

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?

признаки	Название видов (1)	Название видов (2)	Выводы по результатам сравнения	Какой видовой критерий характеризуют
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.

