



Чи однакову кількість цукру та солі можна розчинити в 100 мл води?



Обладнання та матеріали:

склянки (400 мл; 2 шт.), сіль, ваги, ложки (2 шт.), цукор, мірний циліндр (100 мл), наліпки, вода.



Правила безпеки

- починайте виконувати завдання тільки з дозволу вчителя / вчительки;
- виконуйте тільки ту роботу, що передбачена завданням або доручена вчителем / вчителькою.



Кроки:



Перш ніж перейти до виконання дослідження підготуйте наступне:

- покладіть 250 г цукру в одну пластикову тарілку та 250 г кухонної солі в іншу (сіль та цукор зважте за допомогою ваг).

1. Розподіліть дітей на групи.
2. Запропонуйте дітям розгорнути зошити «STEM-дослідження» на стор. 27 та прочитати запитання.
3. Запропонуйте дітям зробити припущення щодо розчинності цукру та кухонної солі та записати його в зошиті.
4. Обговоріть з дітьми фактори, які впливають на достовірні результати:
 - а. Як можна дізнатись яка кількість речовини розчиняється у 100 мл води?*
 - б. Який фактор ви будете змінювати?*
 - в. Як ви розпізнаєте, що речовина вже не розчиняється?*
 - г. Що ви будете вимірювати?*
 - д. Чи буде достовірне дослідження, якщо ви використаєте різну кількість води для кожної розчиненої речовини?*
 - е. Чи буде достовірне дослідження, якщо ми будемо використовувати воду різної температури?*
 - є. Чи буде достовірним дослідження, якщо ми будемо використовувати ложки різних розмірів?*
 - ж. За допомогою чого будете відмірювати необхідну кількість води?*
 - и. Як ви виміряєте кількість розчиненої води? (Ми підрахуємо кількість ложок розчиненої речовини).*



Чи однакову кількість цукру та солі можна розчинити в 100 мл води?

- Надайте кожній групі дві мензурки, миску з цукром, миску з сіллю, дві пластикові ложки, один мірний циліндр та воду.
- Запропонуйте групам провести дослідження: налити 100 мл води у мензурку. Поясніть дітям, що їм необхідно додавати ложка за ложкою речовину, доти поки речовина не перестане розчинятись. Також наголосіть, що після кожного додавання речовини, необхідно ретельно перемішувати розчин.
- Запропонуйте дітям записати отримані результати в таблицю в зошиті.
- Ознайомте дітей із поняттям «насичений розчин», щоб описати розчин, в якому речовина вже не може розчинятись у розчиннику.

Зразок заповненої таблиці:

Речовина	Кількість чайних ложок речовини, які розчиняються
Цукор	34-35
Сіль	5-6

- Запитайте дітей, чи справдились їхні припущення з отриманими результатами та поставити наступне запитання:
 - Чи можна без обмежень розчиняти речовину в 100 мл води?
 - Скільки ложок цукру ви додали для отримання насиченого розчину?
 - Чи однакова кількість цукру та солі розчиняється у 100 мл води?
- Обговоріть результати та зробіть висновок.