*Рисунок 1.*



*Приложение 1.*

**Практическая часть.** Фермент *каталаза* катализирует расщепление пероксида водорода с образованием молекул воды и кислорода:

2 Н2О2= 2 Н2О + О2 . Расщепляя Н2О2, *каталаза* играет защитную роль. Она обезвреживает ядовитое вещество (пероксид водорода), которое непрерывно образуется в клетке в процессе жизнедеятельности.

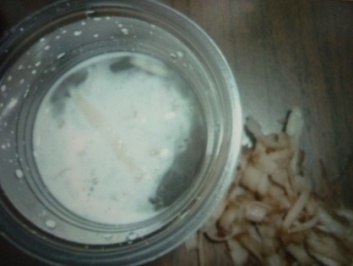
**Выполнение практической части***. Ход работы:*

1. Прилейте по 2 мл Н2О2 в семь стеклянных стаканов с:

а) сырой морковью;

б) вареной морковью;  
в) сырой печенью;  
г) вареной печенью;   
д) сырым картофелем;   
е) вареным картофелем;   
ж) сахаром песком.

**аб а б в г д е е ж з**



2. На предметное стекло в каплю воды помещаю лист алоэ и рассматривают его под микроскопом.(з)

3. Нанесите на лист алоэ две капли пероксида водорода и под микроскопом наблюдайте бурное выделение пузырьков кислорода из клеток листа алоэ.

*Таблица*

***Результаты эксперимента***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Исследуемый материал | Наблюдение | Вывод |
| а | Сырая морковь | Спокойная реакция | Есть фермент |
| б | Вареная морковь | Нет реакции | Нет ф. |
| в | Сырая печень | Взрывная реакция | Есть фермент |
| г | Вареная печень | Нет реакции | Нет ф. |
| д | Сырой картофель | Бурная реакция | Есть фермент |
| е | Вареный картофель | Нет реакции | Нет ф. |
| ж | Песок сахарный | Нет реакции | Нет ф. |
| Предметн.  стекло(з) | Мякоть листа алоэ | Бурная реакция | Есть фермент |

4. Ответьте на вопросы делая выводы.

* *Чем обусловлено расщепление пероксида водорода в пробирках с кусочками сырой печени, сырого картофеля и при действии пероксида водорода на лист элодеи?*

Выделением пузырьков кислорода из клеток.

* *Какие уровни организации молекулы белка-фермента каталазы разрушаются при варке картофеля и печени в нашем опыте и разрыв каких молекулярных связей привел к денатурации этого белка?*

Разрушается первичная связь, что приводит к разрыву водородных связей, к денатурации (разрушению) белковой молекулы.

* *Почему расщепление пероксида водорода в пробирках с кусочками вареного картофеля и печени, а также в пробирке с песком не наблюдалось?*

Так как фермент каталаза был разрушен в процессе варки и получения сахара-песка.