

ІДЕЇ - ВІНАХОДИ - ВІДКРИТТЯ

Вивчаючи цю тему, ти:

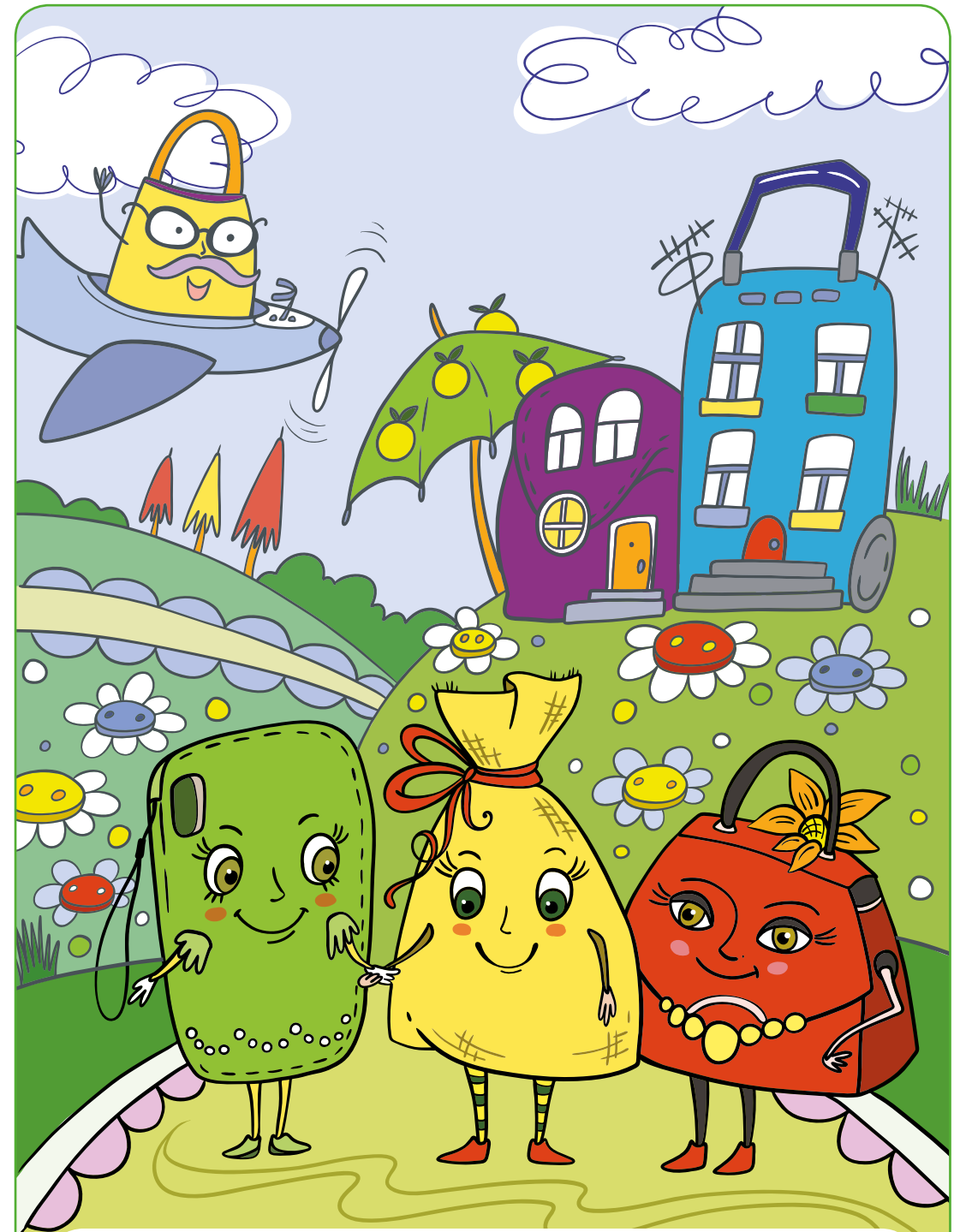
- ☀ дізнаєшся чимало цікавого про винаходи людства;
- ☀ дослідити звучання різних предметів;
- ☀ вчитимешся реалізовувати свої ідеї;
- ☀ ознайомишся з книжкою Микити Лукаша "Мішечок історій Мішковинки".



Микита
Лукаш



Я радий, що ти познайомишся з чарівною Мішковинкою та іншими мешканцями вигаданої країни Торбокряу, а також дізнаєшся про справжніх видатних винахідників. Бажаю тобі цікавої книжкової подорожі!



- ☀ Хто із зображених персонажів – Мішковинка? Як ти її впізнав/впізнала?
- ☀ Створіть мешканців Торбокряу з підручних матеріалів, а потім інсценізуйте у класі їхні розмови.

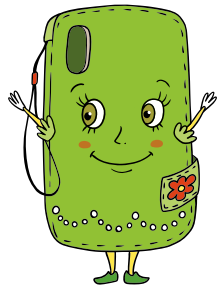




Мішковинка мріє бути повітряною кулею

(за твором Микити Лукаша)

Була в Мішковинки подруга Фона Смарт – чохол для смартфона, яка вважала себе дуже розумною, але завжди все перекручувала. Якось подружки спостерігали, як літає Мішковинчин тато, пан Торбань, на літаку.



– Я знаю, як можна й без літака літати, – зауважила Фона Смарт. – Колись жили двоє братів М... Монпансьє. Вони взяли величезний мішок, прив'язали до нього кошик, сіли туди, мішок надувся, став кулею – і полетіли.

– А чому мішок надувся?

– Ну-у-у... Напевно, надувся, бо став великим.

“Якщо стати великою, то й полетиш. А для цього... треба... багато їсти!” – зраділа Мішковинка й заходилася наминати смаколики. Що більше вона їла, то сильніше роздувалася. З летовища повернувся пан Торбань і здивувався:

– Люба, навіщо ти з'їла стільки печива?

– Я хочу стати величезною кулею та полетіти, як брати Монпансьє! Мені про них Фона розповіла.

– Вона переплутала! Брати Монгольф'є запустили у 1783 році в небо кулю, наповнену гарячим повітрям.

І пан Торбань пообіцяв Мішковинці, що візьме її в політ і навіть дозволить стрибнути з парашутом. Але для цього краще не наминати солодощі, а тренуватися.

☀ Що робила Мішковинка для втілення своєї ідеї? Розкажи.

Як знаходити власні ідеї?



1. Мішковинка вирішила дізнатися, чому повітряну кулю наповнюють саме гарячим повітрям. Вона відшукала відео, у якому дівчинка показує відповідний дослід: svitdovkola.org/2/7/doslid Повтори його.



Підготуй: надувну кульку, пластикову пляшку, дві посудини з гарячою та холодною водою.

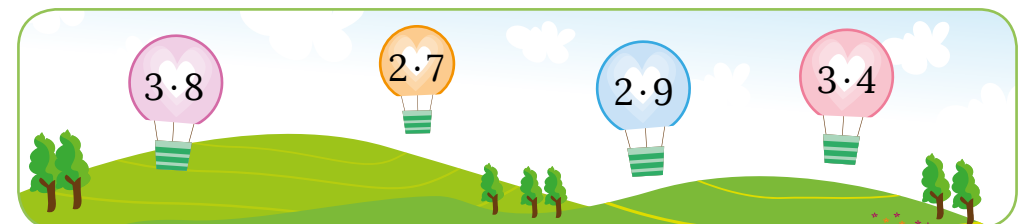
- ☀ На горлечко пластикової пляшки начепи кульку.
- ☀ Постав пляшку в миску з гарячою водою. Що відбувається з кулькою?
- ☀ Перестав пляшку в миску з холодною водою. Що тепер відбувається з кулькою?
- ☀ Зроби відповідний висновок.



Під час нагрівання повітря розширюється, а під час охолодження – стискається.



2. Знайди кулю з найбільшим значенням виразу.



3. У місті Кам'янці-Подільському щороку навесні відбувається фестиваль повітряних куль. Учні 2-го класу вирішили довідатися більше про цю подію. Доповни їхні ідеї власними пропозиціями.

Розпитати знайомих, які були на фестивалі.



?

Спланувати поїздку до Кам'янця-Подільського.

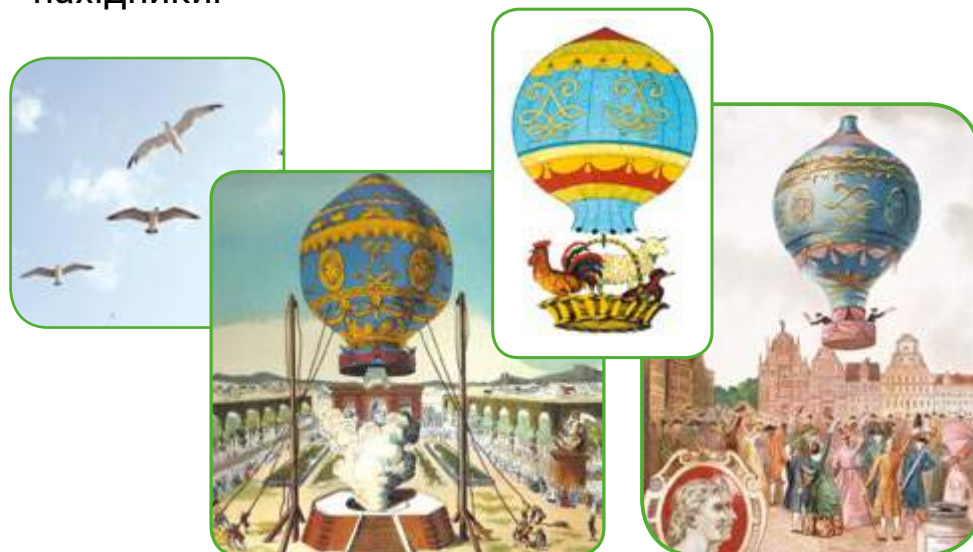
4. Старший брат Галинки відвідав фестиваль у Кам'янці-Подільському і зробив цікаві світлини. Чи подобаються вони тобі? Як ти гадаєш, чи можна назвати фотографування мистецтвом? Чому?



5. Сфотографуйте на шкільному подвір'ї об'єкти, які вас зацікавили. Влаштуйте виставку ваших світлин.

Як втілювати ідеї в життя?

1. Мішковинка пригадала, що тато розповідав їй про винахід братів Монгольф'є. Розкажи за зображеннями, як втілювали ідею польоту людини французькі винахідники.



2. Мішковинка вирішила відпочити й побавитися в гру "Веселі кульки". Пограйте в неї у класі.

Сядьте навпроти одне одного й домовтеся, скільки триватиме гра. Налаштуйте таймер або встановіть пісочний годинник. Покладіть кульку для пінг-понгу на лінії, проведеній посередині столу. Дуйте на кульку так, щоб вона опинилася на частині столу суперника. Переможе той, чия ділянка столу виявиться без кульки в момент, коли спливе час гри.



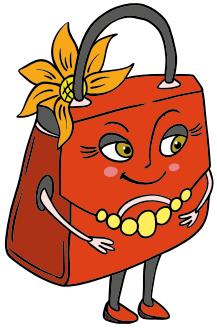
3. Склади алгоритм дій під час твоєї улюбленої гри.





Як Мішковинка була “дорослою”

(за твором Микити Лукаша)



Усі діти хочуть скоріше подорослішати. Про це ж мріяла й Мішковинка. Її сусідка модна лакована сумочка Коко Лакі любила повторювати:

– Мене назвали на честь відомої модельєрки! Я – саме втілення стилю!

Коко Шанель була найвідомішою модельєркою минулого століття. Саме вона завела моду на маленьку чорну сукню, яку можна вдягти на роботу, а ввечері додати улюблене намисто й модний пасок – і бути зіркою будь-якої вечірки.

Щоразу, побачивши Коко, Мішковинка зітхала:

– От би й мені стати такою дорослою та гарненькою!

І от вона вирішила реалізувати одну блискучу ідею. Аж занадто блискучу. Мішковинка знайшла пляшку з лаком та... намастилася ним із голови до ніг. Вона заблищала не гірше за Коко, але лак застиг, і бідна дівчинка не могла навіть поворухнутися!

Коли тато допоміг їй змити розчинником весь цей блиск, Мішковинка подумала: “Ні, поки що моя червона стрічка пасує мені більше, ніж дорослий макіяж. Я ще не награлася й не набігалася. А доросле життя нікуди від мене не втече. Не поспішатиму. На все свій час”.

⚙️ Чи можна Мішковинку назвати винахідницею? Обґрунтуй свою думку.

ХТО ВОНИ – ВИНАХІДНИКИ?



- Мішковинка і Фона Смарт уявили себе модельєрками та створили **ескізи** одягу. Розгляньте малюнки винахідниць і вгадайте свої моделі модного одягу. Підготуйте виставку ваших ескізів.



Модельєрки:
Фона Смарт
і Мішковинка

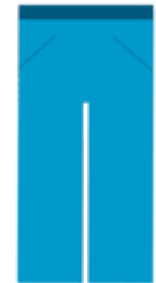


Модельєрка:
Фона Смарт

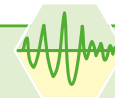
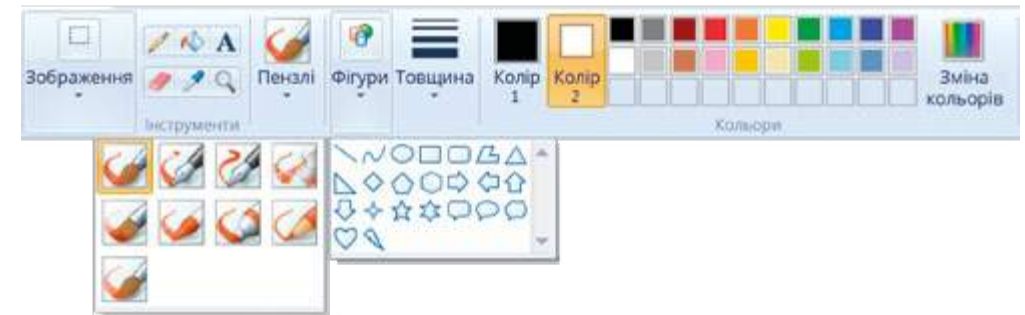


Модельєрка:
Мішковинка

- Мішковинка розробила модель джинсів і намалювала її у графічному редакторі. Створи подібний ескіз одягу.



- Розглянь інструменти графічного редактора Paint. Які з них були використані для створення малюнка?



4. З якими твердженнями ти погоджуєшся? Обґрунтуй свій вибір.

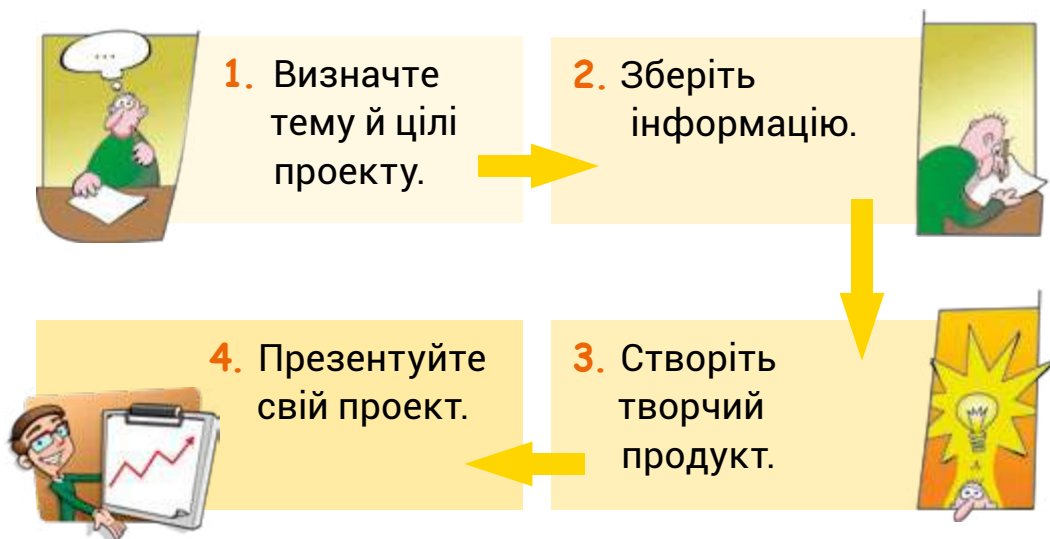
Винахідник має думати лише про технічну досконалість свого витвору.

Для винахідника важливі суто професійні якості.

Винахідниками не народжуються – ними стають.

Винахідник має працювати не тільки для себе, а й для інших людей.

5. Підготуйте інформаційно-творчий проект про винахідників та їхні відомі винаходи, дотримуючись запропонованого алгоритму.



Як винаходи змінюють життя людей?

1. На думку Мішковинки, важливим винаходом людства є телефон, бо він дає їй змогу говорити з подругою Фоною Смарт коли заманеться. Розкажи за малюнками, як змінювався цей винахід.



2. Виготовте "телефон" і перевірте, як він працює.

У денцях двох паперових стаканчиків проколи товстою голкою отвори. Крізь них простягни нитку довжиною 4-6 м і закріпи вузликами.

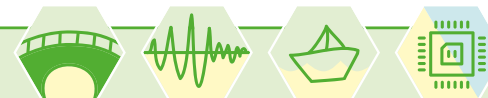
Співрозмовники зі стаканчиками в руках розходяться на таку відстань, щоб нитка була натягнутою.



Слухач прикладає стаканчик до вуха, а мовець говорить у свій стаканчик.

Як ти гадаєш, чи працюватиме телефон без нитки? Чому?

3. Придивися до об'єктів навколо себе та назви винаходи, які, на твою думку, змінили життя людей. Поясни, як саме.





4. Досліди, як звучать різні предмети. Для цього видобувай з них звуки різними способами. Наприклад, постукай по парті пальчиком, олівчиком, лінійкою. Звук від яких предметів голосніший? Оригінальніший? Приємніший? Результати дослідження подай у вигляді таблиці за поданим зразком.

Як утворився звук?	Який цей звук?	Що я відчуваю, коли чую цей звук?
Стук пальчика по парті	Гучний, дратівливий	
Стук ключа по парті	Дзвінкий, веселий	

5. Другокласник Ігор зацікавився, чи всі винаходи змінюють життя людей на краще. Досліджуючи це питання, він побачив у дитячому журналі малюнок.



Розкажи, чим занепокоєна планета. Знайди переваги та недоліки кожного зображеного винаходу.



6. Обговоріть у класі, що ви можете зробити вже сьогодні, щоб захистити планету від шуму й зберегти своє здоров'я та здоров'я інших людей?



Дізнайся, як по-різному можна втілювати одну ідею.



1 А тепер сконструйте винаходи, які змінять майбутнє світу!



2 Це суперреактивний автомобіль з автоматичним керуванням.

Це конвеєр для виробництва смартфонів.



3 Це коректор злих думок. Він виправляє їх на добрі.

⚙️ А що хотілося б сконструювати тобі? Чому саме це?





Про вівсяне печиво

(за твором Микити Лукаша)

Мішковинка, як кожна дитина, була ласункою. А найбільше вона любила вівсяне печиво. І мріяла навчитися його готувати. Одного разу вона попросила у своєї бабусі, пані Корзинки, рецепт печива. Та радо поділилася. Але маленькій учениці рецепт видався закладним. “Готувати печиво – це не цікаво і так довго...” – розчаровано подумала вона.

Що ж робити? На думку дівчинці спала цікава ідея. Вона подивилася на вазон з квітами, що стояв на підвіконні кухні: чому б і з печивом так не спробувати? Мішковинка посадила шматочок у горщик, полила медом і посипала родзинками. Дівчинка сподівалася, що виросте кущик із печивом замість листочків!

Аж тут бабуся Корзина, вкотившись на кухню, запропонувала:

– Приготуймо разом вівсяне печиво!

Мішковинці сподобалося вимішувати тісто й формувати печива. Незабаром на тарілці височіла купка духмяних смаколиків. А в горщику печиво так і не проросло.

Відтоді дівчинка добре запам'ятала слова свого дідуся, поважного пана Портфеля: “Без труда нема плода”. Хоча дещо все ж виростало з того шматочка печива – ця оповідка!

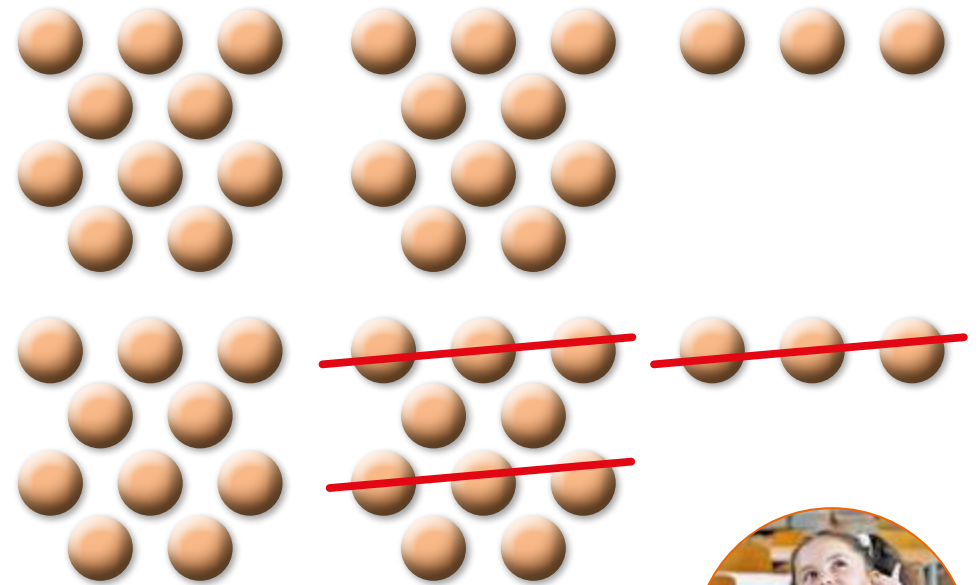
☀ Відшукай у тексті оповідання прислів'я. Поясни його.



Як відкриття можуть допомогти в навчанні?

1. Бабуся Мішковинки знала, що онука не дуже добре вміє віднімати числа. Тому запропонувала потренуватися. Поясни, як Мішковинка виконала завдання.

$$23 - 9 = ?$$



2. Як можна обчислити значення цього виразу іншим способом? Продемонструй власну стратегію.



3. Бабуся похвалила дівчинку і сказала, що виконати обчислення їй, напевно, допоміг шоколад, що був у складі вівсяного печива. Мішковинка зраділа, що тепер можна їсти шоколад досхочу, оскільки він допомагає у навчанні. Чи погоджуєшся ти з думкою дівчинки? Чому?





4. Досліди властивості повітря.

Як “побачити” повітря

Потрібно зловити його. Як? Різко змахни целофановим чи паперовим пакетиком і зав'яжи його. Одразу видно: він – не порожній, всередині щось є. Це – повітря.



Чи має повітря вагу?

Поклади лінійку на стіл так, щоб один її кінець звисав. Пальчиком перевір, що вона ледь тримається у рівновазі. На частину лінійки, що лежить на столі, поклади газету. Вона має щільно прилягати до поверхні стола. Як тепер тримається лінійка? Чому? Повітря тисне на газету, немовби притискає її до поверхні стола.

З чого складається повітря?



Як загасити свічку, не дмухаючи на неї? Не торкаючись її? Накрий свічку банкою, через якийсь час полум'я згасне. Чому? Повітря – це суміш газів. Один із них – кисень. Саме він потрібний істотам для дихання. Кисень необхідний і для підтримання горіння. Свічка палає, поки в повітрі під банкою є кисень, коли він згоряє, вогонь гасне.

5. Які відкриття для себе ти зробив/зробила? Як вони допоможуть тобі у навчанні?

Чим можуть бути небезпечні винаходи та відкриття?

1. Фона Сمارт захворіла, і Мішковинка вирішила провідати подругу та пригостити її печивом. А ще – розважити новою аудіоказкою. Для цього потрібно перенести дані з комп'ютера Мішковинки на ноутбук Фони за допомогою флешки.

Розглянь алгоритм копіювання файлу на флешку.



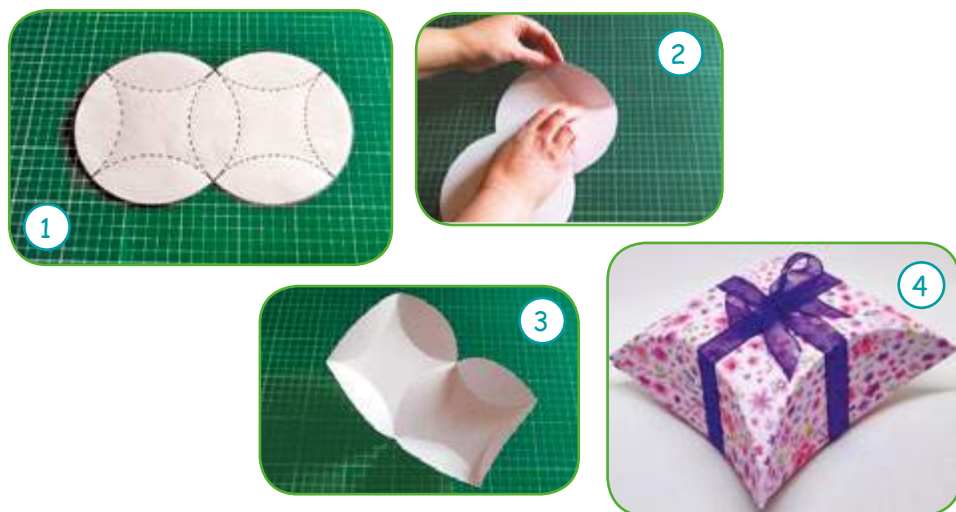
1. Знайти потрібний файл, натиснути на нього правою кнопкою “миші”.
2. Обрати в меню, що відкрилося, команду “Копіювати”.
3. Вставити флешку в комп'ютер.
4. Відкрити теку флешки.
5. Натиснути правою кнопкою “миші”. Обрати функцію “Вставити”.
6. Дочекайся, поки завершиться процес копіювання.
7. Безпечно вилучити флешку з комп'ютера.



2. Мішковинка спакувала печиво для подруги у поліетиленовий пакет. Бабуся звернула її увагу на те, що поліетилен – це винахід, який є небезпечним. Чому бабуся зробила такий висновок? Проведи відповідну пошукову роботу. Для цього ти можеш:

- ☀ розпитати інших людей;
- ☀ знайти інформацію в інтернеті або в енциклопедії.

3. Мішковинка вирішила зробити упаковку для печива з паперу. Поміркуй, чому вона менш небезпечна для довкілля. Навчися і ти її виготовляти.



4. Як має поводитися Мішковинка поруч із хворою подругою, щоб не захворіти теж? Розкажи.

Триматися на відстані не менше 2 м від хворої людини.

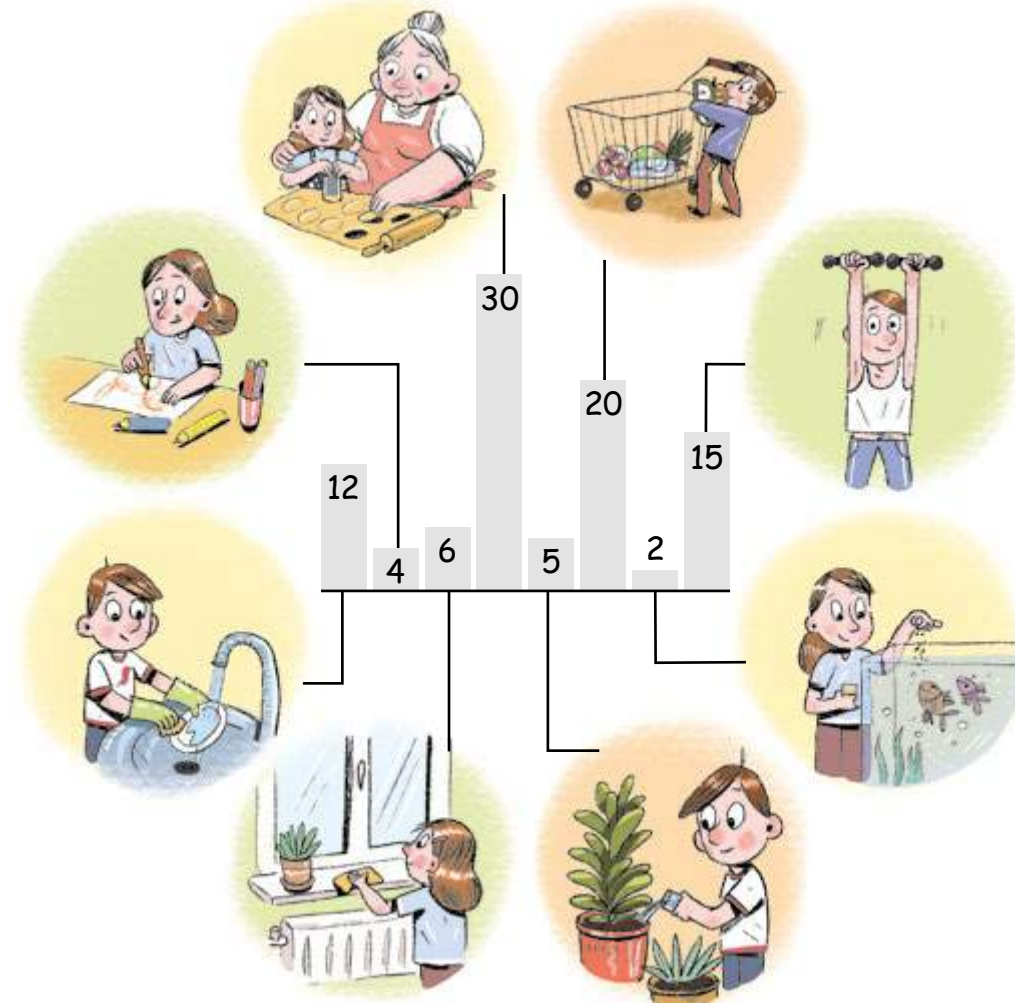


Не торкатися очей, рота, носа немитими руками.



Часто мити руки з милом.

Бабуся розповіла Мішковинці, що не всі досліди дають корисні результати. Інколи це марнування часу. Дослід із вирощування печива тривав 40 хвилин. Вибери декілька справ, з якими можна впоратися за цей час.



- ☀ Яку найбільшу кількість справ можна виконати за 40 хвилин?
- ☀ Чи погоджуєшся ти, що деякі досліди забирають час, але не приносять результату? Пригадай і розкажи, чи доводилося тобі потрапляти в такі ситуації.

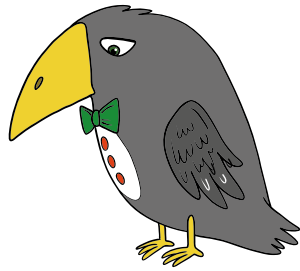




Майже детективна історія

(за твором Микити Лукаша)

Якось у домі Мішковинки почали зникати коштовні речі: срібний годинник тата, мамина брошка, позолочені окуляри дідуся. Мішковинка ретельно обстежила кожну шпаринку й знайшла доказ: чорну пір'їну. Дівчинка знала, що все блискуче люблять красти сороки. Але вони до Торбоккраю залітали лише на концерти **крука** Сальєрі. До нього Мішковинка й вирішила звернутися.



Крук захвилювався:

– Вибач, мушу поспішати. Бувай! – і полетів геть.

– Шила в мішку не втаїш, – услід йому промовила дівчинка й вигадала блискучий план.

Увечері Мішковинка поклала під ковдру кілька подушок, начебто вона спить. На комоді залишила перо Сальєрі. Крук неодмінно прилетить по нього, щоб замести сліди. Сама ж юна слідопитка з татовим сачком наготові причаїлася біля дверей...

Підозрюваний не забарився.

– Добр-р-ре, що дівчисько спить. Пер-р-ро тепер у мене. – І тієї ж миті заборсався в сачку, каркаючи на все горло. – Р-р-рятуйте!

На гвалт збіглася вся родина Мішковинки.

Сальєрі попросив у всіх вибачення і повернув поцуплені речі.

☀ Які риси характеру допомогли Мішковинці розв'язати **детективну** історію?

Які винаходи допомагають людям з інвалідністю?

1. Що спільного в усіх людей на планеті? Що об'єднує всіх дітей у вашому класі? Що спільного у членів вашої родини? Чи можеш ти додати ще якісь спільні ознаки?

Ми можемо разом заспівати пісню, яку вивчили на уроці музики.



Ми усміхаємося, коли нам приємно.



Ми живемо в одній квартирі.

Ми маємо одне прізвище.



Ми щонеділі їздимо провідати бабусю.

Ми їли однакові сніданки.

2. Наталка любить доглядати кімнатні рослини. Але хвороба позбавила її можливості вправно рухатися. Щоб дівчинці було зручніше, друзі вирішили замінити звичайні вазони для квітів на горщики з автополивом. Скільки таких пристроїв потрібно, якщо Наталка живе у трикімнатній квартирі, а в кожній кімнаті – по 5 вазонів?



3. Другокласник Артем має знижений слух, тому він користується слуховим апаратом, а ще має розумний годинник, який йому часто допомагає. Заняття Артема у школі мистецтв розпочинаються о 14:30. Від дому до школи хлопчик йде 15 хвилин. Коли годинник має нагадати Артемові, що вже час виходити з дому?



Скільки часу провів Артем у школі мистецтв, якщо відомо, що він прийшов додому о 16:00?

4. Поміркуй, які труднощі можуть виникати в людей з інвалідністю? Які винаходи людства допомагають їм долати ці труднощі?

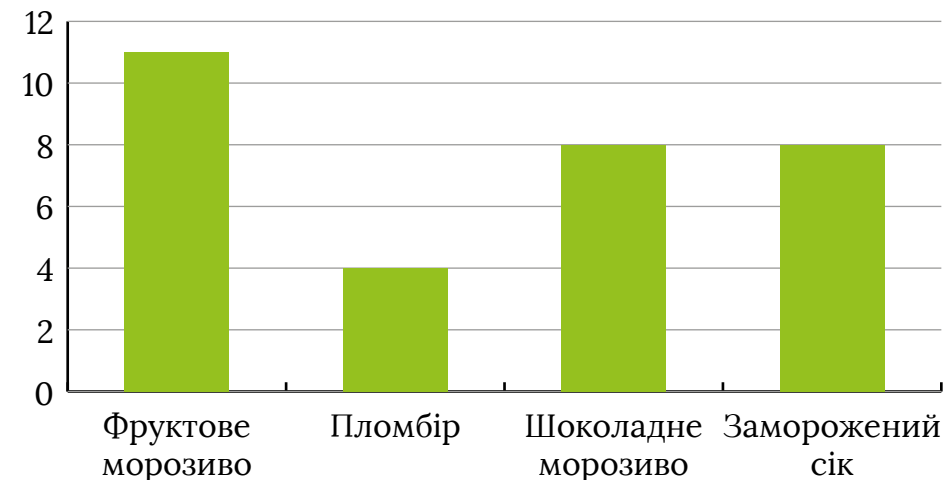


5. Як треба ставитися до людей з інвалідністю, щоб вони почувалися комфортно? Як і коли їм слід допомагати?

1. У першому класі Катруся прочитала в підручнику комікс про те, як 11-річний американаць Френк Епперсон винайшов фруктовий лід на паличці. Сталося це випадково: увечері хлопчик залишив склянку із соком надворі. Уночі знизилася температура, і сік перетворився на морозиво, яке дуже сподобалося друзям і рідним Френка.



Дівчинка вирішила дізнатися, яке морозиво до вподоби її однокласникам/однокласницям. Результати дослідження вона подала у вигляді діаграми.



Сформулюй два запитання за даними діаграми. Постав їх однокласникам/однокласницям і послухай відповіді.



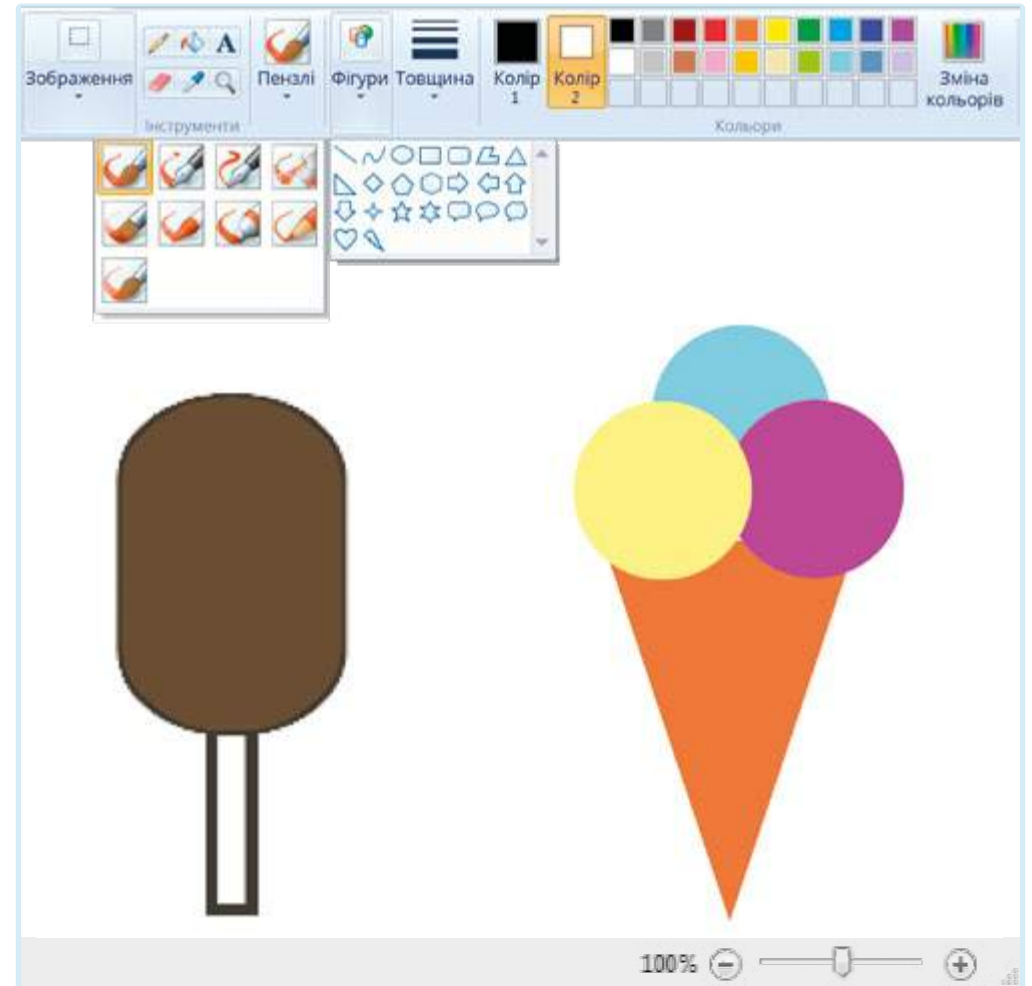
2. Мама дала Катрусі таку купюру. Дівчинка купила в магазині 3 фруктових ескімо по 17 грн. Скільки решти вона отримає?



3. Після того, як Катруся та її рідні з'їли морозиво, у неї залишилися палички. Як їх можна використати? Назви не менше трьох способів.
4. У Катрусі виникла ідея зробити весняну поробку з використанням паличок з-під морозива та фетру. Зроби свій яскравий квітник.



5. Катруся намалювала в графічному редакторі Paint два морозива. Назви інструменти, які використала дівчинка. У якій послідовності вона їх використовувала?



6. Катруся придумала ще один варіант досліду, який демонструє, що повітря під час нагрівання розширюється. Вона поклала порожню пластикову пляшку в морозильну камеру. За кілька годин вийняла її та начепила на горлечко пляшки надувну кульку. Згадайтеся, що відбулося далі.

