



Які тверді речовини розчиняються у воді?



Обладнання та матеріали:

борошно (1 ч. ложка на групу), перець (1 ч. ложка на групу), прозорі пластикові стаканчики (4 шт. на групу), сіль (1 ч. ложка на групу), пластикові ложки (4 шт.), цукор (1 ч. ложка на групу), наліпки, вода (4 склянки на групу).

⚠️ Правила безпеки

- починайте виконувати завдання тільки з дозволу вчителя / вчительки;
- виконуйте тільки ту роботу, що передбачена завданням або доручена вчителем / вчителькою;
- в жодному разі не можна куштувати матеріали, які використовуються для дослідження;
- після проведення дослідження слід помити руки.



Кроки:

⚠️ Перш ніж перейти до виконання дослідження підготуйте наступне:

- розподіліть пластикові стаканчики на групи та прикріпіть до них наліпки з написом твердої речовини, розчинність якої будете перевіряти;
- покладіть по одній чайній ложці борошна в пластикові стаканчики з наліпкою «Борошно», аналогічно зробіть з цукром, перцем та сіллю.
- покладіть пластикову ложечку всередину кожного з пластикових стаканчиків.

1. Розподіліть дітей на групи.
2. Надайте кожній групі чотири підготовлені пластикові стаканчики з речовинами.
3. Запропонуйте прочитати запитання в STEM-дослідженнях на стор. 26, відповідь на яке вони знайдуть провівши дослідження. Поставте дітям наступні запитання:
 - а. Які речовини знаходяться у пластикових стаканчиках?
 - б. Чи однакова кількість кожної речовини у стаканчиках?
 - в. Чому важливо, щоб кількість речовини у кожному стаканчику була однаковою?
 - г. Що ще ми маємо врахувати, щоб отримати достовірні результати?
(кількість води, яку додають у кожний стаканчик має бути однаковою)
 - д. Як ви дізнаєтесь, чи розчиняється речовина у воді?
4. Обійдіть групи та наповніть кожен пластиковий стаканчик однаковою кількістю води.



Які тверді речовини розчиняються у воді?

5. Запропонуйте групам перемішати суміші ложкою 20-25 разів. Якщо сіль і цукор не розчиняються у воді, нехай перемішують їх до повного розчинення.
6. Попросіть дітей зробити спостереження за сумішами.
7. Запитання до учнів:
 - а. Чи бачите ви часточки речовини у розчині?*
 - б. Як виглядають розчини – чистими чи каламутними?*
 - в. Часточки яких речовин ви не бачите в розчині?*
 - г. Часточки яких речовин ви бачите в розчині?*

Поясніть учням, що якщо розчин каламутний – то це свідчить про те, що речовина не розчиняється у воді, а якщо розчин прозорий, то це свідчить про те, що речовина розчиняється у воді.

8. Обговоріть результати та зробіть висновок, який запропонуйте дітям записати в зошиті.