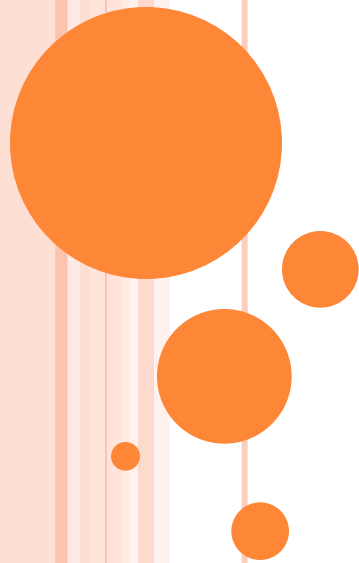


ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1

**Расщепление пероксида водорода в
клетках клубня картофеля.**



ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

- показать действие фермента каталаза на пероксид водорода (H_2O_2) и условия, в которых он функционирует;
- показать, что ферментативная активность присуща лишь живым клеткам, сравнив ферментативную активность натуральных и поврежденных кипячением тканей;



ОБОРУДОВАНИЕ:

- 3% раствор пероксида водорода,
- кусочки сырого и вареного картофеля,
- пробирки.



ИНФОРМАЦИЯ

- ❑ Пероксид водорода – ядовитое вещество, образующееся в клетке в процессе жизнедеятельности.
- ❑ Принимая участие в обезвреживании ряда токсических веществ, он может вызвать самоотравление (денатурацию белков, в частности, ферментов).
- ❑ Накоплению H_2O_2 препятствует фермент каталаза, распространенный в клетках, способных существовать в кислородной атмосфере. Фермент каталаза, расщепляя H_2O_2 на воду и кислород, играет защитную роль в клетке. Фермент функционирует с очень большой скоростью, одна его молекула расщепляет за 1с 200 000 молекул H_2O_2



ХОД РАБОТЫ.

- поместите в первую из пробирок кусочек сырого картофеля, во вторую – кусочек вареного картофеля.
- прилейте в пробирки по 2-3мл 3-% раствора H_2O_2 .
- опишите наблюдаемые вами явления в каждой пробирке.
- Объясните причины выделения пузырьков газа, почему отсутствует выделение пузырьков в пробирке с вареным картофелем.
- Составьте уравнения реакций в обеих пробирках.
- составьте вывод по лабораторной работе, исходя из цели работы.



ВОПРОСЫ.

- Какие внутримолекулярные силы разрушились в ферменте каталазе при варке картофеля, и как это отразилось в опыте?
- Сравните ферментативный катализ и неорганический катализ.

Признаки для сравнения	Ферментативный катализ	Неорганический катализ

