

Індикатор із соку редиски



Приготування індикатора в домашніх умовах

Випробування на кислотність соком редиски

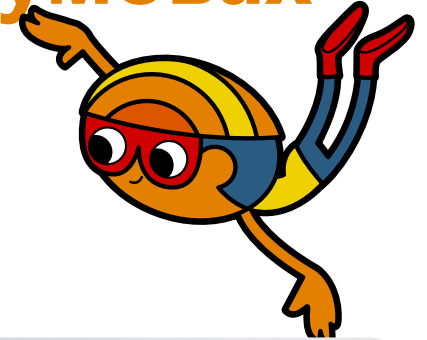
Запитання дослідження

У хімічних лабораторіях використовують готові тест-смужки (рН-індикатори), які змінюють колір під час контакту з кислотною рідиною. На жаль, удома таких смужок немає. Однак ми можемо самостійно виготовити хімічний індикатор із соку редиски. **Як сік редиски змінює колір під час контакту з рідинами, що мають різну кислотність?**

Вам знадобиться:

- Близько 140 г редиски
- Чайник
- Скляна миска
- Сито
- Ваги
- Мірна склянка
- Обробна дошка та ніж
- Порожні банки (з-під варення)
- Водопровідна вода
- Випробовувані рідини: мийний засіб, розчин лимонної кислоти*, водний розчин харчової соди*, дистильована вода*

*З магазину



Частина 1. Виготовлення індикатора

Крок за кроком



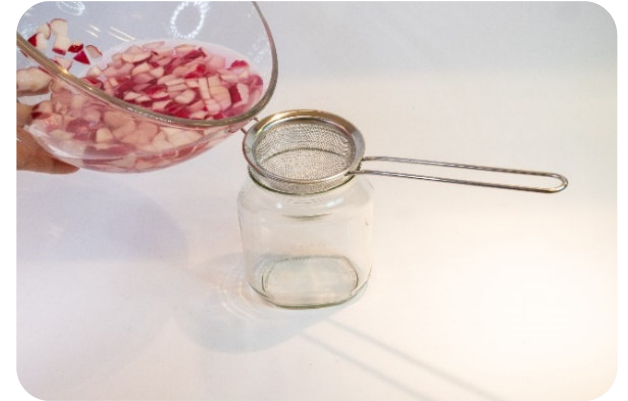
Нарізати редиску

Зважте 140 г редиски й акуратно наріжте її кухонним ножем.



Замочити у воді

Залийте редиску якомога більшою кількістю гарячої води (200 мл) з крана та дайте всьому настоятися близько 15 хвилин.

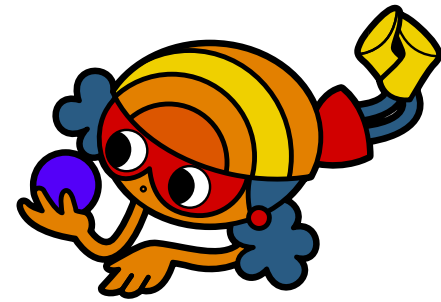


Перелити сік редиски у банку

Перелийте сік редиски через сито в скляну посудину (наприклад, у порожню банку з-під варення).

Частина 2. Випробування різних рідин

Крок за кроком



1. Покладіть аркуші паперу перед кожною банкою і напишіть на них цифри від 1 до 5. Підготуйте рідини для дослідження:

1. 50 мл водопровідної води + 50 мл лимонної кислоти
2. 90 мл водопровідної води + 10 мл мийного засобу
3. 100 мл дистильованої води
4. 100 мл водопровідної води
5. 100 мл водопровідної води + 1 чайна ложка харчової соди



2. Додайте по одній столовій ложці індикатора

до кожної з п'яти рідин. Дотримуйтеся порядку: рідина з найвищою кислотністю — лимонна кислота (червоний). Потім кислотність зменшується зліва направо. Зверніть увагу на те, як змінюється колір рідин.

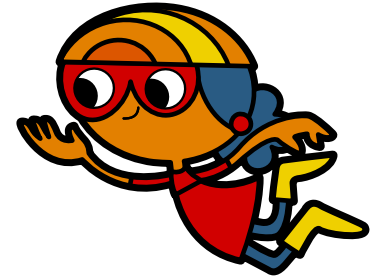


4. Дослідіть інші рідини, які маєте вдома. Наприклад, можна дослідити свої улюблені напої. Якого кольору набуває індикатор із соку редиски у разі змішування з ними?



Додаткова інформація

Для батьків і викладачів



Контекст

У хімічних лабораторіях часто використовують рН-індикаторний папір для визначення рівня рН рідин. Такий папір насичений хімічними речовинами, які змінюють колір залежно від рівня рН. Удома такого паперу зазвичай немає. Однак для дослідів можна використовувати натуральні рН-індикатори, які теж змінюють колір залежно від значення рН. Одним із таких індикаторів є сік редиски.

Індикатор із соку редиски

Редиска містить природний барвник. Цей барвник реагує на зміни рівня рН зміною кольору. У кислотному середовищі він стає помаранчево-червоним, у нейтральних рідинах — блідо-фіолетовим, у лужних — жовтуватим. Такі градації можуть бути отримані в контакті з випробовуваними рідинами, згаданими в цьому досліді.

