

# Проведение биологических исследований.

(на уроках биологии)

МОУ Сосновская СОШ №1

Учитель биологии

Кинзбургская Татьяна Васильевна





# Лабораторные работы и их значение.

---

- Обучение школьников биологии включает обязательное выполнение лабораторных и практических работ.
- Использование лабораторных работ в учебном процессе делает его более интересным,
- Повышает качество обучения,
- Усиливает практическую направленность преподавания,
- Способствует развитию познавательной активности учащихся, логического мышления и творческой самостоятельности.



## Лабораторные работы

```
graph TD; A[Лабораторные работы] --> B[Исследовательского плана]; A --> C[Практической направленности: Решение задач; Вычерчивание вариационной кривой...];
```

Исследовательского плана

Практической  
направленности:  
Решение задач;  
Вычерчивание  
вариационной кривой...



# По способу организации

---

- Фронтальные (для всего класса)
- Групповые (каждая группа имеет общее задание)



# ЧТОБЫ ПРАВИЛЬНО ОРГАНИЗОВАТЬ лабораторную работу целесообразно:

---

- Подготовить задания на выполнение лабораторной работы в виде карточек;
- Подготовить инструкции для каждой работы, в которой указывается название работы, перечень используемого оборудования и порядок проведения работы;
- Провести предварительный инструктаж перед каждой работой, т.е. объяснить учащимся цель работы и порядок ее оформления в тетради;
- После завершения работы провести обобщающую беседу и сделать выводы.



Лабораторная работа

«Изучение морфологического критерия вида на живых  
растениях или гербарных материалах»  
(тема: «Эволюционное учение»)

---

Цель работы: в ходе практической работы сформировать понятие о морфологическом критерию.

Оборудование: пинцеты, препаровальные иглы, линейки, листы белой бумаги, тетрадь для записей.

Изучаемые объекты: гербарные и живые растения различных видов лиственных и хвойных пород.

Ход работы

(может быть 2 варианта)

1. Внимательно рассмотрите растения двух видов лиственных (хвойных) пород одного рода.
2. В соответствии с перечисленными в таблице признаками кратко опишите признаки изучаемых вами растений.
3. Проведите их сравнение, результаты наблюдений запишите в таблицу.
4. К каким ошибкам может привести установление видовой принадлежности только по одному из видовых критериев?



<b>признаки</b>	<b>Название видов (1)</b>	<b>Название видов (2)</b>	<b>Выводы по результатам сравнения</b>	<b>Какой видовой критерий характеризуют</b>
Особенности строения побегов				
Длина и ширина листовенной пластинки (хвойных игл)				
Название и описание плодов (форма шишки)				

## ВЫВОДЫ

---

- Описание внешнего и внутреннего строения характеризует морфологический видовой критерий.
- Установление видовой принадлежности возможно лишь при учете всех критериев вида.



# Расщепление пероксида водорода в клетках листа элодей или сырого картофеля.

---

Цель: показать, что химические процессы в клетках имеют ферментативный характер, ферменты в мертвых клетках разрушаются

Объект изучения: веточка элодей, кусочки сырого и вареного картофеля.

Оборудование: микроскоп, штатив с пробирками, препаровальные инструменты, чашка Петри лоток для раздаточного материала.

Реактивы: раствор пероксида водорода.



# Ход работы

---

1. Приготовить микропрепарат листа элодеи и рассмотреть его под микроскопом.
2. Капните на микропрепарат немного пероксида водорода и еще раз рассмотрите его в микроскоп, что вы наблюдаете?
3. В одну пробирку поместите кусочек сырого картофеля, а в другую вареного и налейте немного пероксида водорода. Что вы наблюдаете?
4. Ответьте на вопросы: что представляют из себя ферменты? Какова их роль в клетке? Почему при разрушении структуры ферментов жизнедеятельность клетки прекращается?
5. Запишите в тетрадь вывод о строении и условиях функционирования клеточных ферментов.



## Общие методические аспекты

---

- Лабораторные работы учитывают методические задачи темы конкретного урока
- Допускают разный уровень обучения в зависимости от прошлого познавательного опыта, интересов и склонностей учащихся
- Лабораторные работы разного уровня позволяют реализовать личностно-ориентированный подход в обучении.



# Лабораторные работы по школьному курсу биологии.

Раздел курса биологии	Количество лабораторных работ
Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники.	28
животные	13
Человек и его здоровье	15
Общая биология	7



Спасибо за внимание.

---

