



Парниковий газ



Обладнання та матеріали:

питна сода (1 ст. ложка на групу), харчова плівка, скляні банки (2 на групу), пластикові стаканчики (2 на групу), канцелярські гумки (2 на групу), столова ложка, лабораторні термометри (2 на групу), оцет (50 мл на групу), наліпки, липка стрічка.



Правила безпеки

- слід бути обережними під час використання предметів, виготовлених зі скла.



Кроки:



Перш ніж перейти до виконання дослідження підготуйте наступне:

- налейте в пластикові стаканчики по 50 мл оцту, а в інші пластикові стаканчики покладіть по 1 столовій ложці питної соди.

1. Розподіліть дітей на групи та забезпечте кожную групу необхідними матеріалами та обладнанням.
2. Запропонуйте дітям розгорнути STEM-зошит на 93 сторінці та прочитати запитання, відповідь на яке вони знайдуть, провівши дослідження. Скажіть дітям зробити припущення відносно того, як впливає збільшення вмісту вуглекислого газу на температуру в атмосфері.
3. Прикріпіть за допомогою липкої стрічки термометри до внутрішньої сторони кожної банки, але стежте за тим, щоб термометри не торкалися дна банки.
4. Скажіть дітям підписати кожную скляну банку за допомогою наліпок з написами А та Б відповідно.
5. Запропонуйте дітям виміряти температуру в банках та записати результати вимірювання в таблицю.
6. Поясніть дітям, що їм буде необхідно накрити банки харчовою плівкою, а також те, що в банку Б їм необхідно буде помістити оцет та соду, щоб змоделювати посилення парникового ефекту.

Запитання до дітей:

- а. Що відбувається при додаванні питної соди до оцту?*
 - б. Які речовини утворюються внаслідок реакції питної соди з оцтом?*
7. Скажіть дітям спочатку накрити скляну банку з написом А харчовою плівкою, яку закріпити за допомогою канцелярської гумки. У скляну банку з написом Б необхідно

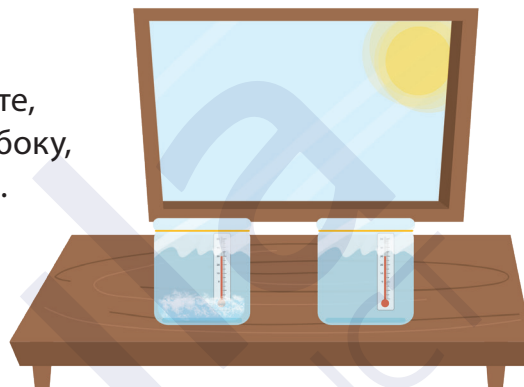


Парниковий газ

помістити питну соду, налити оцет та швидко накрити харчовою плівкою, яку зафіксувати за допомогою канцелярської гумки. Наголосіть, що оцет потрібно наливати обережно, щоб він не потрапив на термометр.

8. Попросіть дітей поставити банки на підвіконня під прямі сонячні промені. Зверніть увагу дітей на те, що термометри мають бути розташовані з одного боку, а банки – на однаковій відстані до краю підвіконня.

Запропонуйте дітям виміряти температуру в банках через 30 хвилин та внести результати вимірювання в таблицю.



Зразок заповненої таблиці:

Скляна банка	Температура в градусах Цельсія (°C)	Температура в градусах Цельсія (°C) через 30 хвилин
А	28	40
Б	28	42

9. Обговоріть результати дослідження та зробіть висновок.

Запитання до дітей:

- У якій з двох банок ви спостерігаєте вищу температуру?
- У якій з банок міститься більше вуглекислого газу?
- Чи підтвердились ваші припущення?

Скажіть дітям виконати пункт 3 (а–б) в зошиті.