

Підручник «Інформатика» для 4 класу

Автори: Олексій Андрусич, Ірина Стеценко



Сайт підтримки підручників svitdovkola.org

Всі підручники поєднані за змістом



Кожний підручник дає змогу побачити інтегровану тему в новому ракурсі

§16. Усі ми робимо відкриття

1 Розкажіть, які відкриття пощастило зробити в житті кожному / кожній з вас. Згадайте свої вимощі в ці моменти. Як ставилися до вашої пошукової діяльності рідні?

2 Прочитай, що потрібно для того, щоб здійснити відкриття.

спостерігати замислюватися експериментувати шукати інформацію цікавитися бути уважними досліджувати

3 Вибери з хмари слів кілька рис і дій, притаманних тобі, і продовж речення. Я можу бути винахідником / винахідницею, оскільки...

4 Кіншечка слів

5 Відкривай для себе різні значення одного слова.

6 Обери правильні варіанти обраних висловів. У якому випадку ти можеш ужити кожен із них?

Осідлати / засмутиги / нагодувати свого коника – говорити на улюблену тему.

Викинути / поклякати / продати коника – зробити щось несподіване, можливо, бешкетне.

§17. Я пишу статтю

1 Чи читаєте ви та ваші рідні паперові газети й журнали? Чи шукаєте новини й інформацію про те, що вас цікавить, в інтернеті? Якою способом віддаєте перевагу? Чому?

2 Прочитай дві статті, які написав Остап про одне відкриття. Згадайся, яка з них призначена для шкільної газети, а яка – для дитячого журналу. Добери до кожної заголовок. Чи можуть вони бути однаковими?

Мене звали Остап. Я живу на Полтавщині, у селі Білзек. Біля нашого села археологи шороку проводять розкопки, бо тут раніше жили скіфи. Цього року знайшли ось такий перстень.

У археологів на Перещепині нова знахідка! Це – античний перстень. На ньому зображений Ахіл. Він керує колісницею з парю коней.

3 Створи свою газету чи журнал про відкриття.

Домовтеся, про що ви писатимете: про певну галузь науки, окремий період часу чи якусь країну.

Поміркуйте, хто читатиме ваше видання: дорослі, старшокласники і старшокласниці, ваші однолітки чи маляки. Як це вплине на спосіб подання інформації?

Об'єднайтеся в пари й напишіть статті, намалюйте до них ілюстрації.

Об'єднайте все у спільний проект і презентуйте його.

Чи можуть відкриття нашкодити здоров'ю?

1 Після читання пригоди діти обговорювали, як слід поводитися із побутовими хімічними речовинами. Діа-на сказала, що вони можуть бути небезпечними для здоров'я. Чи погоджуєшся ти з її думкою? Чому?

2 На пакуваннях засобів побутової хімії зображені символи, які попереджують про можливу небезпеку. Прочитай, що вони означають.

3 Змодельуйте поведінку дітей у кожній із ситуацій.

Поліна та її братик Івані куховарили. Хлопчик відкрив пляшечку з ароматним олією і надіяв. Поліна побачила, що він почав задихатися.

Юлія вирішила помити раковину і випадково кинула на руку розчин для чищення. Шкіра почервоніла і пече.

Під час прибирання Степан ненароком зачепив коробку, і її вміст – невідомий порошок – потрапив хлопчику в очі.

Засоби побутової хімії використовують для догляду за одягом, приміщеннями, автомобілями, миття посуду тощо.

Позражик. Слід не допускати потрапляння цієї речовини в очі, ретельно мити руки після роботи з нею, працювати тільки в добре провітрюваних приміщеннях.

Шкідливий. Засіб містить шкідливі чи токсичні речовини. Такий символ можна побачити на пакуваннях із розчинниками, лаками та фарбами.

Ідлий. Може викликати серйозні опіки й ураження шкіри. Часто цю позначку ставлять на етикетках засобів для очищення каналізаційних труб.

Небезпечний для довкілля. Містить речовини, що створюють загрозу для природи.

Правила поводження із засобами побутової хімії

- Зберігай засіб окремо від харчових продуктів.
- Під час використання надягни рукавички, окуляри. Після – ретельно мий руки.
- Бережи аерозоль від вогню.
- Не пий і не кудьуй нічого з пляшок та банок, уміст яких тобі не відомий.

На кінчиках пальців

У повітрі кружляють осінні листочки, пухляки бачиноного літа – такі легкі, невагом. От би й люди могли так! Хоча... усе можливо!

Мить, ти прекрасна!

Сучасна польська художниця Моніка Лужак майстерно зображує рух. Здається, персонажі її картин от-от оживуть, зістрибнуть із полотен і закружляють у танці.

Розглянь її картину "Балерина".

Кожна деталь перерос рух – зрозуміло, ніжки зовсім складки тіла (балетної сукні) тощо.

Щоб пікреслити легкість рухів балерини, художниця не промальовує поришки та стіни.

Витинарка-балеринка

Прикрасте клас силуетами балерин, що кружляють від подиуму вітерця.

- На білому картоні намалюй силует балерини (можна скористатися шаблоном). Виріж його по контуру.
- Виріж витинарку. Можна зробити двошарову силуетку – з витинанкою різних кольорів.
- По центру витинанки виріж отвір, а саме у нього силует балерини. Приклеї силуетку до силуету.
- Протягни нитку, щоб можна було десь почепити поробику.

Тема 1. Подорожуємо і відкриваємо світ

Витанчені рухи в балеті – це копія праці кожного артиста й кожної артистки. А ще є маленький секрет, завдяки якому такий танець такий легкий, наче повітряний.

Шопеніана

Подивись фрагмент балету "Шопеніана" (хореографія Михайла Фокіна, музика Фрідріха Шопена).

- Коли танцює соліст, коли дует, а коли ви бачимо загальний танець?
- Хореограф використав класичну чи народну хореографію? Доведи.
- Який танець виконується – польське, вальс чи полька? Поясни.
- Порівняй зображення балерини на картині і танцівниці на фото.

"Шопеніана" у виконанні Державного балету Грузії. Фото Діана Девдани

Загальний танець виконують артисти й артистки кордебалету. Він подібний до оркестру чи хору – соліст/солістка веде танець, а кордебалет аккомпанує йому, підкреслює його рухи.

Спільний танець

Поставте разом танець під музику "Вальс №10 сі-мінор" Фрідріха Шопена – виберіть хореограф, розподіліть інші обов'язки. Намагайтеся дібрати рухи відповідно до музики.

ІНФОРМАТИКА

Інформація, яка має велику цінність у конкретний момент часу. Наприклад, термінове повідомлення. Про таку інформацію кажуть, що вона на вагу золота.

Уяви, що інформація, якою ти користуєшся впродовж дня, зна, як ти почуватимешся? Без якої інформації ти обійдешся, а скнення якої може створити проблеми? Наведи приклади.

Важко роздивись етикетку на банці з фарбою. На якій інформації слід звернути увагу перед її використанням? Чому вона необхідна?

Емаль алкідна
на дереві та металу для зовнішніх та внутрішніх робіт
термін придатності: вересень 2026

Інформаційні процеси

Усі ми щодня працюємо з інформацією – беремо участь в інформаційних процесах, тобто отримуємо, зберігаємо, обробляємо, передаємо інформацію.

У яких інформаційних процесах беруть участь люди на малюнку? Якими джерелами інформації вони користуються? Побудуй інформаційні процеси в ланцюжок-історію.

За бажання інсценуйте що або подію історію в класі. А потім назвіть усі інформаційні процеси, які відбувалися.

Що вивчає інформатика

Інформатика – основне поняття інформатики – науки, що вивчає способи здійснення інформаційних процесів із використанням комп'ютерних технологій.

Інформатика – дуже молода наука. Вона народилася в середині минулого століття. На різних континентах її назвали по-різному. В Європі кажуть "інформатика", а в Америці – "комп'ютерна наука" (Computer Science).

Матеріал поділено на теми-дослідження: нова інформація, завдання, робота з комп'ютером



Розділ 1 Інформація навколо мене

Дослідження 1 Як ми отримуємо інформацію?

Під час цього дослідження ти:

- ▶ пригадаєш, що таке інформація, звідки ми її отримуємо і що можемо з нею робити;
- ▶ поміркуєш, чому люди цінують інформацію.



svitdovkola.org/ifo4/1

Джерела інформації

Інформація – це відомості з різноманітних джерел. Людина сприймає інформацію за допомогою органів чуття.

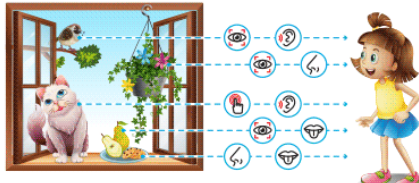
- 1 Розглянь зображені джерела інформації. На які групи їх можна розподілити? За якою ознакою?



- 1 Яку інформацію ви отримуєте щодня? З яких джерел? Обговоріть це у класі.

4

- 2 Уяви квітку, грушу, свою улюблену страву, кошеня, цвіркіння горобчика. Опиши їх ознаки якомога детальніше. Які органи чуття допомогли тобі отримати цю інформацію?



- 3 Пригадай свій шлях до школи. Назви джерела, які тобі трапляються дорогою. Інформація з яких джерел важливіша? Чому?

- 1 Як гадаєте, чи можна знайти на Землі місце, де джерел інформації? Влаштуйте диспут.

Цінність інформації

- 1 Ми звикли жити у світі, де нас оточує інформація настільки звично для нас, що часом ми не помічаємо, як її використовуємо.

Деяку інформацію люди дбайливо зберігають і передають із покоління в покоління. Адже якщо вона буде втрачена, відновити її буде непросто або й неможливо. До джерел такої інформації належать твори мистецтва, історичні пам'ятки тощо.

Інша інформація – записка, оголошення тощо – може застаріти за кілька годин.

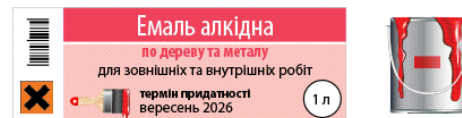
5

Розділ 1

Є інформація, яка має велику цінність у конкретний момент часу. Наприклад, термінове повідомлення. Про таку інформацію кажуть, що вона на вагу золота.

- 4 Уяви, що інформація, якою ти користуєшся впродовж дня, зникла. Як ти почуватимешся? Без якої інформації ти обійдешся, а зникнення якої може створити проблеми? Наведи приклади.

- 1 Уважно роздивись етикетку на банці з фарбою. На яку інформацію слід звернути увагу перед її використанням? Чому вона необхідна?



Працюємо з комп'ютером

Створюємо пам'ятку

Пригадай правила поведінки в комп'ютерному класі. Придумай символи для їх позначення. Пригадай, як у текстовому редакторі вставити в текст зображення. Створи у класі набір пам'яток. Символи намалюйте на папері (А) або в графічному редакторі (Б) і вставте у текстовий документ. Роздрукуйте пам'ятки і не забувайте виконувати правила!



6

Інформація навколо мене

Інформаційні процеси

- 1 Усі ми щодня працюємо з інформацією – беремо участь в інформаційних процесах, тобто **отримуємо, зберігаємо, обробляємо, передаємо** інформацію.

- 5 У яких інформаційних процесах беруть участь люди на малюнках? Якими джерелами інформації вони користуються? Побудуй інформаційні процеси в ланцюжок-історію.



- 1 За бажання інсценізуйте цю або подібну історію в класі. А потім назвіть усі інформаційні процеси, які відбувалися.

Що вивчає інформатика

- 1 Інформація – основне поняття **інформатики** – науки, що вивчає способи здійснення інформаційних процесів із використанням комп'ютерних технологій.

Інформатика – дуже молода наука. Вона народилася в середині минулого століття. На різних континентах її називали по-різному. В Європі кажуть "інформатика", а в Америці – "комп'ютерна наука" (Computer Science).

7



Мотиваційний блок: діти дізнаються, про що йтиметься у дослідженні

Тема дослідження

Розділ 2



Як одна команда може замінити кілька?

Під час цього дослідження ти:

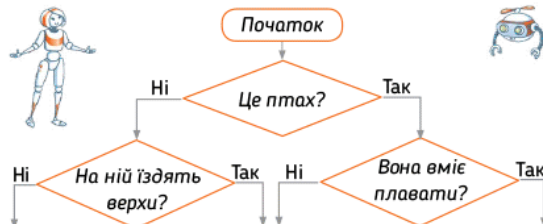
- ▶ дізнаєшся, що таке розгалуження та цикли;
- ▶ складеш програму для виконавця *Кенгуру*, у якій дві команди замінять дев'ять.



svitdovkola.org/ifo4/10

Гра “Так — ні” і розгалуження

- 1 Пограйте у гру “Так — ні”. Ведучий задумує назву свійської тварини. Гравці мають відгадати її, ставлячи запитання, на які можна відповісти словами “так” і “ні”.
- 2 Роздівіться початок блок-схеми запитань дітей про тварину, назва якої починається на “К”. Чи ви діяли б так само? Продовжте схему запитань або намалуйте власну.



Алгоритми з повтореннями: цикли

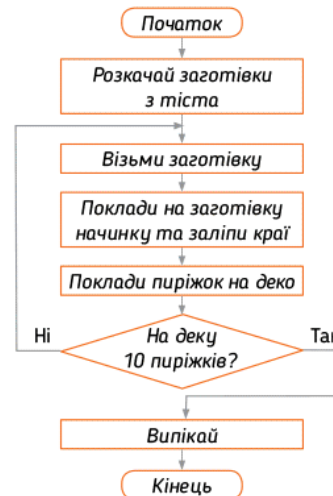
Сьогодні до Іринки та Олексійка завітають бабуся і дідусь. Діти вирішили зробити їм сюрприз – напекти пиріжків.

- От би в нас був робот “Смакороб”! – замріявся Олексійко. – Він би сам усе зробив, а ми б могли тільки керувати...
- Але спершу треба було б його навчити – скласти програму, – усміхнулася Іринка.

Алгоритми та програми

Дівчинка щойно порахувала, що на деку можна помістити 10 пиріжків.

- Ох і довжелезна була б програма... – 10 разів повторювати одне й те саме.
- А Олексійко вже почав щось креслити в альбомі: – Дивись, як я придумав! Можна записати коротше, якщо скористатися блоком розгалуження.



Потім тато розповів: якщо в алгоритмі є команди, виконання яких повторюється, то такий алгоритм називають **алгоритмом з повторенням**, а послідовність команд, що виконується багато разів, – **циклом**.

Покрокове виконання завдання на основі нового матеріалу

Визначення як підсумок теоретичного матеріалу



Бібліотека медіа-матеріалів та навчально-методичне забезпечення на сайті svitdovkola.org

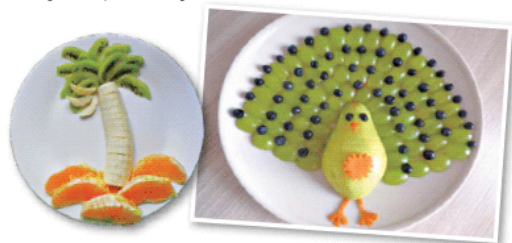
Запитання-завдання для актуалізації досвіду дітей

Необхідний теоретичний матеріал – коротка розповідь або історія з життя дітей

Закріплення теоретичного матеріалу

Розділ 2

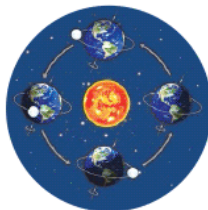
3 Алгоритм приготування якої з цих страв варто скласти, використовуючи цикл? Чому?



Дізнайся, які вітаміни є в цих фруктах. Чим корисні приготовані Смакоробом страви?

Цикли навколо

Роззирнімося навколо і пошукаймо цикли – процеси, явища, що повторюються через однакові проміжки часу: зміна дня і ночі, пори року, фази Місяця, поливання квітів, виготовлення деталей на заводі...



Які ще цикли ти можеш пригадати?

4 Пригадай команди виконавця *Кенгуру*. Чи може він намалювати всі зображені геометричні фігури? Чому?



Для малювання якої фігури можна скласти для *Кенгуру* програму з використанням циклу?

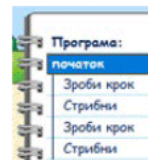
36

Алгоритми та програми

Працюємо з комп'ютером

“Кенгуру” й цикли

Пригадай програму, яку ми склали для *Кенгуру*, коли навчали його креслити переривчасту лінію. Програма була дуже велика і складалася з двох команд, що повторювалися багато разів. Тепер ти знаєш, що таку програму можна зробити набагато коротшою.



повтори

...

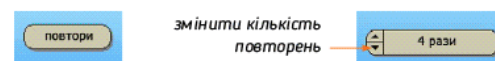
...

N разів

дії, що повторюються

кількість повторень

Щоб записати ці команди в програму, скористайся кнопками:



1 Склади програму для креслення переривчастої лінії, використовуючи виконавця *Кенгуру* та цикл **повтори** ... *N разів*. Налаштуй її. Скільки рисок намалював *Кенгуру*?

2 Склади програму, виконавши яку, *Кенгуру* прогуляється до нижньої межі поля і повернеться назад.

3 Склади програму, виконавши яку, *Кенгуру* намалює квадрат зі стороною 1 крок. Чи використав / використала ти цикл, чи в твоїй програмі його нема? Випробуй обидва способи.

Видали з програми, яка вже налагоджена і добре працює, одну команду. Який результат буде тепер? Виконай змінену програму. Чи справдилися твої передбачення?

37

Приклади з повсякдення

Міжпредметні зв'язки

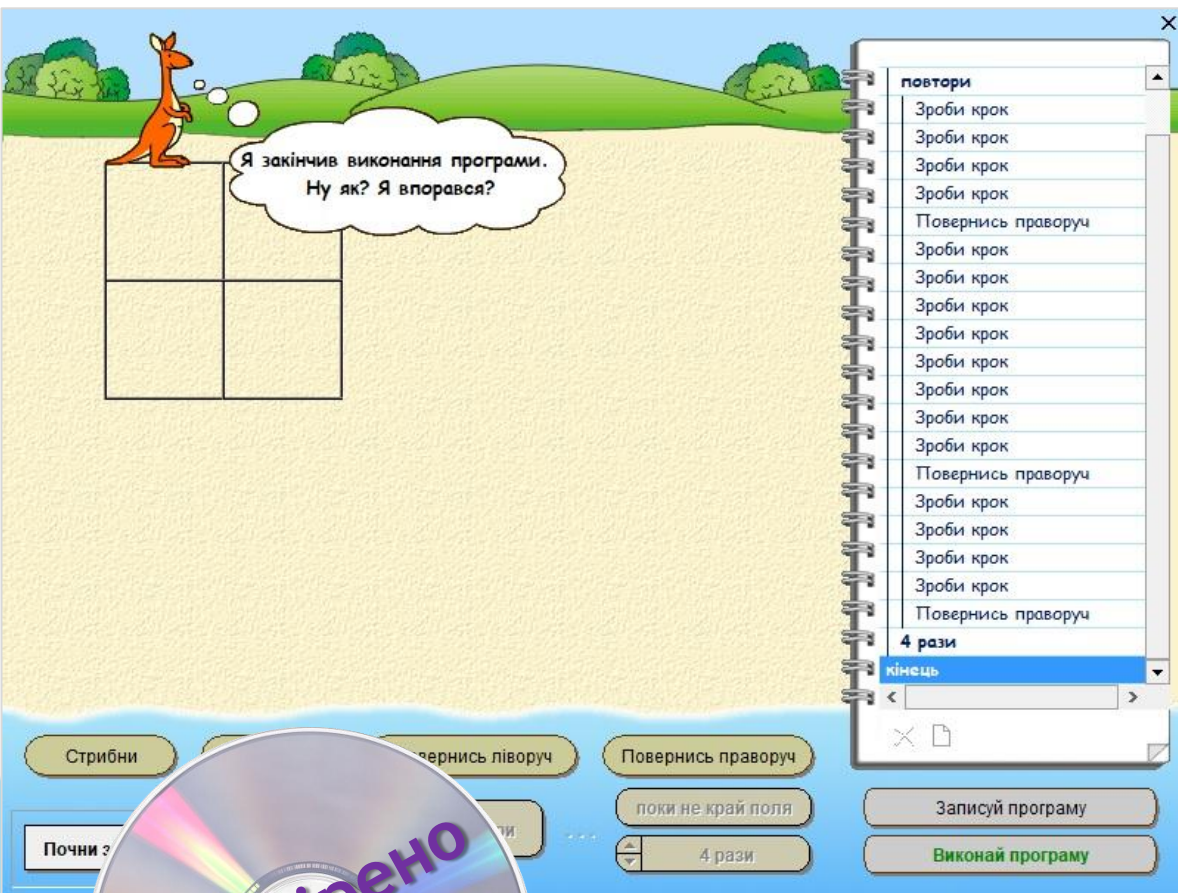
Робота з комп'ютером: детальні пояснення

Робота з комп'ютером: завдання

Робота з комп'ютером: дослідницьке завдання



Програмне забезпечення теми «Алгоритми та програми» — «Сходинки до інформатики»



Зробити кубики.
Зробити зони кольорів.
Зробити кубики і 2 с-
в із торбинки...
до Іринка ска-
о він має рацію.
Олексійко влев-
и. Він поклав
чотири. Вони
зелений кубик,



тасником чи од-

Перевірено
часом!

9 Досліди висловлювання. Істинне кожне з них чи хибне? Доведи.



Якщо зараз ніч, то сонця на небі нема.
Якщо сонця на небі нема, то зараз ніч.

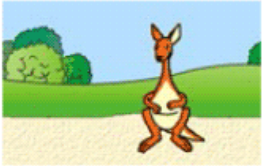
10 Утвори подібні висловлювання зі словами "якщо" й "то".

Алгоритми та програми

Працюємо з комп'ютером

Знайомся — виконавець "Кенгуру"


Познайомся з виконавцем *Кенгуру*. Його система команд дуже проста. Він може стрибати. А може зробити крок, накресливши хвостом слід на піску. Також *Кенгуру* вміє повертатися під прямим кутом.



- 1 Поекспериментуй з командами виконавця, натискаючи кнопки.

Стрибни
Зроби крок
Повернись ліворуч
Повернись праворуч

Щоб стерти все намальоване і повернути *Кенгуру* в лівий верхній кут, натисни кнопку "Почни з початку".
- 2 Керуючи виконавцем *Кенгуру*, намалюй переривчасту лінію.
 
- 3 Тепер навчи *Кенгуру* виконувати програму. Натисни кнопку "Записуй програму" і склади програму, виконавши яку, *Кенгуру* намалює переривчасту лінію. Натисни кнопку "Виконай програму" і перевір результат.



Хочеш, щоб *Кенгуру* рухався швидше чи повільніше? Налаштуй програмне середовище так, як тобі зручно.

Що треба змінити у програмі, щоб *Кенгуру* намалював переривчасту лінію згори вниз?



QR-коди – електронна скарбничка педагога

Розділ 1



Як відбуваються перетворення інформації?

Під час цього дослідження ти:

- ▶ пригадаєш, які є способи подання інформації;
- ▶ з'ясуєш, як і навіщо ми перетворюємо інформацію;
- ▶ заповниш таблицю для опитування і проаналізуєш її.



svitdovkola.org/ifo4/2

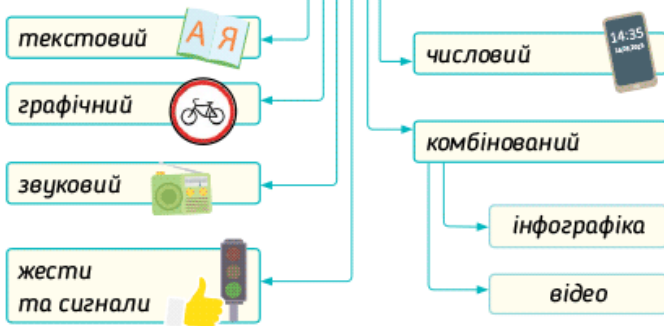
Способи подання інформації



Інформацію можна подати різними способами: **текстовим, графічним, числовим, звуковим, комбінованим**. Усе залежить від того, як і кому треба подати і кому вони адресовані.

- 1 Розглянь схему і наведи власні приклади різних способів подання інформації. Роззирнися навколо. Інформації в якому вигляді ти знайшов / знайшла найбільше? Як гадаєш, чому?

Способи подання інформації



8

Інформація навколо мене

Подання інформації та адресат



Завжди уявляй, хто буде користуватися інформацією, яку ти подаєш. Передавай відомості так, щоб твоєму адресату було зручно їх отримати та збагнути їх зміст.

- 2 Прочитай повідомлення, які залишили своїм батькам троє друзів, запрошених на свято до однокласника.

Буду! :)

Я пішла до Ореста в гості. Повернуся до шостої :)

Привіт! Я в Ореста.



Який спосіб подання інформації з інвалідністю? Наведи приклади.

Інфографіка



Інфографіка – сучасний комбінований спосіб подання інформації, який може поєднувати графічну, текстову, числову інформацію та має на меті наочно, стисло і чітко подати важливі відомості.



Пам'ятка "Як поводитися в комп'ютерному класі" – це приклад інфографіки.

9



- Покрокові інструкції до роботи у програмах
- Онлайн-завдання
- Картки з багаторівневими завданнями
- Роздруківки для творчих завдань
- Відеоматеріали тощо



Формувальне оцінювання в кінці кожного розділу

Інформація навколо мене



Пригадай і йди вперед



Зосередься та пригадай:

- ▶ що ти знаєш про інформацію та дії з нею;
- ▶ правила мережевого спілкування.



svitdovkola.org/ifo4/test1



1 Роззирніся довкола. Знайди за 2 хвилини у класі якомога більше різних джерел інформації. Порівняй свій перелік із тими, що створили твої однокласники та однокласниці. Які висновки можна зробити?



Що ви хотіли б змінити у класі, щоб інформацію сприймати було зручніше?

2 Пригадай, яку інформацію містить прогноз погоди і як ми її використовуємо. Уважно прочитай текст. Які інформаційні процеси в ньому згадані?

Увечері Давид увімкнув комп'ютер і подивився прогноз погоди на завтра. Буде дощ! Ледве встиг нашкрябати на стікері нотатку, як малого покликкала мама. Давид так і забув би зателефонувати подружці, якби не записка. Наступного дня Олеся взяла до школи парасольку і не пошкодувала.

Попередити про дощ Олеся!!!



Які ще є способи передавання повідомлень? Який із них найкращий у цьому випадку? Чому?

Як ти фіксуєш те, що важливо не забути? Чи занотовуєш нагадування? Де залишаєш нотатки?

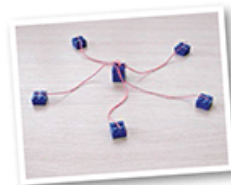
3 Роздивися форзац "Комп'ютер та інші цифрові пристрої". Вибери пристрій, про який тобі цікаво розповісти. Склади два речення про те, навіщо він потрібний. Чи складно буде людині без цього пристрою? Чому?



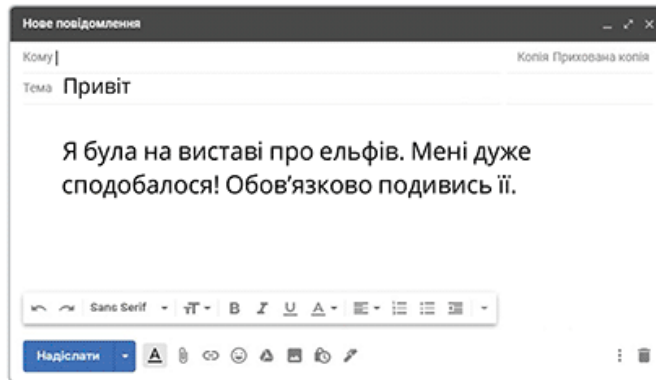
Розділ 1



4 Діти змоделивали комп'ютерну мережу за допомогою кубиків конструктора і нитки. Який комп'ютер може обмінюватися інформацією з іншими з максимальною швидкістю? Чому? Удоскональте цю мережу.



5 Наталка написала подрузі електронний лист. Чого в ньому не вистачає? Що треба змінити?



Працюємо з комп'ютером



Плануємо та виконуємо мініпроект



Створіть спільну презентацію про те, що вам найбільше запам'яталося протягом вивчення теми "Інформація навколо нас". Працюйте у редакторі презентацій *PowerPoint* або в онлайн-редакторі презентацій *Google Slides*. Якщо працюєте в *PowerPoint* — створіть кожен по одному слайду, а потім разом з вчителем / вчителькою об'єднайте їх в одну презентацію.



Навчально-методичне забезпечення до підручників

▶ календарно-тематичне планування уроків

▶ робочий зошит

▶ інтернет-підтримка на сайті svitdovkola.org

- методичні матеріали
- навчальні презентації
- інтерактивні завдання
- матеріали для роздрукування
- та багато іншого



Запрошуємо до діалогу

books@dvsvit.com.ua

(067) 504-5022

До кожного підручника – повне методичне забезпечення на сайті



svitdovkola.org/metodic/4



Обирайте комплект інтегрованих підручників видавництва “Світлич”



Запрошуємо до діалогу

books@dvsvit.com.ua

(067) 504-5022

Електронні версії підручників
завантажуйте на сайті



svitdovkola.org/books/4

Дякуємо за увагу!

