі дзвінки у школі? Яке це повідомлення?
4. За старосту класу проголосували на зборах 20 учнів. Розгляньте і поясніть схему з результатом. Запишіть цю інформацію у вигляді таблиці. Дайте назву таблиці.



5. Обговоріть у парах та продемонструйте різні способи для голосування. До якого виду повідомлень вони належать?

З чого розпочати роботу над виробом?



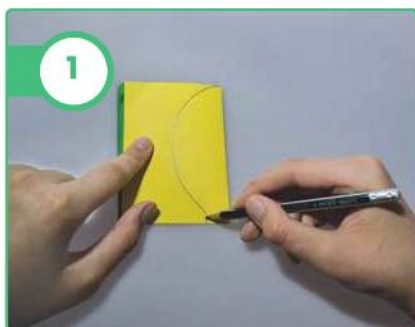
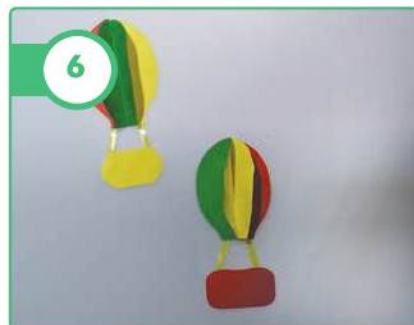
Складіть план: що, з чого ви виготовлятимете, що для цього потрібно.

1. Обираю виріб.
2. Добираю матеріали, інструменти та пристосування.
3. Готую робоче місце.
4. Виготовляю виріб, дотримуючись правил безпечної праці.
5. Прибираю робоче місце (викидаю обрізки матеріалів, складаю інструменти).

► **Працюючи, дотримуйтеся правил безпечної праці!**

Колективна робота «Сподівання на цей рік»

1. Намалюйте та виріжте заготовку.
2. Доберіть матеріали для оздоблення.
3. Задекоруйте деталі відомими вам техніками.
4. На кошику напишіть бажання.
5. Закріпіть повітряні кулі на спільному панно.



Як ми взаємодіємо?

Який я? Яка я? Від чого залежить настрій?
Вчимося разом. Які конфлікти бувають та як їх
вирішити? Як працює демократія в класі?

Який я? Яка я?



1. Хто ви? Який/яка ви? Що ви найбільше любите / не любите робити? Спробуйте представити себе за допомогою іменників, потім прикметників і насамкінець — дієслів. Запишіть ці слова. Потім поділіться з однокласниками.
2. Третьюокласники зробили колаж «Що в моїй голові?». Розгляньте малюнок. Що ви можете розповісти про його авторку?
3. Створіть свій малюнок/колаж «Що в моїй голові?». Влаштуйте виставку в класі.
4. Про людину складають враження, зокрема, за її вчинками. По черзі відповідайте на запитання. Ваші відповіді дещо про вас скажуть.

СЛОВА ТИЖНЯ

характер
емоції
конфлікт
вибачення
співпраця
взаємодія
демократія
голосування



Що б ви зробили, якби:

- ▶ вам подарували те, що вам не подобається;
- ▶ ви домовилися піти в парк зі своєю сім'єю, а ваш друг запропонував вам у цей час піти в кіно;
- ▶ продавець неправильно дав вам решту;
- ▶ ви загубили ключа від квартири, а вдома нікого немає;
- ▶ хтось незнайомий шле вам СМС;
- ▶ до вас підійшла дитина і сказала, що вона загубилася;
- ▶ помилково вдягли чужу куртку в гардеробі;
- ▶ пропустили свою зупинку в автобусі...

5. Придумайте свої запитання і поставте їх однокласнику/однокласниці.

Від чого залежить настрій?

1. Розгляньте малюнки. Який настрій у дітей? Як ви це зрозуміли?



2. Подивіться на свого сусіда/сусідку по парті. Як ви думаєте, який у нього/неї сьогодні настрій? Чому ви так думаєте? А тепер перевірте своє припущення. Як змінювався ваш настрій протягом дня? Що впливало на зміни?

Придивіться одне до одного. Ви відрізняєтеся зростом, обличчям, кольором очей та волосся. Та не лише цим. Хтось рухливий, а хтось — повільний. Хтось веселий, а хтось — сумний. Ви можете мати різний настрій. Його можна зрозуміти за виразом обличчя. Якщо у вас поганий настрій, подумайте про щось приємне і посміхніться.

Про розумну людину кажуть, що в неї високий інтелект. Але не менш важливим є **емоційний інтелект** — уміння розпізнавати емоції, бажання інших людей та свої власні.

ПОЗИТИВНІ

радість,
задоволення...

НЕГАТИВНІ

смуток,
гнів...

НЕВИЗНАЧЕНІ

розгубленість,
зняковілість...

ЕМОЦІЇ

3. За допомогою схеми пригадайте, які бувають емоції. Наведіть свої приклади.

4. У зошиті відобразіть настрої кількох дітей вашого класу за допомогою смайлів.

5. Поясніть, як настрій та емоції впливають на тих, хто поруч.

Вчимося разом

1. Прочитайте. Про які захворювання чи інвалідність розповіли діти?

Два роки тому наша сім'я потрапила в аварію. Тепер я не можу ходити. Спочатку однокласники хапали візок і, не питаючи, хотіли мені допомогти. Та я сам можу дістатися до будь-якого місця в класі.



ДІНА



РОМАН

Я погано чую. Тому ношу слуховий апарат. Це допомагає мені працювати разом з усіма. Але я погано почуваюся, якщо в класі кричать. Або коли мені прямо у вухо голосно говорять. Або якщо апарат випав, і всі на мене дивляться.

Дехто мені заздрить, що я можу не піти до школи, як захочу. Я, навпаки, хочу ходити. І бігати з усіма. Просто в мене астма. При собі я завжди маю балончик-інгальатор. Мені не дуже добре, коли в класі душно.



НЕЛЯ



ЮРКО

Мій товариш Сергій не завжди може дістати з сумки потрібні речі. Тоді я йому допомагаю. Ще йому важко тримати олівця в руках, і він має спеціальний пристрій.

2. Для чого призначені зображені предмети? Кому з дітей вони можуть належати?



Дуже важливо говорити про свої почуття. Про те, що вам подобається, а що — ні. Тоді ви краще зрозумієте одне одного, вам зможуть допомогти. І це стосується не тільки тих, хто має проблеми зі здоров'ям.



3. Що думають про вас ваші однокласники? Чи збігається їхня думка з вашими уявленнями про себе? Об'єднайтеся в групи по троє. Прочитайте список рис, наведений нижче (можете додати інші). Спочатку на окремому аркуші напишіть, яким кожен із вас бачить себе. Потім напишіть про кожного з двох однокласників. Після цього самостійно порівняйте списки.

добрий/добра	розумний/розумна	створюю проблеми	допомагаю
не вмію слухати	злюсь	не говорю про свої почуття	часто міняю друзів
завдаю іншим неприємностей	копіюю те, що роблять інші	сильний/сильна	впертий/вперта
зі мною приємно спілкуватися	працьовитий/працьовита	я не турбуюся про навчання	мені можна довіряти



4. Однокласники і друзі — чи завжди це одне й те саме? Обговоріть, сформулюйте спільну думку і поділіться нею з товаришами.

5. Прочитайте. Складіть і запишіть кожен по реченню: «Дружба — це...».

З чого починається дружба? Напевно, з посмішки, веселого настрою, спільної гри, справ, захоплень. Друг чи подруга завжди підтримає. Разом із друзями, пліч-о-пліч, легше працювати. Можна мати безліч різноманітних цікавих іграшок та книжок, але гратися самому нецікаво. Важливо радість розділити із друзями.

Не обов'язково дружити з усіма. Та й не може бути багато друзів. Однак бути приятелем, поважати однокласників та допомагати має кожен.

6. Розв'яжіть задачу разом з однокласниками. Зобразіть задачу схематично.

Петрик та Іванко — друзі. Батьки купили їм по одній коробці цукерок. У кожній по 12 штук. Петрик зі своєї коробки з'їв кілька цукерок. А Іванко — стільки, скільки залишилося в коробці у Петрика. Скільки цукерок залишилось у хлопчиків на двох?

Які конфлікти бувають та як їх вирішити?

1. Пригадайте, які проблеми виникають у вашому класі під час спільної роботи; вибору/поділу робочого місця; між хлопчиками і дівчатками тощо.

Діти (та й дорослі) можуть сваритися чи сперечатися. І це нормально. Проблема починається тоді, коли ми не намагаємося порозумітися, чинимо несправедливо. Тоді звичайна суперечка може перерости в конфлікт.

Слово **конфлікт** у перекладі з латини означає «зіткнення» — інтересів, поглядів.

2. Розгляньте схему. Розкажіть, які бувають конфлікти. Доберіть приклади з прочитаних книжок (або пригадайте ситуації, які були у вашому класі) до різних типів конфліктів. Що стало причиною конфліктів?



3. Прочитайте репліки, які часто лунають під час конфліктів. Деякі з них допомагають помиритися. Інші тільки розпалюють конфлікт.

Виbach. Ти хочеш, щоб було тільки по-твоєму. Перепрошую. Ти перший почав! Ти мене не чуєш! Я не хотіла тебе образити. Думаєш, ти найрозумніша? Треба заспокоїтися. На себе подивися!

► Заповніть таблицю.

Корисні репліки	Шкідливі репліки

Для вирішення конфліктів у класі потрібні передовсім співпраця, спілкування, повага. Прочитайте поради. Як ви їх можете доповнити?

ЯК ВИРІШИТИ КОНФЛІКТ

1. Слухайте не перебиваючи і покажіть, що ви розумієте проблему.
2. Поділіться своїм баченням ситуації і поясніть, як ви себе почуваєте.
3. Прийміть разом рішення. Можливо, доведеться піти на поступки.
4. Поговоріть про свої почуття.

Як працює демократія у класі?

1. Прочитайте. Поясніть, яка проблема виникла в третьому класі.

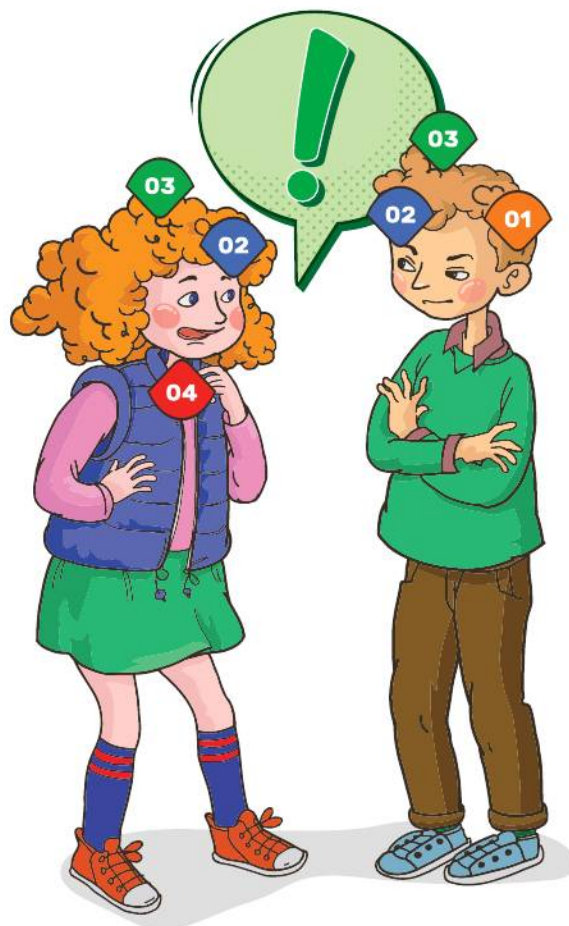
Третьюокласники вибирали, куди піти чи поїхати на екскурсію під час осінніх канікул. Цікавих пропозицій було багато. Зрештою після обговорення залишили чотири.

Вчителька попросила дітей висловити свої аргументи за і проти цих ідей.

2. Прочитайте пропозиції на дошці. Що б ви вибрали? Обґрунтуйте.
3. Яку екскурсію ви б запропонували у своєму класі? Поясніть чому.



Боулінг – це добре.
Але, мабуть, дорого.
І не всі вміють.



Після обговорення все одно залишилося три пропозиції. Що ж робити? Вчителька запропонувала провести **відкрите голосування**.



Правила відкритого голосування

1. Кожен голосує тільки раз – за одну пропозицію.
2. Можна не голосувати – утриматися. І не пояснювати чому.
3. Потрібно обрати учня, який буде оголошувати пропозицію і рахувати голоси (можна двох).
4. Переможець оголошується одразу (якщо не набрано однакової кількості голосів).

4. Наведіть приклади питань, які можна вирішити у вашому класі шляхом відкритого голосування.

5. Назвіть переваги і недоліки відкритого голосування.

Наступного дня перед класом постало ще одне завдання – вибори старости. Торік старостою ніхто не хотів бути. А тепер аж четверо дітей висунули свої кандидатури. Кожен доводив, чому вибрати потрібно саме його чи її. Кандидати навіть сварилися. Їхні групи підтримки також.



РОМАН

Я ні з ким не сварюся. І вмію мирити інших.



ДІНА

Я добре вчуся. Маю гарні стосунки з учителями та учнями.



НЕЛЯ

Моя мама – голова батьківського комітету. Ми швидко зможемо вирішити всі питання.

Я відповідальний. Вмію розподіляти обов'язки і організовувати роботу.



ЮРКО

6. Що має робити староста? Які якості йому потрібні? Хто з дітей, на вашу думку, найбільше підходить для цієї ролі?

Цього разу вчителька запропонувала провести демократичні вибори шляхом **таємного голосування**.

Грецьке слово **демократія** означає «влада народу». Тобто всі громадяни беруть участь в управлінні державою. Але неможливо, щоб усі люди ухвалювали всі рішення. Тому громадяни вибирають своїх представників — депутатів сільської чи міської ради, депутатів Верховної Ради. Депутати діють і голосують від імені своїх виборців.

Правила демократичних виборів у класі

- 1.** Кожна дитина в класі має право голосу.
- 2.** Кожна дитина в класі може бути обраною.
- 3.** Вибір вільний. Кожен сам вирішує, за кого голосувати.
- 4.** Вибір таємний. Можна не вказувати свого прізвища.
- 5.** Кожен голосує тільки раз.
- 6.** Можна не голосувати або вкинути картку без позначки.
- 7.** Усі погоджуються з результатом виборів, навіть якщо він не подобається.

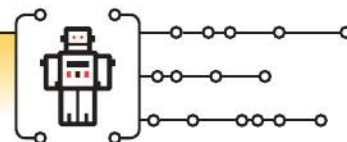


Третьюокласники визначили відповідальних за проведення виборів. Роздрукували 32 картки (на кожного учня). На кожній картці — 4 прізвища кандидатів. Діти заходили за ширму, ставили позначку біля свого кандидата і кидали картку в коробку. Потім підраховували голоси. Переміг Юрко.

7. Які переваги таємного голосування перед відкритим?

8. Виберіть питання в класі і вирішіть його шляхом таємного голосування.

Де комп'ютер зберігає інформацію?



Об'єкти, на яких зберігають інформацію, називають носіями.

З давніх-давен люди передавали інформацію усно, зберігаючи її в пам'яті. З виникненням писемності повідомлення стали зберігати на глиняних табличках, папірусах, пергаменті та папері.

Давні носії інформації

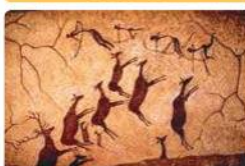
ПАПІРУС



ПЕРГАМЕНТ



СКЕЛЯ



ГЛИНА



ПАПІР



У комп'ютерів розрізняють внутрішню та зовнішню пам'ять. У внутрішній пам'яті розміщуються дані, з якими комп'ютер працює в цей момент часу. Для тривалого зберігання даних використовують зовнішню пам'ять. Пристрої зовнішньої пам'яті теж є носіями даних.

Дані – це повідомлення, збережені на носіях. Розрізняють текстові, числові, графічні, звукові, комбіновані дані.

Практичне завдання

1. У чому іти до школи? Перегляньте у комп'ютері або смартфоні прогноз погоди на три дні. У текстовому редакторі створіть таблицю за зразком (денна температура, стан неба, відповідний одяг, аксесуари: куртка, парасоля тощо). Збережіть створений документ.

+21	сонце	кашкет



2. Складіть список із 5–6 особистісних рис. Проведіть опитування однокласників «Який я? / Яка я?», фіксуйте позначками кількість голосів за кожен рису. Поясніть, які дані ви отримали. Переведіть позначки в числові дані.

Сучасні носії інформації



1. Карти пам'яті
2. Оптичні диски
3. Зовнішній диск
4. Книги
5. Жорсткий диск
6. Флешпам'ять

Організація робочого місця. Добір матеріалів



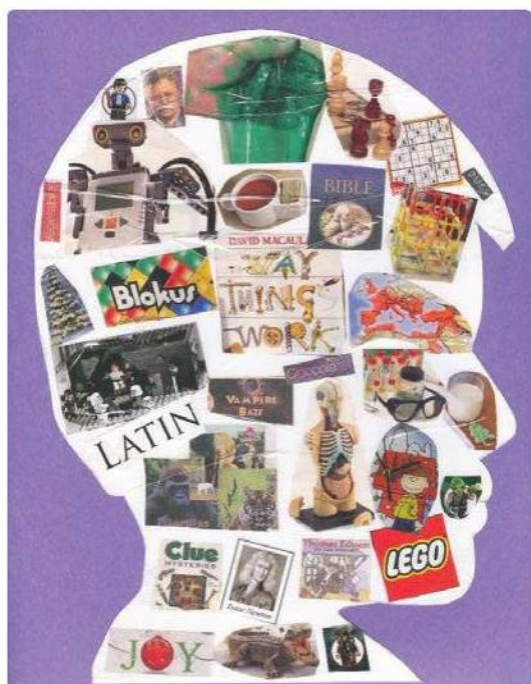
Організувати робоче місце – означає викласти необхідні для роботи інструменти, матеріали так, щоб вам було зручно працювати. На уроках технологій перелік необхідних речей змінюється залежно від виду роботи.



Колаж «Візитівка»

Виготовте візитівку в техніці колаж.

Колаж (від фр. «склеювати») – різновид аплікації, у якому автор може поєднувати різні техніки та матеріали. Фото, вирізки із журналів, тасьма, листівки, фантики та квитки разом із дерев'яними паличками, листочками – все може стати в пригоді під час роботи над колажем. Колаж – це гарний спосіб розповісти про себе.



Безпека на вулиці

Які правила дорожнього руху має знати пішохід? Які бувають дорожні знаки? Як переходити дорогу на перехресті? Безпека велосипедиста. Як поводитися з незнайомцями?

Які правила дорожнього руху має знати пішохід?



1. Пригадайте, що таке «зебра» і для чого вона призначена. Що таке «острівець безпеки»?

2. Які правила дорожнього руху ви знаєте? Прочитайте правила і перевірте себе.

рухайся тротуаром якомога далі від проїзної частини



за відсутності світлофора починай перехід, тільки переконавшись, що машини далеко

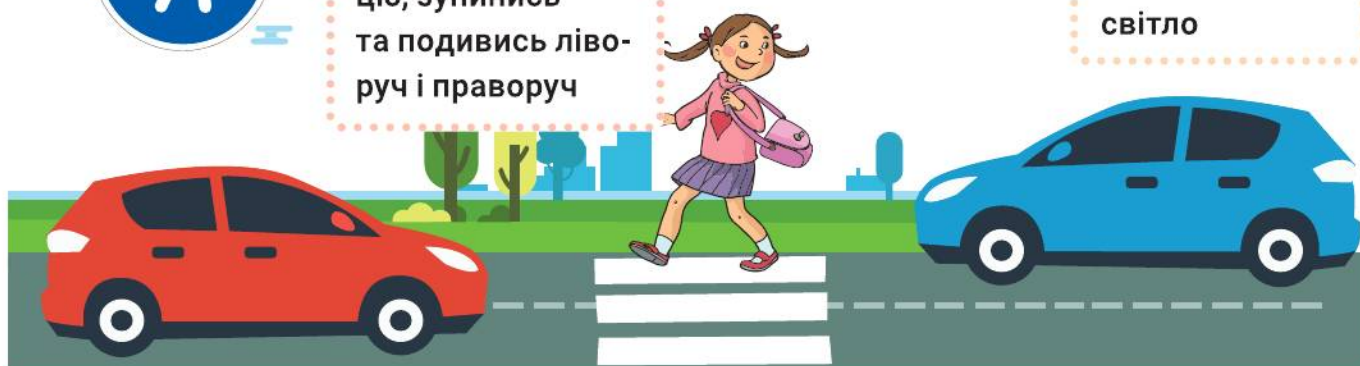


переходячи вулицю, зупинись та подивись ліворуч і праворуч

СЛОВА ТИЖНЯ

безпека
дорога
дорожні знаки
перехрестя
транспорт
незнайомець
велосипед
велосипедист

за наявності світлофора переходь вулицю тільки тоді, коли загориться зелене світло



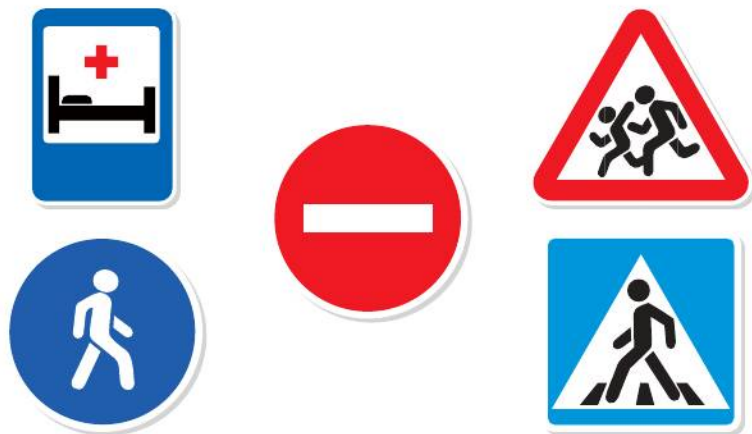
3. Розкажіть про свою дорогу до школи. Яких правил ви дотримуетесь?

4. Складіть одне запитання до тестів на знання правил дорожнього руху. Передбачте три відповіді, з яких тільки одна правильна.

5. Проведіть тестування, використавши свої запитання.

Які бувають дорожні знаки?

1. Обговоріть, навіщо потрібні дорожні знаки. Чому замість них не використовують слова?



2. Читайте із зупинками — знаходьте на малюнку дорожні знаки кожної групи.

Дорожні знаки діляться на групи.

Попереджувальні знаки — трикутники з червоною облямівкою, білим фоном та чорними значками.

Заборонні знаки — це білі або сині круги з червоною облямівкою.

Наказові знаки — круги синього кольору з білим малюнком.

Інформаційно-вказівні знаки — зазвичай сині прямокутники або квадрати з малюнками.

Знаки сервісу — сині прямокутники з малюнками.

Перші дорожні знаки з'явилися понад 100 років тому у Франції. Це були сині або чорні квадрати із символами: «залізничний переїзд», «небезпечний поворот» і «нерівна дорога».



3. Поясніть, для чого призначені знаки кожної групи.

4. Наведіть свої приклади знаків кожної групи.

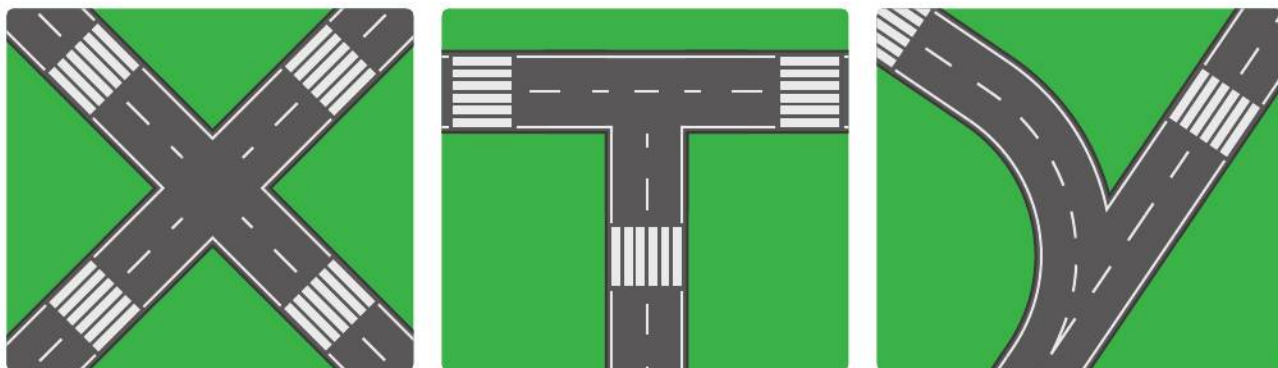
5. Поставте одне одному по два запитання з теми уроку.



Як переходити дорогу на перехресті?

1. Розгляньте зображені перехрестя. На які літери вони схожі? (Знайдіть Т-подібне, Х-подібне та У-подібне.)

2. Чим, на вашу думку, небезпечні перехрестя?



Місце, де дороги перетинаються або розходяться в різні боки, називають **перехрестям**.

Якщо на перехресті є світлофор або регулювальник — це **регульоване** перехрестя. Його переходять по пішохідних переходах, керуючись сигналами світлофора або регулювальника.

Якщо ж регулювальника немає або світлофор мигтить жовтим світлом, то перехрестя **нерегульоване**.

Якщо на нерегульованому перехресті є «зебра», то треба почекати, поки транспорт перед нею зупиниться.

Якщо на нерегульованому перехресті немає «зебри», то транспорт треба пропустити. Переходять такі перехрестя лініями тротуарів або узбіч дороги. Пішохід має оцінити відстань до машин та їхню швидкість.

3. Опишіть зображене перехрестя. Розкажіть, як його треба переходити.

4. Хто має перевагу на нерегульованому перехресті без розмітки?





Безпека велосипедиста

Ви можете їздити по траві чи асфальтованому подвір'ю, але обов'язково одягайте шолом. Бажано також одягнути рукавиці і наколінники, світловідбивний жилет.



Дітям до 14 років заборонено їздити на велосипеді по дорогах, якими рухаються автомобілі. Кататися можна на подвір'ях, на стадіонах, у парках. Маленьким дітям дозволяється їздити по тротуару на дитячому велосипеді.

Заборонено перетинати проїзну частину на велосипеді. Якщо треба перейти вулицю, потрібно зійти з велосипеда і перевести його по пішохідному переходу.

1. Порівняйте фото. Чи дотримуються діти правил дорожнього руху?



2. Порівняйте переміщення пішки, на велосипеді і на автомобілі: що швидше, корисніше для здоров'я, корисніше для довкілля. Презентуйте результати дослідження.

Перевірка справності велосипеда

Щоб прогулянка була безпечною, обов'язково потрібно перевірити, чи справний велосипед. Зробити це можна в такій послідовності.



Перш за все зверніть увагу на надійність гальм (1). Кермо (2) має бути добре закріплене. Перевірте, чи працює звуковий сигнал — дзвоник (3). Огляньте світловідбивачі (4) та ліхтар (5). Перевірте висоту і зручність сидіння (6), натяг ланцюга (7), стан коліс (8), тиск у шинах (9), затягнення різьбових з'єднань на осях передніх і задніх коліс (10), місцях кріплення педалей (11).



1. Розкажіть, яким має бути захисне спорядження велосипедиста.



2. Обговоріть і запишіть правила безпечної їзди на велосипеді.

В Україні перші велосипеди почали виробляти на Харківському велосипедному заводі. Там у 1926 році створили велосипед «Україна».

Як поводитися з незнайомцями?

1. Розгляньте схему. Що ви маєте знати про незнайомців?



Небезпечна людина може мати різну зовнішність, різний вік, це може бути і жінка, і чоловік.



Ніколи не сідай у машину до незнайомих людей.



Якщо тебе забирають силоміць – клич на допомогу.



Не бери від людей, яких ти не знаєш, подарунків, іграшок, солодоців.



На вулиці також можна зустріти різних тварин. Деякі з них мають господарів, а деякі – ні. У бродячих тварин часто занедбаний вигляд, брудна шерсть. Їх дуже шкода, але з ними слід поводитись обережно та не зачіпати їх.



2. Обговоріть, які ще ситуації, пов'язані з незнайомцями, можуть трапитися на вулиці.

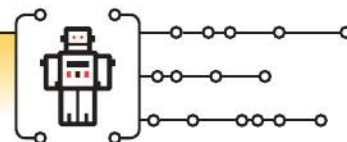
3. Розіграйте ситуацію «Зустріч із незнайомцем».

4. Запишіть правила поводження з незнайомцями.



5. Створіть плакат «Правила поводження з безпритульними тваринами».

Упорядкування інформації на комп'ютері. Меню



Текстові, графічні, звукові та інші дані зберігають у файлах. Під час зберігання на носіях файлам дають імена. Файли розміщують у **папках** за спільною ознакою. У папках можуть зберігатися інші папки. Їх називають **вкладеними**.

Перелік дій, які можна виконати над файлами, папками чи іншими об'єктами, вибирають у **контекстному меню**. Для цього наводять вказівник миші на об'єкт і натискають праву клавішу миші.

У **Головному меню** містяться команди запуску програм, кнопка завершення роботи з комп'ютером , кнопка налаштування комп'ютера .

Практичні завдання та запитання

1. Розгляньте малюнки. Поясніть, як і за допомогою чого люди впорядковують інформацію та речі.
2. Розгляньте схему вгорі. За якими ознаками групували файли в папках?
3. Що спільного між меню страв у їдальні та Головним меню на комп'ютері?
4. Знайдіть помилки в назвах файлів <твір Оксани>.txt, Осінь\\\.bmp, Музика?.avi.
5. Створіть на Робочому столі текстові файли з назвами інформатика.txt, математика.txt, читання.txt та папки з назвами Понеділок, Вівторок, Розклад. Запропонуйте, як упорядкувати ці об'єкти. Виконайте переміщення та копіювання.



Об'ємні вироби. Рельєф



Рельєф — об'ємне зображення предметів, що частково виступають над площиною.

Зокрема, **барельєф** — це композиція, що виступає менше ніж на половину, а **горельєф** — більше ніж на половину свого об'єму над основою.



Горельєф з пам'ятника князю Володимирі. Київ



Горельєф
«Крилатий лев».
Кам'яниця
Венеційська,
Львів



Барельєф і мозаїка
«Трудящі».
Автор Яків Райзін.
Маріуполь

Барельєф «Велопогулянка»

Зобразіть найкраще, на вашу думку, місце для прогулянки.

► Перед початком роботи пригадайте прийоми роботи з пластиліном.



II. Я ПІЗНАЮ СВІТ: ОРГАНИ ЧУТТЯ

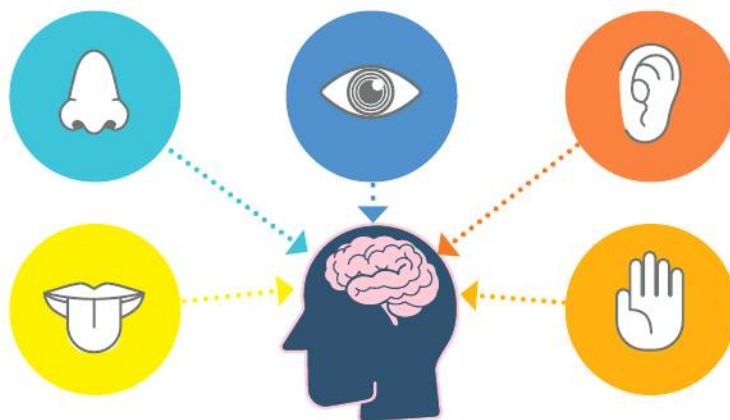
Мої помічники в пізнанні світу

Як ми бачимо? Чому ми бачимо відображення
у дзеркалі? Як ми чуємо? Як поширюється звук?
Як захистити очі й вуха? Як бачать і чують тварини?

СЛОВА ТИЖНЯ

орган
система органів
органи чуття
відчуття
очі
вуха
дзеркало
світло
звук

П'ять відчуттів —
зір, слух, смак,
запах, дотик —
наші провідники
в навколишньому
світі.



1. Назвіть зовнішні органи людини. Які внутрішні органи людини ви знаєте?

Наше тіло — дивовижне. Ми живемо завдяки тому, що мільйони клітин, кілометри кровоносних судин, десятки органів і ще безліч усього, про що ми навіть не знаємо, злагоджено працюють. Усім керує головний мозок — потужніший, ніж мільярди комп'ютерів. По нервах у головний мозок надходять сигнали від інших органів та з довкілля.

Кожен **орган** має своє призначення і виконує певну роботу. Групу органів, які виконують спільну роботу в організмі, називають **системою органів**.

2. Пригадайте, за допомогою яких органів чуття людина пізнає світ і орієнтується в ньому. Про що ми дізнаємося за допомогою кожного з органів чуття?

Як ми бачимо?

1. Запишіть у стовпчик назви п'яти відчуттів і навпроти кожного зазначте інформацію, яку ви отримуєте саме зараз. Що ви помітили?

Завдяки очам ми отримуємо найбільше інформації з довкілля. У всіх нас очі різного кольору, але їх будова однакова.

2. Розгляньте малюнок. Розкажіть про будову ока й систему його захисту.



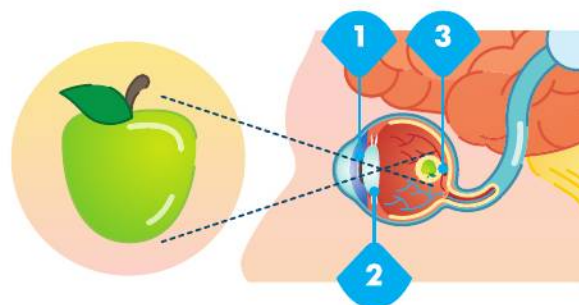
Щоб очі не пересихали, їх постійно змочують **сльози**.

Брови захищають від поту і дощу.

Повіки і **вії** затримують пил.

Зіниця звужується, захищаючи око від яскравого світла.

Для того щоб ми побачили предмет, на нього має потрапити світло. Світло відбивається від предмета, проходить крізь **зіницю** і **кришталік**, а потім потрапляє на **сітківку**. На ній предмет відображається дотори ногами. Сітківка по нерву передає інформацію до **мозку**.



1. ЗІНИЦЯ

2. КРИШТАЛИК

3. СІТКІВКА

3. Намалюйте схему «Як ми бачимо».



4. Прочитайте. Розкажіть одне одному, як піклуватися про свої очі.



РЕГУЛЯРНА ПЕРЕВІРКА ЗОРУ

ЗДОРОВА ЇЖА



ПРАВИЛЬНЕ ОСВІТЛЕННЯ

СОНЯЧНІ ОКУЛЯРИ



ВІДСТАНЬ ВІД ЕКРАНА КОМП'ЮТЕРА ДО ОЧЕЙ 50—70 см



ВІДСТАНЬ ВІД КНИЖКИ ДО ОЧЕЙ 30—35 см

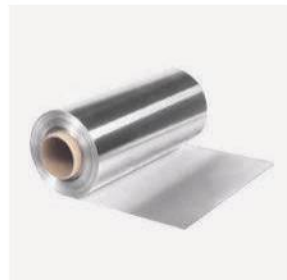
Чому ми бачимо відображення у дзеркалі?



1. Створіть карту понять, щоб показати, що ви вже знаєте про світло. Намалуйте або напишіть. Що б ви ще хотіли дізнатися про світло?



2. Розгляньте фото. Що із зображеного є джерелом світла? Що спільного і відмінного у природних і штучних джерел світла? Наведіть приклади природних і штучних джерел світла.



Місяць не є джерелом світла, тому що він не виробляє свого власного світла. Ми бачимо Місяць, бо від нього відбивається світло Сонця.

Вікно теж не є джерелом світла. Воно пропускає світло Сонця або іншого джерела світла.

І дзеркало не є джерелом світла. Воно відбиває світло з інших джерел.

3. Подумайте про час, коли темно, або про місця, де темно. Які джерела світла відсутні або вимкнені? Чи бачимо ми в темряві? Чому?

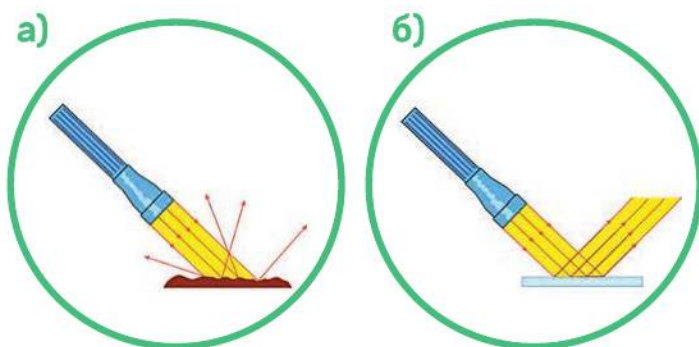


4. Пригадайте, що спільного у поверхонь, за допомогою яких можна пускати сонячні зайчики.

Деякі поверхні відбивають світло краще за інші. Найкраще відбивають світло гладкі, блискучі і плоскі поверхні.

Коли світло потрапляє на шорстку поверхню **(а)**, його промені відбиваються під різними кутами, тобто світло розсіюється. У шорсткій поверхні не можна побачити відображення.

Коли світлові промені потрапляють на гладке дзеркало **(б)**, вони всі відбиваються під одним кутом, створюючи чітке відображення.



Дзеркала зазвичай виготовляють із плоского шліфованого шматка скла з блискучою металевою підкладкою, наприклад срібною або алюмінієвою.

5. Поясніть, для чого потрібні: світловідбивні жилети і смужки на одязі чи сумках; світловідбивачі на дорожніх знаках; дзеркала заднього огляду на автомобілях.



6. Гра «Дзеркало». Станьте один навпроти одного і по черзі виконуйте роль дзеркала — відтворюйте рухи партнера.



7. Напишіть записки одне одному, дивлячись не на аркуш, а в дзеркало. Ставте дзеркало: **1)** перед аркушем; **2)** зліва (або справа, якщо ви шульга).

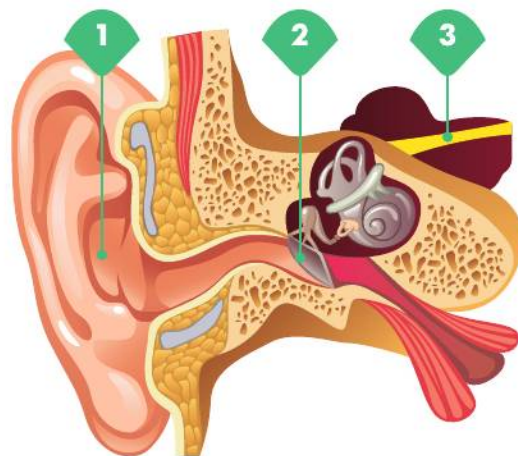
8. Пройдіть дзеркальний лабіринт. Намалюйте на підлозі хвилясту лінію. Тримайте дзеркало над головою, щоб бачити лінію і ноги, відображені в дзеркалі. Дивлячись лише в дзеркало, спробуйте пройти по хвилястій лінії від одного кінця до іншого. Не поспішайте і будьте обережні. Спробуйте пояснити, чому завдання важко виконати.



Як ми чуємо?

1. Які зі звуків, що ми чуємо, є найважливішими для людини?
2. Прочитайте. Намалюйте схему «Як ми чуємо».

Те, що ми називаємо вухом, насправді нічого не чує. **Вушна раковина** вловлює звук і спрямовує його до **барабанної перетинки**. Барабанна перетинка під дією звуку починає коливатися (тремтіти). Три малесенькі слухові **кісточки** передають ці коливання далі. Сигнали по нервах надходять до **мозку**. Мозок їх опрацьовує — і завдяки цьому ми можемо чути різні звуки.



1. ВУШНА РАКОВИНА

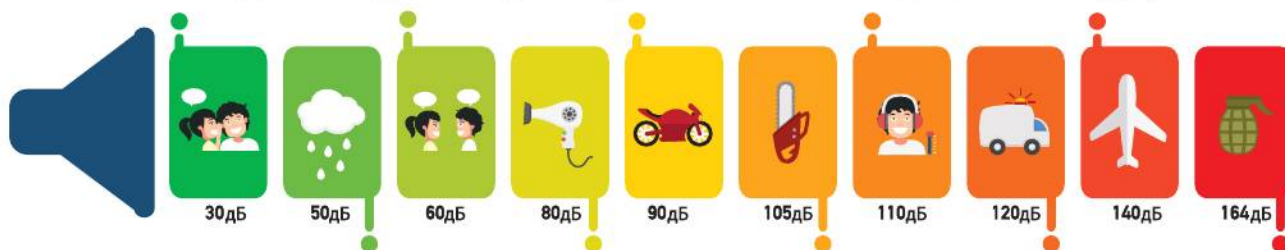
2. БАРАБАННА ПЕРЕТИНКА

3. НЕРВ

3. Прочитайте визначення. Розгляньте інфографіку. Наведіть приклади звуків, небезпечних для людини.

Шумове забруднення — це надмірний шум, який може викликати втрату слуху, дратівливість, втому, тривожність.

Безпечні для людини шуми гучністю 30–80 децибелів (дБ).



4. Пригадайте, як доглядати за вухами. Зверніть увагу на ще кілька правил.

Лікарі рекомендують слухати музику в навушниках не більше ніж годину на день. Якщо постійно слухати гучну музику в навушниках сьогодні, ви можете зовсім не почути її завтра.

Давайте вухам відпочинок — корисно побути деякий час у цілковитій тиші.

Якщо ви йдете в навушниках по вулиці, можете не почути, що наближається транспорт. Результат — травма і навіть смерть.

Як поширюється звук?

1. Прочитайте. Назвіть спільне в поширенні світла і звуку.



Утворювати звуки можуть лише предмети, які рухаються — коливаються. Повітря навколо них теж починає коливатися — передає звук.

Ви бачили, як розходяться хвилі на воді від вкинутого камінця? Звук є невидимою хвилею. Звукові хвилі поширюються в усі боки, як, наприклад, світло від електричної лампочки.

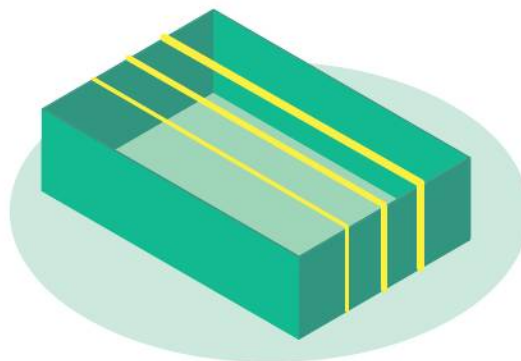
Якщо звукова хвиля натрапляє на перешкоду, вона відбивається — як і світло. Тому ми чуємо луну. Це відбитий звук.

Є предмети, які поглинають, а не відбивають звук (наприклад, пінопласт). Тобто якщо звук не повертається — луни не буде. Зазвичай тверді гладкі поверхні (камінь, дерево) звук відбивають. Також відбивають звук хмари — тому ми чуємо грім.

2. Виконайте досліди.

► Скрутіть великий аркуш паперу в трубку. Скажіть щось пошепки на вухо товаришу через трубку, а потім з тої самої віддалі — без трубки. Опишіть і поясніть результат.

► Зробіть музичний інструмент із порожньої коробки, наприклад від чаю, та гумок різної товщини (або різного натягу). Натягніть гумки на коробку від найтовщої до найтоншої. Яка струна звучатиме вище (тонше)?





Як бачать і чують тварини?



1. Пригадайте, які цікаві факти про зір і слух тварин ви вже знаєте.

Коні, зебри добре бачать те, що збоку, але не бачать того, що в них перед носом. Кожним оком вони бачать іншу картинку і не можуть об'єднати їх в одне зображення, як людина.

Гострота зору у птахів набагато вища, ніж у людини. Орли бачать здобич за 3 км. Сокіл-боривітер з висоти 10–40 м бачить у траві комах.

Око сови схоже не на кульку, як у людини, а радше на фотоапарат. Очі сови бачать тільки прямо перед собою. Тому сови мають рухливу шию.

Птахи можуть помітити понад 100 змін за секунду. Це допомагає полювати на комах. Також вони бачать дуже повільний рух, наприклад переміщення Сонця і зірок по небу. Припускають, що це допомагає орієнтуватися під час перельотів.

Змії не помічають здобичі, яка не рухається. Уночі їхні очі вловлюють тепло, яке випромінює тіло тварин.

Дуже добре бачить усе навколо хамелеон. Очі в нього можуть дивитися в різних напрямках.

Око комахи схоже на дрібну решітку. Воно складається з безлічі маленьких «бчок». У кімнатної мухи їх близько 4 тисяч, а у бабок — до 28 тисяч. Кожне «бчко» бачить лише крихітну ділянку, тому зображення предмета подібне до мозаїки.



2. Спробуйте пояснити, чому в людей і тварин різне розміщення і будова очей та різна гострота зору.

3. Який факт із прочитаних вразив вас найбільше? Запишіть про це в зошит своїми словами.

4. Прочитайте. Напишіть відповідь на запитання: «Чому лев гарчить, а миша пищить?».

Слух допомагає хижакам відшукувати жертв, а жертвам — дізнатися про наближення хижака. Якби не слух, багато тварин могли б розгубити дитинчат. Тварини також використовують звуки, щоб привабити особин протилежної статі, подати сигнал загрози, біди тощо.

Великі ссавці (слони, леви, вовки та ін.) спілкуються низькими звуками. Такі звуки поширюються на більші відстані. Маленькі тваринки користуються високими звуками. Їм немає потреби посилати сигнали далеко.

Поганий зір часто компенсується добрим слухом. У кішок, собак, оленів, антилоп та багатьох інших тварин вуха дуже рухливі, вони можуть повертатися назустріч звуковій хвилі, до джерела звуку.

Птахи не мають вушних раковин. Їхню роль виконує вушне пір'я, яке спрямовує звуковий потік.

Кажани та деякі інші тварини користуються ехолокацією. Вони мають пристосування-«рупори», завдяки яким звукові хвилі поширюються тільки вперед і не розсіюються. Натрапивши на перешкоду, звукова хвиля відбивається від неї. Луна, що повертається, інформує про об'єкт.

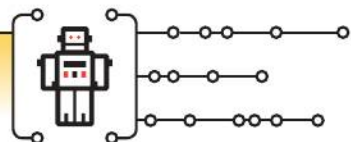
У змій слух розвинений погано. Вони не мають зовнішнього вуха і барабанної перетинки. Змії сприймають низькі звуки та вібрації ґрунту.

Комахи вміють розрізняти звуки. Але значно вищі, ніж людина. У багатьох комах «звукоприймачі» — органи слуху — розташовані на різних частинах тіла. У цвіркуна, наприклад, на передніх кінцівках.

5. Підготуйте повідомлення про особливості зору чи слуху однієї тварини. Оформіть свої повідомлення на окремих аркушах і влаштуйте виставку.



Пристрої та програми — наші помічники



Людині для вирішення життєвих завдань потрібні помічники. Щоб швидко подолати велику відстань, створили машини, літаки, кораблі. Для роботи з різною інформацією теж є спеціальні пристрої або програми на комп'ютері. Наприклад, для обчислень використовують спеціальний пристрій — калькулятор або програму **Калькулятор** на комп'ютері чи смартфоні.



Деякі пристрої можуть опрацьовувати різні види інформації. Наприклад, на термометрі є числові і графічні позначки (стовпчик червоної фарби).

Практичні завдання та запитання

1. Порівняйте роботу калькулятора і таких самих програм на комп'ютері (у **Головному меню**) та смартфоні чи планшеті.
2. Відкрийте програму **Звукозапис** у **Головному меню** комп'ютера, запишіть привітання для друга, збережіть звуковий файл з іменем **Вітання**. Виконайте таку саму дію з диктофоном. Прослухайте запис. Обговоріть переваги та недоліки кожного способу.
3. Уявіть, що у вашого друга особливі потреби щодо мовлення чи слуху. Як можна використати диктофон, щоб краще порозумітися чи навчатися? Який пристрій чи програму ви можете обрати, щоб писати йому/їй текстові повідомлення. Завантажте на телефон додаток з мовою жестів. Поекспериментуйте з мовою жестів.
4. Проєкт «Осінь по дорозі до школи». Використайте доступні вам пристрої (фотоапарат, відеокамеру, смартфон, планшет, принтер тощо), щоб розповісти про свої спостереження.

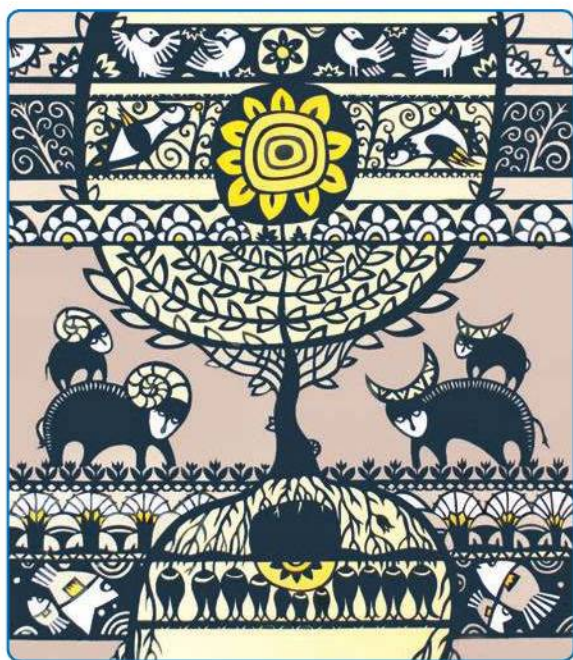
Силуетна витинанка



Українська паперова витинанка з'явилась як прикраса сільських хат у середині XIX століття. Українці оздоблювали ними вікна, мисники, груби, комини, печі. Кріпили витинанки за допомогою тіста (рідке тісто-клейстер).

За технологічними особливостями витинанки поділяють на:

- ажурні — виготовляють з одного аркуша паперу, зображення міститься у прорізах;
- силуетні — зображення виступає силуетом.



Часто витинанки «розповідають» історії про життя людей або фантастичних істот, тобто мають сюжети.

Витинанка «Паперова казка»

Створіть силуетну витинанку з героями улюбленої казки.

1. Доберіть кольори паперу для основи та деталей (контрастні).
2. Зобразіть простим олівцем контур персонажа і додаткових елементів (за бажання).
3. Виріжте деталі.
4. Розкладіть елементи на основу.
5. Приклейте їх клеєм ПВА.

Розкажіть друзям свою казку та послухайте їхню.



Мої помічники в пізнанні світу

Як ми відчуваємо запах і смак?

Шкіра – теж орган. Якщо виникли проблеми.

Навіщо людині волосся і нігті?

Створюємо книжку-картинку

Як ми відчуваємо запах і смак?

СЛОВА ТИЖНЯ

ніс
язик
запах
смак
смакові рецептори
сон
відчуття
шкіра
рана
опік
обмороження



1. Обговоріть, що було б, якби людина не відчувала запаху і смаку.

Смак і запах є дуже важливими відчуттями. Завдяки їм ми не тільки насолоджуємося ароматом квітів чи смаком улюблених страв. Вони допомагають виявити небезпеку: запах газу попередить про його витік, запах диму — про пожежу. Якщо їжа зіпсована, ми також одразу це зрозуміємо.

У верхній частині носа є невелика ділянка, вкрита крихітними чутливими волосками. Коли запах потрапляє до носа, волоски надсилають інформацію до мозку. Мозок аналізує інформацію і визначає, який це запах.

А що ж таке запах? Це дуже дрібні частинки речовини, які відірвалися від чогось і потрапили до вашого носа.



2. Позмагайтеся, хто запише якомога більше слів, що позначають запах і смак.

3. Уважно роздивіться у дзеркальці свій язик. Опишіть, що ви побачили.

На нашому язичку є **смакові рецептори**. Вони надсилають сигнали до мозку про їжу, яка на них потрапляє.

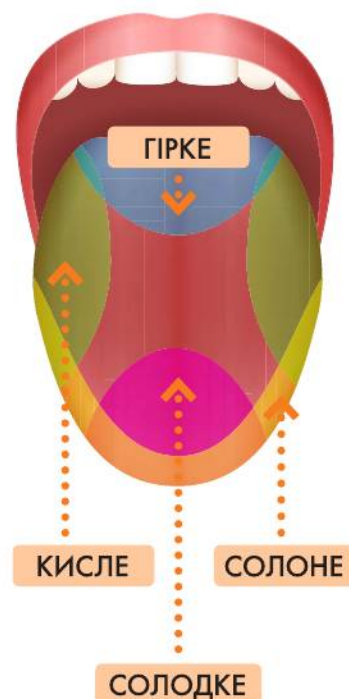
Людина може розрізнити солоний, кислий, солодкий, гіркий смаки.

Коли ми їмо, мікроскопічні частинки їжі (запах) потрапляють і до носа — дають нам додаткову інформацію про страву. Під час нежитю, коли ніс забитий слизом, ми погано відчуваємо не тільки запах, а й смак.

4. Складіть схеми «Як людина відчуває запах», «Як людина відчуває смак».

5. Поясніть, як ви розумієте вислів «На колір і смак товариш не всяк».

6. Порівняйте значення нюху для людей і тварин.



Для ссавців запах є засобом спілкування. За запахом вони дізнаються, де шукати їжу, відрізняють представників свого виду від інших тварин. За допомогою запаху вони мітять свою територію.

Головний орган чуття змії — довгий роздвоєний на кінці язик. Язиком вона обмацує навколишні об'єкти, переносить дрібні частинки пахучих речовин. Орієнтуючись на запах, змія може відшукати жертву.

У комах носів немає, але запахи вони розпізнають завдяки вусикам або іншим органам чуття. Завдяки гострому нюху вони знаходять їжу, шлях до своєї домівки, спілкуються, а також уникають хижаків. Втрата органа нюху може призвести до загибелі комах.

Шкіра — теж орган



1. Обговоріть, для чого людині шкіра.
2. Прочитайте. Перевірте свої припущення.



Шкіра є найбільшим органом людини. Завдяки їй ми відчуваємо, які предмети на **дотик**, **тепло** і **холод**, а також **біль**.

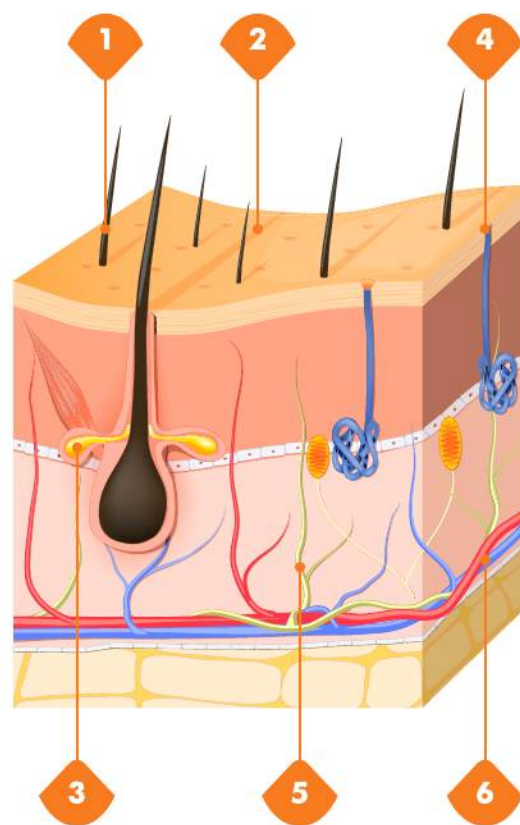
Біль — це сигнал про те, що з організмом щось не так. Припустимо, ви поранили ногу або обпекли палець. По нервах сигнал іде у ваш мозок. Ви одразу перестаєте наступати на ногу або відсмикуєте палець.

Дихає шкіра через пори — маленькі отвори. Через них також **виділяється жир**. Шкіра **захищає нас від спеки і холоду**. У спеку людина пітніє. Коли піт випаровується, шкіра охолоджується. З потом також виділяються шкідливі речовини. Якщо нам холодно, волосинки на шкірі настовбурчуються, між ними затримується повітря, а отже, зберігається тепло.

3. Візьміть будь-який предмет і розкажіть, який він на дотик. Скільки прикметників ви використали?

4. Складіть схему «Роль шкіри для людини».

Деякі частини тіла відчувають дотик краще за інші. Найчутливішими є пальці рук. Перевірте: попросіть товариша заплющити очі і вгадати, скількома пальцями ви торкаєтеся його руки, обличчя чи ноги.



1. ВОЛОСИНА

2. ПОРА

3. САЛЬНА ЗАЛОЗА

4. ПОТОВА ЗАЛОЗА

5. НЕРВИ

6. КРОВОНОСНІ СУДИНИ

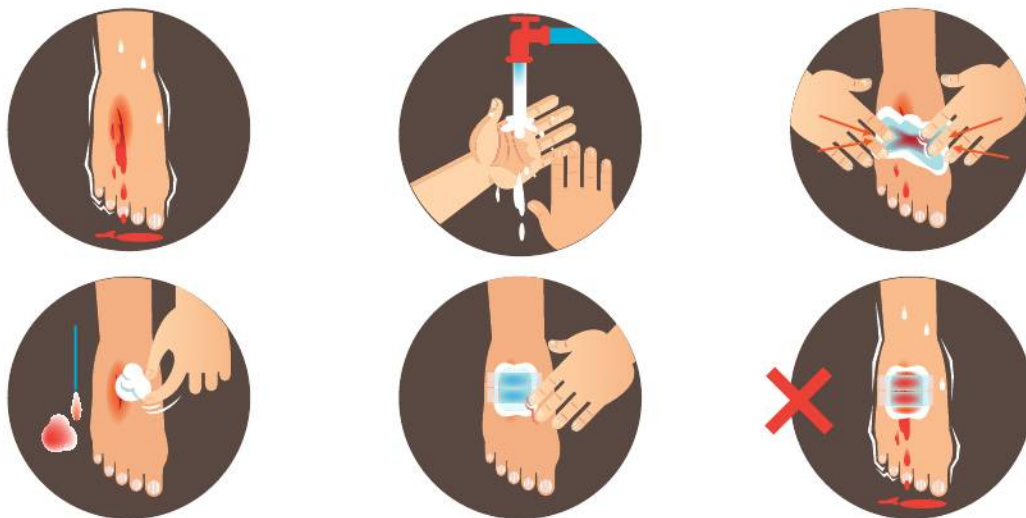
Якщо виникли проблеми

1. Пригадайте правила догляду за шкірою.

Якщо трапилися незначні пошкодження шкіри, важливо вміти надати першу допомогу.

Рана

Промити під проточною водою або спеціальним засобом. Накласти пластр або марлевий тампон, який обмотати бинтом. Якщо кровотеча не припиняється, рана велика чи глибока, слід звернутися до лікаря.



Опік

Охолодити під струменем холодної води (15–20 хвилин).

Якщо опік великий або до місця опіку приклеївся одяг, треба негайно звернутися до лікаря.

Щоб не допустити сонячного опіку, використовуйте сонцезахисний крем.

Обмороження

Обморожені частини тіла біліють, втрачають чутливість. Їх потрібно розтирати руками або м'якою тканиною, аж поки вони не стануть рожевими.

Снігом розтирати обморожені ділянки не можна.



2. Потренуйтеся накладати пов'язку собі та одне одному.

Навіщо людині волосся і нігті?

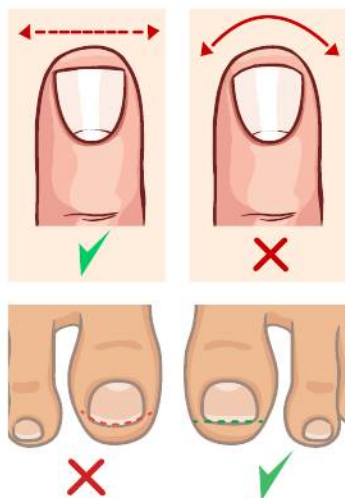


1. Обговоріть, навіщо нам волосся та нігті.
2. Прочитайте. Перевірте свої припущення.

Наші волосся і нігті не тільки для краси. Волосся захищає шкіру голови від ушкоджень, переохолодження та дії сонячних променів. Тверда поверхня нігтів захищає кінці пальців рук і ніг. Нігті допомагають тримати дрібні предмети. А ще стан нігтів і волосся може розповісти про здоров'я людини.

Здебільшого ваші нігті рожеві і здорові, але іноді виникають проблеми. Ніготь може вросли в шкіру, травмуватися. Наприклад, коли ви затиснули палець шухлядою чи дверима або на ніготь ноги впало щось важке. Також можуть утворитися задирки (їх треба акуратно зрізати, а не відривати).

З незначними травмами нігтя або задирками впораються ваші батьки. Однак у разі болю, почервоніння, набряку слід звернутися до лікаря.



3. За малюнком розкажіть, як правильно обрізати нігті на руках і ногах.

4. Поясніть, чому не можна користуватися чужими манікюрними ножицями, щипцями та пилочкою.

5. Придумайте задачі, використавши наведені дані.

Щодня в людини випадає близько 100 волосин на голові. На їхньому місці виростають нові. За місяць волосся на голові відростає на 1 см. Вії також змінюються приблизно раз на 4 місяці.

Нігті ростуть повільно – приблизно на 2–3 мм за місяць. Повністю нігті змінюються за 3–6 місяців.

6. Дізнайтеся і розкажіть, як слід доглядати за волоссям.

Колір волосся залежить від особливих фарбувальних речовин. Завдяки їх поєднанню утворюються різні відтінки. З віком таких речовин виробляється все менше, і волосся сивіє.



ШАТЕНКА



РУСЯВА



БРЮНЕТКА



РУДА

Створюємо книжку-картинку «Мої ранкові відчуття»

1. Прочитайте. Розкажіть, як третьокласник Данило виконував проєкт.

— Час прокидатися, — почув Данило мамин голос.

Він сів у ліжку. Увімкнув світло. «Сьогодні у нас проєкт “Мої ранкові відчуття”», — пригадав Данило.

Вчителька роздала їхньому класу аркуші з роздрукованими таблицями. У таблиці п'ять стовпчиків — із символами п'яти органів чуття.

— Ви маєте заповнити таблицю, — сказала вчителька. — А потім ми проаналізуємо, як ви використовуєте свої органи чуття, щоб взаємодіяти з довкіллям.

«Моє перше відчуття — це слух. Мене розбудив мамин голос, — подумав хлопчик. — Друге — це зір. Я одразу увімкнув світло. Третім, мабуть, буде смак. Я дуже голодний. І я чую запах вівсяної каші й тостів. А ще — татової кави».

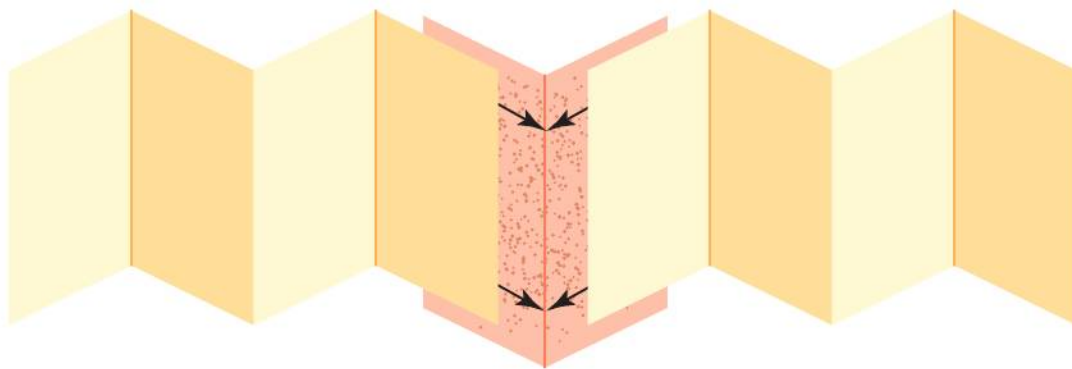
Поки Данило чистив зуби, він зрозумів, що помилявся. Другим відчуттям був дотик. Як добре було, прокинувшись, ще трохи полежати під теплою м'якою ковдрою.

За сніданком Данило подумав, що ще багато чого пропустив. Огірковий запах мила. Смак зубної пасти (ні, він її не їв, але все-таки). Дотик теплої води. Гудіння крана... І це за якихось 20 хвилин.

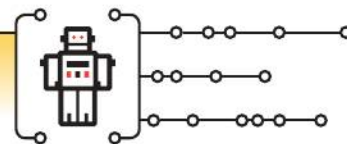
На першому уроці було страшенно цікаво. Усім хотілося розповісти, як активно працювали із самого ранку їхні органи чуття.

А потім робили книжку-картинку: на кожній сторінці — по малюнку й одному реченню. Данило мусив аж двічі доклеювати аркуші. Так багато подій назбиралося...

2. Пригадайте свої ранкові відчуття і створіть книжку-картинку.



Мережі та інтернет



Комп'ютерна мережа – це декілька комп'ютерів, з'єднаних між собою для обміну даними, спільного використання пристроїв та спілкування.

Їх з'єднують спеціальними кабелями або пристроями для бездротового з'єднання (Wi-Fi). До мережі можна під'єднати принтери, сканери, камери, смартфони тощо.

Локальна мережа – у межах одного приміщення чи будинку.



Провайдер – продавець під'єднання до інтернету.

Мережа, яка об'єднує мільйони комп'ютерів та інших пристроїв по всьому світу, називається **глобальною** мережею «**Інтернет**». Пристрої цієї мережі взаємодіють за допомогою кабелів або супутникового зв'язку. Кожен комп'ютер мережі має свою унікальну адресу.

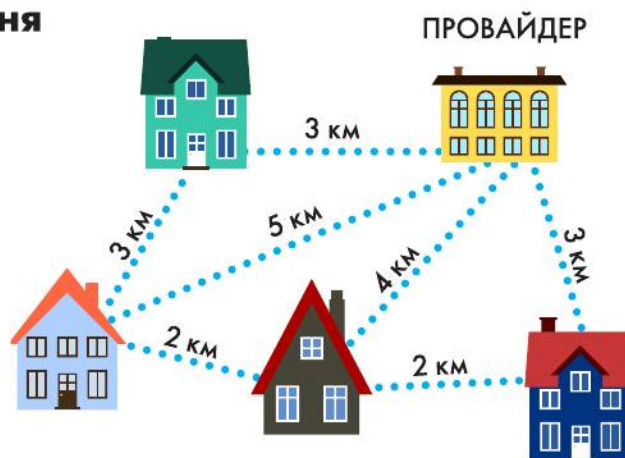
Практичні завдання та запитання

1. Якби ви були директором школи, які комп'ютери ви об'єднали б у мережу? Поясніть свою думку.

2. Мережа «розумний будинок» складається з комп'ютера, принтера та пристроїв, вбудованих у кондиціонер, телефон, вебкамеру, сигналізацію та систему освітлення. Поміркуйте та висловіть думку про переваги й недоліки такої мережі.

3. Як використовують інтернет люди різних професій?

4. Обчисліть за схемою, скільки кабелю треба, щоб прокласти інтернет від провайдера до домівок. Запропонуйте найкоротший варіант.



Схеми



Схема – це спрощене зображення, опис послідовності дій, будови чого-небудь тощо. Наприклад, за схемою можна скласти оригамі. Зі спеціальними схемами працюють електрики, сантехніки.

Для того, щоб зрозуміти схему, потрібно знати умовні позначення.

Умовні позначення – це пояснення, ключ, який допоможе прочитати схему.

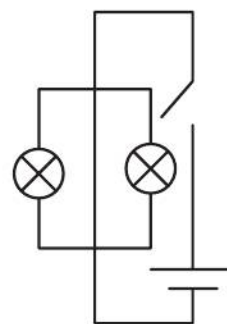


Схема
електричного кола

Книжка-розкладка

Використовуючи схему, виготовте книжку.

СХЕМА 1

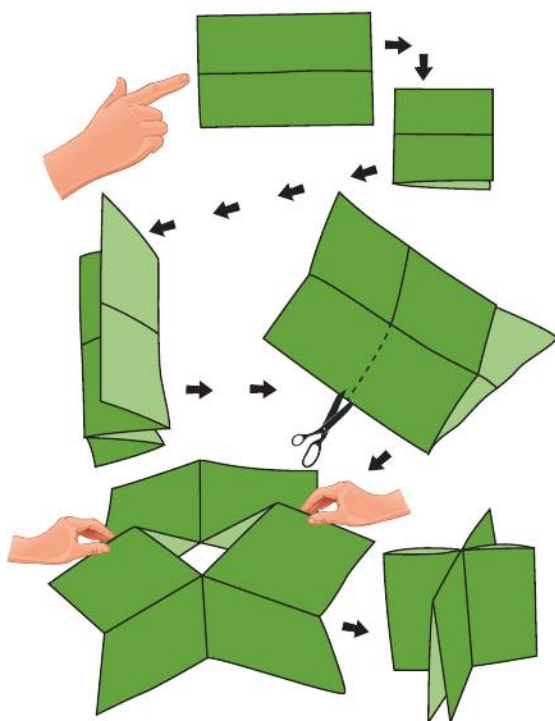
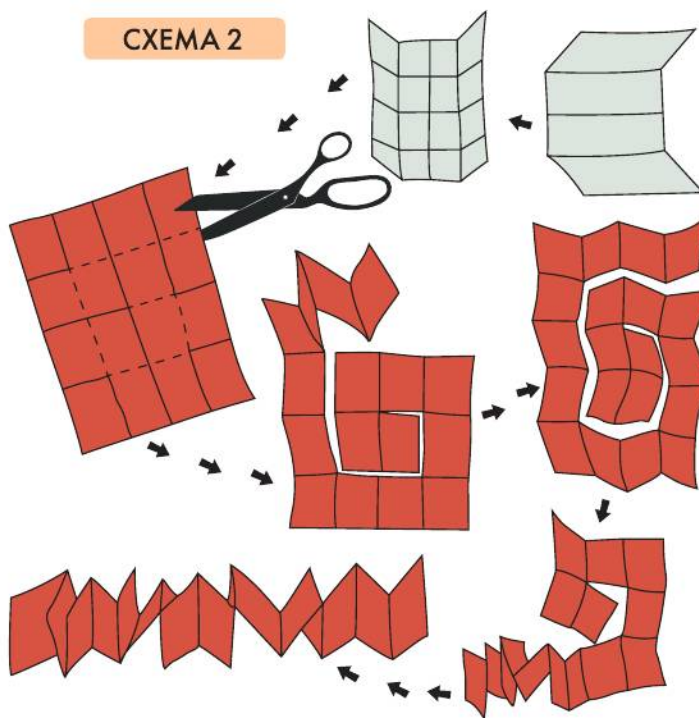


СХЕМА 2



Медіа як продовження наших органів чуття

Що таке медіа? Створюємо новини.
Чи завжди варто слухатися органів чуття?
Як стати свідомим покупцем?
Навіщо потрібна реклама?

СЛОВА ТИЖНЯ

медіа
новини
свідомий покупець
реклама



Що таке медіа?

1. Пригадайте, які мрії людини втілено в образах Слухала, Скорохода (казка «Летючий корабель»).
2. Прочитайте. Чи справдилося те, про що йдеться в казці? Доведіть на прикладах.

В мисці яблучко покотиш
Та питаєшся про щось,
А воно тобі — будь ласка,
Непомильно та несхибно
Все покаже, що ти схочеш,
Хоч би де то відбулось!

Наталя Забіла

З давніх-давен людина хотіла розширити свої можливості. Чути більше, бачити далі, пересуватися швидше, бути сильнішою, більше пам'ятати тощо. Усі винаходи, які робила і робить людина, саме для цього призначені. Один із них — медіа.

Медіа — це будь-яка форма спілкування — письмова, радіомовна, телевізійна чи навіть розмовна, яка охоплює велику кількість людей.

Ми отримуємо інформацію з текстових повідомлень, логотипів одягу, додатків у смартфонах і навіть з упакування продуктів харчування.

3. Розгляньте схему на попередній сторінці. Розкажіть за її допомогою про медіа.



4. Об'єднайтеся в групи. Розподіліть пристрої для дослідження (один на групу): смартфон, ноутбук, планшет, телевізор, цифрова камера, інтерактивна дошка, ігрова приставка. За результатами досліджень заповніть таблицю (на великому аркуші чи в комп'ютері). Презентуйте результати дослідження в класі.

ТЕЛЕВІЗОР		
Для чого призначений	Переваги	Недоліки

5. Коротко напишіть, що саме ви робили в дослідженні.

Створюємо новини



- Обговоріть, для чого людям програми новин.
- Напишіть новину для класної газети.

Перед тим як писати, згадайте цікаву подію: змагання, екскурсію, свято тощо.

У тексті новини для газети обов'язково мають бути такі факти:

Мета події (для чого відбулася).
Коли і де відбулася подія.
Хто взяв участь у події.
Що вони робили.
Який результат події.

Якщо ви наводите чийсь думку, вкажіть джерело. Наприклад:
На думку Сергія, ...
Як вважає вчителька, ...

3. Якщо є змога, створіть новину про ту саму подію для радіо (запишіть на телефон) або телебачення (зніміть на телефон). Що треба додати до тексту, щоб новина була цікавою?



Чи завжди варто слухатися органів чуття?

1. Пригадайте, що повідомляють вам органи чуття в магазині. Чому вам хочеться щось купити?

У супермаркетах товари розміщені так, щоб покупці могли їх швидко знайти. Однак найпотрібніший товар, наприклад хліб, розташований якнайдалі від входу. (Хоча запах свіжого хліба зустрічає вас уже біля входу в магазин.) Поки ви йдете до хлібного відділу і назад до каси, ви маєте побачити якомога більше товарів.



2. Відвідайте з батьками супермаркет. Намалюйте схему вашого шляху. Зазначте, які товари ви бачили. (Якщо там, де ви живете, немає супермаркету, проаналізуйте розміщення товару в магазині.)

На полицях товар розміщують так, щоб спонукати покупців придбати певні речі. Часто дорогий товар виставляють на рівні очей.

Товари, термін придатності яких скоро мине, завжди стоять у першому ряду.

За допомогою музики, гарного оформлення у покупців створюють хороший настрій, щоб вони купували більше товарів.



3. Запишіть або замалюйте розміщення товару на полицях у супермаркеті. Подивіться на термін придатності.

Деякі товари добре продаються, бо до них пропонують щось безкоштовно. Наприклад, ви можете заробляти бали, за які потім щось отримуєте. Часто в магазинах пропонують різні предмети з колекцій. Багато людей купують ці товари, не звертаючи уваги на ціну.



Як стати свідомим покупцем?



1. Обговоріть і запишіть, які прийоми використовують у супермаркеті, щоб привабити покупців.

Пам'ятайте: існує багато способів, щоб заохотити вас щось купити. І реклама — лише один із них. Спробуйте зрозуміти ці способи. Не поспішайте і добре думайте, перш ніж платити гроші.

Поінформовані, уважні споживачі не зважають на дешеві «спеціальні пропозиції», мають потрібні запаси вдома і не купують зайвого.

Через виробництво, великі обсяги пакувальних матеріалів і транспортування товарів на далекі відстані наше довкілля дуже забруднене. Ставши свідомим покупцем, ви допоможете зробити світ чистішим.

2. Прочитайте правила свідомого покупця. Обговоріть і поясніть їх.

3. Приєднайтесь до своїх батьків, коли вони ідуть до магазину. Знайдіть товари, призначені для дітей. Дізнайтеся, які прийоми використовують, щоб їх продати. Запишіть приклади.

4. Перевірте свою поведінку як покупця. Чи завжди ви дотримуетесь правил свідомого покупця?

Правила свідомого покупця

- Подумайте разом із сім'єю, що вам справді потрібно.
- Напишіть список покупок.
- Купуйте тільки те, що вам потрібно і що ви запланували. Не дозволяйте себе спокусити чимось смачненьким чи гарненьким.
- Намагайтеся бачити «хитрощі» продавця.
- Використовуйте тканинні сумки або кошики для покупок.
- Звертайте увагу на екологічно чисті продукти.
- Купуйте місцеві продукти.

Зауважте

Ці правила стосуються не тільки магазинів. Варто свідомо підходити і до відпочинку — відвідання парків розваг, свят, концертів тощо — усіх заходів, де є реклама.



Навіщо потрібна реклама?

1. Обговоріть, для чого потрібна реклама виробнику товару і вам як споживачам.
2. Поміркуйте, чому реклама потрібна для розвитку країни.

Виробники дбають не тільки про те, щоб зробити смачний продукт. Велике значення має дизайн упакування, цікава форма. Саме вони привертають увагу покупця і змушують купити товар.

Людей спеціально опитують, щоб дізнатися, який товар вони купили і чому.



3. Порівняйте шоколадні батончики. Чим вони подібні і чим відрізняються? Який із них ви б вибрали? Чому?



Усі великі компанії мають логотип — зображення, за яким ми їх упізнаємо. Для продуктів розробляють слогани (гасла), які легко запам'ятати. Споживачі мають довго пам'ятати продукт та його назву. І купувати його знову і знову.



4. Зберіть і принесіть до школи рекламні листівки. Запишіть гасла, які ви чули по телевізору.

Проаналізуйте зміст реклами. Зверніть увагу: у рекламі часто використовують фото спортивних людей, красивих будинків, мальовничих пейзажів. Вони зовсім не стосуються рекламованого продукту. Але, мабуть, кожна людина хоче бути здоровою, красивою, заможною.

5. Вивчіть рекламу різних товарів. Виберіть ту, яка вам найбільше сподобалася. Поясніть чому.

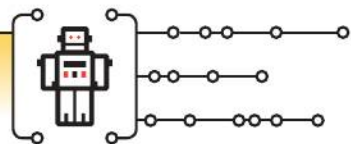
Не кожна реклама має на меті привабити покупців. Є реклама, за допомогою якої хочуть привернути увагу до важливих подій чи проблем. Її називають **соціальною**.

6. Розгляньте незавершені рекламні плакати. Для чого, на вашу думку, їх створили? Придумайте короткий текст для цих плакатів.



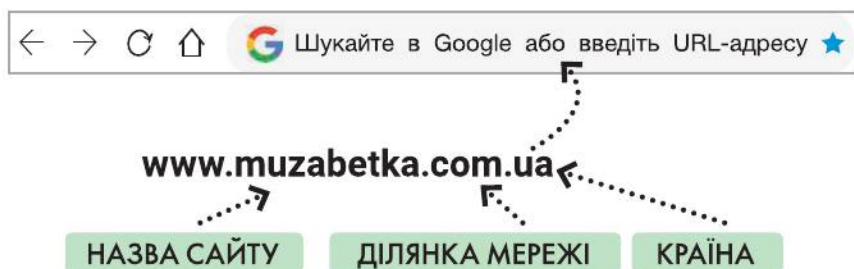
Буває реклама **політична**. Її мета – спонукати якомога більше людей проголосувати за певного кандидата чи партію. Зазвичай політичної реклами багато перед виборами. А в період між виборами її практично немає.

Всесвітня павутина, сайти та їх перегляд



Інформація у всесвітній мережі «Інтернет» зберігається на потужних комп'ютерах – **вебсерверах**. Тексти, зображення, музику та відеофільми розміщують для перегляду та використання на **вебсторінках**, які схожі на сторінки книги. Група вебсторінок, пов'язаних за змістом, утворюють **вебсайт**. Перехід між сторінками та сайтами відбувається за допомогою гіперпосилань. У них приховано адреси інших сторінок чи сайтів. Зображення та відео теж можуть містити гіперпосилання.

Доступ до всіх вебсторінок інтернету надає служба WWW. У спеціальних програмах – **браузерах** можна шукати інформацію за пошуковим словом або вводити конкретну адресу сайту.



БРАУЗЕРИ



Практичні завдання та запитання

1. Виконайте голосовий пошук трейлера мультфільму. Натисніть кнопку  і скажіть: «**Ютуб. Думками навиворіт**». Перегляньте його. Збережіть у закладках. Чи є трейлер рекламою? Чому ви так думаєте?
2. Введіть у браузері адресу uk.wikipedia.org/wiki/Думками_навиворіт. Збережіть у закладках результат пошуку.
3. Розгляньте постер мультфільму. Розкажіть, про що ви дізналися з нього.
4. Проєкт. Проведіть інтерв'ю зі старшокласниками на тему «Інтернет – потужний помічник у навчанні». Для цього в парах підготуйте 3–4 запитання. Обговоріть зібрану інформацію після опитування.

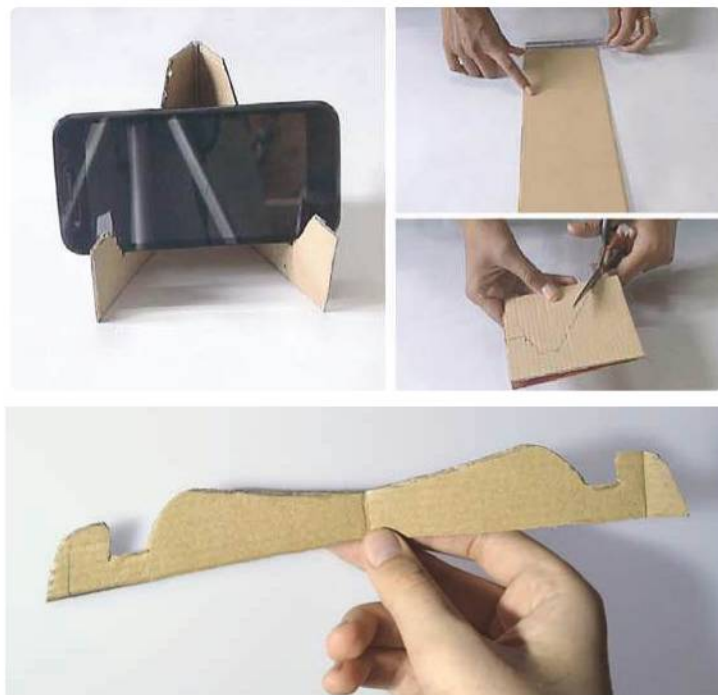
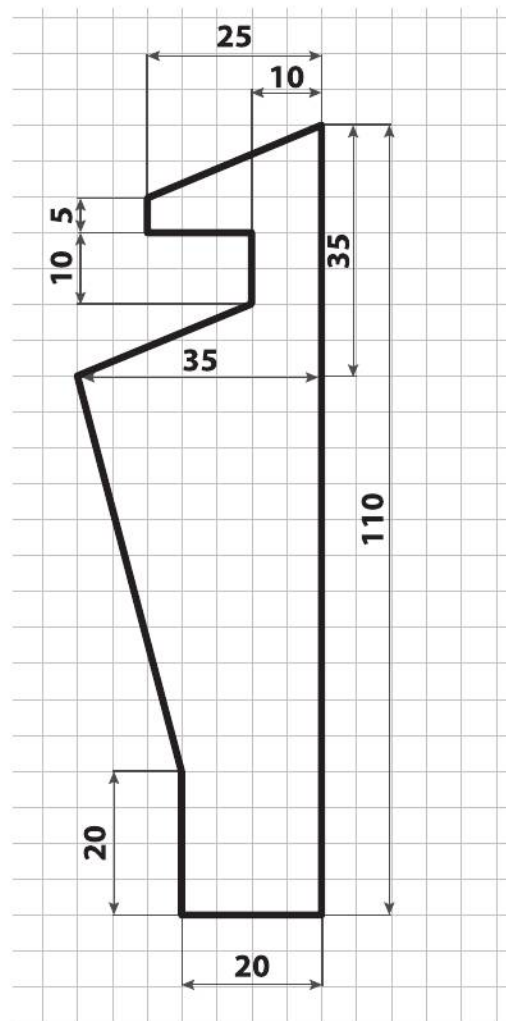


Графічне зображення складається з ліній, штрихів, точок. Його виконують олівцем або кульковою ручкою. Основними графічними зображеннями є кресленик, ескіз.

Підставка для телефона

Повторно використовуючи матеріали, ми зменшуємо шкідливий вплив на екосистему нашої планети. Для виготовлення такої підставки можна використати будь-який картон, зокрема з коробки.

Розгляньте, як виглядає підставка в розгорнутому вигляді. За допомогою лінійки й олівця скопіюйте зображення на картон та виріжте.



Поміркуйте, як можна змінити конструкцію.

III. ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ – СКЛАДНА СИСТЕМА

Як ми рухаємося?

Навіщо потрібен скелет?

Як працюють м'язи і суглоби?

Чому постава важлива?

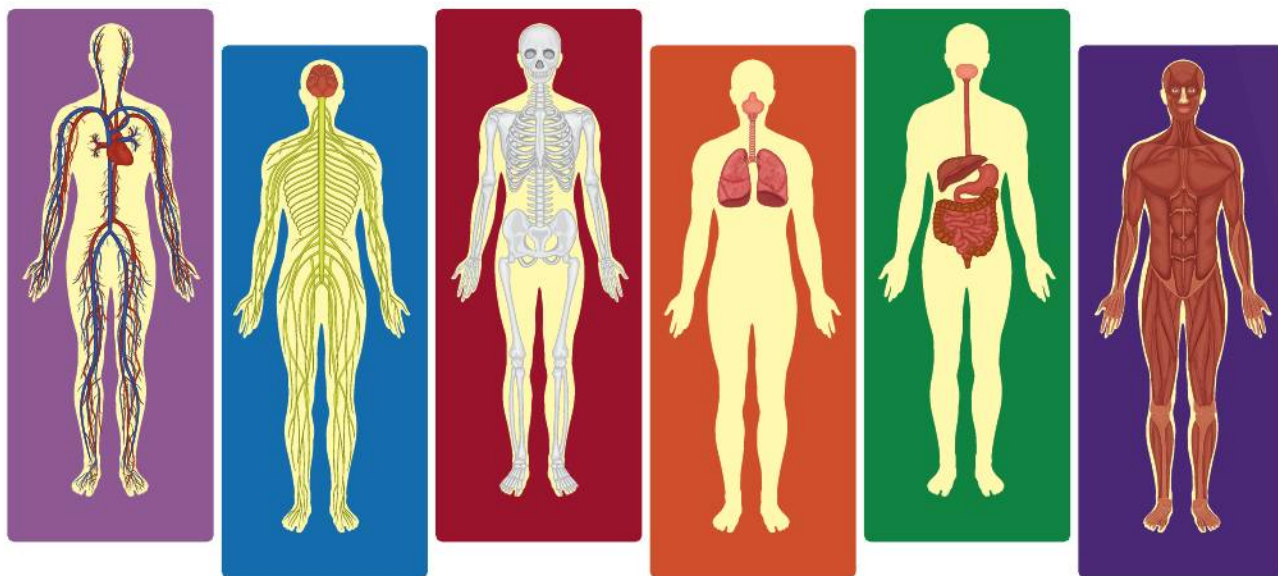
Про гіпсову пов'язку, різку та школу.

Які скелети у тварин?

СЛОВА ТИЖНЯ

скелет
хребет
череп
кінцівки
ребра
суглоби
грудна клітка
м'язи
постава

1. Пригадайте, що таке система органів. Які органи входять до травної, дихальної, кровоносної систем?



2. Що вам спадає на думку, коли ви чуєте слово **скелет**? Обговоріть і запишіть свої асоціації.

3. Для чого потрібен скелет? Як би виглядала людина, якби не мала скелета?

Навіщо потрібен скелет?

Усередині нашого тіла знаходиться **скелет**. До нього прикріплюються **м'язи**. Скелет і м'язи утворюють **опорно-рухову систему**.

Опорно-рухова система:

- є опорою тіла;
- захищає внутрішні органи;
- дозволяє нашому організму рухатися.

У скелеті дорослої людини **206 кісток**. Кістки тверді і міцні. Кожна кістка має певні розміри і форму, а також свою назву.

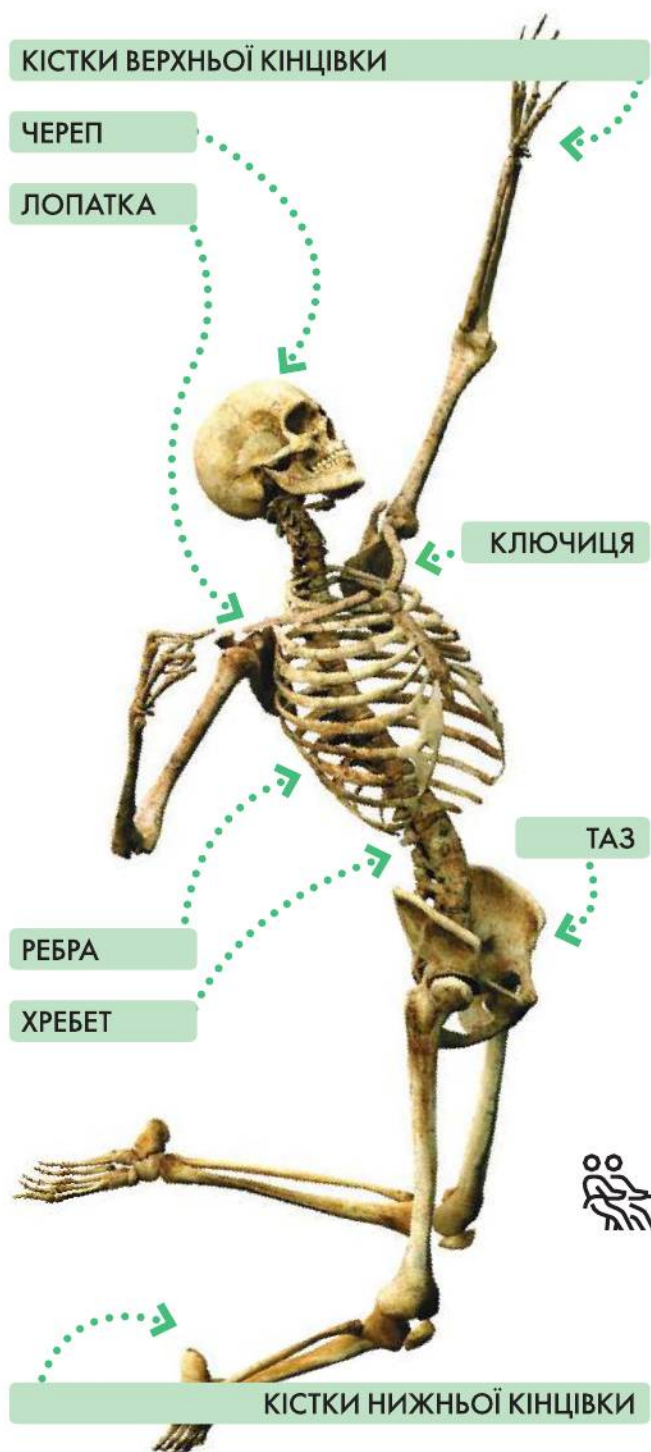
Кістки **черепа** захищають головний мозок від пошкоджень. **Хребет** є головною опорою нашого тіла. Без нього людина не змогла б стояти і ходити. Хребет складається із **33 хребців**.

Грудна клітка, утворена **ребрами** (12 пар), захищає серце та легені. До грудної клітки за допомогою ключиць і лопаток прикріплені кістки **верхніх кінцівок**. До нижньої частини хребта приєднані кістки **таза**. Таз підтримує і захищає внутрішні органи. З тазом з'єднані кістки **нижніх кінцівок**.

4. З чого складається скелет? Знайдіть усі згадані в тексті кістки на малюнку і в себе.

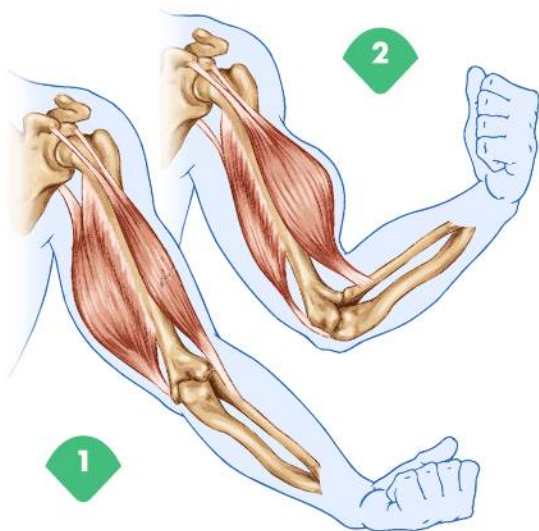
5. Чому, на вашу думку, кістки мають різний розмір і форму? Які кістки є найдовшими?

6. Чому кістки черепа найміцніші? Чому наші пальці складаються з дрібних кісток?



Як працюють м'язи і суглоби?

1. Дослідіть м'язи своєї руки. Візьміть книжку і повільно згинайте руку. За допомогою пальців другої руки стежте за зміною м'язів. Потім повільно випряміть руку. Розкажіть, що ви відчували.



М'язи прикріплені до кісток. Разом зі скелетом вони дають змогу людині ходити, бігати, стрибати, розмовляти, ковтати їжу і виконувати безліч інших рухів.

М'язи можуть **скорочуватися** і **розслаблятися**. Коли м'яз розслаблений **(1)**, він м'який і довгий. Скорочений **(2)** стає твердим і коротшим.

Коли м'язи скорочуються, кістки рухаються.

Більшість м'язів працюють у парі: один м'яз згинає, а інший – розгинає.

Більшість кісток скелета з'єднані між собою **суглобами**. Вони роблять наше тіло гнучким.

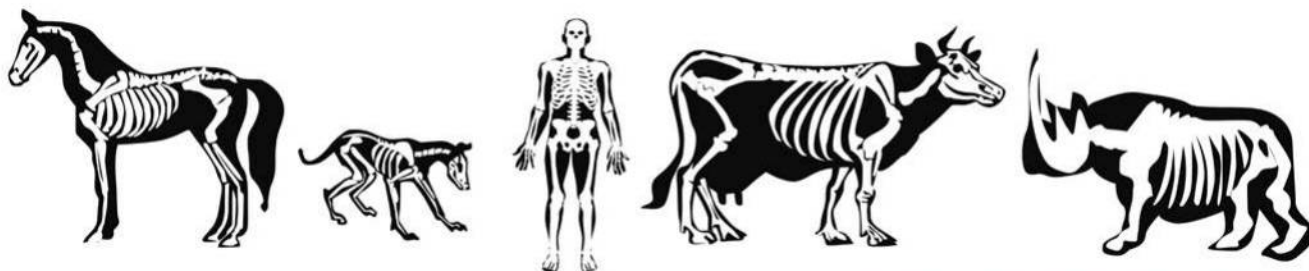


2. Знайдіть у себе зображені частини тіла, у яких є суглоби. Які рухи ми виконуємо з їхньою допомогою?

3. Обмалюйте на окремому аркуші паперу свою долоню з пальцями. Позначте рисками суглоби в пальцях. На великому і вказівному пальці покажіть (знаками ↓, ←, O), які рухи можуть виконувати суглоби.

Чому постава важлива?

1. Розгляньте скелети людини та інших тварин. Що спільного ви помітили? Знайдіть череп, хребет, кінцівки. Порівняйте положення хребта в людини та тварин.



У ссавців маса тіла рівномірно розподілена на горизонтальний хребет і чотири кінцівки.

У людини, яка ходить прямо, навантаження припадає на хребет і дві ноги. А якщо сутулитись, сидіти з перекошеною спиною, носити сумку в одній руці, мало рухатись, то хребет викривляється.

Через викривлений хребет починає боліти спина і голова, порушується кровообіг, стає важко дихати, страждають внутрішні органи. У дитячому і підлітковому віці можуть також викривитися ноги і сповільнитися ріст.

Період 8–17 років є найважливішим для формування постави.

Що робити, щоб не допустити порушення постави

- ▶ менше сидіти; а якщо сидіти, то тримати спину прямо;
- ▶ не сутулитися;
- ▶ рівномірно розподіляти навантаження на обидві руки;
- ▶ більше рухатись – бігати, плавати;
- ▶ зміцнювати м'язи спини і живота;
- ▶ спати на твердому матраці й низькій подушці;
- ▶ не переїдати.



2. Чому постава важлива? Назвіть причини порушення постави.

3. Знайдіть у себе хребці. Дослідіть їх. Що ви відчуваєте?

4. Поносіть ранець спочатку на спині, а потім в одній руці. Розкажіть, що ви відчули.

5. Розучіть п'ять вправ для зміцнення м'язів спини і живота та навчіть товаришів.

Про гіпсову пов'язку, різку та школу

1. Прочитайте текст.

Ще якихось 150 років тому гімназистів часто били різками за будь-яку провину. Микола Пирогов, всесвітньовідомий лікар і педагог, вважав, що це принижує дитину, виховує з неї раба. Коли дитина виростає, то хоче помститися за свій страх і приниження. Тому Пирогов домігся, щоб у гімназіях заборонили тілесні покарання.

Микола Пирогов дбав про освіту українців. Він запропонував створити безплатні недільні школи для дорослих. У 1860 році їх було відкрито 111. Робітників вечорами й у вихідні вчили викладачі гімназій і студенти.

Пирогова підтримав Тарас Шевченко. Він вислав із Санкт-Петербурга для учнів українських недільних шкіл 50 примірників «Кобзаря».

Спеціально для недільних шкіл Шевченко написав і за власний кошт видав «Буквар південноросійський» —

рідкісний для тих часів підручник з української мови. Шевченко і Пирогов задумали великий спільний проєкт — цілу серію підручників для дорослих учнів. Вони планували видати арифметику, етнографію, географію та історію України. Але встигли випустити тільки «Буквар».

За Наталею Ротай. Газета «Україна молода»



Щоб поламана кістка правильно зрослася, її частини не мають рухатися. Для цього кістку і найближчі суглоби фіксують твердою гіпсовою пов'язкою. Її придумав Микола Пирогов. До цього винаходу люди з поламаними кістками ставали каліками і навіть помирали.

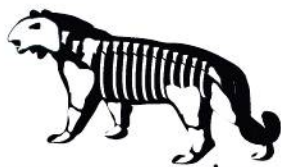
2. Дайте письмові відповіді на запитання.

- Чому, на думку Пирогова, не можна бити дітей?
- Який проєкт задумали Пирогов і Шевченко?

Які скелети у тварин?



1. Поясніть відмінність між хребетними і безхребетними тваринами. Доберіть свої приклади.



МАЮТЬ ХРЕБЕТ

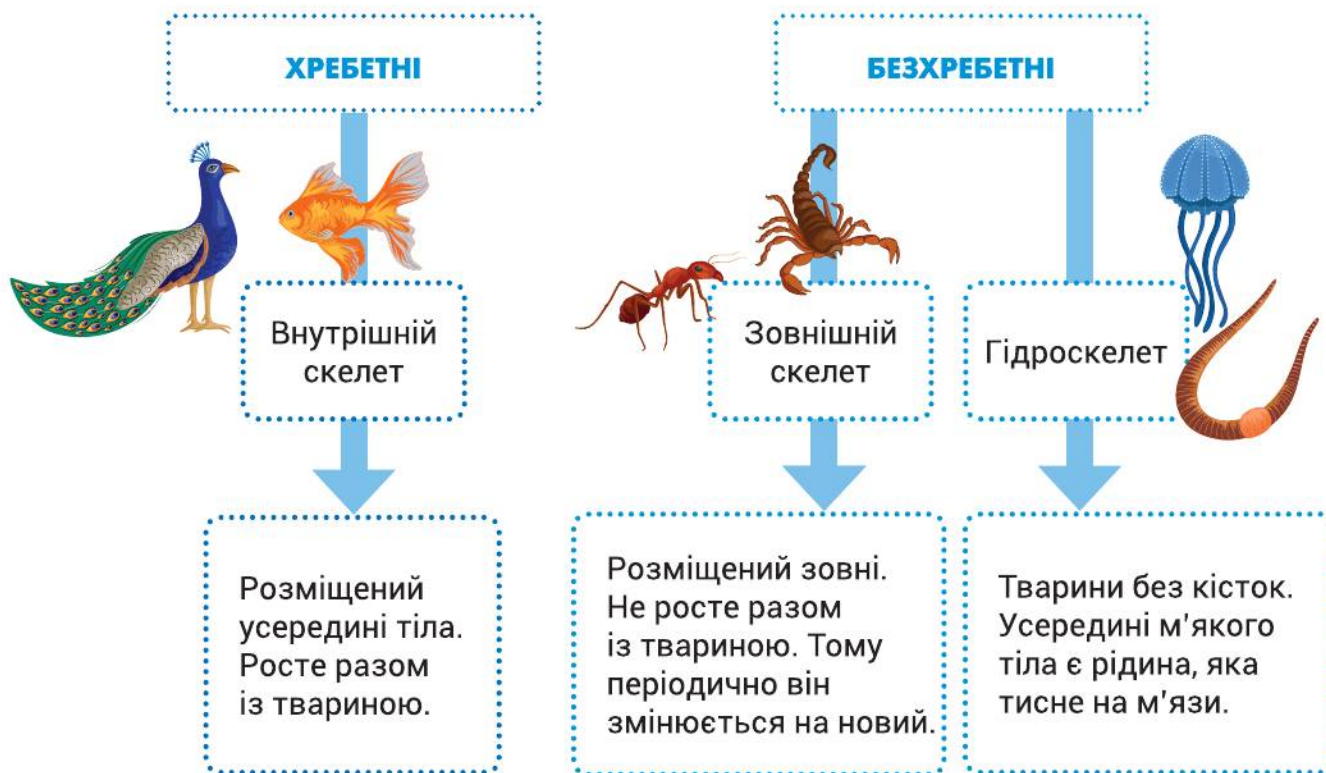


НЕ МАЮТЬ ХРЕБТА



2. Навіщо потрібен скелет? Чи мають скелети тварини без хребта?

3. Розгляньте схему і перевірте свої припущення.

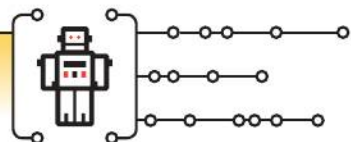


4. Наведіть приклади тварин із зовнішнім та внутрішнім скелетом. Який скелет, на вашу думку, кращий? Чому?



5. Виконайте завдання на вибір. **1)** Намалюйте людину із зовнішнім скелетом або гідроскелетом. **2)** Створіть коротке відеопояснення про різні види скелетів з демонстрацією відповідного руху. **3)** Створіть плакат — рекламу одного з видів скелета.

То як же працює комп'ютер? І до чого тут коди?



Усі дані передаються чи зберігаються на носіях у закодованому вигляді. Наприклад, нотатки в записнику кодуються літерами українського алфавіту, картини —

кольорами, запис музики — нотами, емоції — емотиконами (смайликами). Люди читають та розуміють тексти, бо вони уміють їх розкодувати, тобто знають, що означає кожна буква або слово.

Комп'ютер та більшість сучасних пристроїв називають **цифровими** через те, що вони зберігають, передають між собою та опрацьовують інформацію, закодовану двома символами 0 та 1.



ПРИЙМАЧ

ДЕКОДУВАННЯ

ДЖЕРЕЛО

СИМВОЛИ



Символ — це умовне позначення явища, предмета або поняття (🕒☎️✈️👋😊❄️).

Символ 0 або 1 називають **біт**. Рядок із 8 бітів називають **байт** (10011100, 10101010). Тексти, зображення, числа, відео та звук у цифрових пристроях кодуються за допомогою бітів.

Практичні завдання та запитання

1. Напишіть повідомлення двом—трьом друзям тільки за допомогою емотиконів. Порівняйте інформацію, яку ви закодували, із тією, яку отримали інші після декодування.

2. Закодуйте двійковим кодом слово **людина**. Використовуйте таблицю символів.

3. У пошуковому рядку введіть **Генератор ребусів**. Знайдіть ребуси для дітей про природу або навколишній світ. Розкодуйте інформацію — розгадайте ребуси.

Символи та їхні двійкові коди

А	10000000	И	10001000
Б	10000001	Л	10001011
В	10000010	Н	10001101
Д	10000100	Ю	10011110

Комбінування матеріалів



Комбінування — це поєднання різних за походженням матеріалів.

- ▶ Які матеріали ви використовували у своїх роботах?
- ▶ Які з них штучні? Які природні?

При комбінуванні паперу та пластику найзручніший та найнадійніший спосіб кріплення — це **скотч**.

Модель руки-маніпулятора

Виготовте модель за фотоінструкціями. Дослідіть, як вона «працює».

Для роботи потрібні:

пакувальний картон, нитки, скотч, клей ПВА, соломинки для напоїв.



Як людина харчується?

Навіщо ми їмо? Що таке здорове харчування?
Як працює травна система людини?
Що їдять тварини? Чому зуби різні?

Навіщо ми їмо?



1. Чому важливо добре їсти?

Для того щоб рости, думати, бігати, дихати, говорити, організму потрібна **енергія**. Її дають **поживні речовини**, які ми беремо з продуктів харчування.

2. Розкажіть за схемою про типи поживних речовин.



Жири допомагають мозку працювати, зігрівають людину, спонукають організм рости. **Білки** потрібні, щоб рости і відновлюватися. **Вуглеводи** дають силу й енергію. **Вітаміни і мінерали** захищають здоров'я. **Вода** переносить поживні речовини по організму і виводить відходи.

3. Виберіть одну з українських національних страв. Запишіть, які поживні речовини в ній є.

СЛОВА ТИЖНЯ

енергія
поживні речовини
здорове харчування
травна система
зуби
ланцюг живлення

Що таке здорове харчування?



1. Навіщо продукти об'єднують у групи? Чому не можна їсти що захочеш і скільки захочеш?

Здорове харчування має бути різноманітним, регулярним, поживним, відповідати віку і способу життя. Слід отримувати стільки калорій, скільки витрачаєте. Якщо багато рухаєтеся — споживайте більше, якщо мало — не переїдайте!

Людині потрібна невелика кількість вітамінів, мінералів. Але маємо щодня їсти продукти, що їх містять. Інакше можна захворіти.

Краще їсти продукти, у яких є різні поживні речовини. Наприклад, у яблуках є вуглеводи, вітаміни А і С, мінерали — залізо і кальцій. А в торті можуть бути тільки вуглеводи і жири.

Корисні жири є в оливковій олії, горіхах, червоній рибі. Вони дають енергію, вітаміни і мінерали. Якщо споживати багато некорисних жирів, можуть виникнути проблеми із серцем, ожиріння.

2. Розгляньте написи на упакованні. У якому продукті найбільше вітамінів? Який продукт найкалорійніший? Який продукт має найбільше вуглеводів, а який найменше?

Вік	Енергія, ккал
6 років (учні)	1800
7–10 років	2100

Діти мають пити 1–2 л води щодня.

Навіщо, на вашу думку?
З чого, крім напоїв, ми беремо воду?

КАША ВІВСЯНА

Поживна цінність 100 г продукту:

білки 9 г, жири 5 г, вуглеводи 60 г; вітаміни: Е, В3, В5, В9. Енергетична цінність 100 г: 310 ккал.

МАСЛО СОЛОДКОВЕРШКОВЕ

Поживна цінність 100 г: жири 83 г, білки 1 г, вуглеводи 2 г; вітаміни: А, В2. Енергетична цінність 100 г: 748 ккал.

СІК МУЛЬТИВІТАМІН

Поживна цінність на 100 г продукту: вуглеводи 12 г. Вітаміни С, РР, Е, В9, В6, А.

Енергетична цінність: 49 ккал у 100 г соку.

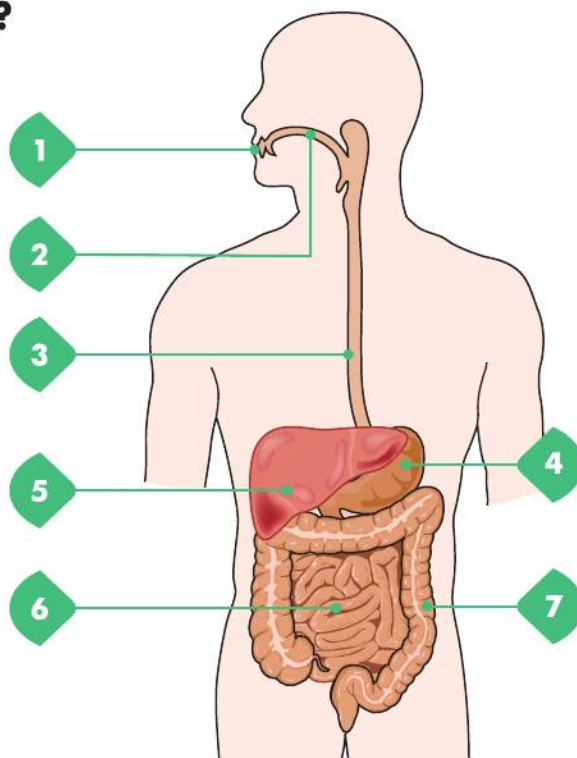
Як працює травна система людини?



1. Запишіть назви органів, які, на вашу думку, беруть участь у травленні. Обміняйтеся аркушами, обговоріть роботи одне одного.

2. Розгляньте схему і перевірте свої припущення.

1. РОТ
2. ГЛОТКА
3. СТРАВОХІД
4. ШЛУНОК
5. ПЕЧІНКА
6. ТОНКА КИШКА
7. ТОВСТА КИШКА



3. Прочитайте таблицю. Створіть колективну аплікацію «Травна система людини».

Орган	Що відбувається з їжею
Рот (зуби, язик)	Подрібнюється зубами, перемішується язиком, змішується зі слиною
Глотка	Ковтається
Стравохід	За допомогою рухів м'язів переміщується до шлунку
Шлунок	Розщеплюється за допомогою шлункового соку і перемішується
Печінка	Перетворює продукти травлення на корисні для організму речовини
Тонка кишка	Поживні речовини всмоктуються і потрапляють у кров
Товста кишка	Вода всмоктуюється з решток їжі

4. Дайте відповідь на запитання: Як люди перетравлюють їжу? Як їжа проходить через тіло? Які органи беруть участь у травленні?

Що їдять тварини?



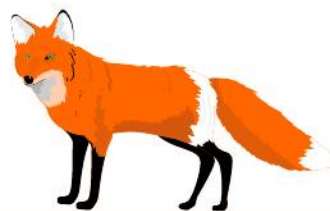
1. За малюнком пригадайте, що таке ланцюг живлення. Поясніть, як його будувати, що означають стрілки. Поясніть значення слів *травоїдний, м'ясоїдний, всеїдний, хижак, жертва*.



РОСЛИНА



РОСЛИНОЇДНА ТВАРИНА

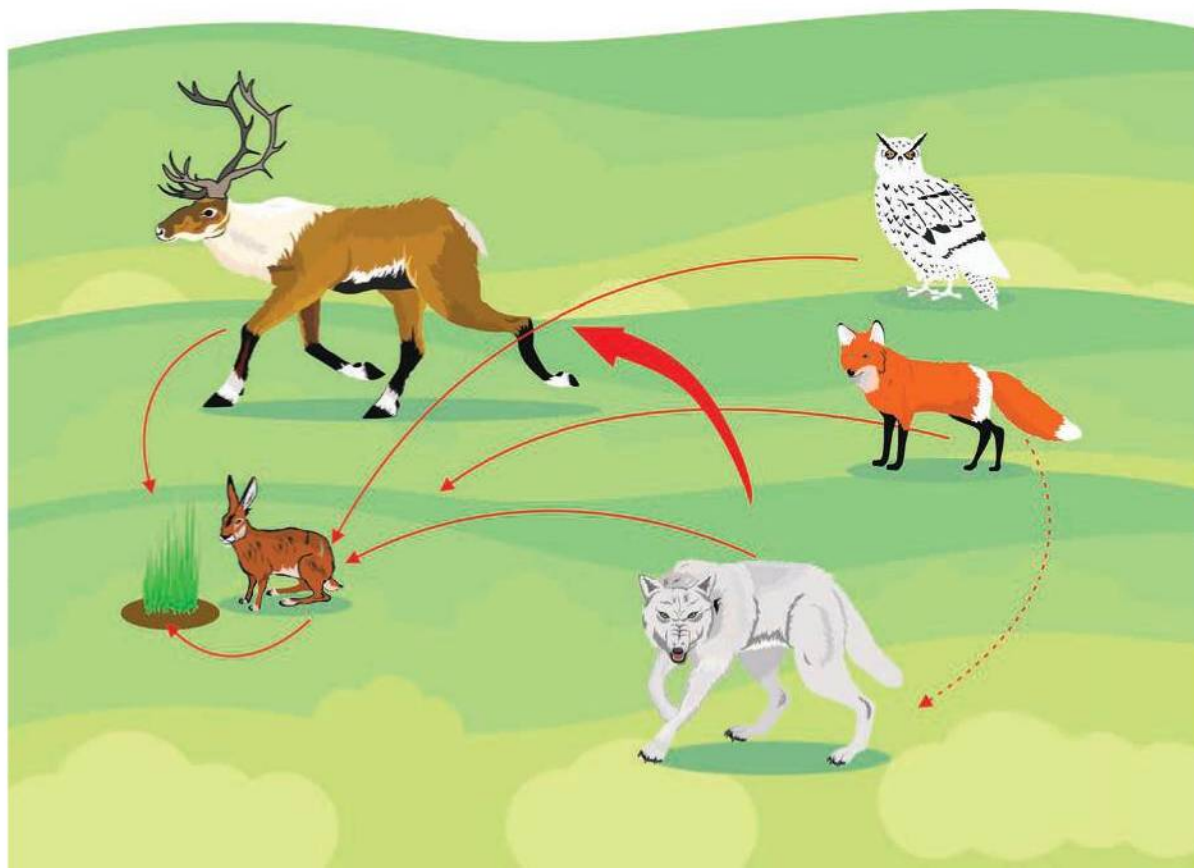


М'ЯСОЇДНА ТВАРИНА

Рослини створюють поживні речовини самі. Тварини беруть їх готовими — з рослин, грибів чи інших тварин. Тож першою ланкою в ланцюгу живлення завжди є рослина, другою — рослиноїдна тварина, третьою — м'ясоїдна тварина.

2. Побудуйте ланцюги живлення, учасниками яких є: сова, жаба, коник, гусінь, синиця, слимак, мураха, миша, олень, лисиця.

3. Розгляньте мережу живлення. Що спільного вона має з ланцюгом живлення, а чим відрізняється? Запишіть за малюнком усі можливі ланцюги живлення.

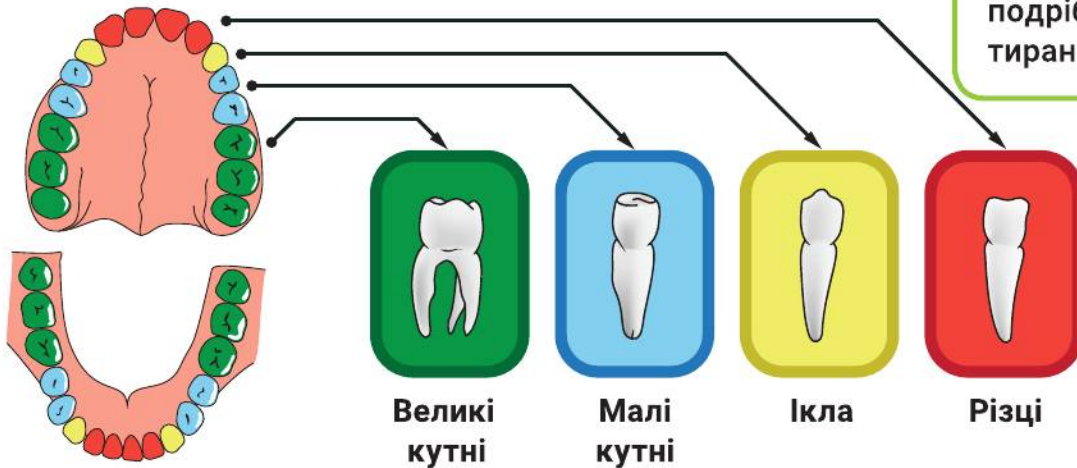


Чому зуби різні?



1. Розгляньте у дзеркало свої зуби. Чому вони мають різний розмір і форму?

2. За допомогою схеми і власних спостережень опишіть одне одному форму, кількість і призначення зубів різних типів. Знайдіть у себе кожен тип зубів.



Різці – для кусання і різання їжі.

Ікла – для розривання та утримання їжі.

Малі кутні – для утримання і подрібнення їжі.

Великі кутні – для подрібнення, перетирання їжі.

3. Обговоріть, чи мають інші тварини такі самі зуби, як люди. Від чого залежить форма і розмір зубів?



Хижаки зазвичай мають великі гострі різці та ікла, щоб розривати жертву. Зазубрені кутні подрібнюють їжу.

Малі і великі кутні у **травоїдних** (коні і корови та ін.) мають широку складчасту поверхню, щоб розтирати грубу рослинну їжу. Різцями й іклами вони відкушують тверді шматки рослин. А в деяких ікл узагалі немає.

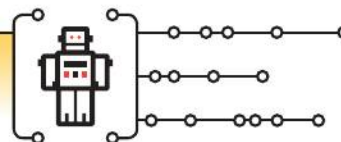
Зуби **всеїдних**, наприклад людини, пристосовані, щоб їсти і тваринну, і рослинну їжу.

4. Знайдіть на щелепі лева різці та ікла.

5. Виготовте з пластиліну модель людської щелепи із зубами.

6. Знайдіть кілька цікавих фактів про зуби.

Як захистити себе та свій цифровий пристрій?



Для захисту особистої інформації, збереженої на пристроях, використовують **паролі** (текстові або графічні, див. електронний додаток).

Створення надійного паролю

1. Пароль має містити не менше ніж 8 символів.
2. Виберіть вислів, який легко запам'ятати (прислів'я, пісню тощо).
3. Запишіть перші літери цього вислову.
4. Замініть деякі літери на великі, а деякі — на цифри чи спеціальні знаки (#&+).
5. Зберігайте усі паролі в надійному місці, яке знають батьки чи опікуни.

Практичні завдання та запитання

1. На які предмети чи явища схожі небезпеки при роботі з цифровими пристроями? Намалюйте або розкажіть.
2. Дослідіть свій день. Складіть табличку балансу власного часу. Що ви можете змінити в розподілі часу, щоб краще почуватися?
3. Упорядкуйте інформацію на **Робочому столі** комп'ютера: видаліть зайві файли, почистіть **Кошик**, організуйте значки програм. Поясніть, як ви дотримуетесь порядку на письмовому столі, у шафі.
4. Налаштуйте вигляд значків **Робочого столу** під власні потреби (розмір).
5. Поцікавтеся у своєму близькому оточенні, чи користуються вони антивірусними програмами. Занотуйте кількість відповідей «так» і «ні». Висловіть припущення про надійність захисту їхньої інформації.

Неприємності, які допоможуть вирішити дорослі:

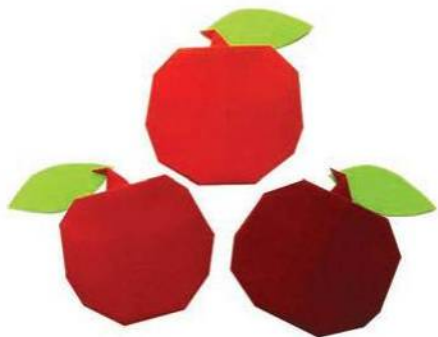
- ▶ вимкнувся комп'ютер;
- ▶ не працює програма;
- ▶ не реагує миша або клавіатура;
- ▶ розрядився пристрій;
- ▶ повідомлення про зараження вірусом;
- ▶ втрата пристрою чи особистої інформації.

Навчання	
Сон, відпочинок, мрії	
Спілкування з друзями	
Активні ігри, спорт	
Ігри на комп'ютері	



Оригамі — це особлива техніка роботи з папером. Класичне оригамі виготовляли без використання ножиць з одного аркуша паперу квадратної форми.

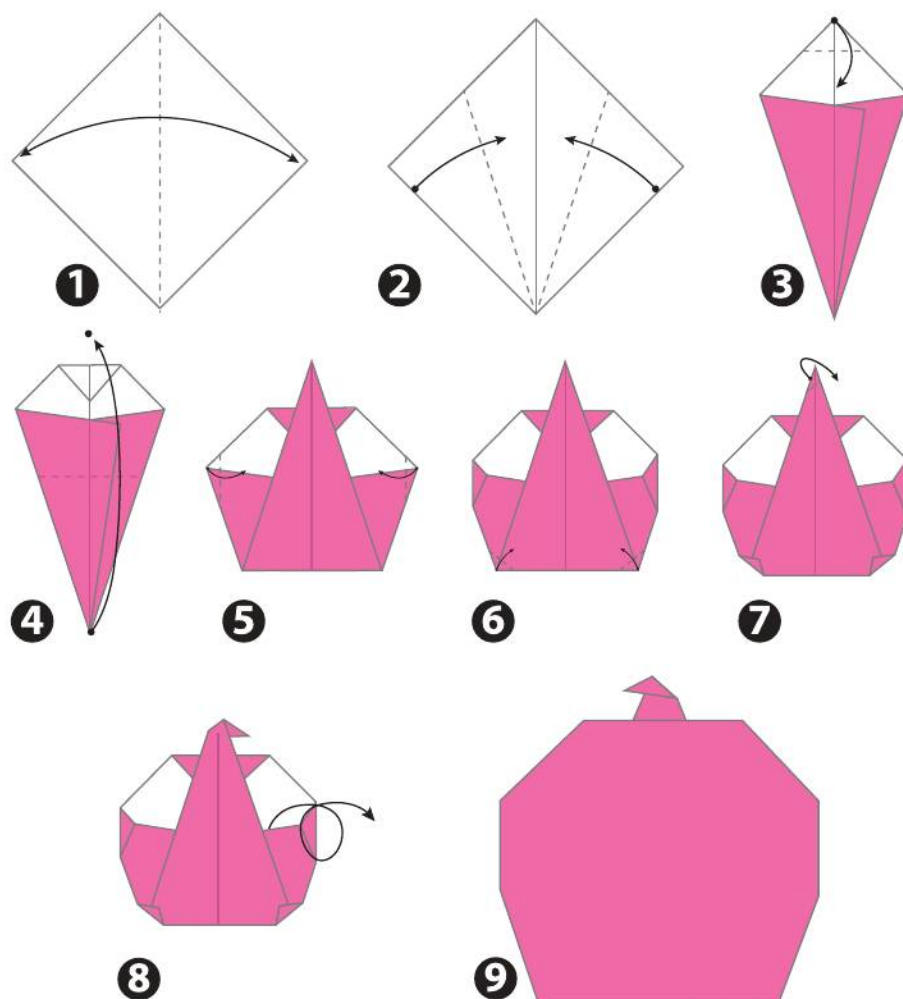
Записують порядок складання будь-якої моделі у вигляді серії креслень.



Оригамі «Яблуко»

Виготовте яблуко в техніці оригамі за схемою. Можете прикрасити яблуко листком. На готовому виробі напишіть, які поживні речовини є в яблуку.

Для роботи потрібні:
квадратні аркуші кольорового паперу, клей ПВА для приклеювання листочка.



Живімо активно

За допомогою чого ми дихаємо?

Досліджуємо дихання. Навіщо вимірюють пульс?

Батько українського фізвиховання.

Про теплокровних і холоднокровних

СЛОВА ТИЖНЯ

органи дихання

легені

кисень

діафрагма

серце

кров

пульс



1. Запишіть назви органів, які, на вашу думку, беруть участь у диханні. Обміняйтеся аркушами, обговоріть роботи одне одного.

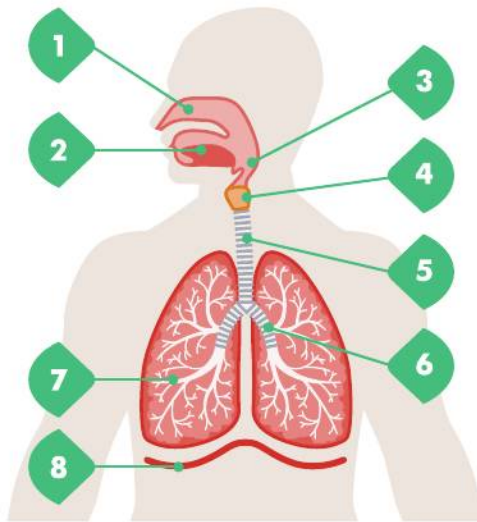
2. Прочитайте текст, розгляньте схему і перевірте свої припущення.

При вдиху повітря потрапляє в **ніс** (1), де зігрівається та очищується від пилу, або в **рот** (2). Далі через **глотку** (3) надходить у **гортань** (4) і **трахею** (5). Потім повітря опиняється у **бронхах** (6), а звідти проникає до **легень** (7). Робити вдих нам допомагає спеціальний м'яз — **діафрагма** (8), який розділяє груди та череву.

3. Прочитайте і поясніть, чому людина не може існувати без повітря.

Без повітря людина може прожити лише кілька хвилин. У повітрі є кисень. Він необхідний кожній клітині нашого організму, щоб отримати енергію для роботи. Під час дихання ми отримуємо кисень із повітря і віддаємо вуглекислий газ.

З легень кров розносить кисень по тілу. Отже, щоб забезпечити організм киснем, працюють дві системи — **дихальна** і **кровоносна**.



4. Обговоріть і поділіться думками з класом, як корисніше дихати — ротом чи носом. Навіщо провітрювати кімнату і робити вологе прибирання? Чому не можна говорити, коли їси?

5. Зробіть глибокий вдих. Спробуйте вимовити якомога більше імен однокласників, не вдихаючи повітря. Поясніть результати.

6. Розучіть кілька дихальних вправ і навчіть їх однокласників.

Досліджуємо дихання



1. Поспостерігайте одне за одним: робіть по черзі глибокий вдих, а потім видих. Що відбувається з вашим тілом?

За день ми робимо
25 тисяч вдихів-видихів.
Щохвилини нам потрібно
8 л повітря.



2. Ляжте на килимок і розслабтеся. Покладіть долоні на живіт. Чи змінилися ваші відчуття?

Легені — найважливіший орган дихальної системи. Вони захищені кістками грудної клітки. Під час дихання підіймаються груди. Таке дихання називається **грудним**.

Малюки до трьох років утягують повітря по-іншому: в них надувається живіт. Таке дихання називається **черевним**. Воно дуже корисне для здоров'я. Спробуйте вдихнути повітря так, щоб збільшився живіт.



3. Виконайте дослід. Порівняйте результати. Спробуйте їх пояснити.

1) Зручно сядьте на стільці і підрахуйте кількість вдихів за 1 хв.

2) Виконайте присідання 10–15 разів.

3) Полічіть, скільки вдихів за 1 хв ви зробите після фізичних рухів.

4) Накресліть таблицю в зошиті і заповніть її.

Кількість вдихів за 1 хв у спокійному стані	Кількість вдихів за 1 хв після 10–15 присідань

Якщо людина біжить, підіймає вантаж або їде на велосипеді, м'язам потрібно більше кисню для роботи. Тоді легені працюють швидко і приймають більше повітря. Так само відбувається, коли кричимо чи задуваємо свічки на торті. Дихання частішає, коли ми нервуємося чи лякаємось.



4. Виконайте дослід. Візьміть повітряну кульку. Зробіть глибокий вдих, а потім випустіть повітря в кульку. З допомогою товариша зав'яжіть отвір кульки. Ви побачите, скільки повітря вміщається у ваші легені.

Навіщо вимірюють пульс?

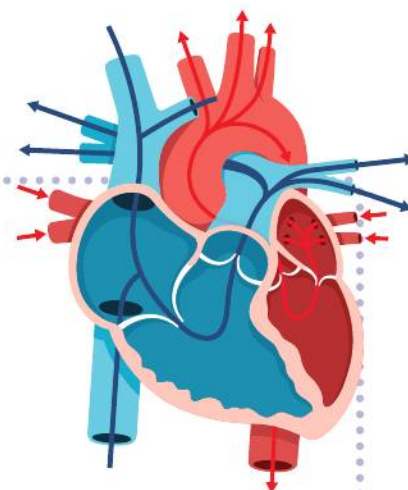


1. Покажіть одне одному, де знаходиться ваше серце. Які інші важливі органи є поряд із ним?

Серце працює, як насос — перекачує кров. Кров рухається по судинах. Вона розносить у всі органи кисень і поживні речовини. А від них забирає вуглекислий газ. Серце разом із судинами утворюють **кровоносну систему**.

Пульс показує, як швидко б'ється серце. Коли серце із силою впорскує кров у судини, то їхні стінки ритмічно коливаються.

Норма пульсу для вашого віку в стані спокою становить у середньому 88 ударів за 1 хв. Якщо в людини у стані спокою пульс надто низький або високий, це може свідчити про захворювання серцево-судинної системи.



Спробуйте стискати пальці в кулак і розпрямляти приблизно щосекунди. Серцевий м'яз, завбільшки з кулак, так невтомно рухається все життя.



2. Подивіться на фото, як вимірюють пульс. Знайдіть пульс у себе і в товариша. Полічіть кількість ударів протягом 15 секунд. Як отримати значення пульсу за хвилину? Обчисліть.

3. Розгляньте таблицю. Поясніть, що досліджували діти.

Ім'я	Пульс: кількість ударів за хвилину		
	У спокої	Після 20 присідань	Через 3 хв
Сергій	93	139	102
Оля	79	120	81



4. Виконайте такий самий дослід. Запишіть результати в таблицю і поясніть їх.



Батько українського фізвиховання

1. Чи подобається вам урок фізкультури? Чому? Що б ви хотіли робити на уроках фізкультури?

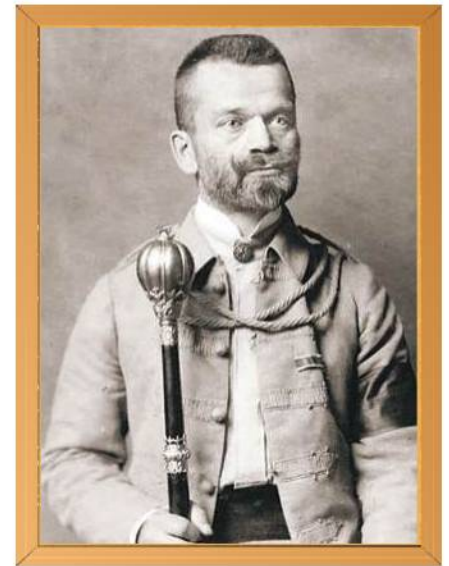
Заняття на уроках фізкультури роблять ваш організм сильнішим, витривалішим, змушують кровоносну систему працювати швидше. Кров активно надходить до мозку й допомагає йому краще працювати на уроках.

2. Прочитайте текст. Поясніть, чому діяльність Івана Боберського була важливою.

Понад 100 років тому громада Львова присвоїла вчителю і патріоту Івану Боберському почесний титул — «Батько українського фізвиховання».

Іван Боберський здобув освіту в Німеччині. Він повернувся до Львова і там у гімназії викладав уроки гімнастики. Боберський запровадив у школі різні види спорту. Він також створював українські спортивні терміни: сітківка (теніс), відбиванка (волейбол), копаний м'яч (футбол), наколесництво (велоспорт), кошиківка (баскетбол), гаківка (хокей), лещетарство (лижний спорт), стусан (бокс).

Професор видавав книжки, у яких описував, як займатися спортом, і подавав правила ігор. Іван Боберський очолював гімнастичне товариство «Сокіл». Він створив перший «Український спортивний кружок». Завдяки йому в Західній Україні почали готувати вчителів, які проводили в школах уроки фізичного виховання — руханку.



3. Якими видами спорту ви займаєтесь або хотіли б займатися? Розкажіть про них.

4. Проведіть опитування у своєму класі: які види вправ, спорту або рухливих ігор найбільше люблять діти. Складіть стовпчикову діаграму.

Про теплокровних і холоднокровних



1. Розгляньте таблицю. Поставте одне одному кілька запитань, щоб з'ясувати відмінність між теплокровними і холоднокровними тваринами.

	ХОЛОДНОКРОВНІ	ТЕПЛОКРОВНІ
Температура тіла	непостійна, залежить від температури довкілля	+35...+40 °C
Енергія	отримують з довкілля та їжі	отримують з їжі
Приклади	ящірки, змії, комахи, риби, жаби	птахи, ссавці



2. Обговоріть, які тварини — холоднокровні чи теплокровні — можуть вижити в дуже холодних чи дуже спекотних умовах. Чому холоднокровних на Землі більше, ніж теплокровних?

3. Прочитайте, як теплокровні тварини утримують тепло. Доберіть свої приклади.



Має два шари хутра: у короткому затримується повітря, яке утримує тепло. Добре наїдається на зиму, щоб під шкірою відклалося більше жиру.

Має пух і пір'я. Пух затримує повітря біля тіла і не дає розсіюватися теплу. Може настовбурчити пір'я, щоб утворилися «повітряні кишені».



4. До якої групи належать люди? Що для нас краще взимку — тепла шуба чи багат шаровий одяг? Чому?

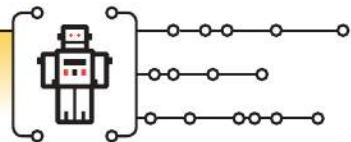


5. Виконайте завдання на вибір.

1) Розіграйте діалог між холоднокровою і теплокровною твариною. З діалогу має бути зрозуміло: назва тварин, як вони контролюють температуру, відмінність між ними.

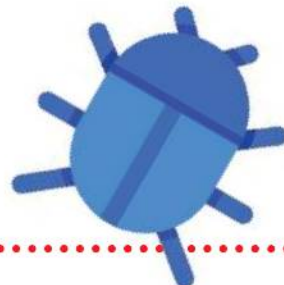
2) Створіть плакат «Як холоднокровні тварини контролюють температуру тіла» (наприклад, ящірка гріється на камені і залізає під камінь, щоб охолонути, тощо).

Безпека в інтернеті



Правила безпечного вебсерфінгу (подорожей сторінками інтернету)

- ▶ Користуйтеся інтернетом тільки з дозволу дорослих, запитуйте, чи вмикати послугу геолокації.
- ▶ Заходьте на сайти з адресою, яка містить **https** або позначку .
- ▶ Зберігайте в таємниці інформацію про себе та свою сім'ю.
- ▶ Відмовляйтеся від установлення програм, участі в розіграшах призів тощо, які вам пропонують в інтернеті.
- ▶ Уникайте сайтів із позначкою **18+** та зустрічей з віртуальними знайомими.
- ▶ Про всі занепокоєння від взаємодії онлайн розповідайте батькам чи опікунам.



Комп'ютерні віруси — програми, які самостійно записують себе на носії, знищують дані або викрадають їх і передають зловмисникам.

Практичні завдання та запитання

1. Введіть в адресному рядку браузера адресу www.youtube.com та в пошуковому рядку сторінки введіть текст безпека дітей в інтернеті. Перегляньте дозволені учителем відео, збережіть їх у закладках.
2. Введіть у пошуковому рядку пошукове слово Он-ляндія, виберіть серед запропонованого сторінку з адресою <https://disted.edu.vn.ua>, виберіть із меню пункт Для учнів, прочитайте текст Безмежний ліс.
3. Запишіть слова – асоціації до слова серфінг. Порівняйте правила безпеки водного та вебсерфінгу.

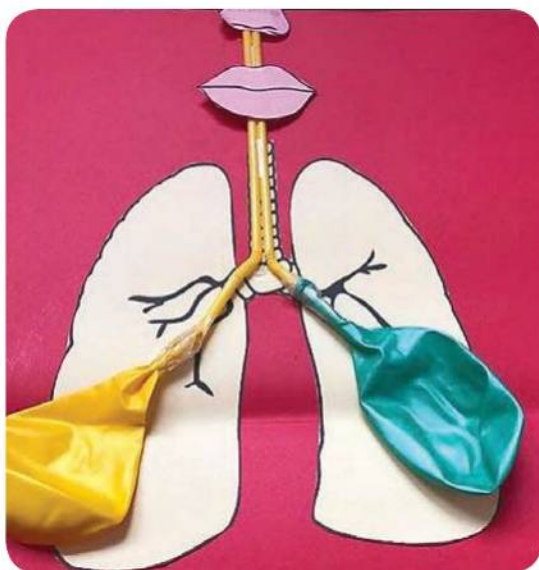
Моделювання з використанням штучних матеріалів



Пригадайте, які матеріали називають штучними. Назвіть предмети, виготовлені зі штучних матеріалів. Чому, на вашу думку, люди використовують штучні матеріали?

Прийоми роботи зі штучними матеріалами такі самі, як і з матеріалами природного походження. Це різання, клеєння, ліплення, згинання тощо.

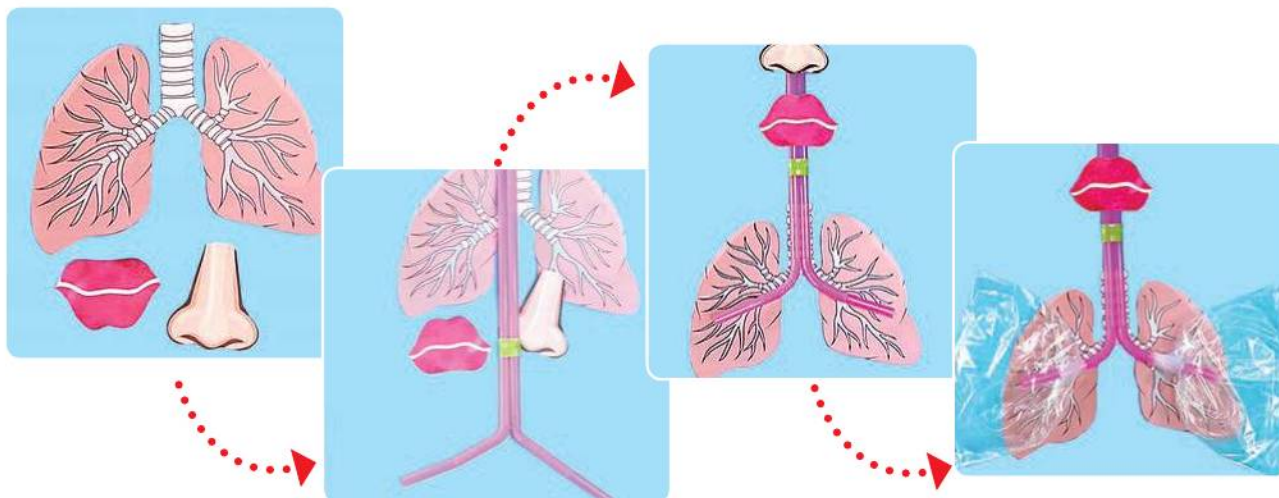
Для кріплення штучних матеріалів можна використовувати клей, степлер, пластилін, скотч, ізострічку.



«Дихальна система людини»

Для роботи потрібні: трубочки для напоїв (2 шт.), два пакетики або повітряні кульки, папір, ножиці, скотч.

1. Намалюйте й виріжте деталі — частини дихальної системи (ніс, рот, легені).
2. Скріпіть трубочки.
3. Зафіксуйте на трубочках за допомогою скотчу резервуари (кульки або пакетики).
4. Приклейте решту деталей.



Вибираємо здоров'я

Як зробити здоровий вибір? Навіщо потрібно спати? Як зупинити поширення деяких хвороб? На користь чи на шкоду? Як добре почуватися?

Як зробити здоровий вибір?



1. Прочитайте. Обговоріть, як зробити здоровий вибір у кожній ситуації.

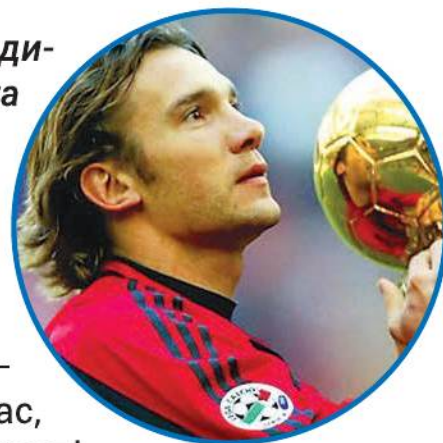
- ▶ Ви думаєте, що робити у вільний час. Що вибрати, щоб почуватися щасливим?
- ▶ Ви вибираєте, що з'їсти після школи.
- ▶ Сьогодні жарко, а ви хочете погуляти на вулиці. Як себе захистити?

2. Прочитайте уривок з інтерв'ю з одним із найкращих футболістів світу, тренером Збірної України з футболу, Героєм України Андрієм Шевченком. Поясніть, як пов'язані щоденний вибір, звички і життєві досягнення.

— *Всі дорослі досягнення починаються в дитинстві. А ви пам'ятаєте, про що мріяли та чого хотіли в 10 років?*

— Звичайно. Ми багато грали: і на тренуваннях, і ввечері при світлі ліхтаря, і взимку на снігу або на льоду. У нас у дворі у футбол уміли грати всі. Я мріяв стати гравцем київського «Динамо». Це здавалося нездійсненним. Ніби казка на ніч. Але минув час, і я максимально наблизив мрію до реальності.

Коли вперше вийшов на поле у футболці «Динамо» в основній команді клубу, вже розумів: це не казка, а моє життя, це те, чого я хотів і досягнув сам.



3. Складіть таблицю/схему «Мої 6 щоденних здорових звичок». Зазначте, чим вони корисні для вас сьогодні, а чим будуть корисні в майбутньому.

СЛОВА ТИЖНЯ

здоров'я
корисні/шкідливі
звички
сон
інфекційні хвороби
здоровий спосіб
життя



Навіщо потрібно спати?



1. Чому важливо виспатися? Як ви почуваетесь, коли не виспалися?

Під час сну тіло відпочиває — робить перерву, щоб запасти енергію на наступний день. М'язи розслаблюються, серце працює повільніше.

Сон сприяє одужанню, коли ми хворіємо. Допомагає дітям рости. Робить нас щасливішими.

Коли ми засинаємо, мозок не «вимикається». Однак він сприймає набагато менше інформації з довкілля. Деякі вчені вважають, що під час сну мозок осмислює те, що відбулося за попередній день, щоб краще підготуватися до наступного.

Учні початкових класів мають спати близько 10 годин на добу.

2. Якщо ви прокидаєтеся о 6:30, о котрій годині ви маєте лягти спати?

Що буває, коли ми спимо замало? Ми стаємо дратівливими й неуважними. Робимося незграбними, впускаємо додолу речі, перечіпаємося. Ні вчитися, ні розважатися в такому стані не вийде.

Тож, щоб день був добрим, спочатку потрібно добре виспатися вночі.

Людина може витримати без їжі довше, ніж без сну. Через 3–4 доби без сну в людини починаються галюцинації.



3. Що заважає вам заснути, а що допомагає? Поділіться своїми спостереженнями з товаришами. Намалюйте плакат «Що можна і чого не можна робити перед сном».

Щоночі ми бачимо сни. Хоча вранці їх можна не пам'ятати. Учені достеменно не знають, для чого і як бачимо сни. Це — одна з багатьох таємниць, яку потрібно розкрити.

4. Виконайте завдання на вибір.

1) Письмово поясніть, чому сон важливий.

2) Створіть інфографіку «Навіщо потрібно спати».

Як зупинити поширення деяких хвороб?



1. Пригадайте, як дотримуватися особистої гігієни. Чому це важливо?



2. Обговоріть, як поширюються хвороби. Як можна зупинити поширення деяких хвороб? Результати обговорення оформіть як таблицю, схему тощо.



Деякі хвороби є заразними (передаються іншим), а деякі ні.

Інфекційні
(заразні)
хвороби
поширюються:

- ▶ повітрям
- ▶ через кров і слину
- ▶ через їжу і воду
- ▶ через дотик



Дотримуючись особистої гігієни, ми піклуємося про себе і про інших.

Поширенню деяких хвороб можна завадити, якщо:

- ▶ мити руки перед тим, як щось готувати чи їсти;
- ▶ мити руки після туалету;
- ▶ затуляти рота серветкою, якщо чхаєш чи кашляєш;
- ▶ робити щеплення (щеплені люди не заразяться і не передадуть хворобу іншим).

Важливо знати, як зазвичай виглядає і що відчуває ваше тіло, щоб ви могли розпізнати будь-які зміни.

Деякі хвороби проявляються через фізичні симптоми, як-от біль чи нудота. Інші можуть викликати постійну втому або втрату ваги. Іноді ми помічаємо якісь зовнішні ознаки – висип чи зміну форми родимки.

Про все це потрібно одразу говорити рідним, щоб проконсультуватися з лікарем.



Як ви маєте захистити інших, якщо у вас...

Нежить, чхання	Затуляйте рота серветкою
Вітрянка	Не перебувайте в одній кімнаті з іншими, не користуйтеся спільними речами
Блювота	Користуйтеся серветкою, потім мийте руки
Педикульоз (воші, гниди)	Зачісуйте волосся назад, не допускайте, щоб ваша голова торкнулася голови іншого
Діарея (пронос)	Завжди мийте руки після туалету та перед тим, як їсти
Травма, цукровий діабет, астма, рак	Не є заразними



3. Використовуючи слова хто, що, коли, де, як, поставте товаришам якомога більше запитань про особисту гігієну, запобігання поширенню хвороб.

На користь чи на шкоду?



1. Розгляньте ілюстрації. Що із зображеного ви вважаєте ліками?



2. Прочитайте за особами інтерв'ю вашого ровесника з лікарем. Поясніть, що таке ліки, чи можуть вони зашкодити.

Чи всі ліки корисні?

Більшість ліків водночас цілющі і небезпечні. Усе залежить від того, що ви приймаєте і які у вас проблеми зі здоров'ям.

Чи можу я сам змінити дозу ліків?

Якщо вживати меншу кількість ліків, ніж прописав лікар, вони можуть не допомогти. А якщо забагато — то зашкодити.

Чи можу я вжити чужі ліки, якщо в мене схожі проблеми?

Ніколи не приймайте ліки, які прописали іншому. Ви можете опинитися в лікарні і навіть померти.

Про деякі речовини дорослі говорять, що вони допомагають почуватися краще. Як щодо цигарок, алкоголю?

Їх вільно продають у магазинах. Вони змінюють відчуття людини. Дорослі, вживаючи їх, знають, що можуть зашкодити своєму здоров'ю. І тому мусять бути обережними.



3. До кого ви звернетесь, якщо відчули себе погано (вдома, у школі, на вулиці)? Розіграйте діалоги.

Як добре почуватися?



1. Обговоріть, що потрібно вашому тілу, щоб бути здоровим. Якщо ви регулярно їсте шкідливі страви, що буде з вашим тілом? Що ви можете зробити, щоб бути здоровішими? Що вам потрібно, щоб мати добрий настрій?

Щоб почуватися здоровим, мати добрий настрій і наснагу вчитися, треба щодня робити багато речей.

2. Розгляньте схему. Назвіть складові здорового способу життя.

3. Виберіть одну зі складових і розкажіть про неї докладніше.

Спіть достатньо.

Їжте корисне, не переїдайте. Пийте воду.

Дотримуйтесь правил гігієни.

Спілкуйтеся з рідними, друзями.

Активно відпочивайте на свіжому повітрі.

Менше нервуйтеся. Просіть допомоги в дорослих.



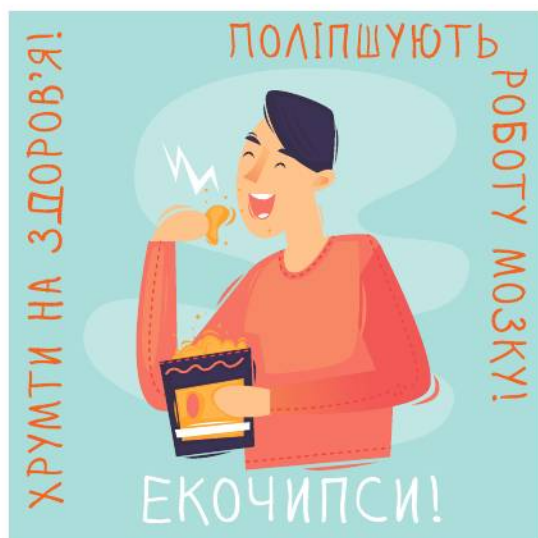
4. Подумайте про себе. Чи всіх правил ви дотримуєтеся? Чи потрібно щось змінити у вашому способі життя?

5. Для кожної складової наведіть приклади поведінки, яка шкодить здоров'ю.

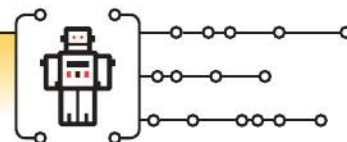
6. Проаналізуйте рекламу. За допомогою яких слів виробник підвищує привабливість свого продукту?



7. Створіть привабливу для своїх ровесників рекламу нездорової їжі. Обговоріть, чи вдасться вам переконати покупців.



Створення, редагування та вдосконалення текстів



Тексти на цифрових пристроях створюють у **текстових редакторах**. Для створення коротких повідомлень (СМС) використовують редактор, вбудований у телефон, з мінімальними можливостями: вводити текст, переміщуватися по ньому, вилучати символи, додавати емотикони ☺☹☠☀☞☜☝☞.

Текстові редактори на комп'ютері містять більше можливостей: **змінювати колір**, розмір (розмір 12, розмір 9) та **накреслення шрифтів (форматувати)**; переміщувати та копіювати фрагменти тексту, додавати зображення, таблиці та схеми.

Enter – перейти на новий абзац

Backspace – видалити символ зліва від курсора

Delete – видалити символ справа від курсора

Ctrl + X – вилучити

Ctrl + C – копіювати у пам'ять (буфер обміну)

Ctrl + V – вкласти



Практичні завдання та запитання

1. Завантажте текстовий редактор. Відкрийте файл Я-чарівник в електронному додатку. Змініть текст так, щоб розповідь про літо стала розповіддю про зиму. Використовуйте відомі способи редагування тексту. Збережіть документ на комп'ютері.
2. Відкрийте файл Зимові види спорту. Відшукайте ключові слова в кожному абзаці. Установіть для різних ключових слів інший колір та змініть накреслення на Жирний. Додайте внизу текст – Редагування виконав/виконала і вкажіть своє ім'я. Збережіть документ.
3. Відкрийте файл Плутанина. Розкодуйте повідомлення за допомогою шифру 24351. Використовуйте клавіші для копіювання, вилучення та вставляння фрагментів. Збережіть документ.

Файли для редагування та додаткову інформацію з теми шукайте в електронному додатку «Робота з текстом».

Прості механізми в іграшках



Іграшка містить простий механізм для підняття окремих деталей одним рухом — смиканням за нитку. Такі іграшки називають **смикунцями**, а механізм — **шарніром**.

Іграшка «Сердечко»

Для роботи потрібні: картон червоного, білого або блакитного кольору, ножиці, соломинка для напоїв, скотч, скріпки (2 шт.), нитка.

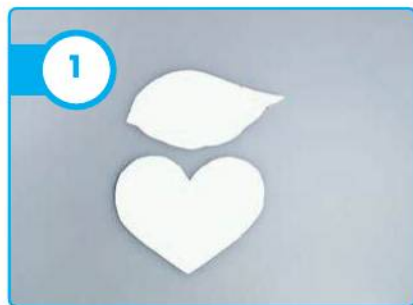
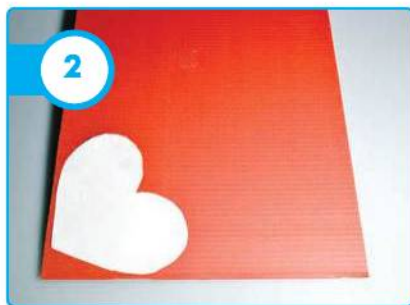
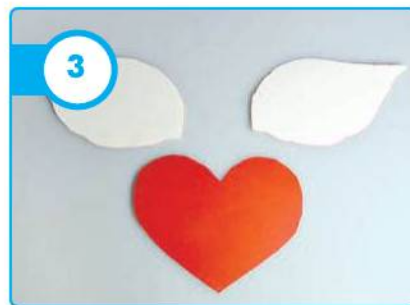
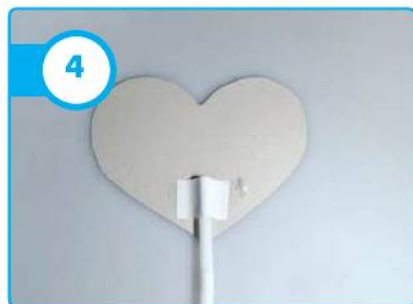
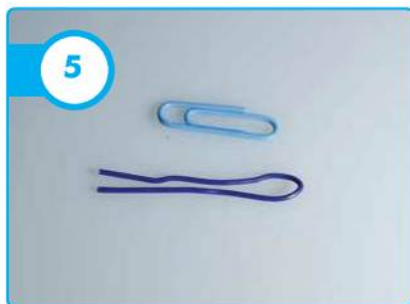
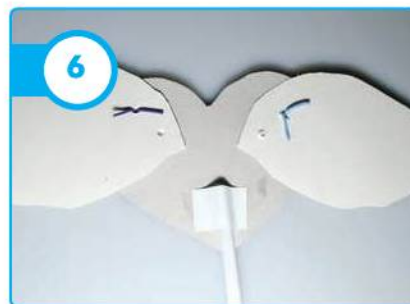
1-3. Виріжте шаблони.

4. Приклейте скотчем соломинку до сердечка.

5. Розправте та зігніть скріпки, як на фото.

6. Закріпіть крила на основі за допомогою скріпок.

Потім просильте нитку, як на фото, і випробуйте іграшку.





IV. ЛЮДИНА РОЗШИРЮЄ СВОЇ МОЖЛИВОСТІ

Як транспорт розширює можливості людини?

*Транспортування колись і тепер.
Подорожуємо поїздом. Як поводитися
на залізничному вокзалі та в аеропорту?
Хто забезпечує роботу транспорту?*

Транспортування колись і тепер

1. Наведіть приклади таких видів транспорту: **1)** наземний, підземний, повітряний, водний; **2)** пасажирський, вантажний, спеціальний; **3)** особистий, громадський.

СЛОВА ТИЖНЯ

види
транспорту
транспортний
засіб
транспортування
квиток
залізничний
вокзал
аеропорт
символ
професії

Щоб долати великі відстані та далеко переносити різні речі, людям потрібен транспорт. **Транспортування** — це переміщення людей і вантажів з одного місця до іншого.

Усі різноманітні транспортні засоби — велосипеди, вози, морські та річкові кораблі, поїзди, автомобілі, скутери, літаки, космічні ракети та багато чого іншого — це начебто «продовження» нашого тіла, які роблять нас швидшими і сильнішими.

Завдяки, наприклад, телевізору ми можемо бачити те, що відбувається десь далеко. А за допомогою автомобіля чи літака ми можемо швидко дістатися туди самі.



2. Розгляньте зображення. Що спільного, а що відмінного в цих транспортних засобах? Які з них рухаються найшвидше? А які можуть перевезти найбільше людей і вантажів та зробити це найдешевше?

Учені вважають, що першими транспортними засобами були плоти. На них можна було річкою легко перевозити великі вантажі і плоти. Для перевезення людей і вантажів також здавна використовували тварин, у першу чергу коней і віслуків.

Найбільшим винаходом людства у транспорті стало колесо.

Однак колесу потрібна рівна дорога, яку ще треба побудувати. Тому найдешевшим видом транспорту досі є морський і річковий. Дорогу для нього створила сама природа.

Утім, колеса у вигляді гвинтів і турбін працюють і у водному, і в повітряному транспорті.

3. Виберіть один вид транспорту (давній чи сучасний, для дорослих чи дітей). Підготуйте повідомлення за планом: **1)** Назва транспортного засобу. **2)** За допомогою чого рухається? **3)** Переваги і недоліки. **4)** Де, як і для чого використовується?



Маємо чим пишатися

Україна – одна з небагатьох держав у світі, де будують найшвидші транспортні засоби – космічні ракети



Подорожуємо поїздом

1. Чи подорожували ви поїздом? Розкажіть про свої враження.

Дістатися з одного куточка України в інший або до найближчих зарубіжних сусідів нам допоможе поїзд. Сучасні швидкісні потяги можуть мчати зі швидкістю понад 200 км/год.

За територією курсування поїзди поділяють на міські, приміські, регіональні, міжрегіональні, дальнього сполучення (понад 500 км), міжнародні.

Квитки на поїзд купують заздалегідь у касах залізничного вокзалу або на онлайн-сервісах. Слід звертати увагу на час відправлення, номер колії та номер вагона, щоб не запізнитися на посадку. Зорієнтуватися на вокзалі допоможуть вказівники зі стрілками та інформаційне табло.



2. Розгляньте квиток. Яку інформацію він містить? Поставте одне одному по три запитання за змістом квитка.

22 УЗ		АСК «ЕКСПРЕС» АСУ «ЭКСПРЕСС»		ПРОЇЗНИЙ ДОКУМЕНТ ПРОЕЗДНОЙ ДОКУМЕНТ				БС № 080805				
ПОЇЗД ПОЕЗД		ВІДПРАВЛЕННЯ ОТПРАВЛЕНИЕ				ВАГОН ВАГОН		ЦІНА, грн. ЦЕНА, грн.		кількість осіб количество человек	ВИД ДОКУМЕНТА ВИД ДОКУМЕНТА	
№	ШИФР ШИФР	число	місяць	години	хвилин	№	тип	квиток билет	плацкарта плацкарта			
043	КБ	30.08	18.50	04	П	00034.94	00018.21	01	ПОВНИЙ			
КИЇВ ПАС-ЛЬВІВ (2200001-2218000) НШ Д												
МІСЦЯ 020 ЧЗ ЛЬВ												
БС 080805 18Ю Е1 3030224 250816 1327 КК70К04 /22-3494Н/Н												
УКРАЇНЕЦЬ МИКОЛА ІПН: 400758126555												
Г-104.87ГРН=ТАР.53.15+СП.20.83+КЗБ.13.33+ПДВ.17.47+СТР.0.09												
В Т.Ч.БІЛ-25.00 (3 ПДВ)												
ПРИБУТТЯ 31.08 В 02.53												
СТР.ВІД Н/В6000Н.М.СК"АРСЕНАЛ СТРАХУВАННЯ"КИЇВ БОРШАГІВСЬКА154Т080060445												



3. Розіграйте замовлення квитків у касі. Проговоріть якомога більше деталей подорожі: час та дата відправлення, пункти відправлення та прибуття, вагон купе чи плацкартний, вид потяга тощо.

4. Розгляньте зображення поїздів. Що в них спільного, чим відрізняються? Чому, на вашу думку, поїзди змінювалися з часом?



5. Ознайомтеся з розкладом поїздів, якими можна дістатися з Полтави до Києва. Дайте відповіді на запитання.

	Полтава – Івано-Франківськ	Полтава – Ворохта	Харків – Рахів
Полтава	13:50	16:00	18:50
Миргород	15:10		21:40
Лубни	16:40	18:50	22:20
Київ	19:40	21:30	01:30
Тривалість поїздки			7 год 20 хв

1. Поїзд Полтава – Ворохта їде до Миргорода 1 год 20 хв. О котрій годині він прибуває до Миргорода?

2. Яким із поїздів найшвидше дістатися з Полтави до Києва?

3. Ви сідаєте на поїзд Харків – Рахів у Миргороді. Скільки вам їхати до Лубен?

4. Ви маєте бути в Києві не пізніше ніж о 21:00. Який поїзд вам підходить?

6. Чи є у вашому населеному пункті або поблизу залізничний вокзал? Дізнайтеся, куди і які поїзди з нього курсують.

Як поводитися на залізничному вокзалі та в аеропорту?

1. Пригадайте, що таке громадське місце. Які правила поведінки є спільними для всіх громадських місць?

Залізничний вокзал та аеропорт — громадські місця із великим скупченням людей. Тож не варто відходити від дорослих, з якими подорожуєте, аби не загубитися.

Такі місця обладнані залами очікування. Найкраще посидіти та спокійно почитати книжку чи поспілкуватися з близькими.

Не варто галасувати, вмикати музику без навушників, смітити, загромождувати проходи речами. Уважно слухайте оголошення або читайте інформацію на табло про місце та час посадки і реєстрації на поїзд чи літак. Допоможуть зорієнтуватися вказівники та піктограми.

Якщо ви загубилися, звертайтеся до працівників у формі. **Обережно поведіться на пероні, на ескалаторі та злітній смузі!**



2. Обговоріть, які небезпечні ситуації можуть виникнути на залізничному вокзалі. Які небезпечні ситуації можуть виникнути в аеропорту? Результати презентуйте за допомогою плакатів, схем тощо.

3. Розгляньте піктограми. Доберіть до кожної українські назви. Поясніть, чому для орієнтування використовують не тільки слова, а й піктограми.

ПАСПОРТНИЙ КОНТРОЛЬ

РЕЄСТРАЦІЯ

БАГАЖНЕ ВІДДІЛЕННЯ

ПРИЛІТ

КОНТРОЛЬ БАГАЖУ

ВІДЛІТ

ПЕРЕСАДКА

ОТРИМАННЯ БАГАЖУ



Хто забезпечує роботу транспорту?

- 1.** Назвіть якомога більше професій людей, які забезпечують роботу транспорту. Складіть список.

Сучасний транспорт потребує роботи величезної кількості людей багатьох професій. Транспорт – це не тільки самі машини й ті, хто ними керує. Це люди, що виготовляють машини і деталі до них, плавлять та обробляють метал, будують і ремонтують дороги, виробляють пальне й електрику, навчають інженерів, пілотів, машиністів і водіїв.

Поїзди, літаки, кораблі й автомобілі – машини дуже складні. У кожній із них є тисячі деталей, які мають злагоджено працювати разом. Адже від цього залежить наша безпека і навіть життя.

- 2. Розгляньте хмару слів – назв професій, які забезпечують роботу транспорту.**

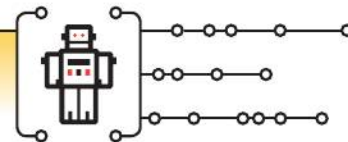


- 3. Виберіть професію і підготуйте розповідь про неї за зразком.**

Оглядач вагонів проводить технічний огляд вагонів та вантажу. Він перевіряє справність гальм та інших пристроїв і вирішує, чи може вагон вирушати в дорогу.

Обхідник стежить за станом рейок та супутнього обладнання. Якщо рейки потребують ремонту, він викликає на допомогу монтера колій.

Доповнюємо тексти зображеннями та фігурами



До текстів можна додавати різні графічні об'єкти, які вибирають на вкладці **Вставлення**. Із комбінацій різних фігур створюють прості малюнки. Написи використовують для заголовків. За допомогою схем та діаграм стисло подають інформацію.



Практичні завдання та запитання

1. Запустіть на виконання текстовий редактор. Відкрийте файл **Лінія.docx** (див. **Електронний додаток**). Вкладіть у нього дві фігури, щоб продовжити закономірність, залийте фігури кольором.
2. Відкрийте файл **Транспорт.docx**. У ньому ви знайдете зображення транспорту. Перемістіть зображення так, щоб транспорт був розкладений від найповільнішого до найшвидшого. Для переміщення зображень наведіть курсор миші на нього і, утримуючи ліву клавішу миші, перетягуйте в потрібне місце сторінки.
3. Знайдіть на с. 90 квиток. Обчисліть вартість двох таких квитків. Який пристрій використаєте?

Файли для роботи та додаткову інформацію з теми шукайте в електронному додатку «Алгоритм роботи з об'єктами».

Оздоблення виробів



Оздоблення (декорування) — це процес нанесення спеціального покриття або різних елементів для поліпшення зовнішнього вигляду виробу. Оздоблюють листівки, обкладинки, етикетки, сувеніри тощо.



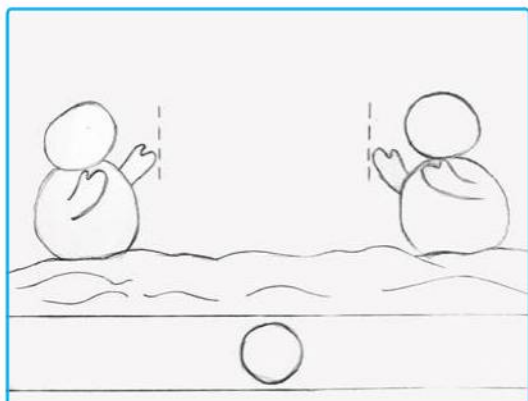
Одним зі способів декорування є **аплікація**. Для цього використовують різноманітний папір (гофрований, блискучий тощо), мереживо, тасьму, клаптики тканини, засушене листя тощо. Від вибору матеріалу, яким декоруватимуть виріб, залежить і спосіб кріплення його до поверхні.

Наприклад, клей для паперових деталей, блискіток, пластикових стразів тощо. Жолуді або насіння легше закріпити на пластилін, а пластмасові деталі утримає скотч.

Листівка «Гра сніговиків у сніжки»

Виготовте вітальну листівку. Доберіть матеріали для оздоблення та прикрасьте свій виріб.

1. Чи можна вважати неоздоблену листівку готовим виробом?
2. Як оздоблення змінило ваш виріб?



Як прості механізми розширюють можливості людини?

Дізнаємося більше про прості механізми.
Як придумали колесо? Найважливіші колеса.
Навіщо зубці на колесах?

Дізнаємося більше про прості механізми



1. Розгляньте схему «Як машини і механізми допомагають людині». Перемалюйте схему в зошит і доповніть її.



СЛОВА ТИЖНЯ

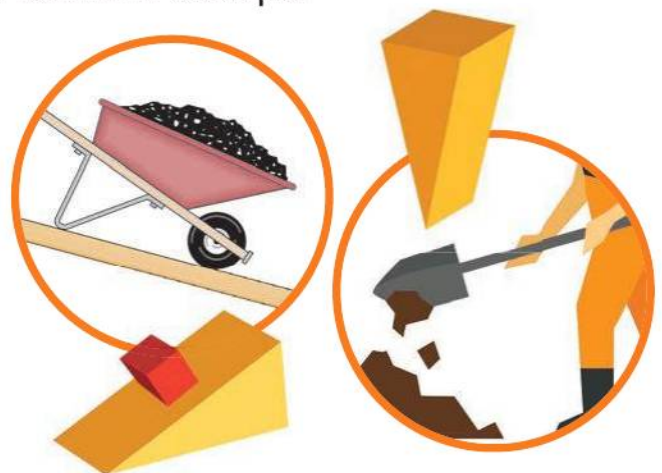
прості механізми
похила площина
клин
гвинт
колесо і вісь
важіль
блок
зубчасте колесо

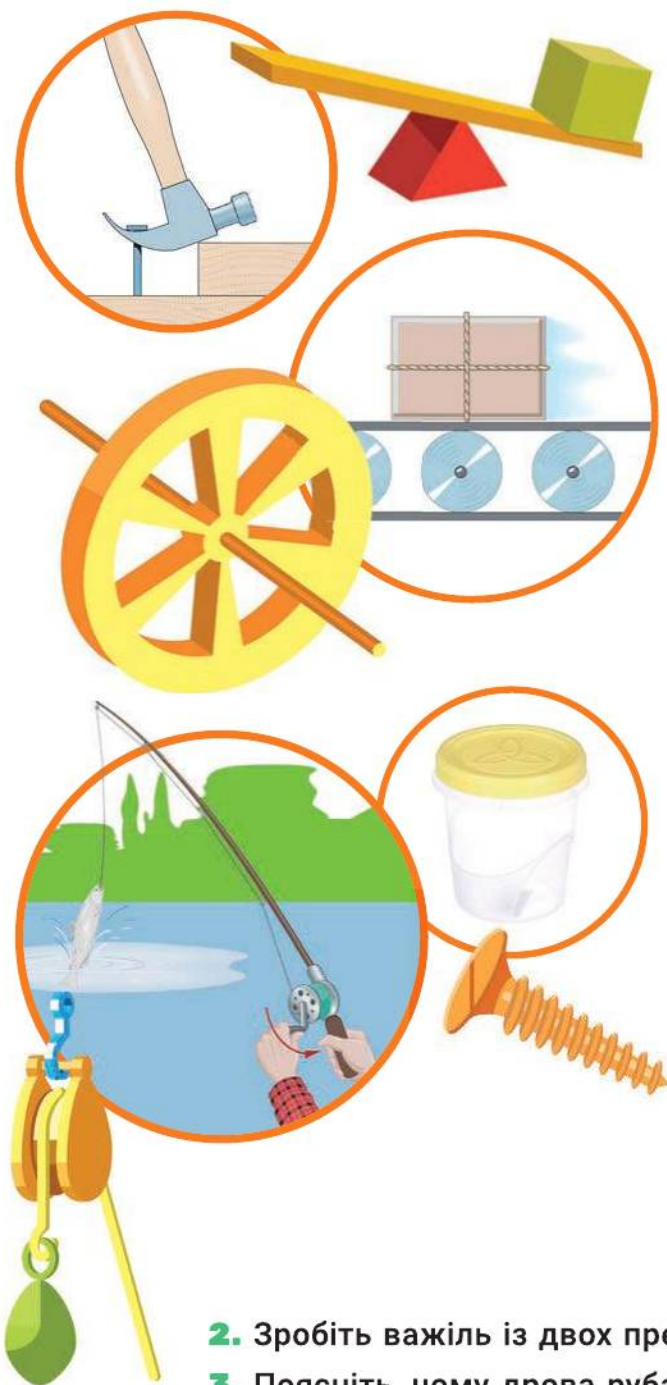
Ви вже знаєте, що будь-який складний пристрій складається з простих механізмів. **Прості механізми** полегшують людині виконання роботи. Вони відомі віддавна. Перший механізм, який створила людина, — це загострена кам'яна сокира.

Є шість простих механізмів.

Похила площина полегшує піднімання й опускання вантажу.

Клин допомагає розділити предмет — розрізати, проколоти, розщепити. Він широкий з одного боку і звужується з іншого.





Важіль використовують, щоб підняти чи перемістити вантаж. Силу прикладають до одного кінця важеля. Він повертається навколо точки опори і створює силу на другому кінці.

Колесо і вісь. Колесо обертається навколо осі, як важіль навколо точки опори.

Гвинт — особлива похила площина, яку використовують для піднімання і опускання, а також кріплення предметів.

Блок — мотузка, перекинута через одне чи кілька коліс. Якщо тягнути мотузку вниз, вантаж рухається вгору. Чим більше блоків об'єднано, тим менше сили треба для переміщення вантажу.

2. Зробіть важіль із двох предметів зі свого пеналу.

3. Поясніть, чому дрова рубають сокирою, а не молотком, а яблуко ріжуть ножом, а не ложкою чи виделкою.

4. Порівняйте цвях і шуруп. Які це прості механізми? Чим відрізняється їх використання?

5. Виберіть один простий механізм і презентуйте його за планом.



1) Назва. **2)** Як полегшує роботу людини. **3)** Приклади використання в школі, на вулиці, вдома. **4)** Продемонструйте простий механізм, який ви виготовили з доступних матеріалів.

Як придумали колесо?



1. Розгляньте малюнки. Чи можуть ці транспортні засоби виконувати своє призначення? Наведіть якомога більше аргументів за і проти.



Котити легше, ніж тягнути чи штовхати. Особливо по нерівній поверхні. Це зрозуміли ще давні люди. Однак, щоб винайти колесо, людству знадобилися тисячі років.

Учені вважають, що першими колесами були колоди-котки. Їх підкладали під великі кам'яні брили, човни та інші важкі предмети, які треба було переміщати на великі відстані.



2. Розгляньте схему винайдення колеса. Відтворіть її за допомогою пластиліну, картону, деталей конструктора тощо. Презентуйте класу історію винайдення колеса.

1

2

3

4

5

6

1. Вантаж котять на колоді

2. Вантаж тягнуть санками

3. Санки поставили на колоду

4. У колоді з'явилися заглибини

5. Колеса з'єднують віссю, до якої кріплять санки

6. Виготовляють візок

3. Скільки найменше коліс потрібно, щоб забезпечити переміщення вантажів і людей? Наведіть приклади. Виготовте модель такої машини з конструктора.

4. Підготуйте розповідь про один із винаходів, пов'язаний із колесом.

Найважливіші колеса

1. Позмагайтеся, хто запише найбільше назв машин і механізмів, які б не працювали без колеса.



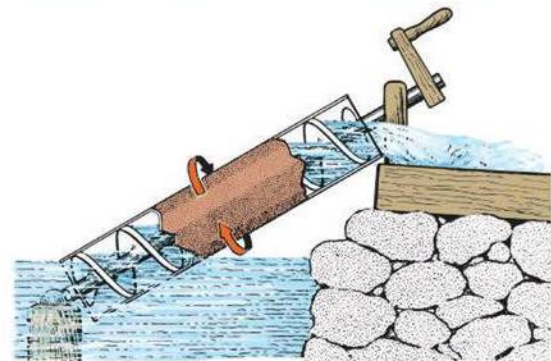
2. Поміркуйте, чому колеса вважають одним із найважливіших винаходів людства. Запишіть якомога більше причин.



Колесо винайшли понад три з половиною тисячі років тому. Безліч винаходів без нього були б неможливими.

3500 рік до нашої ери (н. е.). Гончарний круг допоміг людям створювати посуд.

2000 рік до н.е. Давні єгиптяни зрозуміли, що колеса можна зробити легшими. Завдяки **колесам зі спицями** вони випереджали ворогів у бою і швидше доставляли товари.



3-тє століття до н.е. Давньогрецький винахідник Архімед розробляє пристрій (**Архімедів гвинт**), щоб піднімати воду з низин і зрошувати поля.



100 рік до н.е. Революція у подрібненні зерна. **Водяне колесо** використовує силу води, а не людини. Вітряні млини винайдуть аж через 700 років.

3. Створіть паспорт винаходу, пов'язаного з колесом: **1)** Назва винаходу. **2)** Дата винаходу. **3)** Автор (якщо відомий). **4)** Як винахід змінив життя людей.

Навіщо зубці на колесах?



1. Чи бачили ви колеса із зубцями? Де і для чого їх використовують?

Зубчасті колеса (або шестерні) працюють разом, щоб передати рух, збільшити швидкість і силу машини. Поєднання зубчастих коліс називається **зубчастою передачею**.



На шестернях однакова кількість зубців – їхня швидкість однакова.



Більша шестерня приводить у рух меншу – менша рухається швидше.



Колись невеликі отвори робили за допомогою **коловорота (1)**. Один оберт рукою – один оберт свердла.

У **ручному дрилі (2)** рух від великої шестерні передається на маленьку шестерню свердла. Свердло рухається швидше, ніж ручка.

В **електродрилі (3)** рух теж передається за допомогою шестерень. Завдяки електродвигуну він потужніший і розвиває більшу швидкість.



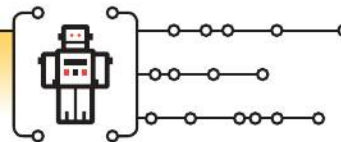
2. Уявіть, що ви їдете на велосипеді. Як енергія ваших ніг рухає велосипед?

3. Розгляньте велосипедну передачу (1). Рух від великої шестерні з педалями до маленької на задньому колесі передається за допомогою ланцюга. Поясніть, чим відрізняються передачі **1** і **2**.

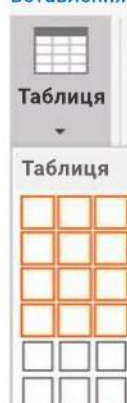
4. Використовуючи конструктор, вивчіть, як працює зубчаста передача.



Орієнтування в таблицях



Вставлення



Таблиці в комп'ютерних програмах використовують для зручного подання числової та текстової інформації. Щоб створити таблицю, виконують такі дії: вибирають вкладку **Вставлення** → **Таблиця** → позначають мишею необхідну кількість стовпців та рядків.

Практичні завдання та запитання

1. Розгляньте схему розподілу місць у поїзді. Жовтим позначено місця, на які квитки продано. Дайте відповіді на запитання.

1. Скільки всього місць у вагоні?
2. Скільки є вільних місць? Скільки квитків продано? Які купе заповнені повністю?
3. Відомо, що непарні місця припадають на нижні полиці, а парні – на верхні. Перевірте, чи всі полиці позначено правильно. Які зміни треба внести? Назвіть номери, яких бракує.
4. Оля має квиток у купе 1 місце 3. Знайдіть її місце.
5. Таня має квиток на місце 22. У якому вона купе?

2. Відкрийте в текстовому редакторі файл **Вагон** (див. Електронний додаток). Виконайте в таблиці-схемі усі обговорені дії.



Іграшка-балансир



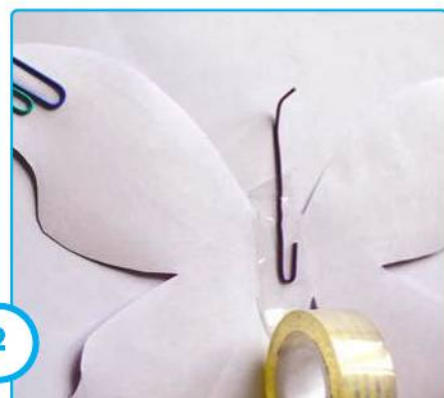
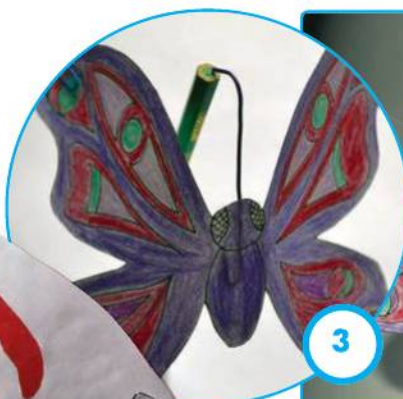
Слово **баланс** означає «рівновага», «урівноважування». Тож балансувати — це втримувати рівновагу.

Іграшка-балансир «Метелик» утримується в рівновазі, тому що її центр ваги розміщений під опорою, на якій стоїть хоботок.

Для роботи потрібні: пів аркуша формату А4, 5 шт. канцелярських скріпок, скотч.

Іграшка «Метелик»

1. Виріжте та розмалуйте метелика.
2. Закріпіть скріпки, як показано на фото. Одну зі скріпок розігніть за зразком і прикріпіть за допомогою скотчу до метелика.
3. Випробуйте іграшку.



Знайомимося із законами природи

Що таке сила? Швидше чи повільніше?

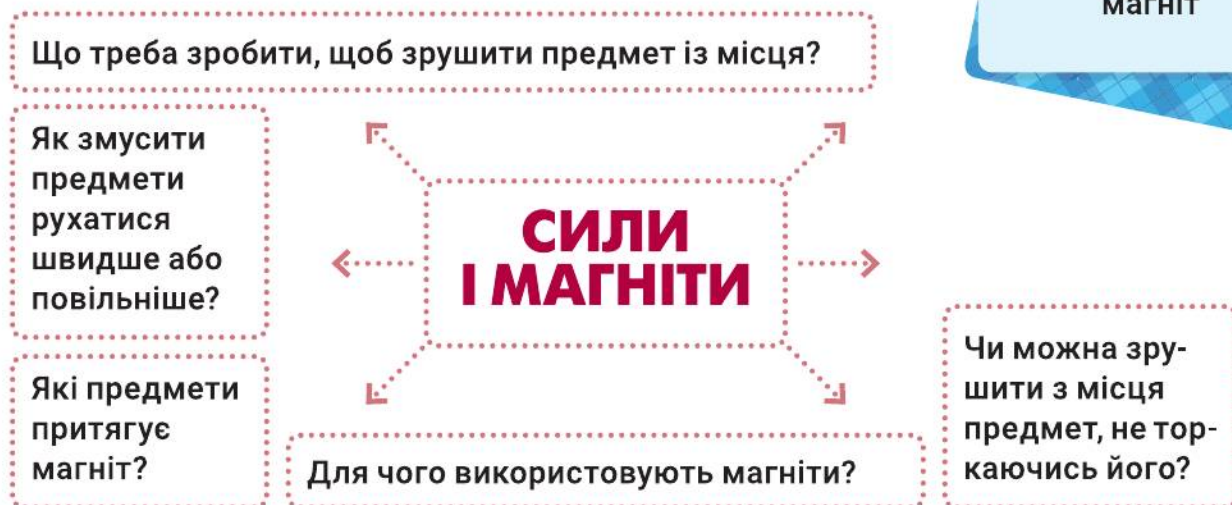
Які предмети притягує магніт?

Вивчаємо властивості магніту. Полюси магніту

Що таке сила?



1. Що ви знаєте про сили і магніти? Створіть карту думок. Зверніть увагу на запитання.



СЛОВА ТИЖНЯ

сила
штовхнути
(натиснути)
потягнути
тертя
магніт

2. Що б ви хотіли дізнатися про сили і магніти?

3. За допомогою малюнків поясніть, як можна зрушити з місця предмет.



Сила – це дія, яку один об'єкт чинить на інший, щоб зрушити його з місця. Тобто один об'єкт штовхає (тисне) або тягне інший. Сила може змусити об'єкт зупинитися або почати рух.

4. Пригадайте, які дії ви виконуєте протягом дня. Розподіліть їх на дві групи: штовхаєте (тиснете) – тягнете. Ви змушуєте об'єкт рухатися чи зупинитися?



5. Розіграйте пантоміму, яка демонструє якісь знайомі дії. Нехай товариші відгадають, ви тягнете чи штовхаєте.



Швидше чи повільніше?



1. Що треба зробити, щоб велосипед рухався швидше? А щоб зупинився? Чи завжди для цього треба натискати на гальма?

2. Розгляньте малюнки. Як різні поверхні впливатимуть на рух велосипеда? Чому?



ПІСОК



ТРАВА



ГРАВІЙ



АСФАЛЬТ

Усі поверхні діють на велосипед із певною силою. Ця сила називається **тертям**. Вона стримує рух об'єкта. Тертя діє в напрямку, що протилежний руху. Чим шорсткіша поверхня, тим більша сила тертя.

Завдяки прикладеній силі велосипед рухається.



Поверхня тисне на колеса і перешкоджає рухові.

Коли тертя сповільнює рух велосипеда, енергія руху не зникає. Вона перетворюється на теплову енергію — шини велосипеда нагріваються.



3. Спробуйте сильно потерти долоні одна об одну. Що ви відчуваєте?

4. Обговоріть: чому на лижах можна їхати по снігу, а по траві — ні? Чому на льоду можна впасти? Навіщо поверхню підшов роблять нерівною?



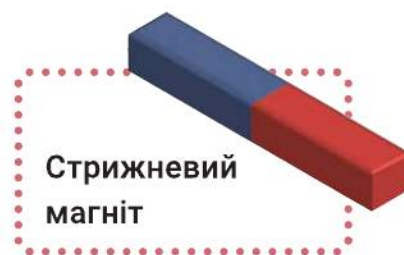
5. Розгляньте фото і таблицю. Поясніть, що досліджували діти. Проведіть такий самий дослід. Результати запишіть у таблицю.

Назва матеріалу поверхні	З якої висоти почав рухатися автомобіль (см)	Яку відстань проїхав автомобіль (см)

Які предмети притягує магніт?



1. Прочитайте діалог дітей. З якою думкою ви погоджуєтеся?



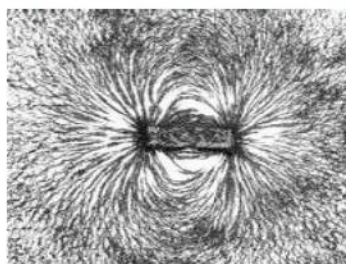
- Я думаю, що в магніті є особливий невидимий клей.
- Магніт створює силу, яка притягує до себе різні предмети.
- Магніти можуть з'єднуватися з будь-якими іншими об'єктами.

2. Посортуйте запропоновані вчителем предмети, використавши магніт. Заповніть таблицю за зразком.

Предмет	З чого виготовлений	Притягується	Не притягується
олівець	з дерева		+

Магніт створює навколо себе ділянку особливої сили, яку називають **магнітним полем**. Якщо певні матеріали потрапляють у це магнітне поле, вони будуть рухатися — притягуватися до магніту. Магнітне поле невидиме.

Якщо стрижневий магніт накрити аркушем паперу та насипати зверху залізну стружку, можна «побачити» магнітне поле і його форму.

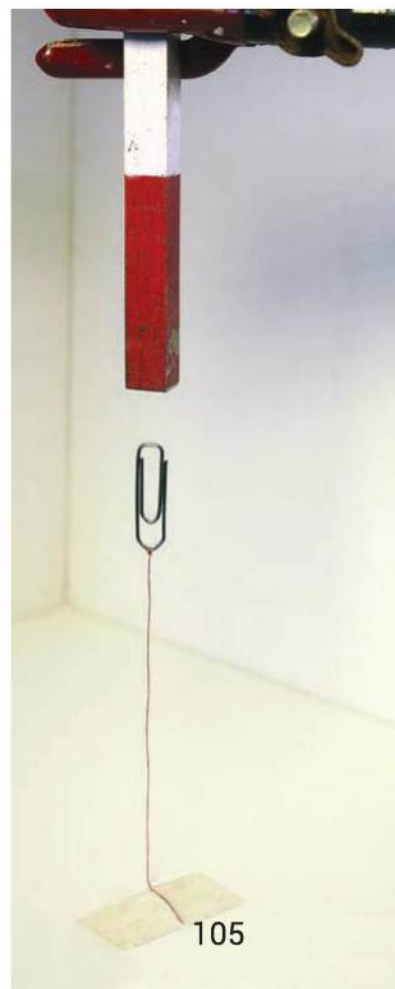


3. Повільно наближайте магніт до сталеві скріпки. Зафіксуйте, де почнеться магнітне поле.

4. Поясніть, що відбувається на фото. Відтворіть дослід.

Властивості магнітів використовують у побуті і на виробництві. З їхньою допомогою піднімають вантажі на заводах, їх використовують у медичних приладах, комп'ютерах, банкоматах, щоб зчитати інформацію з карток.

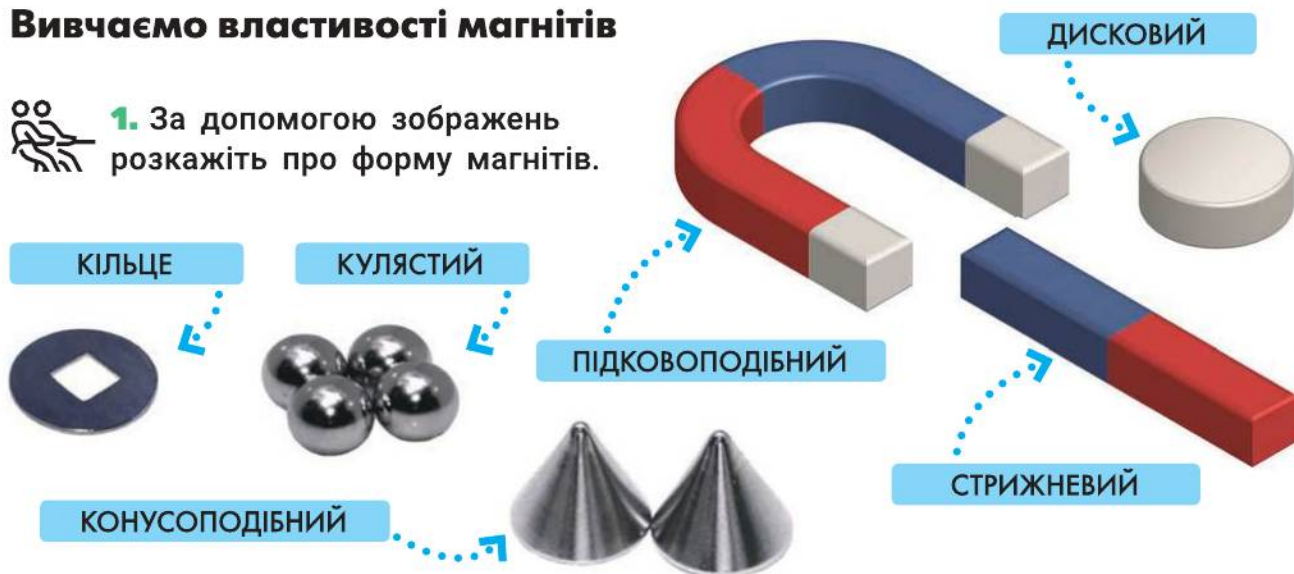
5. Запропонуйте, для чого ще можна використовувати магніт.



Вивчаємо властивості магнітів



1. За допомогою зображень розкажіть про форму магнітів.



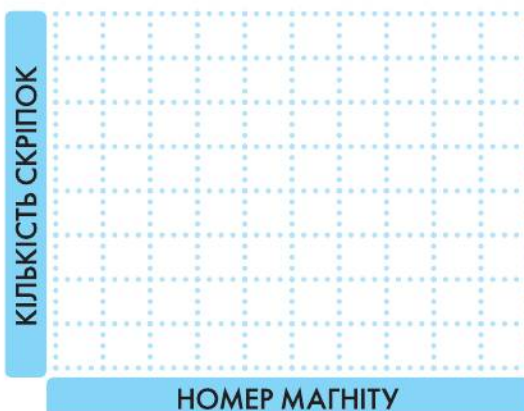
2. Об'єднайтеся в групи і виконайте дослід. Результати дослідження презентуйте товаришам.

Визначення сили магнітів

1. Висловіть припущення, який магніт найсильніший.
2. Приготуйте кілька магнітів. Пронумеруйте їх за допомогою клейових папірців.
3. Піднесіть скріпку до магніту так, щоб вона висіла.
4. Піднесіть другу скріпку до першої і перевірте, чи притягнеться вона.
5. Додавайте скріпки доти, доки вони не перестануть притягуватися. Чим більше скріпок, тим сильніший магніт.
6. Результати дослідів записуйте в таблицю, а потім намалюйте стовпчикову діаграму.

Номер/форма магніту	Кількість скріпок, які прикріпилися

Чи можете ви дістати скріпку зі склянки з водою, не намочивши рук? А спробуйте розділити гречку і скріпки, не торкнувшись круп!



Полюси магніту



1. Чому, на вашу думку, половини магніту мають різний колір?



Магніти мають два полюси. Один кінець називається південним полюсом магніту. Він позначається знаком **+** (плюс) або літерою S (англ. South). Другий кінець — це північний полюс. Він позначається знаком **—** (мінус) або літерою N (англ. North).

Якщо піднести один до одного протилежні полюси, то магніти притягуються. А якщо піднести магніти один до одного тими самими полюсами, вони будуть відштовхуватися.

2. Перевірте це твердження, використавши прямокутні або підковоподібні магніти.

3. Зробіть компас.

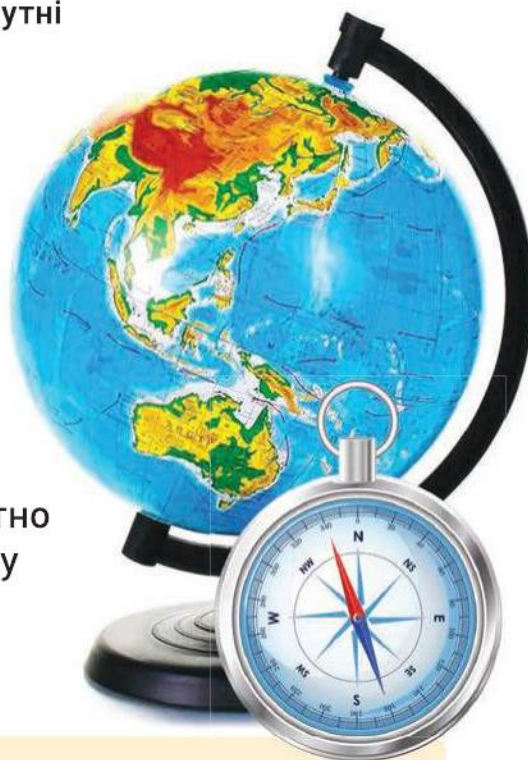
Виготовлення компаса

Вам потрібні: неметалічна тарілка, голка, магніт; тонкий шматок корку, пінопласту чи шматочок газети; вода.

1. Проведіть магнітом по голці знизу вгору 30–50 разів в одному напрямку.

2. Налийте в посудину води, покладіть шматок корку, а зверху — голку. (Або акуратно покладіть на воду шматочок газети, а зверху голку.)

3. Обережно покрутіть посудину з водою. Що ви бачите?



Земля має два магнітних полюси, Північний і Південний. Тобто Земля схожа на гігантський магніт. Стрілка компаса, приладу для орієнтування на місцевості, — це теж магніт. Один її кінець указує на північ, а інший — на південь.

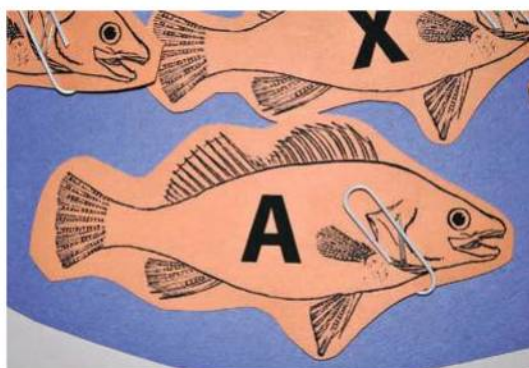
Ігри з магнітами



1. Розробіть гру, яка використовує властивості магнітів.

Гра «Перегони»

Намалюйте на картоні трасу. Виріжте з картону чи цупкої тканини машинки. Прикріпіть до кожної скріпку. Тримавши магніт під доріжкою, керуйте машинкою і переміщуйте її по доріжці.



Гра «Розумний рибалка»

Зробіть шаблон. Виріжте з картону рибок і прикріпіть до кожної скріпку. Можна вирізати рибку з цупкої тканини, помістити скріпку між шматками тканини і склеїти їх. Зробіть вудочку з магнітом на кінці, щоб ловити рибу.

Придумайте завдання:

► Намалюйте на кожній рибці літеру алфавіту. Умова гри: ловити рибу в алфавітному порядку.

► Зробіть рибки кольорів веселки і ловіть їх відповідно до порядку кольорів: червоний, оранжевий, жовтий, зелений, блакитний, синій, фіолетовий.

Гра «Магнітний лабіринт»

Намалюйте на картоні лабіринт. Проведіть скріпку по лабіринту за допомогою магніту під картоном.

2. Запропонуйте свої варіанти.

3. Поясніть умови гри товаришам і запропонуйте їм оцінити вашу гру: як працює гра, які властивості магніту в ній використано?

Оцінюю свою роботу	Так	Ні	Не дуже / частково
Ця робота була цікавою			
Я наполегливо працював/працювала			
Я пишаюся результатами			
Я зрозумів/зрозуміла інструкцію			
Я послідовно виконав/виконала всі кроки			
Я дізнався/дізналася щось нове			
Я навчився/навчилася чогось нового			
Я хочу виконувати нові завдання			

Оцінюю роботу в парі	Так	Ні	Не дуже / частково
Ми виконали завдання			
Мені сподобалося працювати разом			
Наступного разу я хочу працювати з кимось іншим			
Партнер/партнерка мені допомагав/допомагала			
Я допомагав/допомагала партнеру/партнерці			
Ми легко домовлялися			

- ▶ Що конкретно я робив/робила в парі?
- ▶ Що я пропоную, щоб поліпшити роботу в парі?

Оцінюю роботу в групі	Так	Ні	Не дуже / частково
Ми виконали завдання			
Мені сподобалося, як були розподілені обов'язки в групі			
Ми приймали рішення разом			
Я чесно виконав/виконала свою частину роботи			
Наступного разу я хочу виконувати іншу роботу в цій групі			
Наступного разу я хочу працювати в іншій групі			

- ▶ Що конкретно я робив/робила в групі?
- ▶ Що я пропоную, щоб поліпшити роботу в групі?

Зміст

Як побудовано підручник	4
-------------------------------	---

I. У ШКОЛІ І НА ВУЛИЦІ

Ми – третьокласники	6
Інформатика: Інформація навколо нас	12
Технології: З чого розпочати роботу над виробом?	13
Як ми взаємодіємо?	14
Інформатика: Де комп'ютер зберігає інформацію?	22
Технології: Організація робочого місця. Добір матеріалів	23
Безпека на вулиці	24
Інформатика: Упорядкування інформації на комп'ютері. Меню	30
Технології: Об'ємні вироби. Рельєф. Барельєф «Велопрогулянка»	31

II. Я ПІЗНАЮ СВІТ: ОРГАНИ ЧУТТЯ

Мої помічники в пізнанні світу	32
Інформатика: Пристрої та програми — наші помічники	40
Технології: Витинанка. «Паперова казка»	41
Мої помічники в пізнанні світу (продовження)	42
Інформатика: Мережі та інтернет	48
Технології: Схеми. Книжка-розкладка	49
Медіа як продовження наших органів чуття	50
Інформатика: Всесвітня павутина, сайти та їх перегляд	56
Технології: Графічні зображення. Підставка для телефона	57

III. ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ – СКЛАДНА СИСТЕМА

Як ми рухаємося?	58
Інформатика: То як же працює комп'ютер? І до чого тут коди?	64
Технології: Комбінування матеріалів. Модель руки-маніпулятора	65
Як людина харчується?	66
Інформатика: Як захистити себе та свій цифровий пристрій?	71
Технології: Оригамі «Яблуко»	72
Живімо активно	73
Інформатика: Безпека в інтернеті	78
Технології: Моделювання з використанням штучних матеріалів. «Дихальна система людини»	79
Вибираємо здоров'я	80
Інформатика: Створення, редагування та вдосконалення текстів	86
Технології: Прості механізми в іграшках. Іграшка «Сердечко»	87

IV. ЛЮДИНА РОЗШИРЮЄ СВОЇ МОЖЛИВОСТІ

Як транспорт розширює можливості людини?	88
Інформатика: Доповнюємо тексти зображеннями та фігурами	94
Технології: Оздоблення виробів. Листівка «Гра сніговиків у сніжки»	95
Як прості механізми розширюють можливості людини?	96
Інформатика: Орієнтування в таблицях	101
Технології: Іграшка-балансир «Метелик»	102
Знайомимося із законами природи	103
Технології: Ігри з магнітами	108
Пам'ятки	109

Ілюстративний матеріал підручника використано відповідно до стандартної ліцензії shutterstock.com.

Джерела:

Ч. 1: Ноа Басьони, nohabasiouny.artstation.com (с. 23);
www.hellowonderful.co (с. 41); <http://blog.consumercrafts.com/> (с. 108).

Ч. 2: thestemlaboratory.com/sprout-house/ (с. 30); plisnesk.com.ua (с. 80);
Антон Сторожев, Дмитро Білогура, Олександр Захаров, Тетяна Бойко, gorod.cn.ua (с. 85);
Олександр Науменко (с. 88); zak.depo.ua (с. 88); supersimple.com (с. 97).
Навчаємо демократії / Р. Голлоб, П. Крапф, О. Олафсдоттір, В. Вайдінгер: Пер. з англ.
та адапт. Л. І. Паращенко. – Київ : Основа, 2016.

Навчальне видання

Іщенко Олена Леонідівна
Ващенко Олена Миколаївна
Романенко Людмила Віталіївна
Романенко Катерина Анатоліївна
Козак Лілія Зіновіївна
Кліщ Оксана Михайлівна

Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ

Підручник для 3 класу
закладів загальної середньої освіти (у 2-х частинах)

Частина 1

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено.

Відповідальна за видання Бородіна О. О.

Підп. до друку 14.05.2020. Формат 84×108/16.
Ум. друк. арк. 11,76. Обл.-вид. арк. 10,20. Наклад 25 397 пр. Зам.

Видавництво «Літера ЛТД».
Україна, 03057, м. Київ, вул. Нестерова, 3, оф. 508.
Тел. для довідок: (044) 456-40-21.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 6901 від 10.09.2019 р.

Віддруковано у ТОВ «КОНВІ ПРИНТ».
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.