

Сьогодні
03.10.2022

Урок №18

Всім.ррті
Нова українська школа

Як провести експеримент

Мета: ознайомити з поняттям «експеримент»; вчити аналізувати основні кроки дослідження, передбачені планом, пропонувати власні ідеї; вчити формулювати припущення і перевіряти їх у ході дослідження за наданим або самостійно складеним планом; пояснювати, визначати самостійно або у групі, що необхідно для проведення дослідження (обладнання, інформація тощо); виконувати самостійно/у парі/у групі дослідження тіла/явища природи за планом/інструкцією (об'єкти дослідження обирає самостійно або надаються вчителем); вчити аналізувати виконання дослідження, називати чинники успіху; продовжувати формувати вміння працювати у спільноті, дотримуючись правил; виховувати дружні стосунки в класі, спільноті, розвивати увагу, мислення, мовлення.

Сьогодні
03.10.2022

Пригадайте

Що таке експеримент?

Які експерименти ви проводили у
другому класі?



Іноді для детального вивчення об'єктів чи явищ природи не достатньо тільки спостерігати. Отримати інформацію про властивості об'єкта або сам об'єкт можна за допомогою досліду або **експерименту**.

Експеримент — це спосіб пізнання природи у спеціально створених умовах

- Перед проведенням експерименту насамперед потрібно поставити такі запитання:
 - Для чого проводиться експеримент?
 - Що хочете дізнатися?
- Слід сформулювати гіпотезу, припущення.
- Підготувати потрібне обладнання для проведення експерименту.
- З'ясувати, як він буде проводитися.
- Скласти план проведення експерименту.
- Зробити необхідні записи, малюнки, фото.
- Сформулювати висновки. Що ви дізналися? Чи досягли запланованої мети?

Сьогодні
03.10.2022

Робота з підручником

Прочитайте
параграф на
ст.71



Вам знадобляться: горщик з кімнатною рослиною, ножиці, стрічка, поліетиленовий пакет, лійка з водою.

Проведення досліду

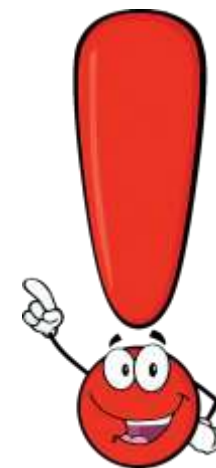
1. Добре полийте кімнатну рослину в горщику. Коли вода повністю просочиться у ґрунт, накрийте рослину поліетиленовим пакетом і обв'яжіть пакет стрічкою навколо нижньої частини стебла.
2. Поставте рослину в тепле сонячне місце. Через кілька годин обережно розріжте пакет зверху. На внутрішній стороні пакета ви побачите крапельки води.

Поясніть, де взялася вода на стінках пакета. Зробіть висновок.

Коріння рослин у теплу пору року постійно поглинають із ґрунту воду і проводять її по стовбуру до листа. Всередині листа вода проходить до спеціальних отворів і через них випаровується. Рослина при цьому видаляє з організму зайву воду і таким чином звільняє місце для надходження корисних речовин під час наступного поливу.

Зверни увагу!

Випаровування сприяє пересуванню води в рослині. Крім того, випаровування води захищає листя від перегрівання сонячними променями.



Порівняйте етапи проведення експерименту та спостереження.

Що подібного між цими методами дослідження і чим вони відрізняються?



Розгляньте світлини. Розкажіть, що людина дізналася про природу за допомогою методу спостереження, а що – за допомогою експерименту.



Чи доводилося вам самотійно проводити експерименти? Які саме?

Про що ви довідалися?

Які знання потрібні людині для проведення спостережень і дослідів?

Чому перед проведенням дослідження потрібно формувати гіпотезу?



Сьогодні
03.10.2022

Робота в зошитах

Завдання 1

Наведи приклади експериментів, які ти проводив/-ла у 1-2 класах.



Завдання 2

Проведи експеримент «Зайва волога» (підручник ст.71). Результати зафіксуй у таблиці.

Назва експерименту	
Мета	
Висновок	



Сьогодні
03.10.2022

Робота в зошитах

Завдання 3

Порівняй спостереження і експеримент. Що між ними спільного і чим вони відрізняються?

Види досліджень	Спостереження	Експеримент
Спільне	Є методами вивчення об'єктів.	
	Взаємодія з об'єктом	
	Спостерігач дистанціюється від природного середовища.	Експериментатор - активно втручається в неї.
	Умови проведення	
	Спостереження проводиться в природних умовах.	Експеримент проводиться в штучно створених умовах.
	Спеціальне обладнання	
	Спостереження можна проводити і без техніки та інструментів.	Для проведення експерименту необхідна база.
	Мета	
Відмінне	Спостереження покликане зафіксувати реальність і отримати нові дані.	Метою експерименту є підтвердження гіпотези.

Сьогодні
03.10.2022

Робота в зошитах

Завдання 4

Підкресли етапи проведення досліджень, які є тільки в експерименті.

мета

дослід

завдання

припущення

ВИСНОВКИ

план проведення

гіпотеза



Сьогодні
03.10.2022

Робота в зошитах

Завдання 5

Про що йдеться у кожному реченні: про спостереження (С) чи експеримент (Е)? Обведи відповідну букву.

- Софійка хотіла дізнатися, які скрепки притягує магніт.
- Петрик з Оксанкою впродовж грудня вели класний календар погоди.
- Василько влітку фотографував метеликів, оскільки хотів дізнатися, які саме живуть поблизу його будинку.
- Тетянка хотіла дізнатися, чи дозріли яблука в її садку. Для цього вона зірвала по одному з кожного дерева, розрізала їх і капнула на зріз по краплі йоду.

С

Е

С

Е

С

Е

С

Е



Завдання 6

Подумайте та обговоріть з дорослими, який експеримент або спостереження можна провести вдома. Запишіть у зошит тему спостереження / експерименту і мету.



Експеримент – це спосіб пізнання і дослідження природних об'єктів, явищ у спеціально створених умовах. Він дає змогу досліджувати тіла живої та неживої природи. Під час проведення експерименту потрібно дотримуватися всіх його етапів. За потреби експерименти повторюють кілька разів.

Дуже давно китайці придумали, як виробляти шовкові тканини з коконів гусениць шовковичного шовкопряда. Принцеса Сі Лін Чи провела дослід, під час якого виявила, що в гарячій воді кокони швидше розмотуються у нитки.



Сьогодні
03.10.2022

Домашнє завдання



**П.с. 70-72.
Зошит с.32
(завд.1-4),
с.33 (завд.5).**