



Наука у класі

ЗАВДАННЯ : ЧИ ЗМОЖЕШ ТИ ЗМАЙСТРУВАТИ ЗНАРЯДДЯ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ТОЧНОГО ЧАСУ ?

УТОЧНЕННЯ ДЛЯ ДІТЕЙ

Займатися наукою означає як здобувати нові знання, так і шукати зручний для себе спосіб роботи : це називається науковим методом.

У цьому завданні ми пропонуємо тобі пройти кілька етапів (з 1 по 8).

Вона дозволять тобі крок за кроком провести заняття ставлячи собі запитання та намагаючись відповідати на них, спираючись на твої спостереження та на запропоновані дії.

Займатися наукою означає також нагоду писати і малювати у зошиті. Ти можеш занотовувати свої відкриття і здобути знання.

Під час виконання цього завдання ти зробиш декілька спроб і, можливо, помилятимешся. Це нестрашно. Не квапся, експериментуй.

ЗАУВАЖЕННЯ ЩОДО ЗНАНЬ

Вимірювання часу завжди було надважливим питанням: від первісних людей до сьогодні. Давні цивілізації спостерігали за природними явищами, зірками, Сонцем, Місяцем, зміною пір року. Люди дуже рано винайшли інструменти для вимірювання часу: сонячні, піщані, водяні годинники (клепсидри або пробиті ємності), свічки з позначками ... і лише згодом почали виготовляти все більш точні технічні механізми (настінні, наручні, вуличні годинники ...). Ти будеш опрацьовувати цю проблему, спираючись на пережиті тобою ситуації, що дозволить торкнутися уявлень про тяглість, поступовість (хронологію), попередність, наступність, одночасність, чергування, ритм.

Щоби дізнатися більше : <https://www.fondation-lamap.org/fr/se-reperer>

ВІК : 5-9 РОКІВ

ТРИВАЛІСТЬ : 45'

КОРОТКИЙ ОПИС:

Дитина бере участь у розв'язуванні завдання і намагається вирішити проблеми довкола теми « **інструменти вимірювання часу** ».

ПОТРІБНИЙ
МАТЕРІАЛ:

Годинник або хронометр
Пластикові пляшечки
різних розмірів
Вода або манка
Олівці, лінійка, папір, скотч
Пластикові пробки

ТЕРМІНИ :

Матерія
Віткати
Пробивати,
Вимірювати, наносити
позначки
Водяний годинник
Піщаний годинник
Клепсидра

ЧИ ЗМОЖЕШ ТИ ЗМАЙСТРУВАТИ ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ТОЧНОГО ВИМІРЮВАННЯ ЧАСУ?

ЕТАПИ ВИКОНАННЯ ЗАВДАННЯ

1. Підготовка :

Дослідити, які інструменти дозволяють вимірювати час.

2. Ознайомлення із завданням :

Чи зумієш ти змайструвати інструмент для точного вимірювання часу ?

3. Я обмірковую та уявляю, що має відбутися.

4. Я досліджую та експериментую

5. Я спостерігаю

6. Я запам'ятовую і вивчаю

ЩО ТИ МОЖЕШ ЗРОБИТИ

Перш ніж братися до цього завдання, переглянь оце відео про різні інструменти, що дозволяють вимірювати час : <https://lesfondamentaux.reseau-canope.fr/discipline/mathematiques/grandeurs-et-mesures/mesures-de-durees/les-instruments-de-mesure-du-temps.html>

Чи зумієш ти змайструвати інструмент для точного вимірювання часу ? Сформулюй, що саме ти плануєш робити, та запиши це у зошиті.

Як саме ти плануєш виконувати це завдання. Можливо, ти можеш надихнутися піщаним годинником або клепсидрою, згаданими у вступному відео. Ти можеш записувати свої гіпотези (ідеї) до зошиту. Намалюй свій дослід та поясни його.

Ти можеш експериментувати з підручним матеріалом. Вдасться задум чи ні – обов'язково поясни свої ідеї. Якщо ти вирішиш робити піщаний годинник, використай краще манку, аніж пісок (вона сиплеться однорідніше). Можеш проколоти дірочки в пробках або зробити прорізи у пляшках – але тільки за допомогою вчителя. Подумай, як ти виміряєш час – і залишиш про це слід ?

Намалюй одну або декілька схем, здійсни дослід. Час важливо вимірювати у секундах, використовуючи якийсь інструмент (наручний, настінний годинник, хронометр), щоби точно визначити час витікання рідини. Щоби підтвердити дослід, слід повторити його кілька разів, аби переконатися в однаковості (чи близькості) отриманих результатів.

Щоби спробувати отримати точніші результати, треба зробити кілька спроб експерименту. Щоби вода могла витікати, треба, щоб із пляшки виходило повітря, адже порожня пляшка ... наповнена повітрям! Є різні способи реалізації цього завдання – це залежить від кількості води або манки та від розміру дірки у пробці (а також від форми ємності).