

ПРОЄКТИ
НА УРОКАХ “ПІЗНАЄМО
ПРИРОДУ”

ПРОЄКТ

- це цілеспрямована діяльність учнів, що має певну структуру, чітко визначені завдання та передбачає дослідницьку, пошукову, творчу діяльність.



Переваги проєктного навчання:

Підвищення мотивації та зацікавленості

Розвиток ключових компетенцій

Формування навичок самостійної роботи

Глибоке розуміння наукових концепцій

ВИДИ ПРОЄКТІВ НА УРОКАХ:

- дослідницькі
- творчі
- інформаційні
- практично-орієнтовані

ЯК РОЗРОБИТИ ПРОЄКТ НА УРОЦІ?

Визначте тему та мету проєкту



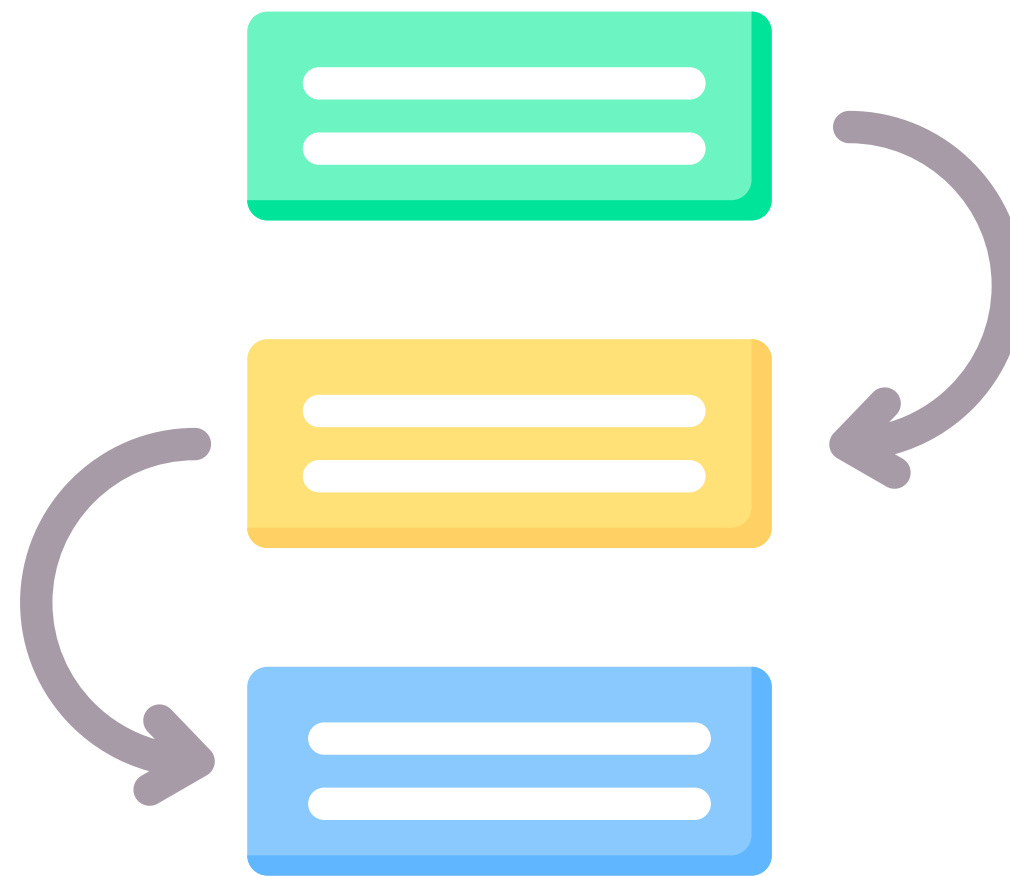
Розробіть план дій



Підготуйте необхідне



Надайте учням інструкції та підтримку



Оцінюйте проєкти за чіткими критеріями



ПРОЄКТИ
НА УРОКАХ “ПІЗНАЄМО
ПРИРОДУ”

Проекти

Розділ 3 Мій проєкт

Як розділити суміш речовин?

Використавши необхідні матеріали, покроково розділити суміш.

Матеріали

Сталеві канцелярські скріпки (15 шт.), борош (2 ст. ложки), квасоля (1 ст. ложка), магніт, сито,

Кроки

1. Змішайте в пластиковій тарілці сталеві канцелярські скріпки, борошно та квасолю.
2. Використайте магніт для відокремлення скріпок.
3. Відокремте борошно від квасолі з квасолею та іншу пластикову тарілку.
4. Вручну виберіть квасолю із суміші.

Примітки

- Щоб пригадати все, що ви дізналися про сито, перейдіть до уроку 3.2 у підручнику.
- Не забувайте робити записи під час дослідження.

78

79

Розділ 3 Мій проєкт

Як виготовити лава-лампу?

Використавши необхідні матеріали, покроково виготовити лава-лампу.

Матеріали

Прозора пластикова пляшка, вода, олія, харчовий барвник, шипуча таблетка.

Кроки

1. Наповніть пластикову пляшку водою приблизно наполовину.
2. Доливайте до води олію доти, доки пластикова пляшка майже повна. Зачекайте декілька хвилин, щоб олія відстоялася.
3. Додайте декілька крапель харчового барвника.
4. Додайте шипучу таблетку.

Примітки

- Щоб пригадати все, що ви дізналися про хімічні явища, перейдіть до уроку 3.3 у підручнику.
- Щоб було зручніше наливати рідину в пляшку, використовуйте сито.
- Щоб ефект лава-лампи був кращим, можна використовувати ліхтарик для освітлення та посвітити на пластикovu пляшку ліхтариком.
- Не забувайте робити записи під час дослідження.

Розділ 3 Мій проєкт

Як очистити воду за допомогою фільтра?

Прочитайте про кроки та ознайомтеся з примітками, котрі допоможуть вам дослідити, як ми можемо очистити воду за допомогою фільтра.



Кроки

1. Подивіться на зображення фільтра.
2. Перейдіть на сторінку електронної підтримки підручника (за допомогою QR-коду чи посилання, що подані на сторінці 2 підручника), знайдіть необхідні для проєкту матеріали.
3. Не забувайте робити записи під час дослідження.

Примітки

- Щоб пригадати, що таке фільтрація та для розділення якого типу суміші вона використовується, перейдіть до уроку 3.6 у підручнику.

77





Мій проєкт

Як змінюється напрямок росту органів рослин залежно від освітленості?

Ознайомтеся зі списком необхідних матеріалів, прочитайте опис кроків і примітки. Це допоможе вам дослідити, що потрібно насінню, щоб прорости, та як відбувається ріст молодих рослин.

Матеріали: 2 аркуші цупкого картону, пластиковий стакан, ґрунт, прямокутна паперова коробка (наприклад, від взуття), ножиці, насінина квасолі (або дрібна картоплина), вода.

Кроки

1. Наповніть $\frac{3}{4}$ пластикового стаканчика ґрунтом.
2. Посадіть насінину квасолі на глибині приблизно 2,5 см від поверхні ґрунту. Полийте невеликою кількістю води.
3. Розмістіть пластиковий стаканчик у теплому освітленому місці.
4. Виріжте у центрі однієї із вужчих бічних стінок коробки прямокутний отвір розміром 3 на 4 сантиметри.
5. З двох листків картону виріжте вставки поперечні до довгих стінок коробки. Довжина вставок повинна на декілька сантиметрів перевищувати довжину менших стінок коробки.
6. У кожній вставці, ближче до одного з її кінців, виріжте прямокутний отвір розміром 8 на 6 сантиметрів.
7. Закріпіть вставки всередині коробки таким чином, щоб вони ділили простір коробки на три приблизно рівні частини, а їхні отвори розташовувались на протилежних кінцях. Дном коробки вважатиметься вужча стінка без отвору. У підсумку у вас має вийти «лабіринт» для рослини.
8. Через декілька днів перевірте, чи не зійшло посаджене вами насіння. Як тільки рослина проросте, можна починати експеримент.
9. Помістіть ємність із пророслою рослиною на дно коробки таким чином, щоб проросток був обернений до отвору у нижньому аркуші картону.
10. Щільно закрийте коробку, щоб в отвори під кришкою не потрапляло світло. Поставте коробку в добре освітленому місці і зафіксуйте її так, щоб

Усі права захищені. Ця частина цієї публікації не може бути відтворена, зберігана в електронній системі або передана в будь-якій іншій формі будь-яким способом без письмового дозволу видавця.
© Vektor, MathScience та © Видавництво «Літгаст» надає дозвіл на копіювання цих сторінок із повною «фотокопією» для вчителів, які працюють за віддаленим навчанням «Літгаст». За жодних обставин ніяка частина цієї роботи не може бути скопійована, розповсюджена або іншим чином використана.

55

вона не перекинулася. Коробку можна періодично відкривати лише для того, щоб зволожувати ґрунт у стакані.

11. Увесь інший час коробка повинна бути щільно закрита, доки у її верхньому отворі не з'явиться верхівка рослини. Цей період триватиме близько двох тижнів.
12. Проаналізуйте результати дослідження та зробіть висновки.

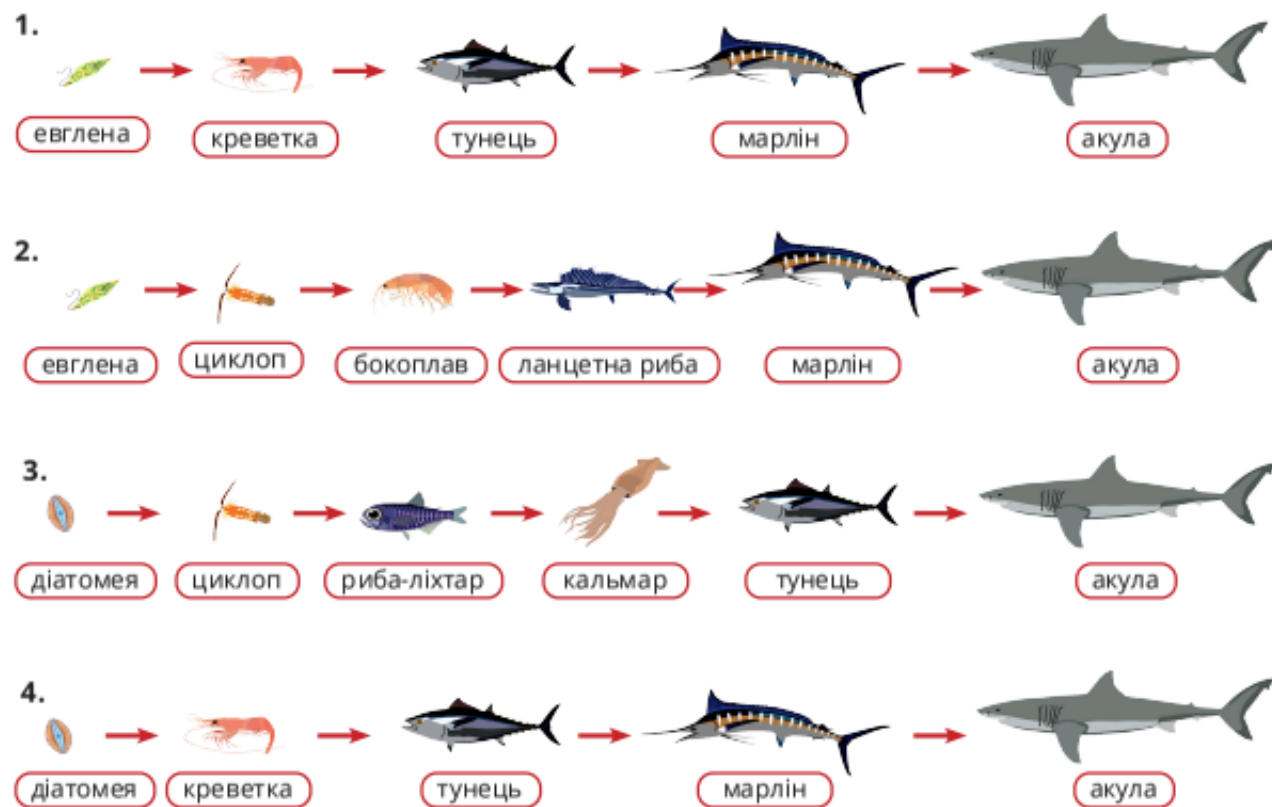


* Щоб пригадати те, що ми вивчили про проростання насіння та ріст рослини, у підручнику перейдіть до уроку 2.2 та уроку 2.4.

56

Усі права захищені. Ця частина цієї публікації не може бути відтворена, зберігана в електронній системі або передана в будь-якій іншій формі будь-яким способом без письмового дозволу видавця.
© Vektor, MathScience та © Видавництво «Літгаст» надає дозвіл на копіювання цих сторінок із повною «фотокопією» для вчителів, які працюють за віддаленим навчанням «Літгаст». За жодних обставин ніяка частина цієї роботи не може бути скопійована, розповсюджена або іншим чином використана.

Ланцюги живлення водного середовища існування

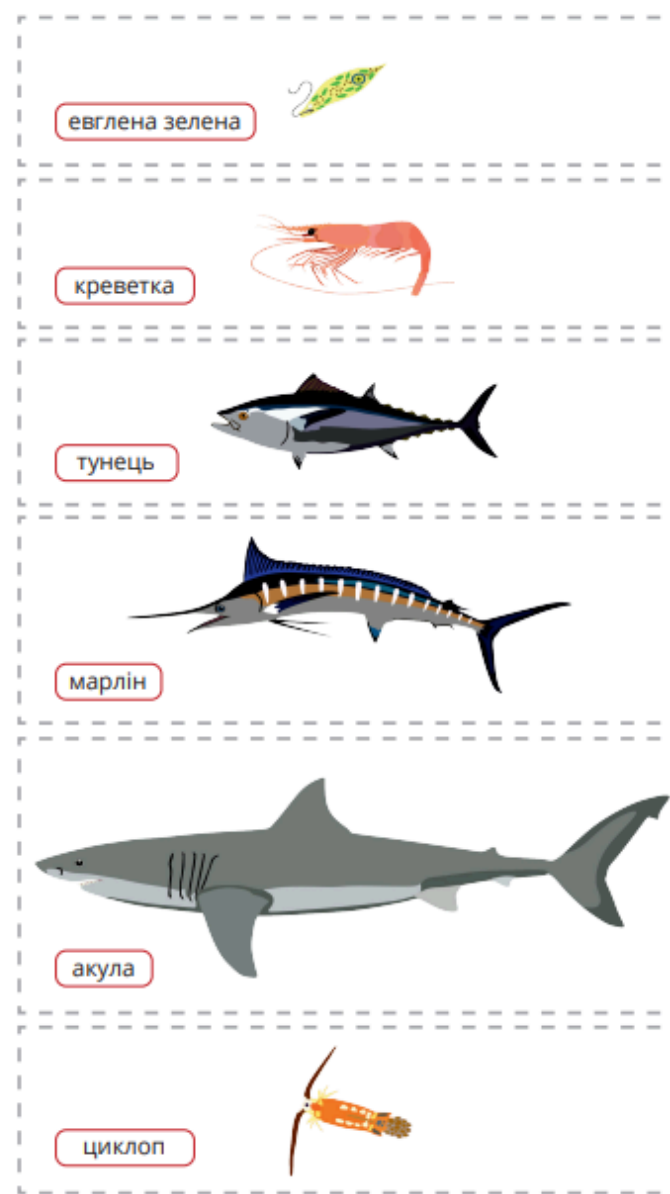


Розділ 3: Ланцюги живлення

Інформаційна картка Мій проєкт

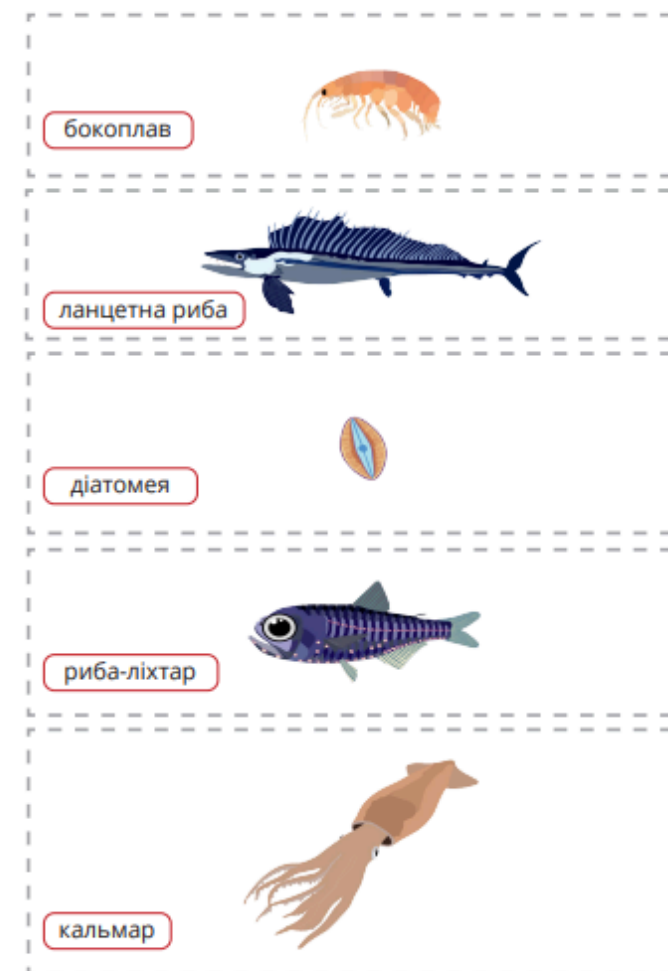
Розділ 4: Ланцюги живлення

Роздаткова картка а Мій проєкт



Розділ 4: Ланцюги живлення Мій проєкт

Роздаткова картка б



Інтернет-підтримка

<https://formula.education/online-science-5-klas/>

Мій проєкт Як втримати тіло за допомогою потоку повітря?

Використавши необхідні матеріали, покроково виконайте дії, щоб дослідити, як за допомогою потоку повітря втримати тіло.

Вам потрібні:

- м'ячик для настільного тенісу;
- фен.

Кроки

1. Як втримати тіло за допомогою потоку повітря? Зробіть припущення.

2. Проведіть дослідження та запишіть отримані результати.

- Тримайте м'ячик над соплом фена.
- Включіть фен у режимі холодного повітря.
- Відпустіть м'ячик, він має парити над соплом фена.
- Спробуйте на різних швидкостях.
- Дослідіть, чи впливає на м'ячик рух фена в різні сторони, вгору, вниз.

3. Обговоріть результати дослідження та зробіть відповідні висновки.

- Чи підтвердилося ваше припущення?

6. Висновок.

75

Мій проєкт Лимонна батарейка

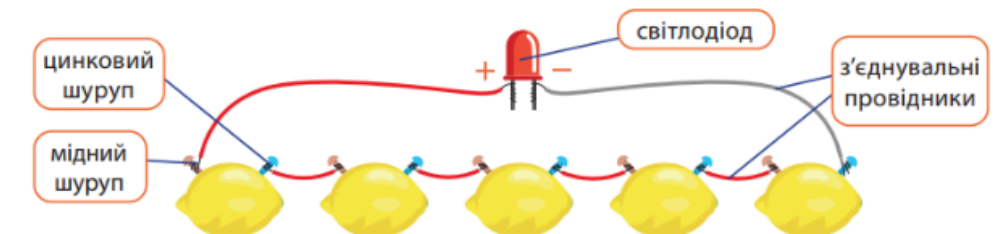
Разом із батьками чи дорослими, використавши необхідні матеріали, покроково виконайте дії, щоб створити фруктову батарейку.

Вам потрібні:

- лимони (5 шт.);
- мідні шурупи (4,5 см, 5 шт.);
- цинкові шурупи (4,5 см, 5 шт.);
- червоний світлодіод;
- з'єднувальні провідники (6 шт.);
- кусачки.

Кроки

- Обережно, не пошкодивши шкірку лимона, покачайте його по твердій поверхні, щоб усередині виділився сік. Зробіть це з кожним лимоном.
- Вкрутіть у кожен лимон цинковий та мідний шурупи. Важливо, щоб вкручені шурупи не торкалися один одного.
- Використовуючи кусачки, зніміть із кожного з'єднувального провідника з країв 2 см ізоляції.
- Обмотайте один край провідника навколо мідного шурупа першого лимона, а другий край – навколо цинкового шурупа другого лимона і так далі, з'єднавши всі лимони послідовно в коло.
- До «+» світлодіода приєднайте провідник від мідного шурупа, а до «-» світлодіода – цинковий шуруп так, щоб коло замкнулось.



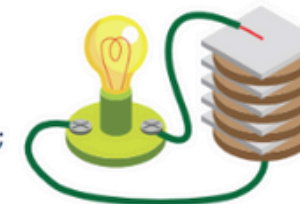
Проаналізуйте результати проєкту та зробіть висновки.

Висновок.**Мій проєкт** Як виготовити батарейку Вольта?

Разом із батьками чи дорослими, використавши необхідні матеріали, покроково виконайте дії, щоб створити батарейку Вольта.

Вам потрібні:

- харчова фольга;
- щільний паперовий рушник;
- ізольовані мідні провідники (2 шт.);
- мідні монети (4 шт.);
- лампочка розжарювання (1,5 В);
- ножиці;
- кусачки;
- сіль;
- вода.

**Кроки**

- Наріжте фольгу і паперовий рушник на квадратики розміром трохи більшим від монет.
- Приготуйте сольовий розчин, додавши у воду невелику кількість солі.
- Змочіть паперові квадратики в розчині.
- Покладіть одне на одного стовпчиком: мідну монету, шматок фольги, папір, знову монету і так далі декілька разів. Зверніть увагу, що зверху стовпчика має бути папір, знизу – монета.
- Кусачками зніміть із провідників ізоляцію по краях.
- Кінець одного провідника підсуньте під стовпчик, а інший під'єднайте до лампочки. Один кінець другого провідника покладіть на стовпчик зверху, інший також під'єднайте до лампочки.
- Обговоріть результати дослідження та зробіть відповідні висновки.

Висновок.

90



formula
Maths, Science & ICT