

**Лабораторная работа № 1. «Ферментативное
расщепление пероксида водорода в растительных и
животных клетках».**

Цель: показать действие фермента каталаза на пероксид водорода (H_2O_2) и условия, в которых он функционирует.

Оборудование: 3% раствор пероксида водорода, кусочки сырого и вареного картофеля, сырого мяса, пробирки.

Информация для учащихся.

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.

Ход работы.

1. Поместите в первую из трех пробирок кусочек сырого мяса, во вторую – кусочек сырого картофеля, в третью – кусочек вареного картофеля.
2. Прилейте в пробирки по 2-3мл 3-% раствора H_2O_2 .
3. Опишите наблюдаемые вами явления в каждой пробирке.

Данные занесите в таблицу.

№ пробирки (указать ее содержимое)	Что происходит на тканях в пробирках?
--	--

4. Объясните полученные результаты. Ответьте на вопросы: в каких пробирках проявилась активность фермента? Объясните, почему. Какие внутримолекулярные связи разрушились в ферменте каталазе при варке картофеля, и как это отразилось в опыте?
5. Сделайте вывод.

**Лабораторная работа № 1. «Ферментативное
расщепление пероксида водорода в растительных и
животных клетках».**

Цель: показать действие фермента каталаза на пероксид водорода (H_2O_2) и условия, в которых он функционирует.

Оборудование: 3% раствор пероксида водорода, кусочки сырого и вареного картофеля, сырого мяса, пробирки.

Информация для учащихся.

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.

Ход работы.

1. Поместите в первую из трех пробирок кусочек сырого мяса, во вторую – кусочек сырого картофеля, в третью – кусочек вареного картофеля.
2. Прилейте в пробирки по 2-3мл 3-% раствора H_2O_2 .
3. Опишите наблюдаемые вами явления в каждой пробирке.

Данные занесите в таблицу.

№ пробирки (указать ее содержимое)	Что происходит на тканях в пробирках?
--	--

4. Объясните полученные результаты. Ответьте на вопросы: в каких пробирках проявилась активность фермента? Объясните, почему. Какие внутримолекулярные связи разрушились в ферменте каталазе при варке картофеля, и как это отразилось в опыте?
5. Сделайте вывод.