

Лабораторне дослідження

Тема: Властивості ферментів

Мета: дослідити властивості ферментів на прикладі каталази.

Обладнання: 4 прозорі склянки, піпетка або чайна ложка, шматочки вареної та сирої картоплі, сирої та вареної моркви, розчин гідроген пероксиду (перекис водню 3%).

Довідкова інформація

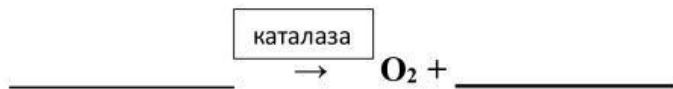
Каталаза – фермент, виявлений у всіх еукаріотичних організмів, у рослинних клітинах, міститься в пероксисомах і цитозолі. За нормальних фізіологічних умов вона регулює вміст гідроген пероксиду в організмі, запобігає його токсичній дії, відіграє важливу роль у процесі старіння рослин. Каталаза є одним із найшвидших ферментів: одна молекула каталази здатна перетворити кілька мільйонів молекул гідроген пероксиду на воду і кисень за секунду.

Хід роботи

1. Підготуйте 4 прозорі склянки.
2. Помістіть у склянки відповідні зразки:
 - 1-ша:** шматочок сирої картоплі;
 - 2-га:** шматочок сирої моркви (або шматочок свіжого яблука);
 - 3-тя:** шматочок вареної картоплі;
 - 4-та:** шматочок вареної моркви (або запеченого яблука).
3. Капніть на кожен зразок приблизно по 1 чайній ложці (або 30-40 крапель з піпетки) гідроген пероксиду.
4. Запишіть результати спостережень у таблицю:

Вміст пробірки	Що спостерігаємо?
Сира картопля + H_2O_2	
Сире морква + H_2O_2	
Варена картопля + H_2O_2	
Варена морква + H_2O_2	

5. Вставте пропущені символи в рівняння реакції.



6. Вставте пропущені слова в текст.

«Фермент каталаза проявляє свою специфічність у тому, що діє на _____, розщеплюючи його до води та кисню. Каталаза, як і всі ферменти, чутлива до температури, у разі дії високої температури _____».