*Приложение 3*

**Фамилия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ имя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ класс 9 \_\_\_\_\_\_\_**

**Лабораторная работа «Расщепление ферментом каталазой пероксида водорода»**

**Цель:** рассмотреть действие фермента каталазы на пероксид водорода в различных условиях.

**Комментарий для обучающихся:** Пероксид водорода (Н 2О 2)– ядовитое вещество, образующееся в процессе метаболизма. Фермент каталаза расщеплет пероксид водорода на воду и кислород. Коферментом каталазы является натрий хлор.

**Ход работы:**

1.Возьмите необходимое оборудование: лоток с пипеткой, вареный и сырой картофель, лист растения. Флакон пероксида водорода стоит на учительском столе.

2. Разрежь картофель пополам, помести в чашку для опытов.

3. Разомни лист в пальцах, положи рядом с картофелем.

4.Возьми пероксид водорода, капни 2- 3 капли на сырой картофель.

5.что ты видишь? Зафиксируй увиденное ниже:

На сыром картофеле реакция \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Это можно определить по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6.Запишите реакцию расщепления:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Капните перекись водорода на лист растения. Запишите увиденное в ходе опыта (по образцу пункта 5): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8.Прочитайте в учебнике о строении фермента. Зарисуй его строение

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |
|  |
| Строение фермента |  |

8. Используя слова, пероксид водорда, фермент, субстрат, субстрат – ферментный комплекс, образование субстрат – ферментного комплекса, активный центр, образование продуктов реакции, продукты реакции – озвучьте схему «Механизм работы ферментов» пробелы, опишите процесс катализа:

|  |  |
| --- | --- |
| ферм1.jpg | фск.jpg |
|  |  |
| текст.png | продукты реакции.png |
|  |  |

9.По какому принципу осуществляется распознавание ферментом субстрата:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10. Капните пероксид водорода на вареный картофель. Увиденное зафиксируй, объясните, как вы определили наличие или отсутствие реакции?

|  |
| --- |
|  |

11. Повторите по учебнику условия работы ферментов. Объясните результаты опыта в пункте 9:

|  |
| --- |
|  |

**Вывод (по цели):**

|  |
| --- |
|  |