

Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ



Р е д а к ц і й н а к о л е г і я :

Л. Андрушко, О. Ліннік, О. Пасічник, А. Панченков, О. Пустовий, О. Романюк,
А. Ткаченко, М. Товкало, Х. Чушак, Р. Шаламов, О. Шиян, Р. Шиян

*За Типовою освітньою програмою,
розробленою під керівництвом Шияна Р. Б.*

ОСВІТНІ ГАЛУЗІ

(Умовні позначення для вчителя)



Мовно-літературна



Технологічна



Математична



Соціальна і здоров'я-
збережувальна



Природнича



Громадянська
та історична

Волощенко О. В.

В 68 Я досліджую світ : підруч. для 4 кл. закл. загал. серед.
освіти (у 2-х част.). Ч. 2 / О. В. Волощенко, О. П. Козак,
Г. С. Остапенко. — Київ : Світич, 2021. — 144 с. : іл.

ISBN

УДК 37.03:51:502:61:811.161.2(075.2)



Медіаматеріали до підручника —
на сайті svitdovkola.org/4

Ольга Волощенко
Олександра Козак
Ганна Остапенко

Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ

Підручник для 4 класу
закладів загальної середньої освіти
(у 2-х частинах)

Частина 2



ТЕМА 5. СВІТ НЕВИДИМИЙ 4



Пригода перша. Незвичайні гості 6

Хто такі віруси і як вони спричиняють хвороби? 8

Як захиститися від вірусів? 10

Готуємо проєкт. Про що говорять мікроби? 12



Пригода друга. Робота мрії для кожного вірусу 14

Де живуть бактерії? 16

Чи всі мікроби шкідливі? 18

Досліджуємо разом. Вирощування чайного гриба 20

Комікс. Професор Фейковський vs 4-А. Раунд 5 22

Перевір себе 24

ТЕМА 6. СВІТ НЕВІДОМИЙ 26



Пригода перша. Дівчинка з темної матерії 28

Де у Всесвіті зосереджена матерія? 30

Що таке сузір'я та які вони бувають? 32

Готуємо проєкт. Фантазія вабить нас до зірок! 34



Пригода друга. Як народжується зірка 36

Які таємниці приховують планети? 38

У чому унікальність планети Земля? 40

**Досліджуємо разом. Відкриваємо таємниці
місячного світла. 42**



Пригода третя. День народження Всесвіту 44

Які об'єкти є у Всесвіті? 46

Як людина освоює космос? 48

Комікс. Професор Фейковський vs 4-А. Раунд 6 50

Перевір себе 52

ТЕМА 7. ЯК ЦЕ ВЛАШТОВАНО? 54



Пригода перша. На безлюдному острові 56

Для чого людям роботи? 58

Як працює робот? 60

Готуємо проєкт. Створюємо настільну гру 62



Пригода друга. Життя в долонях64

Як влаштований ліс? 66

Навіщо нам ліси? 68

Досліджуємо разом. Куди ростуть рослини?.....70



Пригода третя. На захист подруги72

Як орієнтуватися на місцевості? 74

Що я можу зробити для інших? 76

Комікс. Професор Фейковський vs 4-А. Раунд 778

Перевір себе80

ТЕМА 8. ЕНЕРГІЯ 82



Пригода перша. Енергія повсюди84

Які бувають джерела енергії? 86

Чи може енергія заподіяти шкоду? 88

**Досліджуємо разом. Двигун, який працює на воді,
або Сегнерове колесо90**

Пригода друга. Такі різні лампи92

Звідки береться електрика? 94

Чому слід заощаджувати енергію та ресурси? 96

Готуємо проєкт. Позбудься зайвого!.....98

Пригода третя. Атомна електростанція100

Що таке радіація? 102

Як поводитися під час пожежі? 104

Комікс. Професор Фейковський vs 4-А. Раунд 8.106

Перевір себе108



ТЕМА 9. МОЖЛИВОСТІ ЛЮДИНИ..... 110



Пригода перша. Троє друзів і математика112

Якими мають бути друзі? 114

Як розв'язувати конфлікти? 116

**Готуємо проєкт. Щоби багато встигати,
треба свій день планувати118**

Пригода друга. Палац для нареченої120

Чи завжди людина має можливість здійснити
все задумане? 122

Чи варто зберігати старожитності? 124





Досліджуємо разом. Виявляємо і долаємо втому	126
Пригода третя. Радісна зустріч.	128
Як стати генієм?	130
Що дарує радість?	132
Комікс. Професор Фейковський vs 4-А. Раунд 9	134
Перевір себе	136
Як ми зростали?	138
Словник	139

Відмова від відповідальності. Будь-які поради щодо збереження здоров'я, подані у цьому підручнику, є загальними і спрямовані на набуття навичок здорового способу життя й формування відповідального ставлення учня / учениці до здоров'я. Для отримання медичних рекомендацій обов'язково проконсультуйтеся з лікарем. Будь-яка інформація про особу чи товар, подана у підручнику, не призначена сформувати або підтримати обізнаність та інтерес користувача підручника до цієї особи чи товару і наведена як ілюстрація з навчальною метою. Усі літературні й художні твори, які частково або повністю подано у підручнику, використані в цьому виданні навчального характеру як ілюстрації.

1 2 3

Любий четвертокласнику!

Люба четвертокласнице!

У новому році в тебе новий підручник, разом з яким ти продовжиш досліджувати світ. Тут є все те, що тебе цікавить і допомагає розвиватися: захопливі пригоди й хитромудрі завдання, дослідження та проекти, задачі, майстерки та комікси.

Став запитання та шукай на них відповіді, висувай гіпотези і здійснюй дослідження, читай, майструй. Не бійся труднощів та помилок, не здавайся, коли щось не виходить. І ти відчуєш, як стаєш вправнішим / вправнішою, краще розумієш таємниці навколишнього світу, поглиблюєш свої знання і набуваєш нові вміння.

У цьому семестрі ти вивчатимеш теми "Світ невидимий", "Світ невідомий", "Як це влаштовано?", "Енергія", "Можливості людини".

Пригадай, що означають піктограми на сторінках підручника:



Прочитай самостійно.



Досліди.



Попрацюй у групі.



Зверни увагу.



Прочитай комікс і поміркуй.

Бажаємо тобі цікавих відкриттів
на уроках і повсякчас!

Авторки підручника



Вивчаючи цю тему, ти:

- ☀ прочитаєш оповідання за мотивами книжки Катерини Бабкіної "Лілі, яка потоваришувала з вірусами та здійснила їхню найбільшу мрію";
- ☀ дізнаєшся про віруси, їхні "звичаї", а також про те, як убезпечитись від хвороб;
- ☀ познайомишся з бактеріями і відкриєш для себе їхні корисні та шкідливі властивості;
- ☀ навчишся виготовляти йогурт і вирощувати чайний гриб.





- ☀ Чим зайняті діти? А що зазвичай робите ви з друзями після уроків? Розкажи про це. Почни так: "Ми також..." або "Ми ніколи не...".
- ☀ Знайди когось, хто зайнятий корисною справою, тих, хто розважається, допомагає, спілкується, боїться, радіє.
- ☀ Пограйте з друзями в гру "Я відчуваю...". Нехай хтось опише почуття одного з персонажів малюнка, а інші вгадають, про кого йдеться.
- ☀ Хто невидимий "присутній" на шкільному подвір'ї?



Незвичайні гості



Лілі хворіє – не ходить гуляти. Вона чхає і кашляє, міряє температуру, полоще горло. Її нудить від будь-якої їжі, бо в неї жар. Усе разом це називається грип...

А хто це вмовстився на комодіку – блакитний, із помаранчевими голками і якимись малиновими цятками?

– Ви хто? – ошелешено спитала Лілі, а тоді згадала про ввічливість. – Добрий день. Я – Лілі, тобто Лілія. Як квітка.

– А я – Мікі, тобто Ортоміксовірус типу А, який викликає грип. Ти мене принесла з айкідю в п'ятницю.

Уже й інші гості розсілися серед іграшок.

– Яке тут нестерпно свіже повітря! – пробурчала довгаста жовтогогаряча істота.

– Pozнайомся, Лілі, це – паличка Борде-Жангу, – втрутився Мікі. – А це Корина, це Тетані, а осьде Кікі, – біля Лілі сидів хтось темно-синій, з червоними ніжками і безліччю промінців.

– Ви дуже гарний, Кікі, – мовила Лілі зачудовано.

– Це я тобі гарний, бо маеш щеплення від кору!

– Ви насилаєте на людей хвороби? – спитала Лілі.

– Так вийшло, що ми оселяємося в організмах людей. Там ми гуляємо, спимо й розмножуємося. От тільки коли ми все це робимо, люди хворіють, – сказав Кікі.

– Еге ж. У них підвищується температура і трапляються інші неприємності, – додала паличка Борде-Жангу.

– Навіщо ж ви це робите? – засмутилася Лілі.

– Ми не знаємо, чому це робимо, – тихо мовив Тетані. – Це не тому, що ми погані. Просто так влаштовано світ.

1. Знайди у тексті пригоди речення, які найточніше відповідають малюнку. Прочитай.



2. Віруси розповіли Лілі, хто вони такі та що роблять в організмі людини. Відшукай у тексті речення про це й виразно прочитай їх.
3. Лілі виміряла температуру — $39,2^{\circ}\text{C}$. Який із зображених термометрів показує таку температуру?

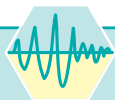


Температуру тіла вважають нормальною, якщо термометр показує значення в межах $36,5\text{--}37,0^{\circ}\text{C}$.

4. Якими ти уявляєш собі віруси? Намалюй їх на аркуші. Поцікався, як зобразили їх твої однокласники та однокласниці. Склади казку за поданим початком.



Був собі вірус. Він вважав себе найголовнішим і найсильнішим з-поміж усіх. Аж ось одного разу...



Хто такі віруси і як вони спричиняють хвороби?

1. Лілі вирішила, що заразилася грипом на тренуванні з айкі-до. Розкажи, як це могло статися.
2. Сусід Оксанки дядько Амар — спеціаліст із вірусів, вірусолог. Дівчинка поцікавилася в нього, як уберегтися від вірусної інфекції. Віднови діалог між сусідами.



Віруси — крихітні частинки, у сотні разів менші за бактерії й побудовані набагато простіше. Для розмноження вірусам важливо потрапити в живу клітину. Існують віруси, які живуть у тваринах, рослинах, грибах і навіть... у бактеріях!

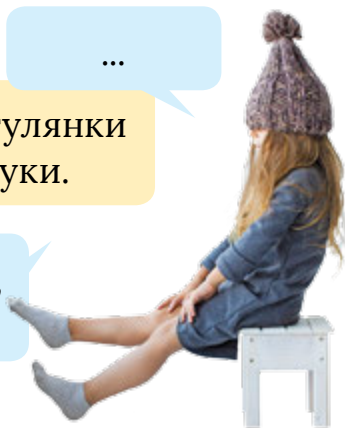
Утім, вони здатні деякий час зберігатися й поза організмами: у краплинках слини в повітрі, на поверхні тіла, у часточках бруду.

Правильно! Саме тому після прогулянки слід обов'язково ретельно мити руки.

А якщо я вийду надвір без шапки, то підхоплю вірус?

...

...



- ☀ Поміркуй, чи обов'язково захворіє Оксанка, кілька хвилин поспілкувавшись надворі з подругою, що застудилася.

Дехто з учених вважає віруси живими, а інші – ні. Чому? Тому що перебуваючи поза живими клітинами, вірус не проявляє жодних ознак живого – не може рухатися, змінюватися, розмножуватися. Та щойно ця дивовижна частинка потрапляє в живий організм, вона пробирається всередину клітини, починає нею керувати і розмножуватись у ній.



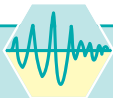
3. Оксанка вирішила дізнатися, як віруси передаються від людини до людини. Уявити цей процес їй допоміг дослід. Виконай його і ти.

Підготуй: миску, крем, блискітки.

- ☀ Змішай у мисці крем із блискітками. Вони й будуть “вірусами”.
- ☀ Змасти цією сумішшю руки.
- ☀ Торкайся руками з “вірусами” чистих поверхонь (дверні ручки, парта, пенал, щоки, ніс тощо).
- ☀ Що відбувається?
- ☀ Помий руки водою без мила.
- ☀ Чи зникли “віруси”?
- ☀ Ретельно помий руки з милом.
- ☀ Що ти бачиш? Зроби висновок.



4. На прогулянці Влад захотів пити. Води хлопчик із собою не мав, тож Оленка дала йому відпити зі свого термоса. Чи схвалюєш ти такі дії дітей? Чому?
5. Володя захворів. Лікар виявив у нього грип. Але хлопчик збирається йти до школи, бо пообіцяв принести книжку своєму другові Денису. Як би ти вчинив / вчинила на місці Володі? Чому?



Як захиститися від вірусів?

1. Четвертокласники запросили до класу шкільну медсестру. Ось які поради вона дала дітям.



- ☀ Частіше мийте руки з милом або використовуйте спиртовий антисептик. Особливо після контакту з поручнями, дверними ручками, предметами загального користування.
- ☀ Одягайтеся і взувайтеся відповідно до погоди.
- ☀ Віруси накопичуються в замкненому приміщенні. Частіше провітрюйте, робіть вологе прибирання.
- ☀ Тримайте дистанцію не менше 1 м з тими, хто чхає або кашляє.
- ☀ Харчуйтеся збалансовано, вживайте побільше вітамінів, вчасно лягайте спати.

Яких із цих порад ти дотримуєшся? Розкажи.

2. Послухавши медсестру, Антон вирішив частіше мити руки з милом, а також користуватися антисептиком. Хлопчик прийшов до аптеки, щоб придбати засіб. Яка покупка буде найвигіднішою? Чому?



30 мл
30 грн



100 мл
60 грн



500 мл
250 грн



3. Оленка розповіла, що її сусідка Ніна Петрівна захворіла на коронавірус. Дівчинка вирішила їй допомогти і взялася придбати необхідні продукти. Покупки вона склала біля дверей квартири і подзвонила у дзвінок. Тато похвалив донечку, сказавши, що вона все зробила правильно. Чому?



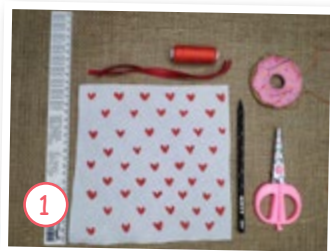
4. Василь вирішив доповнити свій раціон вітамінізованими продуктами.

Довідайся, які продукти з додатковим умістом вітамінів продають у магазинах поблизу твого дому.



5. Віталія пошила багаторазову маску. Виготов такий захисний засіб і ти, скориставшись фото- або відеоінструкцією:

svitdovkola.org/4/porobka11



☀ Чи знаєш ти, як правильно використовувати захисну маску? Розкажи.

Пам'ятай! На відкритому повітрі, якщо поряд немає людей, маска не потрібна. Її варто носити у приміщенні та змінювати, щойно вона стане вологою.



Тема Про що говорять мікроби?

Мета Відшукати наукову інформацію про мікробів.
Придумати, підготувати та показати інсценівку “Розмова мікробів”.

Домовтеся, де шукатимете інформацію.



У цій енциклопедії є розділ про мікроорганізми. Випишемо звідси цікаві відомості.



А я перегляну пізнавальне відео.



Я можу розпитати свого старшого брата — він із біології саме цю тему вивчає.

Де зручно шукати інформацію тобі? Які переваги та недоліки кожного із джерел, згаданих дітьми?

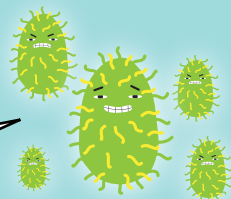


Мікробів у світі дуже багато. Можна сказати, що нас найбільше.

П'ять мільйонів трильйонів трильйонів!



Поки ти це промовив, нас іще побільшало...



Коментуючи, не забувайте про делікатність та зваженість.



Пропоную пошити костюми вірусів та бактерій.



Що за маячня!

Не дуже вдала ідея.



Ми навряд чи встигнемо зробити це за той час, що в нас є на підготовку.

Може, зліпимо персонажів із пластиліну?



Обговоріть роботу над проектом.

Після презентації корисно разом обговорити роботу над проектом, проаналізувати складні моменти, подякувати тим, хто надихав та підтримував.



У тебе справжній акторський талант!



Ми — молодці!
Класно вийшло!





Робота мрії для кожного вірусу



– Послухайте, – раптом сказала Лілі вірусам, які не-весело тинялися її кімнатою, – а може, ви хотіли би перекваква... переквоку... Пере-ква-лі-фі-ку-ва-тися?

– Пере... кукуватися? – перепитав Рубівірус. – А це як?

– Вона цікавиться, чи не хочемо ми зайнятися чимось іншим, – як завжди, втрутився Мікі.

– Є одна робота... – промовив Рубівірус. – Робота мрії для кожного вірусу, можна сказати.

– Віруси та бактерії, – підхопив Тетані, – якимось вирішили змінити прикрий стан речей. Вони поділилися з людьми своїми таємницями і разом довго міркували, як їм існувати поряд, але так, щоб ніхто нікому не заподіяв лиха. І люди винайшли вакцини – спеціальні препарати, які виготовляють за допомогою вірусів та бактерій. Коли вакцину вводять у тіло людини, це не спричиняє хвороби, а навпаки – навчає організм долати її, щоби потім, зустрівшись із певним вірусом, ви не захворіли.

– Рідко кому з нас щастить отримати таку роботу, – мовила Кікі. – Вірусів у світі багато, а робочих місць у лабораторіях мало.

– Мій тато якраз працює в лабораторії! – вигукнула Лілі. – І в мене є ідея...

Вона поклала у татову шапку Мікі, а також Борде-Жангу, Корину, Кікі, Тетані та інших.

– Сидіть до ранку тихо-тихо, – наказала Лілі, – а коли тато прийде до лабораторії, вискакуйте і мерщій ставайте до роботи. Я знаю, ви там дуже потрібні!

1. Про які мікроорганізми, крім вірусів, згадується в тексті пригоди? Назви їх.
2. Лілі замислилася, що спільного між вірусами і бактеріями. А як ти відповіси на це запитання?
3. Чому, на твою думку, віруси в книжці вирішили змінити своє життя? Що вони для цього зробили? Підтвердь відповідь словами з тексту.
4. Розкажи, як діє вакцина на організм людини. Прочитай, як про це написано у пригоді.
5. Клим теж захотів змінити своє життя. Хлопчик поставив собі мету — щоранку гуляти зі своїм песиком. Спочатку він записав мету на аркуші паперу. Потім сам собі поставив запитання і відповів на них, а тоді приклеїв аркуш на видному місці.

Спільна риса вірусів і бактерій – крихітні розміри. Саме тому їх не можна ні виявити, ані побачити без спеціального обладнання.

ЩОРАНКУ ГУЛЯТИ ІЗ ДЖЕКОМ

Хто може допомогти мені у цій справі?

✓ Мій друг Борис.

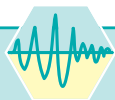
Що мені слід для цього зробити?

✓ Раніше лягати спати, ставити будильник на телефоні.

Скільки часу треба на це виділити?

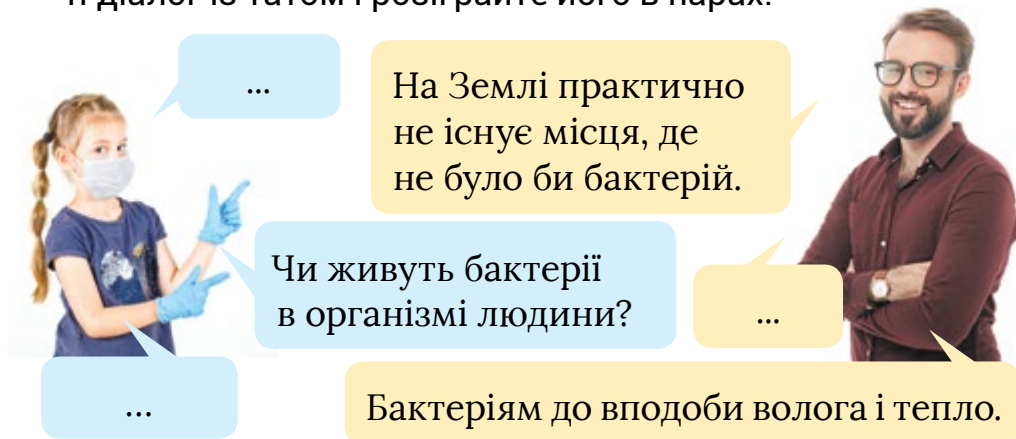
✓ Приблизно 1 годину щодня.

Визнач для себе мету і ти. Запиши її. Постав собі запитання і спробуй на них відповісти.



Де живуть бактерії?

1. Лілі попросила своїх нових друзів розповісти їй про бактерії, адже вона про них майже нічого не знала. Мікі сказав, що бактерії, на відміну від вірусів, — повноцінні живі організми. Що це означає? Поміркуй.
2. Оксана вирішила більше дізнатися про бактерії. Відновіть її діалог із татом і розіграйте його в парах.



3. Після розмови Оксана пошукала інформацію в різних джерелах і довідалася, чим корисні бактерії.



Бактерії:

- ✧ очищують водойми;
- ✧ збагачують ґрунт;
- ✧ допомагають перегнивати опалому листю;
- ✧ беруть участь у творенні корисних копалин;
- ✧ допомагають людям і багатьом тваринам перетравлювати їжу.



Знайди цікаві факти про бактерії. Презентуй своє дослідження в класі.

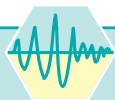
4. Лілі подружилася з вірусами, а Міріам та Сергій придумали захопливу гру... з бактеріями! Звісно, не зі справжніми. Діти створили їх із підручного матеріалу і побудували для них затишний будиночок. Створи і ти іграшкову оселю для своїх улюблених персонажів, користуючись підказками.



svitdovkola.org/4/porobka12



5. Поміркуйте, яким був би наш світ, якби з нього зникли всі мікроорганізми. Підготуйте проєкт і презентуйте його в класі.



Чи всі мікроби шкідливі?



1. Роман із дідусем зранку снідали власноруч заквашеним йогуртом. Приготуйте і ви цю страву за рецептом.

Йогурт – кисломолочний продукт, який містить велику кількість корисних мікроорганізмів, а також вітаміни і мінерали.

Підготуйте: пастеризоване молоко – приблизно 1-2 л; **закв́аску** для йогурту – 1 флакон (капсулу); каструлю, столову ложку, термос, марлю.



- ☀ Влийте молоко у каструлю і закип'ятіть (мал. 1).
- ☀ Зніміть каструлю з плити і дайте молоку охолонути (воно має бути доволі теплим, але не гарячим).
- ☀ Відкрийте флакон із закваскою і обережно влийте в нього 1 ст. л. теплого молока (мал. 2).
- ☀ Збовтайте флакон так, щоб порошок розчинився в молоці (мал. 3).
- ☀ Перелийте вміст флакона в каструлю (мал. 4).
- ☀ Перемішайте масу ложкою до однорідного стану і поставте в тепле місце на 6-7 год (мал. 5).
- ☀ Можна додати свіжі фрукти або варення.

Смачного!

2. Тарас довідався, що деякі бактерії та мікроскопічні гриби корисні для людини, а інші можуть нашкодити здоров'ю. Розглянь світлини. Розкажи, де та як проявилися корисні властивості мікроорганізмів, а де — шкідливі.



3. Розкажи, як уберегтися від вірусів і небезпечних мікроорганізмів.

- ☀ Мий руки перед їдою.
- ☀ Уникай споживання неякісних консервів чи консервацій у здутих банках, погано пров'яленої чи прокопченої риби.
- ☀ Не їж продуктів, у яких закінчився термін придатності.
- ☀ Купуй продукти тільки в магазинах і на спеціально облаштованих ринках.
- ☀ Завжди ретельно мий овочі та фрукти перед споживанням.



4. Софія і Аліна купили в супермаркеті йогурти за однаковою ціною. Софія придбала 8 штук, а Аліна — 4. Софія заплатила на 96 грн більше, ніж Аліна. Скільки гривень заплатила кожна дівчинка?



Холодний чай, виявляється,
дуже смачний...

1 А я чув, що чайний гриб
перетворює чай... на квас!



2

ВИРОЩУВАННЯ ЧАЙНОГО ГРИБА

Підготуйте:

- ☀ стерильну марлю;
- ☀ простерилізовану, добре висушену трилітрову банку;
- ☀ канцелярську гумку;
- ☀ 4–5 ст. л. цукру;
- ☀ 100 мл яблучного оцту;
- ☀ півтора літра окропу;
- ☀ 2 ч. л. листя чорного чаю.

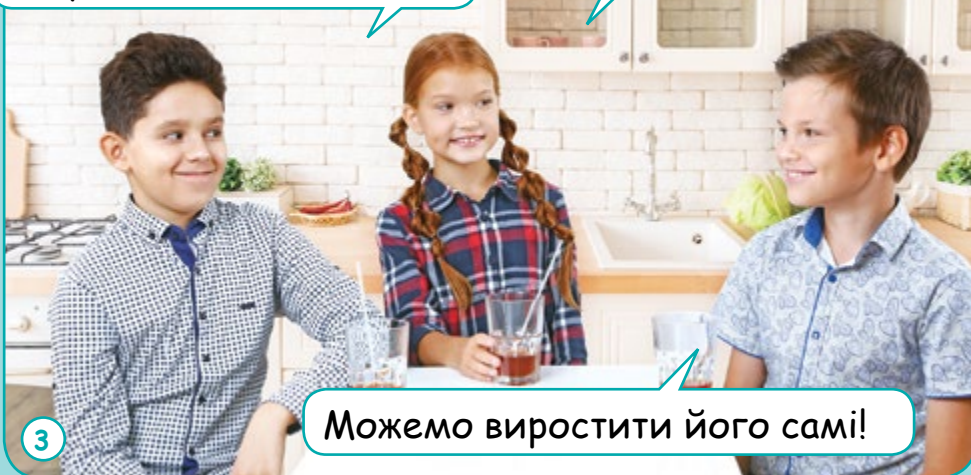


Хід досліду

- ☀ Залийте чайне листя окропом і залишіть на пів години. Потім процідіть чай крізь марлю. Додайте цукор. Коли розчин охолоне до кімнатної температури, перелийте його у банку. Додайте оцет. Припустіть, що відбуватиметься далі.

Не повірю, поки не побачу на власні очі.

А де ж узяти цей гриб?



3

Можемо виростити його самі!

- ☀ Закрийте горлечко банки марлею, склавши її у кілька шарів. Закріпіть гумкою.

Як ви гадаєте, навіщо накривати банку? Чи можна скористатися пластиковою кришкою?

- ☀ Поставте банку в тепле місце (+25 °C).

- ☀ За кілька днів на поверхні рідини з'явиться блискуча плівка — це росте чайний гриб. Насправді це **симбіоз** дріжджового гриба і бактерії. Оскільки вони живі, то потребують їжі та повітря. Саме вони перетворюють розчин на популярний у деяких регіонах кисло-солодкий напій — чайний квас.



Професор Фейковський vs 4-А. Раунд 5



- ☀ Як гадаєш, чим закінчилася б ця історія, якби діти не вирішили з'ясувати ситуацію? Запропонуй щонайменше два варіанти її продовження.
- ☀ Чи траплялися у твоєму житті подібні ситуації? Як вони вплинули на твоє ставлення до людей чи інтернет-джерел, які подавали неправдиву інформацію?
- ☀ Чи будь-яку інформацію варто перевіряти?



- ☀ Як ти визначаєш, яка інформація варта довіри, а яка — ні?
- ☀ Чи є серед твоїх друзів та знайомих люди, у чесності яких ти ніколи не сумніваєшся?
- ☀ Як гадаєш, чи твої друзі й знайомі вважають тебе вартим / вартою довіри?
- ☀ Чи доводилося тобі колись бути джерелом фейків?



Перевір себе

1. Учні та учениці 4 класу здійснили екскурсію на молоко- завод. На вході всі пройшли **температурний скрінінг**. Маринчина температура в межах норми. Яким із термометрів її вимірювали?



2. Усіх гостей попросили надягнути маски й обробити руки антисептиками перед входом. Олег не став користуватися антисептиком, сказавши, що не брав у руки нічого брудного. Чи схвалюєш ти таке рішення хлопчика? Чому? Свою думку обґрунтуй.
3. Під час екскурсії діти поставили працівникам молокозаводу багато запитань. Прочитай відповіді, які дала пані **інженёр-техно́лог**, і відтвори запитання.



Створюючи продукти, ми насамперед думаємо про здоров'я споживачів.

Наша новинка – смузі – багатюче джерело вітамінів, пектину, **кліткови́ни**, білку, кальцію та інших необхідних людині мікроелементів.

На нашому заводі виробляють найрізноманітніші продукти: молоко, вершки, кефір, йогурт, сметану, сир, масло та багато іншого.

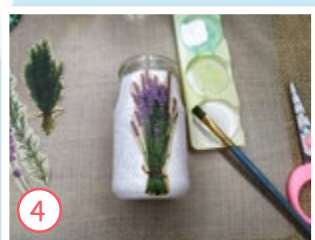
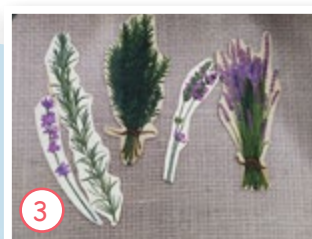
4. Діти довідалися, що свіже молоко щоденно доставляють на виробництво, після чого воно проходить усі стадії обробки. Розв'яжи рівняння, і дізнаєшся, скільки тонн молока щодня надходить на підприємство.

$$3\,500 : x = 19\,600 : 56$$

5. Степан пригадав розповідь дідуся про те, що корови не здатні самотійно перетравлювати клітковину, на яку багата рослинна їжа. Допомагають їм у цьому бактерії. Наведи власні приклади корисності бактерій.
6. Олеся розповіла, що використовує скляні посудини з-під йогурту та кефіру для прикрашання оселі. Навчися робити **декупаж** пляшки або банки.



svitdovkola.org/4/porobka13

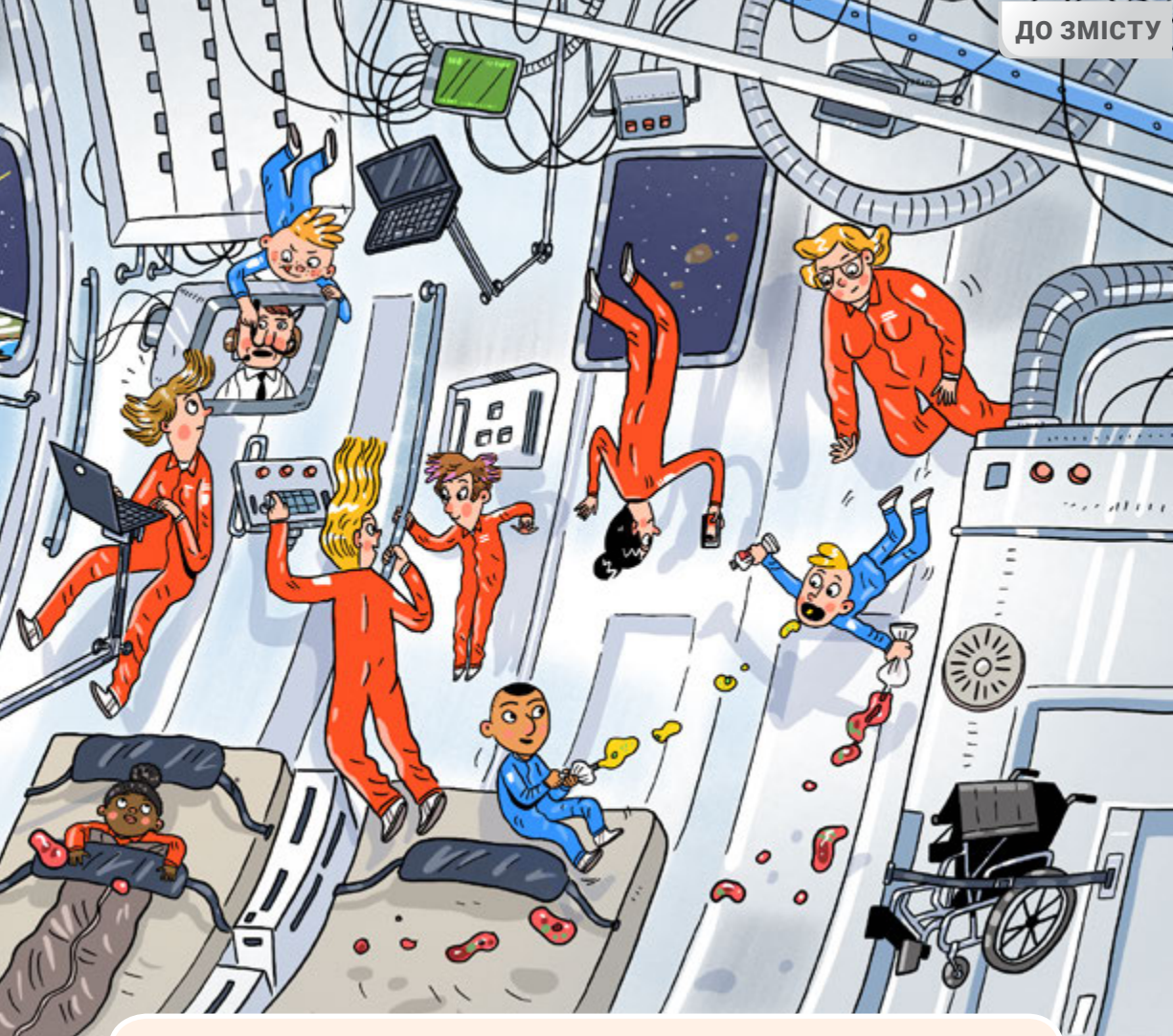




Вивчаючи цю тему, ти:

- ☀ прочитаєш оповідання за мотивами книжки Кирила Безкоровайного "Моя подруга з темної матерії";
- ☀ дізнаєшся більше про нашу галактику, сузір'я та комети, Великий вибух і народження Всесвіту;
- ☀ пригадаєш особливості планет Сонячної системи й відкриєш таємниці місячного сяйва;
- ☀ зазирнеш в історію космічних досліджень;
- ☀ поміркуєш про унікальність Землі й те, що ми можемо зробити для збереження нашої планети.





- ☀ Діти та їхня вчителька вирушили на екскурсію на **Міжнародну космічну станцію**. Розглянь малюнок і розкажи про їхню підготовку до космічної мандрівки та політ.
- ☀ Чим особливий стан невагомості? Як космонавти і діти пристосувалися до нього?
- ☀ Чим займаються астронавти на космічній станції? Що вони могли розповісти екскурсантам? Інсценізуйте з друзями діалоги дітей і фахівців.
- ☀ Що найбільше зацікавило тебе на космічній станції? У яке місце на ній ти б хотів / хотіла потрапити?



Дівчинка з темної матерії



З давніх-давен усі покоління моєї родини спостерігали за зорями. Усі мої пращури були в захваті від космосу. Кажуть, що прабабця моєї прапрабабці Агафія допомагала самому Галілео Галілею майструвати перший телескоп. А мій тато – вчений-астрофізик.

У світі немає нічого кращого за стиглий кавун і татусеві історії про Всесвіт. Одного вечора він почав свою розповідь так:

– Ви вже знаєте, що з матерії складається все, що ми бачимо навколо. Але існує й невидима матерія, темна. Її у Всесвіті в п'ять разів більше, ніж звичайної. А не бачимо ми її, бо вона ніяк не взаємодіє зі світлом. Та вчені точно знають, що темна матерія є у космосі. От тільки з'ясувати, з чого вона складається, ніяк не можуть.

Усі пішли, а я лежав у ліжку, витріщався в стелю й думав, з чого ж може складатися ця темна матерія... Поки не заснув. Мене розбудив дзвінкий сміх. Розплющивши очі, я страшенно перелякався: навколо мого ліжка був відкритий космос. На одній із крижаних кульок, здається, на Плутоні, сиділа дівчинка, прозора, як привид.

– Хто ти? І чому смієшся? – запитав я.

– Я – Буся, дівчинка з темної матерії. Ти так цокотиш зубами уві сні... Це дуже смішно, просто нестерпно.

– Дівчинка з темної матерії? А що ти тут робиш?

– Мені було сумно. Тож я й подумала: може, ти захочеш стати моїм другом?

Відтоді розпочалася наша дружба.



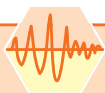
1. По черзі кидайте кубик і відповідайте на запитання, номери яких випадатимуть.



1. Яке було улюблене заняття в родині хлопчика?
2. Ким працює батько Кирила? (Оповідач не називає свого імені, але уявімо для зручності, що його звуть як автора книжки.)
3. Чим прославилася Агафія – прабабця прапрабабці головного героя?
4. Що тато розповів своїм дітям про темну матерію?
5. Якою на вигляд була дівчинка з темної матерії?
6. Як розпочалася дружба Кирила й Бусі?



2. Кирило та його сестричка вирішили дослідити історію свого роду і виготовили родовідне дерево. Створи й ти дерево свого роду за зразком.



Де у Всесвіті зосереджена матерія?

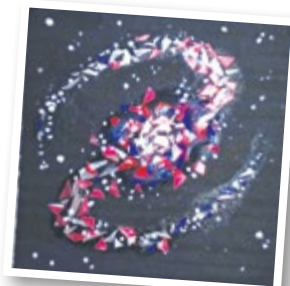
1. Петро довідався, що майже вся матерія у Всесвіті зосереджена в галактиках. Чи знаєш ти, що таке галактика? Як називають галактику, у якій ми живемо?

Гала́ктика – це зв'язана силами тяжіння система із зірок, міжзоряного пилу, газу та темної матерії.

2. Галактика, до якої належить наша планета, якщо дивитися на неї з Землі, нагадує білу смугу. Давні греки називали її Молочним Кільцем, римляни – Молочною Дорогою, а українці – Чумацьким Шляхом. Як ти гадаєш, чому? Перевір свої гіпотези, скориставшись доступними джерелами.



3. Зобрази, як ти уявляєш нашу галактику, використавши матеріали за власним вибором: пастель, фольгу, блискітки, підфарбовану гуашшю сіль тощо.



4. Давні українські **підприємці** — чумаки — їздили до Криму по сіль, орієнтуючись уночі на світлу смугу в небі — Чумацький Шлях. Дорогою вони часто співали. Прочитай уривок із чумацької пісні “Ой у полі край дороги”.

Ой у полі край дороги
 Пшениченька яра.
 Там молода дівчинонька
 Пшениченьку жала.
 Гей із-за гори, із-за кручі
 Скриплять вози, йдучи,
 Вози скриплять, **ярма** риплять,
 Воли ремигають.
 Попереду мій миленький
 В сопілочку грає.
 Сопілочка з барвіночка,
 Калинове денце.
 — Вийди ж, мила, чорнобрива,
 Потіш моє серце!

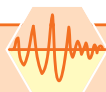


5. Випиши з тексту пісні два сполучення прикметників з іменниками і заповни в зошиті таблицю за зразком.

Сполучення	Питання до прикметника	Рід	Число	Відмінок
молода дівчинонька	яка?	жін.	одн.	Н. в.

6. За підрахунками істориків, чумаки щороку привозили не менше 60 000 возів солі з Криму та Бахмуту. Обчисли, скільки це тонн, якщо один віз уміщував 50 пудів, а 1 пуд — це приблизно 16 кг.

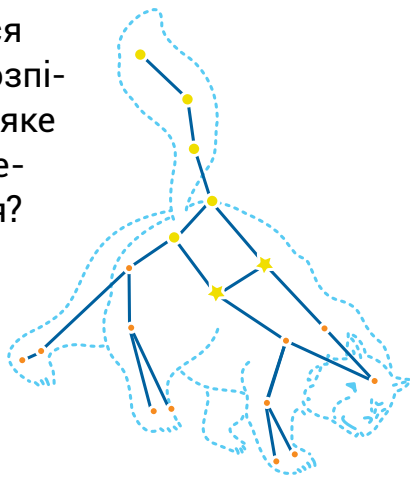
Довідайся, чому сіль іще 500 років тому була таким цінним продуктом для українців.



Що таке сузір'я та які вони бувають?

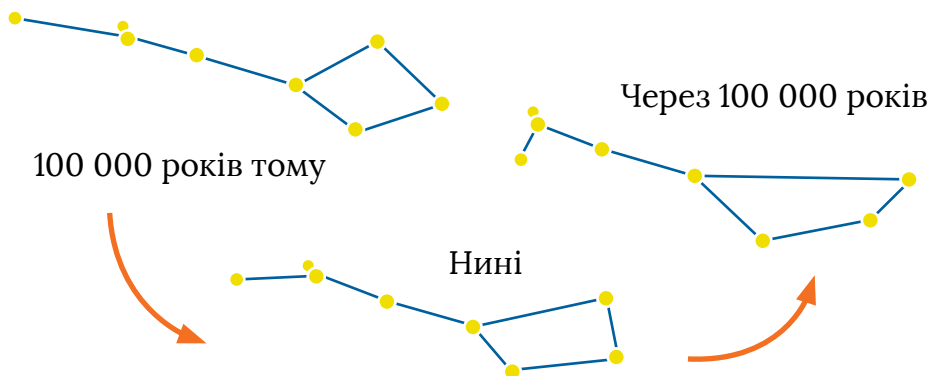
1. Старший брат Вадима захоплюється астрономією. Він навчив Вадима розпізнавати сузір'я Великої Ведмедиці, яке легко відшукати на небі погожого вечора. Чи бачив / бачила ти це сузір'я? Що воно тобі нагадує?

Із Землі нам здається, що зорі в сузір'ях розташовані поруч, але насправді вони дуже віддалені одна від одної.



2. В астрономічному атласі Вадим відшукав зображення сузір'я Великої Ведмедиці, що відображають її вигляд у різні часи. Як гадаєш, чому вони різняться? Як ти можеш перевірити свої припущення?

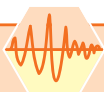
Сузір'я Великої Ведмедиці



3. Поспостерігай за зоряним небом погожого вечора. Які сузір'я ти побачив / побачила? Відшукай їх на карті зоряного неба в інтернеті й розкажи про них друзям.

4. Виготов власну книжечку про сузір'я за інструкцією.

- ☀ Зігни аркуш паперу навпіл. Розріж по лінії згину.
- ☀ З двох аркушів, що утворилися, зроби книжечку. Скріпи її скобою або зший ниткою.
- ☀ Оформи титульну сторінку своєї книжечки, зазнач автора і назву (наприклад, “Історії про сузір'я”).
- ☀ Виріж із темного картону прямокутник, трохи менший за розміром від книжечки.
- ☀ Намалюй на ньому сузір'я (реальне або фантастичне, “відкрите” тобою).
- ☀ Виший своє сузір'я ниткою жовтого кольору. Пам'ятай правила безпечного поводження з голкою і ножицями.
- ☀ Приклей картон із вишитим сузір'ям на сторінку книжечки.
- ☀ Придумай цікаві історії про своє сузір'я та запиши у книжечку.
- ☀ Прочитай їх у класі. Влаштуйте разом виставку книжечок.



Тема Фантазія вабить нас до зірок!

Мета Придумати та сконструювати модель літального апарату для міжгалактичних мандрівок. Презентувати її у класі.

УВІМКНИ УЯВУ.

Як ти уявляєш собі космічний транспорт? Проаналізуй джерела своїх уявлень. Це фантастичні твори — мультфільми, книжки, фільми — чи наукові факти — фото і відео сучасних досліджень космосу?

Які підручні матеріали ти можеш використати: пластикові пляшки, одноразовий посуд, коробки, щось інше?

**Під час презентації став запитання.
Це надихає авторів.**



Це військовий
космічний корабель
"Жовтий шершень —
2222".

Антенна й гармата.

Монкаламарі.



А що це вгорі?

А яку планету
він охороняє?





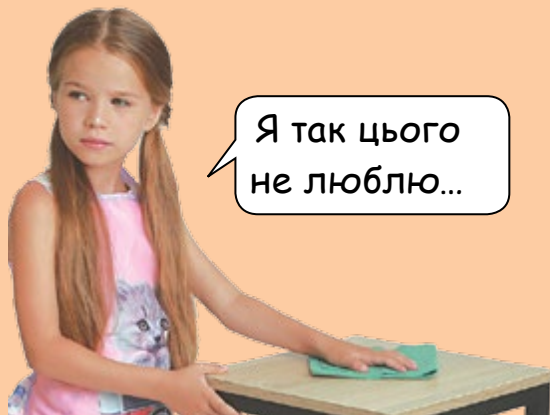
Після натхненного майстрування
не завадить ретельне прибирання.

Дякую команді
за роботу! Бувайте!



Стривай, тут у нас на парті купа
обрізків, а під партою пролилася
фарба. Треба прибрати.

Я поспішаю до му-
зичної школи. Гадаю,
ви самі розберетеся.
Головне я зробив.



Я так цього
не люблю...

Розплануйте свій час та дії так, щоб устигнути навести лад
разом, усією командою. Це буде по-дорослому!





Як народжується зірка



Наступного разу, прокинувшись опівночі, я побачив Бусю на краю ліжка. Моя подруга з темної матерії всміхнулася й простягнула мені руку:

– Мерщій, маємо встигнути!

І ми пострибали планетами. Забувши, що Юпітер складається з газу, я провалився крізь нього, вдарився об підлогу в своїй кімнаті й забив ногу. Тоді Буся схопила мене за руку, і ми пірнули в темряву...

Раптом ми опинилися на піщаному пляжі. Сіли долі. Навколо було темно, хоч в око стрель.

– Поглянь, он там народжується зірка! – радісно вигукнула Буся.

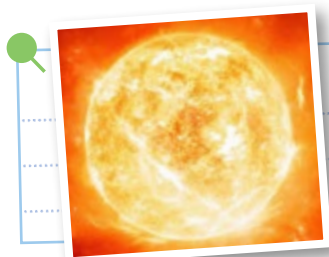
– Я нічого не бачу, – засмутився я.

– Примруж очі, дивися он на ту хмару! Це частинки газу притягуються одна до одної, скупчуючись у хмару. З часом вона ставатиме все щільнішою і гарячішою. Пройдуть іще мільйони років, і центр хмари розігріється так сильно, що почне світитися – тоді на небі з'явиться нова зірка.

Буся набрала повні жмені піску. Я заворожено дивився на те, як піщинки тоненькими цівочками сипалися з її рук.

– Бачиш? У цій жмені приблизно сто тисяч маленьких піщинок. А зірок у Всесвіті більше, ніж піщинок на всіх пляжах Землі! Те, що ви, люди, можете побачити неозброєним оком у зоряну ніч, – мізерна частка всіх зірок, які існують.

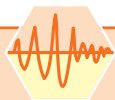
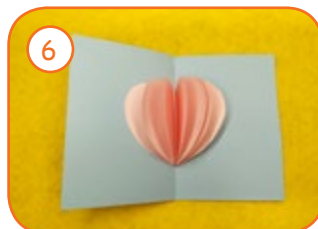
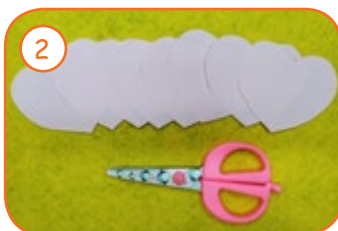
1. Як Буся розповіла своєму другові про народження зорі? Відповідь підтвердь цитатами з тексту.
2. Хлопчик запитав Бусю: "Яка зоря найближча до Землі?". Чи знаєш ти відповідь на це запитання?



Сонце – найближча до нас зоря, центральне й наймасивніше тіло Сонячної системи.

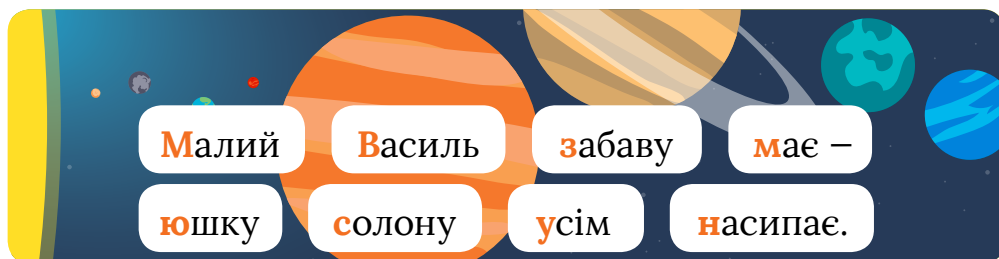


3. Буся і Кирило – друзі. А ти маєш друга чи подругу в класі? Розкажи про нього / неї так, щоб інші діти його / її впізнали.
4. Хлопчик пригадав, що наближається День святого Валентина, і вирішив зробити для Бусі вітальну листівку. Створи таку і ти. Поміркуй, кому її подаруєш.



Які таємниці приховують планети?

1. Буся розповіла, що навколо Сонця обертаються вісім планет. Щоб запам'ятати їх послідовність, Соломія вивчила запам'яталочку. Пригадай з її допомогою назви планет Сонячної системи.



2. Створюючи лепбук про планети Сонячної системи, учні та учениці 4-Б класу дізналися багато цікавого про ці об'єкти. Спробуй упізнати планети за їх характеристиками.

- ☀ Це найменша планета, і вона зовсім не має атмосфери. Уся її поверхня вкрита **крáterами**.
- ☀ На цій планеті є найвища в Сонячній системі гора – Олімп.
- ☀ Тут дмуть найсильніші вітри, а повний оберт навколо Сонця ця планета робить за 165 земних років.
- ☀ Єдина планета, на якій існує вода у трьох станах.
- ☀ У цієї планети є кільця, а її супутник – Титан – має власну атмосферу.
- ☀ Наша сусідка, найгарячіша у Сонячній системі планета.
- ☀ Найбільша планета Сонячної системи. На неї не можна “приземлитися”, адже вона – газова.
- ☀ Перша планета, відкрита за допомогою телескопа.



3. Виготовте власний лепбук про Сонячну систему.

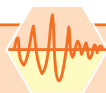
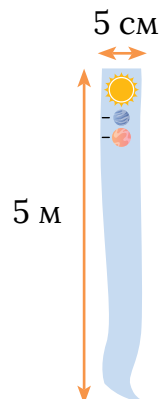
4. Вероніка довідалася, що дистанції між космічними об'єктами величезні — у мільйони і мільярди разів більші, ніж між земними. У нашій зоряній системі відстані від Сонця до планет приблизно такі:

 Сонце	58 млн км	→		Меркурій
	108 млн км	→		Венера
	150 млн км	→		Земля
	228 млн км	→		Марс
	778 млн км	→		Юпітер
	1 млрд 430 млн км	→		Сатурн
	2 млрд 871 млн км	→		Уран
	4 млрд 550 млн км	→		Нептун

Виготов стрічку космічних відстаней, застосувавши масштаб.

Масштаб — величина, яка показує, у скільки разів відстані на моделі відрізняються від реальних. Масштаб позначають так: в 1 см — 25 000 км, або 1 : 2 500 000 000. Це означає, що 1 см на зображенні дорівнює 25 000 км на місцевості.

- ☀ Візьми 5 аркушів паперу формату А4. Розріж їх уздовж на смужки шириною 5 см.
- ☀ Склеї смужки в одну довгу стрічку. Вона має вийти приблизно 5 м завдовжки.
- ☀ На початку смужки намалюй Сонце.
- ☀ Познач відстані від Сонця до кожної планети Сонячної системи із використанням масштабу: в 1 мм — 1 млн км.



У чому унікальність планети Земля?

1. Прочитай, як поетеса Віра Правоторова описала планету, на якій ми живемо. У чому унікальність Землі? Відповідь підтвердь цитатами з тексту.



Дуже легко кожен з нас засвоїть:
Форма нашої планети – еліпсоїд.
Хай запам'ятають геть усі:
Крутиться вона навкруг осі.

Живить все вода, а Сонце гріє,
Кожен дихає повітрям і радіє.
Я скажу вам, друзі, по секрету:
Дивовижну маємо планету!

2. Чи добре ти знаєш планету, на якій живеш? Визнач, які висловлювання істинні, а які хибні. Кожне хибне висловлювання перетвори на істинне.

- ☀ У галактиці Чумацький Шлях є Сонячна система, до якої належить планета Земля.
- ☀ Земля обертається навколо Сонця за 24 години.
- ☀ Завдяки обертанню Землі навколо своєї осі на ній змінюються пори року.
- ☀ У Землі є штучний супутник – Місяць.
- ☀ Атмосфера захищає Землю від переохолодження та небезпечного сонячного випромінювання.



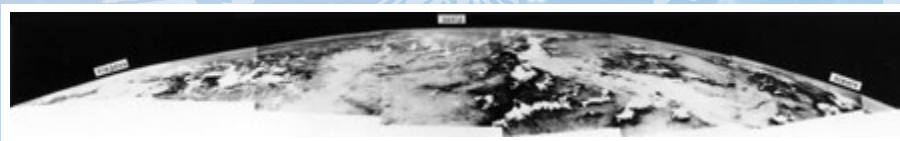
3. Марина знайшла в журналі "Джміль" інформацію про форму Землі. Перевір ці відомості, скориставшись іншими надійними джерелами. Як ти це робитимеш? Розкажи.

Земля не кругла?

Давні люди вважали, що Земля пласка й лежить на трьох слонах, які стоять на велетенській черепаші.

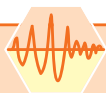
Нам же сьогодні відомо, що за формою Земля схожа на мандаринку. Вона не ідеально кругла, а трішки сплюснена згори та знизу.

Уперше люди побачили, який вигляд має Земля з космосу, у 1946 році. Її чорно-білі знімки було зроблено з безпілотної ракети "Фау-2".



☀ Які висновки ти зробив/зробила, перевіривши інформацію? Розкажи.

4. Кулястість планети Земля була підтверджена ще під час першої навколосвітньої подорожі, очоленої Ф. Магелланом. 1519 року п'ять кораблів з екіпажем у 265 осіб вирушили у плавання, яке завершилося 1522 року. Скільки років тривала мандрівка?





ВІДКРИВАЄМО ТАЄМНИЦІ МІСЯЧНОГО СВІТЛА

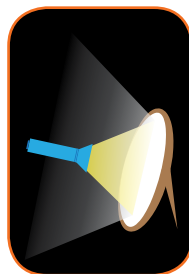
Матеріали та обладнання

Люстерко, ліхтарик, кулька на ниточці, м'яч.

Хід дослідів

Дослід 1. Що світиться?

- ☀ Подивіться на люстерко. Чи світиться воно? А якщо спрямувати на нього промінь світла від ліхтарика? Саме це й робить Місяць — відбиває сонячне світло.



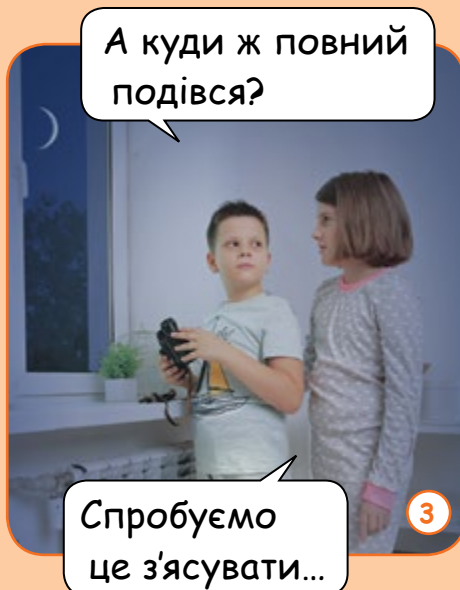
Дослід 2. Чому ми бачимо Місяць по-різному?

- ☀ Візьміть кульку і рухайтеся навколо ліхтаря. Спостерігайте, яка частина кульки освітлюється. У якій точці вашого маршруту на неї потрапляє найбільше світла? Ця точка — **повня**. Зафіксуйте, в які моменти ліхтарик освітлює всю кульку, а коли вона залишається геть темною.

О, дивися,
новий місяць!



А куди ж повний
подівся?

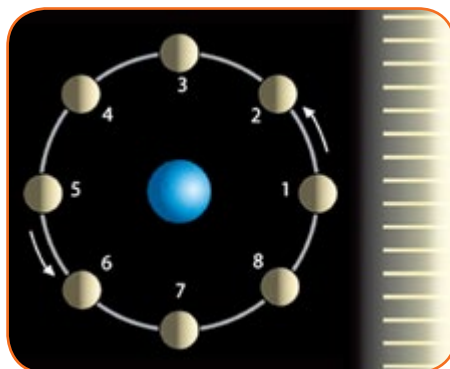


Спробуємо
це з'ясувати...

Оскільки Місяць сам не світиться, ми можемо бачити лише ту його частину, яка освітлена Сонцем.



Коли Сонце освітлює той бік Місяця, що обернений до Землі, ми бачимо його весь. І кажемо, що Місяць уповні. А коли Місяць опиняється між Сонцем і Землею, Сонце освітлює ту його частину, якої ми не бачимо. У цей час ночі темні — настає новий Місяць. Місяць потроху переміщується, і починає освітлюватися його краєчок — ми бачимо тоненький **сёрпик**.



Потім видно половинку супутника. Із часом освітлена частинка збільшується, і зрештою знову настає повня.





День народження Всесвіту



– У тебе сьогодні день народження? – запитав я Бусю, що тримала в руці повітряну кульку.

– Не в мене – у Всесвіту. Всесвіт – це простір, у якому існують усі планети, зорі, галактики. І ми з тобою. Сьогодні Всесвіту 13 мільярдів 772 мільйони років.

– Це скільки ж свічок на торті треба задмухати...

– Саме тому на день народження Всесвіту я ніколи не печу торт, – засміялася Буся. – У тебе є фломастер?

Вона намалювала фломастером декілька точок на повітряній кульці й почала надувати її.

– Дивись, як віддаляються ці точки одна від одної. Так само з часом віддаляються галактики. Всесвіт постійно розширюється – так само, як ця кулька.

– Але кулька була клаптиком гуми до того, як ти почала її надувати. Виходить, і Всесвіт колись був безмежно малим, точкою, яка зненацька почала розширюватися!

– Так! Це раптове розширення називають Великим вибухом. Це початок часу, початок усього, що ми знаємо.

– Виходить, аби створити щось нове, потрібно зруйнувати старе? Всесвіт утворився з Великого вибуху, а старі зорі вибухають, щоб утворилися нові.

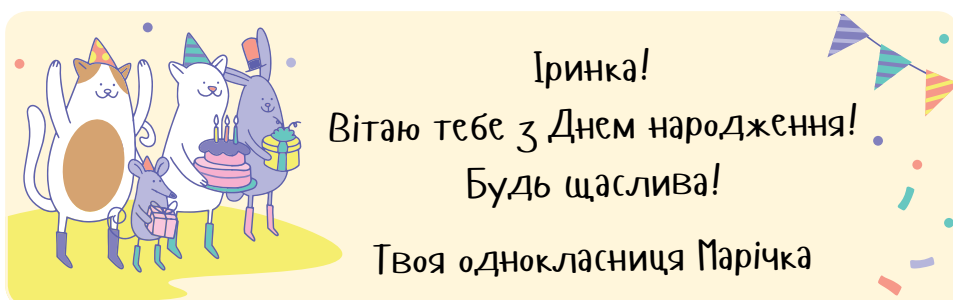
– Ти маєш рацію. Але з решток зірок утворюються не лише нові зірки, а й багато іншого.

Поки ми розмовляли, за горизонтом з'явилося Сонце.

– Здається, мені час іти. З днем народження Всесвіту тебе! До зустрічі! – усміхнулася Буся.

Це була наша остання подорож у Всесвіт.

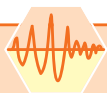
1. Як пояснила Буся своєму другові, що таке Всесвіт? Розкажи.
2. Як у пригоді описаний Великий вибух? А як його уявляєш ти? Опиши.
3. Повтори дослід, за допомогою якого Буся показала, як розширюється Всесвіт. Чи цей процес уже завершився? Який висновок зробив Кирило? Прочитай.
4. Марічка дізналася, що в її однокласниці Віки день народження. Дівчинка вирішила написати їй ось таке привітання. Сформулюй поради, що допоможуть Марічці вдосконалити текст.



5. У свій день народження Віка вирішила скласти для себе план на місяць і на рік. Ось що в неї вийшло.

<u>На місяць</u>	
Навести лад в іграшках та книжках.	
Написати віршик для бабусі.	
Зняти відео з котом.	
<u>На рік</u>	
Опанувати 3D-модельовання.	
Навчитися гарно танцювати вальс.	
Відвідати Одесу.	

Створи власний план, зважаючи на свої бажання, інтереси, мрії та обов'язки. Презентуй його в класі.



Які об'єкти є у Всесвіті?

1. На запитання "Які космічні тіла ви знаєте?" діти дали такі відповіді. Доповни їх.



Планети



Комéти



Чорні діри



?

2. Учні та учениці 4-го класу вирішили здійснити екскурсію до Київського планетарію. Опиши маршрут дітей, якщо вони перебувають на станції метро "Вокзальна", а вийти їм треба на станції "Олімпійська".



3. У планетарії діти вирішили подивитися повнокупольний фільм "Дракоша і зникла зоря". Ціна одного квитка — 250 грн. Скільки гривень заплатили за всі квитки, якщо в екскурсії взяли участь 32 учні?

4. Олексій довідався, що комети обертаються навколо Сонця. Під дією його випромінювання з ядра комети випаровуються часточки пилу та газу, утворюючи яскравий хвіст. Зроби модель комети за зразком.



5. Пограйте з друзями в гру "Чия комета пролетить найдалі?".
6. Богданку зацікавили метеорити. Вона провела дослідження і оформила результати у вигляді планшетки.

Метеорит — тверде тіло космічного походження, що впало з космосу на поверхню планети. У середньому за рік учені виявляють на земній поверхні 5-10 нових метеоритів.



Найбільший на Землі метеорит — Гоба — знайшов 1920 року в Намібії (Африка) місцевий фермер. Приблизна маса цього "прибульця" складає 60 тонн.

7. Дай відповіді на запитання.

- ☀ Що таке метеорити?
- ☀ Як називається найбільший метеорит на Землі?
- ☀ Як, на твою думку, вчені визначили масу цього метеорита?



Як людина освоює космос?

1. Тато розповів Оксанці, як люди досліджували космос із давніх-давен. Усе почуте дівчинка занотувала у блокноті. Розглянь її записи і розкажи, як людина освоювала космос.

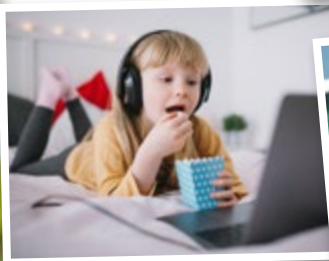


2. Яка інформація про дослідження космосу зацікавила тебе найбільше? Доповни її, провівши пошукову роботу. Оформи результати і презентуй у класі.

3. Обчисли вираз, і довідаєшся, у якому році було змайстровано перший телескоп.

$$(28\,784 : 7 - 836 : 4) - 2\,295$$

4. Перший політ людини в космос відбувся 1961 року, а перший штучний супутник Землі було запущено на 4 роки раніше. Скільки років відділяє нас від кожної з цих подій?
5. У космосі безліч небезпек, а "швидких" та лікарень немає. А ще космонавти мають витримувати надшвидкі польоти і добре почуватися в невагомості. Тому їм необхідне міцне здоров'я. Його запорука — здоровий спосіб життя. На яких світлинах показано корисні для здоров'я дії?



Здоровий спосіб життя — це практичні дії та звички, що зміцнюють організм і сприяють доброму самопочуттю.

6. А яких правил здорового способу життя дотримуєшся ти? Розкажи.



Професор Фейковський vs 4-А. Раунд 6



- ☞ ✨ Що мав на увазі професор Фейковський, сказавши "зловити рибок на гачок"? Хто є рибками? А що — гачком?
- ☞ ✨ Чи доводилося тобі завантажувати щось в інтернеті? Чи вдалим був цей досвід?
- ☞ ✨ Чим небезпечні віруси для комп'ютера?



Ти завантажила не гру, а віруси,
які зіпсували роботу нашого
комп'ютера...



А де ж можна
скачати гру?

На офіційних сай-
тах, це безпечно.

- ☀ Чому деякі люди обирають піратські версії програм та ігор замість ліцензованих?
- ☀ Як мала би вчинити дівчинка, яка хотіла побавитися у нову гру?
- ☀ У які комп'ютерні ігри граєш ти? Як вони в тебе з'явилися?



- 1.** Після вивчення теми “Світ невідомий” учні та учениці 4-Б класу вирішили привернути увагу інших школярів до проблеми збереження нашої планети. Мар’яна створила паспорт Землі. А як уявляєш собі цей “документ” ти? Створи власний зразок.



2. Діти вирішили обговорити, як кожен може долучитися до збереження планети. Які ідеї ти підтримуєш? Чому?

Треба визна-
чити екологічні
проблеми на-
шої громади
і скласти план
їх розв'язування.

Слід ощадливо вико-
ристовувати **ресурси**.



Можна підготувати ви-
ставу і показати її у школі.

Варто створити пла-
кат про необхідність
збереження планети.

- 3.** Максим запропонував у школі зібрати макулатуру і здати на переробку, бо 1 тонна макулатури може зберегти 18 дерев. Скільки кілограмів макулатури зібрали школярі, якщо вони зберегли 27 дерев?



4. Маркіян опитав своїх односельців, щоб дізнатися, які вони бачать шляхи розв'язування екологічних проблем у громаді. Пропозиції, які висловлювали найчастіше, хлопчик записав.

Розставити ящики для сортування сміття на кожній вулиці.

Обрізати сухі й аварійні гілки на подвір'ї школи.

Дбати про дерева в парку, щороку висаджувати нові.

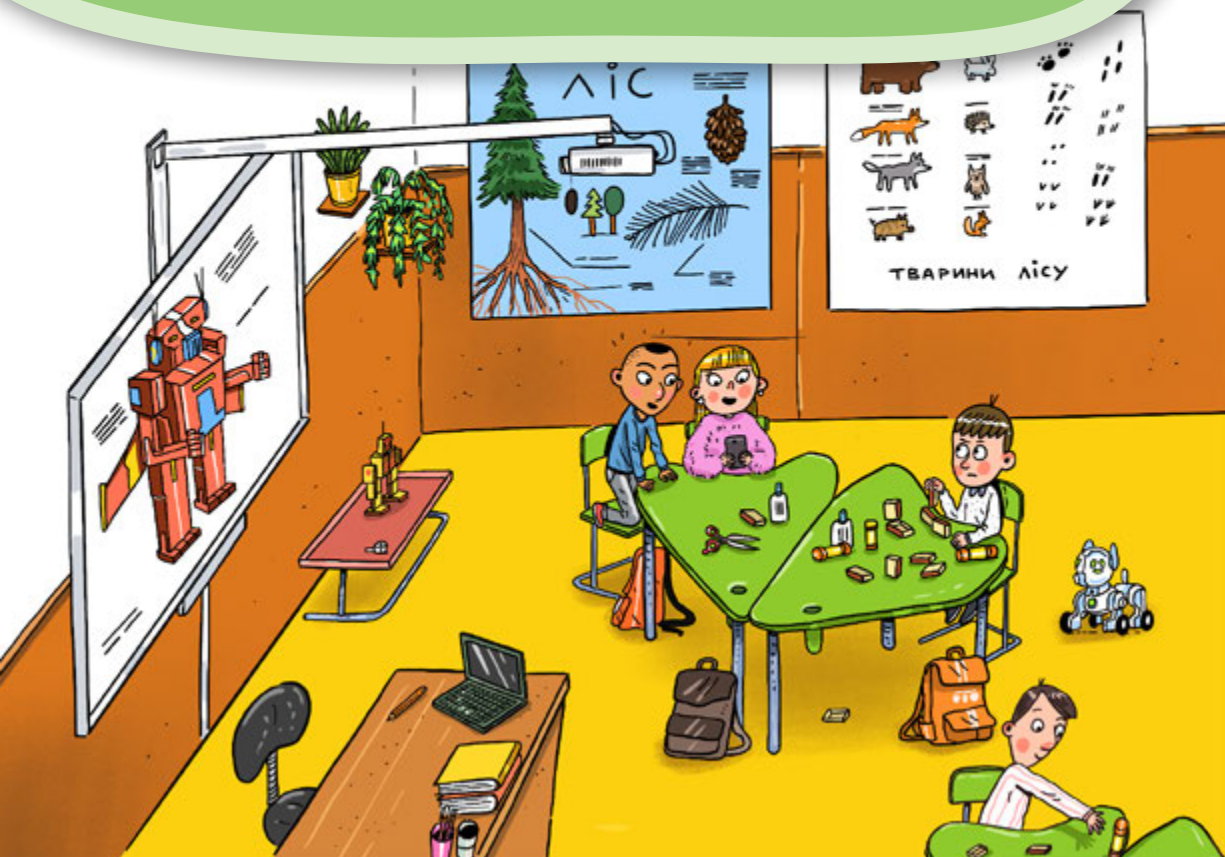
Сформулюйте екологічні проблеми, які є у вашій місцевій громаді чи школі. Складіть план їх розв'язування.

5. Аби зменшити кількість сміття на планеті та зберегти природні ресурси, Дарина вирішила не викидати відразу старі речі, а спробувати знайти їм застосування. Подаруй будь-якій зі своїх старих речей нове життя.



6. А що для збереження нашої унікальної планети можеш зробити ти? Напиши.





Вивчаючи цю тему, ти:

- ☀ прочитаєш оповідання за мотивами книжки Пітера Брауна “Дикий робот”;
- ☀ з’ясуєш, що таке роботизовані пристрої та як вони допомагають людям;
- ☀ більше дізнаєшся про ліси та їх мешканців, поміркуєш про важливість лісів для всього живого та способи їх збереження;
- ☀ повчишся орієнтуватися на місцевості та за планом.





- ☀ Розглянь малюнок. Яке завдання виконують діти в групах?
- ☀ Як просувається робота? Чому? Що ти порадиш кожній групі?
- ☀ Які риси допомагають тобі й твоїм друзям успішно працювати в команді?
- ☀ Через що найчастіше виникають конфлікти? Як ви їх розв'язуєте? Що допомагає знайти найкраще рішення?
- ☀ Як гадаєш, що діти робили до цього? А що робитимуть після?



На безлюдному острові



Ця історія розпочинається посеред океану. Шаленіє вітер-буревій, переїщить дощ, вибухає страхітливий грім, небо розривають блискавки... Вантажний корабель іде під воду – глибше, глибше... аж на самісіньке дно. Та один із ящиків хвилі викинули на берег – з такою силою, що в його стінці з'явилася пробоїна. Ящик привернув увагу зграйки морських видр. Допитливі звірята тицяли у пробоїну своїми пичками, прагнучи дізнатися, що ж там у середині. Крізь щілинку вони побачили новісінького робота. Видри заповзялися роздирати обгортку, що неймовірно приємно чвакала. У метушні одна з тваринок випадково натисла кнопку на потилиці робота.

Клац. Почувся дивний звук, видри завмерли, а робот розплющив очі. Його комп'ютерний мозок завантажувався, одна по одній запускалися різноманітні програми... Невдовзі він озвався:

– Вітаю! Я – РОЗЗУМ модуль-7134, але ви можете називати мене Роз. Коли активація моїх систем буде завершена, я зможу рухатися, спілкуватися і вчитися. Дайте мені якесь завдання, і я його виконаю. Дякую, що приділили мені час.

Роз неабияк зацікавила гаряча яскрава куля високо вгорі. Її комп'ютерний мозок установив, що це сонце. Вона відчула, як її тіло поглинає сонячну енергію. Коли батарея зарядилася повністю, Роз спробувала поворушити руками. **Мотóри** запрацювали потужніше, й Роз вийшла у великий світ.

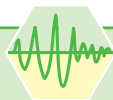
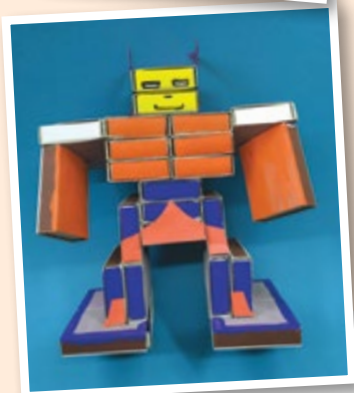
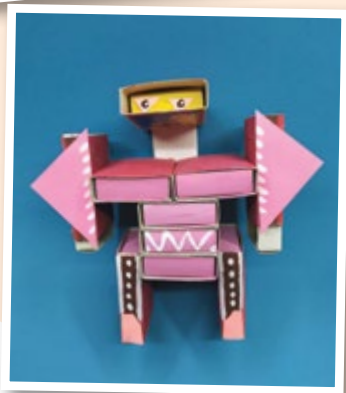
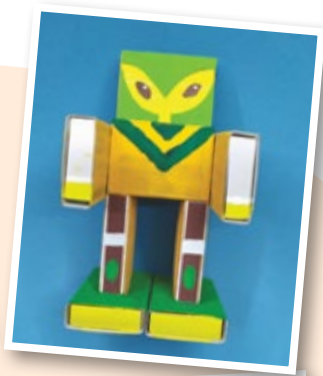
1. Яким ти уявляєш день початку історії? Опиши його, доповнюючи свою розповідь цитатами з тексту.
2. Пригадай назви природних явищ. Продовж список.

Вітер, дощ, грім, блискавка, буревій, ...

☀ А які природні явища відбуваються навесні? Назви їх.

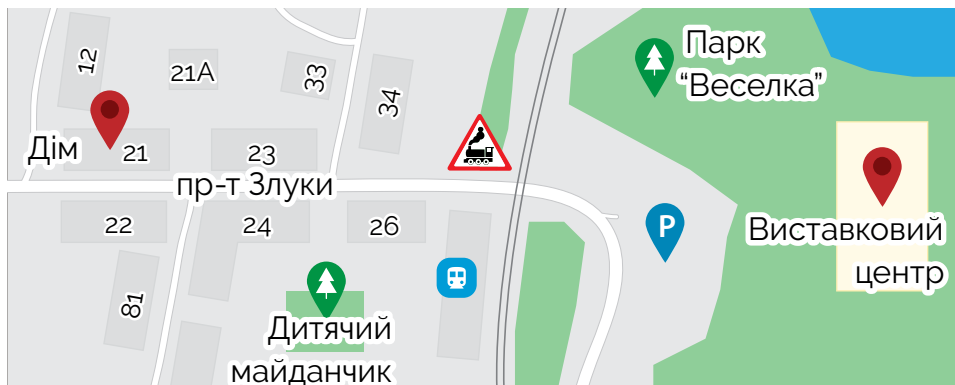


3. Інсценізуйте знайомство морських видр із роботом. Про що вони могли б розмовляти?
4. Коли активація Роз завершилася і вона змогла рухатися, то за 6 год пройшла островом 90 км. Скільки кілометрів подолає Роз за 7 год, якщо рухатиметься з тією самою швидкістю?
5. Марина вирішила сконструювати власного робота із сірникових коробок. Зроби свого робота і презентуй його в класі.



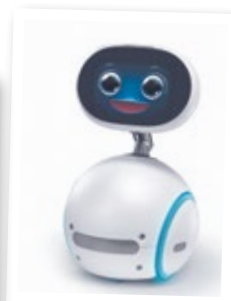
Для чого людям роботи?

1. Дідусь розповів Маркові, що в місті відкрилася виставка робототехніки, і запропонував відвідати її разом. Опиши маршрут дідуся й онука від дому до виставки.



2. Вхід на виставку платний. Для дорослих він коштує 180 грн, а для школярів — 95. Скільки решти дали Маркові з купюри в 1000 грн, якщо він придбав квитки для себе і для дідуся?
3. Під час виставки Марко довідався, що люди вже успішно використовують роботизовані пристрої в побуті. Розглянь зображення. Як гадаєш, чому люди створили ці пристрої? Наведи не менше п'яти ймовірних причин.

Роботизований пристрій — автоматичний апарат, що виконує різні завдання замість людей.



4. Марка на виставці вразили всі роботи, але найбільше сподобався один. Хлопчик розповів про нього друзям.



Мені сподобався робот Кусака. Його придумав, роздрукував на 3D-принтері й запрограмував організатор виставки Сергій Яременко. Якщо натиснути кнопку внизу і потримати, обличчя Кусаки – екран з маленьких лампочок – стане “зубатим”. Потім треба встигнути відпустити кнопку, щоб робот не “вкусив”.

Чи вдалося тобі уявити робота? Які слова і словосполучення допомогли в цьому? Знайди їх у тексті й прочитай. Намалюй робота за описом.

5. У мережі Марко відшукав ось таку інформацію. Як ти вважаєш, чи можна їй довіряти? Чому?

#хай-так

Олександр Пулькевич

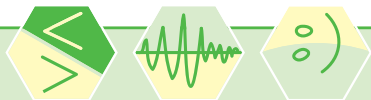
1 вер 2020 р., 17:40

Лише п'яту частину завдань на підприємстві тепер виконують люди

Компанія Musashi Seimitsu Industry планувала здійснити **роботизацію** за кілька років, але пандемія коронавірусу різко прискорила цей процес. Роботи замінять людей на 33 заводах компанії. Нові “працівники” ні в чому не поступаються людям, пише hightech.plus.

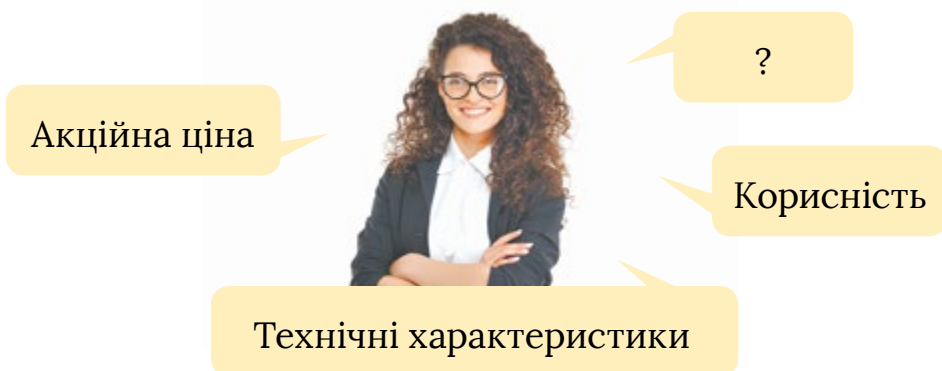
6. Прочитай твердження. З яким із них ти погоджуєшся? Обґрунтуй свою думку.

- ☀ За роботами майбутнє, адже вони ніколи не хворіють і не втомлюються.
- ☀ Роботи ніколи не замінять людей, бо вони не здатні відчувати і мислити творчо.



Як працює робот?

1. Родина Павла вирушила до магазину, щоб придбати робот-пилосос. На що варто зважати, вибираючи товар? Прочитай, на що порадила звернути увагу продавчиня-консультантка. Що можна до цього додати? Розкажи.



2. Обчисли вираз, і дізнаєшся, скільки гривень коштує робот-пилосос, який придбала родина Павла.

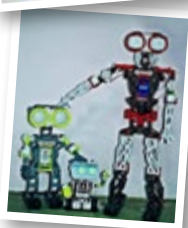
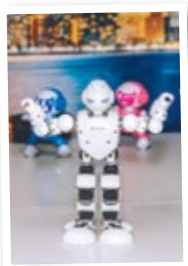
$$(72\,956 : 52 + 112\,105 : 35) + 1\,393$$

3. Мама вирішила випробувати новий пилосос. Спостерігаючи за його роботою, вона пережила цілу гаму емоцій.



Чи виникали в тебе подібні емоції? У яких ситуаціях?
Як ти ними керував / керувала? Розкажи.

4. Винахідник робота Кусаки розповів про етапи своєї роботи. Віднови правильну послідовність.

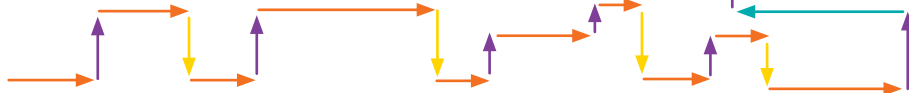


- ☀ Виготовити деталі.
- ☀ Вирішити, як саме робот має виконувати свої завдання.
- ☀ Продумати, з яких деталей має складатися робот.
- ☀ виправити помилки в програмі.
- ☀ Накреслити деталі.
- ☀ Написати програму, за якою робот виконуватиме завдання.
- ☀ Закупити матеріали.
- ☀ Протестувати робота: перевірити, як працює програма.
- ☀ Придумати завдання для робота.
- ☀ Презентувати робота на виставці.
- ☀ Зібрати робота з деталей.



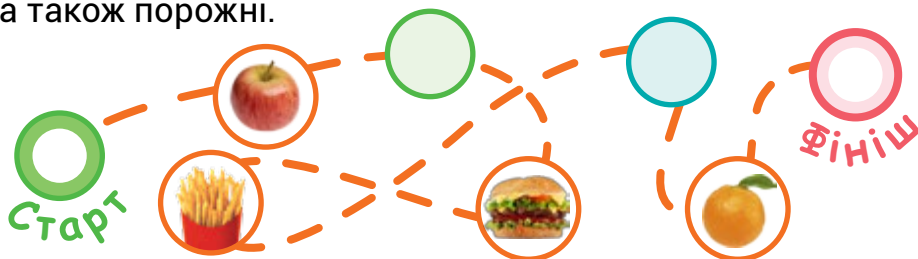
5. Пограйте у гру "Роботи".

Об'єднайтеся у пари. Уявіть, що в кожного з вас є робот, який вміє крокувати. Напишіть для нього програму. У кожній команді вкажіть напрямок руху і кількість кроків: 2↓, 3→, 1→, 4↑... Тепер хтось із вас має стати "роботом". Виконайте програму свого партнера, але з однією помилкою. Якщо "програміст" це помітить, "робот" програв, якщо ні – програв "програміст". Тепер поміняйтеся ролями.



Тема Створюємо настільну гру**Мета** Згадати правила, які допомагають бути здоровими, та виготовити гру “Будьмо здорові!”.**Створіть гру, користуючись пам'яткою.**

У настільній грі має бути перша ділянка — “Старт” й остання — “Фініш”, а між ними — ділянки із ситуаціями, які йдуть на користь здоров'ю, і тими, що шкодять йому, а також порожні.



- ☀ **Зберіть ідеї ситуацій для гри.** Скільки їх поміститься на ігровому полі? Скільки буде корисних, а скільки шкідливих? Намалюйте чи опишіть їх на окремих аркушиках, а потім викладіть на майбутнє ігрове поле.
- ☀ **Складіть правила гри.**
- ☀ Як краще прокласти маршрут від старту до фінішу? Де розташувати порожні ділянки? Чим прикрасити ігрове поле?
- ☀ **Коли гра буде готова, протестуйте її.** Може, ділянок замало і гравці надто швидко проходять її? Можливо, варто додати якісь ідеї з ваших улюблених настільних ігор?
- ☀ Обміняйтеся іграми з учасниками та учасницями інших груп і пограйте.

По завершенні обговоріть процес створення гри.



А ви придумали правила та накреслили ділянки!

Данило дуже добре малює, тож нам пощастило. Він створив усі малюнки!



Я спочатку згадав приклади лише про їжу, як у підручнику. А потім уже інші ідеї з'явилися.

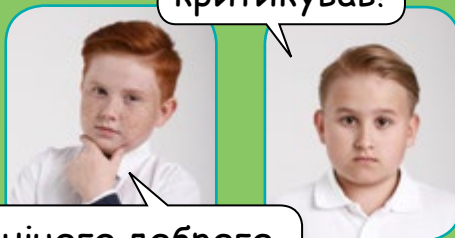
А я зробила гру "Меморі", а не "блукалку".



Нам було важко домовитися.



А він усе критикував!



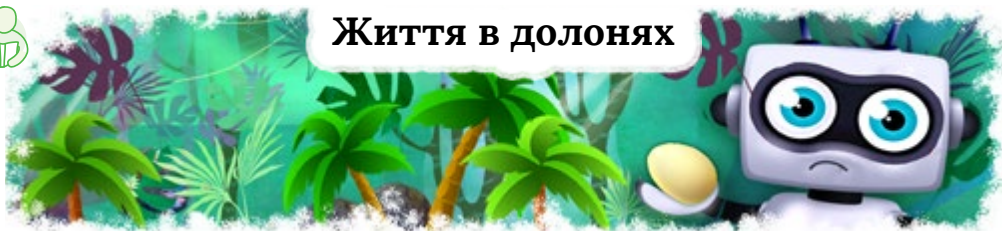
Він нічого доброго не пропонував!

Складні моменти виникають у будь-якій діяльності, але маємо знайти способи їх подолання, аби разом досягти мети.





Життя в долонях



Ліс повнився криками тварин, щебетом птахів і шелестом листя. Раптом зарипіли важкі кроки. Лісові тварини припинили і спостерігали зі схованок, як від берега крокує блискуче чудовисько.

Роз знайшла затишну місцинку і довго сиділа непорушно, спостерігаючи за тим, що діялось довкола. Вона дивилася на квіти, що повільно повертали голівки до сонця. Слухала, як шурхотять у бур'янах гризуни. Вдихала вологе повітря, сповнене пахоців сосни.

Поступово Роз стала розуміти мову тварин. Навесні вона блукала островом і спостерігала, як з'являються на світ їхні дитинчата. Якось налетів лютий вітер і приніс зливу. Скеля, на якій стояла Роз, зробилася слизькою, і вона зірвалася на верхівки дерев, що росли на дні урвища. Падаючи, ламала гілки одну по одній, поки не вчепилася за котрусь. Спустившись, Роз побачила під потрощеним гіллям роздерте гусяче гніздо, двійко мертвих птахів і чотири розбитих яйця. У її мозку щось клацнуло – вона збагнула, що спричинила загибель цілої родини!

Раптом її чутливі вуха вловили слабкий писк. У багні неподалік лежало біленьке яєчко.

– Мамо! Мамо! – пищав ізсередини тоненький приглушений голосок.

Роз обережно взяла крихке яйце в руки і подумала, що без батьків гусенятко, напевне, загине. Такі закони дикої природи. Але дозволити загинути ще одному живому створінню вона не могла.

1. Уяви, що Роз розповідає про свою зустріч із гусенятком. Якою була б її історія? Розкажи.
2. Чи можна сказати, що Роз вчинила відповідально? Чому?
3. Як ти гадаєш, що станеться з Роз та гусенятком далі?
4. Прочитай описи ситуацій. Чи всі учасники проявили відповідальність? Обґрунтуй свою думку.

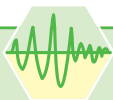
Віка відвідує гурток юних хіміків. Її друг Єгор також зацікавився хімічними дослідженнями. Віка пообіцяла зайти за ним у середу о 17 годині, щоб піти на заняття разом. У середу Єгор зателефонував подрузі о 17:30 і запитав, де вона. Віка відповіла, що саме досліджує нову сполуку, і запропонувала хлопчику самому прийти в дитячу лабораторію, де вона його зустріне.



Борис побачив на подвір'ї кошеня, привів його додому, нагодував, побавився і ввечері випустив на вулицю: “Приходь завтра зранку. Я тебе знову погодую”.

Відповідальність – риса, яку можна в собі виробити. Прочитай поради, які допоможуть її сформувати.

- ☀ Щодня складай список справ, які плануєш зробити, і дотримуйся його.
- ☀ Сумлінно й наполегливо виконуй кожне завдання, доводь будь-яку роботу до кінця.
- ☀ Намагайся самостійно приймати рішення.



Як влаштований ліс?

1. Роз розмірковувала над тим, що таке ліс. А як на це запитання відповів би / відповіла б ти?
2. Карина довідалася, що ліс має ярусну структуру. Розглянь зображення і розкажи, які **яруси** утворюють ліс. Наведи власні приклади представників рослинного й тваринного світу кожного ярусу.



3. Побудуй ланцюг живлення, однією з ланок якого є їжак.

4. Досліди рослини лісу (на вибір). Результати дослідження подай у таблиці за зразком.

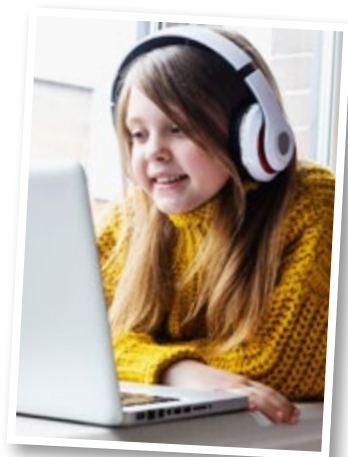


Рослина, яку я досліджую	Дуб
Дерево, кущ чи трав'яниста рослина?	Дерево
Хвойна чи листяна?	Листяна
Як її використовують люди?	Виготовляють міцні меблі

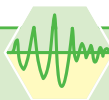
5. Марта зацікавилася лісовими тваринами і вирішила дізнатися про них більше. Для цього вона:

- ☀ прочитала статтю в енциклопедії;
- ☀ знайшла інформацію в інтернеті;
- ☀ прочитала тематичний журнал.

Проведи і ти таку пошукову роботу. Оформи її результати і презентуй у класі.



6. Ігор довідався, що з 1 кг деревини можна одержати 250 г паперу. Дізнайся, скільки деревини знадобилося, щоб виготовити цей підручник.
7. Поміркуй, чому кажуть, що дбайливе ставлення до книжок зберігає ліси. Чи є в тебе книжки, які потребують ремонту? "Полікуй" їх.



Навіщо нам ліси?

1. 21 березня людство відзначає Міжнародний день лісів. Микита з друзями вирішили привітати зі святом лісника Валерія Даниловича. Між ними відбулася дуже цікава розмова. Доповни її.



...



Ліси існували на нашій планеті навіть тоді, коли ще не було людей. І відновлюватися ліс може без втручання людини.



Кажуть, що ліси – легені нашої планети. Що це означає?



Що станеться, якщо ліси зникнуть?

...

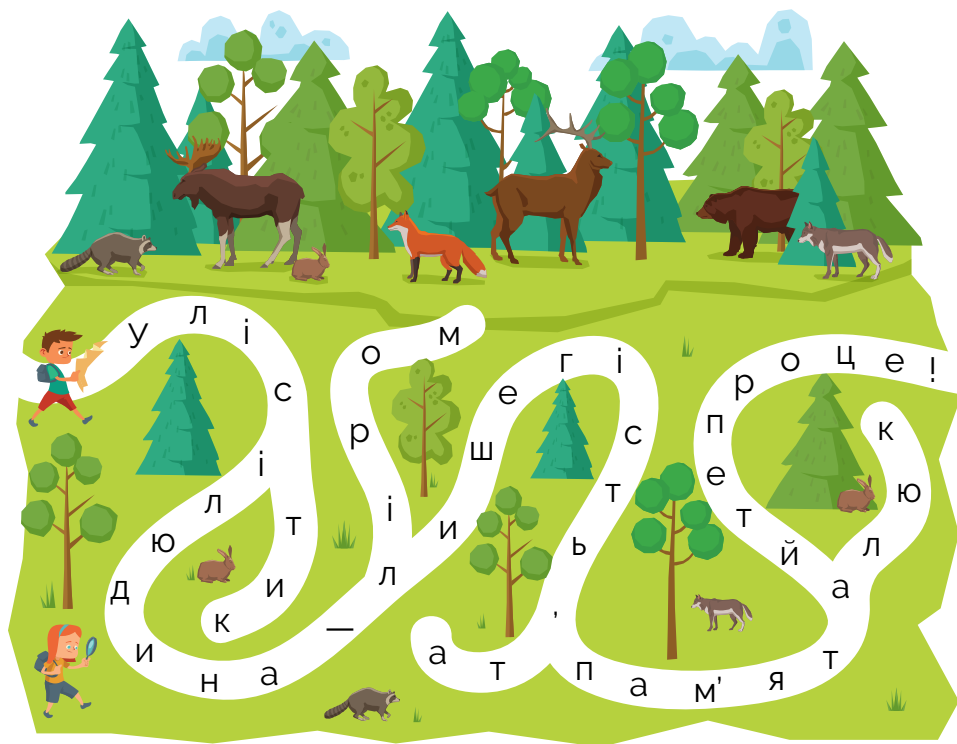


...

2. У лісі липа росте до 420 років, а в міських умовах – у 3 рази менше. Скільки років може прожити липа в місті? Як гадаєш, чому тривалість життя дерев у місті скорочується?
3. Валерій Данилович пригостив друзів варенням із лісових ягід. Розглянь ланцюжок із назв та визнач ті дарунки лісу, з яких можна приготувати варення.

МАЛИНА КОНВАЛІЯ ЧОРНИЦЯ ВОРОНЯЧЕ ОКО ЖИНА
ОМЕЛАСУНИЦЯ ВОВЧА ЯГОДА БРУСНИЦЯ БЕЛА ДОНА

4. Пройди лабіринт і довідайся, що лісник сказав дітям на прощання. Як ти розумієш цей вислів? Поясни.

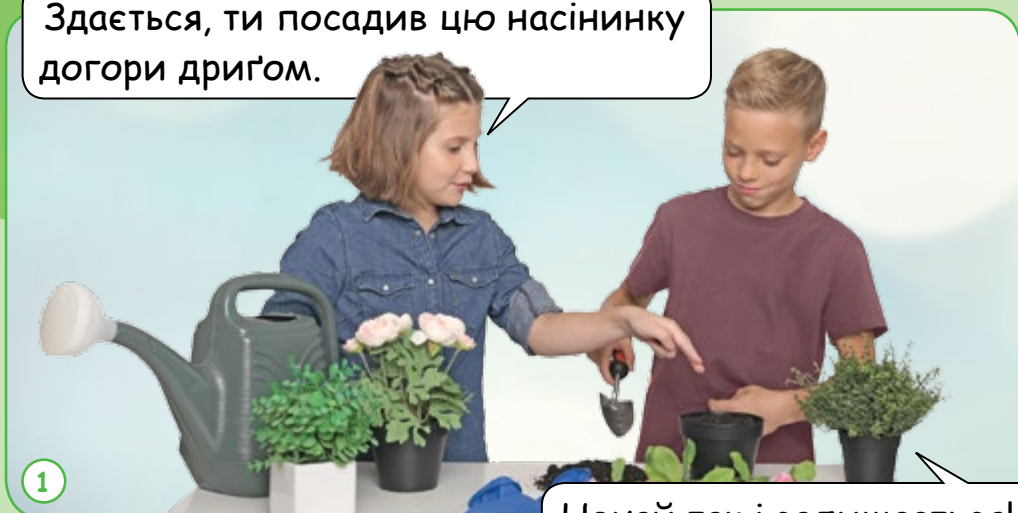


5. Прочитай уривок із вірша Надії Красоткіної. Що ти робиш для збереження лісів? А що ще можеш зробити? Що для цього потрібно? Придумайте і реалізуйте разом з однокласниками і однокласницями проєкт "Збережемо ліси".

В природі ми лиш часточки малі.
 Земля не нам належить — ми Землі!
 Ліс не рубай, а вчасно захисти,
 Дай дереву ще вище підрости.
 Ліс виросте і захистить тебе —
 Повітря дасть і небо голубе,
 Гриби і ягоди, горіхи, ніжні квіти,
 Й тваринка кожна буде в нім радіти,
 Забувши про незгоди і жалі.
 Нехай ліси буяють на Землі!



Здається, ти посадив цю насінинку догори дриґом.



Нехай так і залишається!

КУДИ РОСТУТЬ РОСЛИНИ?

Матеріали та обладнання

Квіткові горщики, ґрунт, насіння (соняшника, помідорів тощо).

Дослід 1

Хід досліду

1. Покладіть у горщики з ґрунтом насінини: одні “носи́ком” угору, інші — вниз. При-сипте їх землею і не забувайте поливати.
2. Зробіть припущення: коли насінини почнуть проростати, куди спрямуються їхні корінці, а куди стебла? Чому?
3. Коли з'являться паростки, перевірте, чи підтвердилися ваші припущення. Зробіть висновок.



У який бік ми не повертали б насінину, коріння рослини завжди буде спрямоване вниз, а паросток — угору. Учені вважають, що напрямок росту рослини визначає земне тяжіння.



Може, ти виведеш новий сорт помідорів — коріння ростиме вгорі, а плоди дозріватимуть під землею, як картоплини?



2



Геніально!

Дослід 2

Хід дослідів

1. Коли ваші пагінці підростуть, поставте вазони на підвіконні і залишіть на один-два дні.
2. Зробіть припущення: у який бік ростимуть пагони?
3. Продовжуйте поливати рослини. Через день-два перевірте ваші припущення.
4. Тепер поверніть вазони так, щоб стебла були нахилені у протилежний від вікна бік. Через кілька днів погляньте на них. Куди тепер повернуті рослини?



Усі рослини тягнуться до світла, тож як би ви не змінювали положення вазонів, стебла вашої розсади завжди будуть спрямовані до сонця.





На захист подруги



З півдня наближався білий повітряний корабель. Біля віконця сиділи три роботи РЕКО – дуже схожі на Роз, але більші й новіші. Вони посадили корабель на березі.

З лісу вигулькнуло брудне двоноге створіння, обплетене квітами. Одна його стопа була дерев'яна, а довкруг довірливо пурхали метелики.

– Вітаю, мене звати Роз, – мовило створіння.

– Вітаю, модуль-7134. Ми прибули, щоб повернути всіх роботів РОЗЗУМ, – металевим голосом відкарбував РЕКО. – Ходімо з нами.

Роботи вказали на корабель, та Роз не ворухнулася:

– Звідки ви взяли? І чому я маю покинути це місце?

– Жодних запитань. Ти – власність технічної лабораторії, тож маєш повернутися на завод, де майстри полагодять тебе і відрядять на інший об'єкт.

– Але моє місце тут, – заперчила Роз.

– Ця одиниця несправна. Почати деактивацію, – прибульці вже здійняли руки, щоби натиснути кнопку на голові Роз. Їх зупинили відчайдушні крики Яснодзьобика:

– Не чіпайте мою маму!

Гусачок кружляв довкола. Роботи, звісно, не розуміли його, а от бранка відповіла таким самим гелґотінням:

– Синку, тікай! Ці роботи небезпечні.

Тварини з лісу збиралися до луки, перегукуючись:

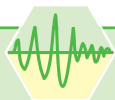
– Роз потрібна наша допомога! Її хочуть забрати!

Зграя гусей на чолі з Яснодзьобиком кинулася несамовито вимахувати крилами й клювати чужинців.

1. Який вигляд мала Роз, коли її відшукали роботи РЕКО? Прочитай.
2. Чому, на твою думку, Роз вирішила залишитися в лісі? А як би ти вчинив / вчинила на її місці?
3. Чи вважаєш ти, що між роботами РЕКО і Роз виник конфлікт? Обґрунтуй свою думку.

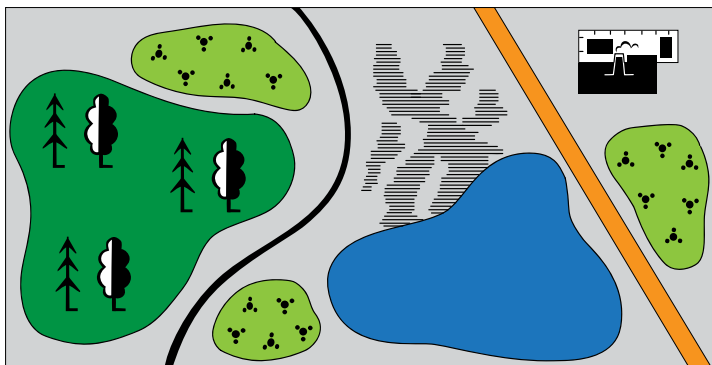
Конфлікт – зіткнення протилежних інтересів та поглядів, напружена ситуація, у якій кожен відстоює позицію, що суперечить інтересам іншого.

4. Пригадай, які непорозуміння виникали в тебе з однолітками. Чи можна було їх уникнути? Як саме? Чому цього не вдалося зробити?
5. Пограй у гру “Моя емоція”. Підготуй старі газети, журнали, скотч, клей, олівці або фарби. Пригадай ситуації, у яких ти відчував / відчувала агресію, роздратування, страх чи образу. Дай цим емоціям можливість проявитися. Можна робити все, що захочеш: рвати папір, топтати ногами, розфарбовувати тощо. Потім за допомогою скотчу або клею надай паперу будь-якої форми і розкажи історію про свою скульптуру.



Як орієнтуватися на місцевості?

1. Тварини запропонували Роз заховатися від роботів РЕКО. Комп'ютер Роз намалював план місцевості. Розглянь його і назви місця, де вона буде у безпеці.



Мішаний
ліс



Болото,
озеро



Шосе



Електростанція



Зарості
чагарнику



Ґрунтова
дорога

Масштаб: в 1 см – 50 м

План місцевості – це відображення певної ділянки місцевості у великому масштабі за допомогою умовних знаків.

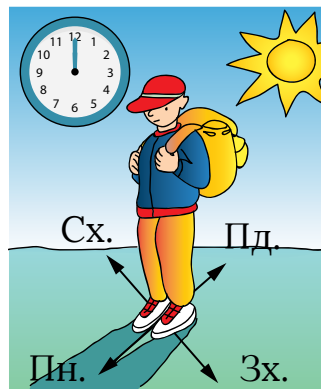
- ☀ Визнач реальну ширину шосе та найкоротшу відстань від електростанції до озера. Як ти це зробив / зробила?

Знаючи масштаб, можна обчислити відстань між об'єктами на місцевості.

Наприклад. Відстань на плані – 5 см. Масштаб: в 1 см – 300 м. Реальна відстань: $5 \cdot 300 = 1500$ м.

2. Роз вирішила йти на південь. А чи знаєш ти, як визначити сторони горизонту на місцевості? Розкажи.

- ☀ Визнач сторони горизонту там, де ти зараз перебуваєш.
- ☀ Поміркуй, людям яких професій може знадобитися вміння визначати сторони горизонту.



Горизонт (обрій) – частина земної поверхні, яку можна бачити на відкритій місцевості. Лінія горизонту – уявна лінія, що ніби відділяє небо від землі.



3. Нестор вирішив навчити друзів визначати сторони горизонту за допомогою компаса.

Спочатку покладіть компас на горизонтальну поверхню або на долоню, щоб стрілка не торкалася дна корпусу.

Потім поверніть компас, щоб зафарбований кінець стрілки опинився перед позначкою “Пн” (північ) або “N” (англ. *north*).



Магнітна стрілка показує на північ

За допомогою компаса визнач:

- ☀ Куди (на яку сторону горизонту) виходять вікна твого класу? А твоєї кімнати?
- ☀ Які природні об'єкти розташовані на захід від твого будинку?
- ☀ Які громадські місця розташовані на південь від твоєї школи? А на північ?



Що я можу зробити для інших?

1. Що зробили для Роз гуси на чолі з Яснодзьобиком? Розкажи. Як ти оцінюєш цей учинок? Як вважаєш, чи варто щось робити для інших, а не лише для себе?
2. Тамара довідалася, що 27 березня – Міжнародний день театру. Дівчинка запропонувала в класі підготувати для рідних лялькову виставу за казкою "Колосок" і показати в цей день. Учні підтримали пропозицію і взялися виготовляти персонажів. Змайструй таких і ти.

☀ З пакування для яєць виріж голови Крутя й Вертя за контуром ножицями або канцелярським ножом (це варто робити дорослим або під їх наглядом). Скорикуй форму вушок, обріж зайве.

☀ Розфарбуй деталі.

☀ Додай очка і носики, ротики і вусики. Спробуй створити різні характери.



☀ Із залишків виріж одну опуклу деталь, яка буде тулубом Півника, а також дві овальні – для крил.

☀ Розфарбуй деталі. Можна обрати будь-який колір.

☀ Приклей крильця, додай дзьоб і гребінець із фетру чи кольорового паперу, хвіст із пір'я.



3. Придумайте власну історію із цими персонажами та інсценізуйте її в класі.

4. Після вистави батьки вирішили разом із дітьми відвідати музей популярної науки і техніки “Експериментаніум”. Діти записалися на фізичне шоу “Екстремал”. Визнач тривалість шоу, якщо почалося воно о 14 год 25 хв, а закінчилося о 15 год 5 хв.
5. При вході Ганна й Остап побачили оголошення. Прочитай його і дай відповіді на запитання.



- ☀ Скільки днів діятиме дитячий табір?
- ☀ О котрій годині табір розпочинає свою роботу?
- ☀ О котрій закінчує?

6. Після екскурсії компанія зайшла пообідати до кафе на території “Експериментаніум”. Усі замовили бізнес-ланч. Яка вартість замовлення, якщо на екскурсії було 12 дорослих та 27 дітей?



**Кафе
Експериментаніум**

Піца

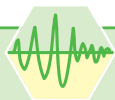
Маргарита	109 грн
Гавайська	129 грн
Цезар	180 грн
Мисливська	169 грн
М'ясна	169 грн

Картопляне пюре	40 грн
Шашлик курячий	89 грн
Овочі гриль	85 грн
Суп дня	55 грн

Бізнес-ланч — 90 грн
з 12:00 до 16:00



7. Що ти хотів би / хотіла б зробити для інших? Що із цього можна здійснити найближчим часом?



Професор Фейковський vs 4-А. Раунд 7



- ✳ Для чого діти створили групу класу в інтернеті?
- ✳ Як ти обмінюєшся інформацією зі своїми друзями? Чим це зручно?
- ✳ Які ніки в чаті обрали діти? Чому не всі назвалися справжніми іменами? А як би підписався / підписалася ти?
- ✳ Чи завжди відомо, хто ховається за тим чи іншим ніком?

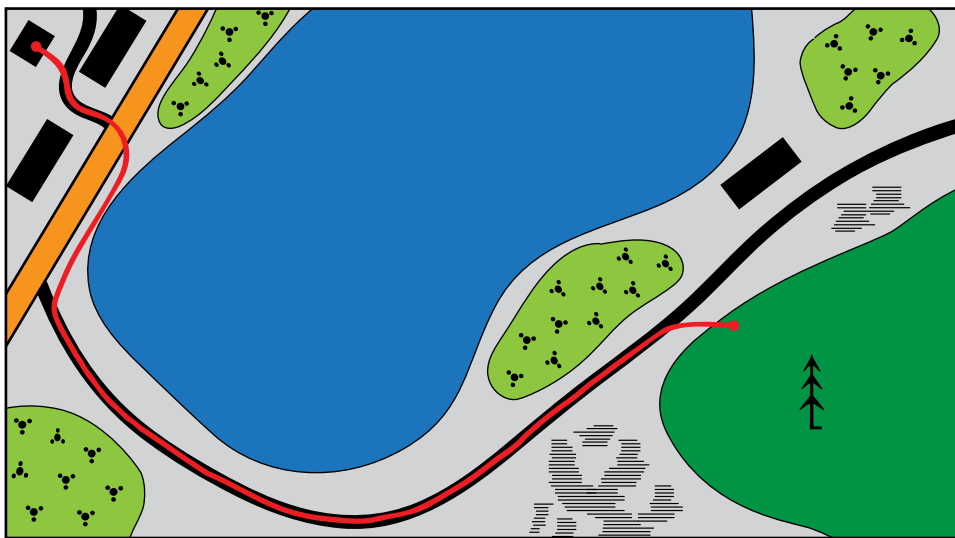


- ✿ Як професор Фейковський сподівався “зжерт” час дітей?
- ✿ Чи траплялися з тобою ситуації, коли дописи в чаті були не інформативними, а лише забирали час?
- ✿ Яке правило допомогло дітям розв’язати проблему?
- ✿ Які ще правила ефективного спілкування в групі ти порадиш додати дітям?



Перевір себе

1. Маркіян, Василина й Антон вирішили прогулятися до лісу. Перед походом діти розробили маршрут і накреслили план. Назви об'єкти, повз які проходитимуть друзі.



2. Хвойний ліс, до якого прийшли діти, вразив Антона розмаїттям рослин і тварин. Розглянь їх зображення і визнач, у яких ярусах лісу їх можна побачити.



☀ Якого ярусу у хвойному лісі немає? Як ти гадаєш, чому?

3. У похід діти вирушили о 9:15, а повернулися додому о 13:40. На дорогу до лісу вони витратили 35 хв, а на повернення — 50 хв. Скільки часу діти були в лісі?
4. Напередодні походу старша сестра Маркіяна застерегла друзів, що у весняному лісі слід бути дуже обачними, бо деякі з його мешканців у цю пору небезпечні. Що вона мала на увазі?
5. Милуючись гарними місцями, Василя зробила кілька фотографій. Анадеякихізних зафіксувала емоції Маркіяна. Опиши їх і поміркуй, що в лісі могло б їх викликати.
6. На згадку про похід діти створили "лісову гірлянду". Зробіть і ви подібні оздоби та прикрасьте ними свій клас.

