

МБОУ Курно-Липовская СОШ

Методическая разработка урока биологии

Класс:5

Тема: Внешнее строение листа  
(с использованием оборудования Центра «Точка Роста»)

Учитель: Париева Елена Николаевна

2023-2024 учебный год

**Тема урока:** Увеличительные приборы для исследований.

**Цель урока:** познакомить учащихся с устройством лупы и светового микроскопа;  
научить работать с этими приборами.

**Тип урока:** изучение нового знания.

Планируемые результаты обучения

**Предметные:** учащиеся знают строение увеличительных приборов и умеют работать с ними.

**Метапредметные:** развивается умение проводить простейшие исследования и оформлять их результаты .

**Личностные:** формируется познавательный интерес на основе работы с новым оборудованием и проведения простейших исследований.

**Оборудование:** лупа, микроскоп, презентация к уроку, проектор.

### **Ход урока**

1. Организационный момент. Приветствие учеников, проверка готовности к уроку.
2. Актуализация знаний. Какие методы исследования в биологии вам известны?  
Какие приборы используются для проведения исследований?
3. Изучение нового материала. Рассмотрите рисунок и объясните почему кошка испугалась мышь? ( Слайд № 1 ) Учащиеся высказывают свои предположения.

Тема урока « Увеличительные приборы для исследований».

Записывают тему урока в тетради.

Размеры клеток многих организмов настолько малы, что рассмотреть их без специальных приспособлений невозможно. Поэтому для изучения строения клеток используют увеличительные приборы – лупы.

Перед вами на партах лежит самый простой увеличительный прибор - лупа. Рассмотрите ее. Пользуясь текстом учебника, определите из каких частей состоит лупа. Соотнесите части лупы и их названия. (Учитель показывает части лупы, ученики называют их).

Работа в парах. Рассмотрите штативную лупу, самостоятельно изучите ее части. (Один называет части, второй показывает их).

На экране вы видите названия частей лупы. Проверьте себя. ( Слайд № 2)  
Ответьте на вопрос, какое увеличение дают лупы. (ответы детей)

Ребята, скажите какой еще увеличительный прибор мы должны изучить.

( микроскоп) . Как же устроен микроскоп? Для этого рассмотрите рисунок на экране. ( Слайд 3) (Далее учитель демонстрирует световой микроскоп и указывает на его части, ученики называют части микроскопа.)

Любой исследователь должен знать, какое увеличение дает микроскоп, с которым он работает.

Увеличение микроскопа подсчитывают следующим образом:

увеличение окуляра умножают на увеличение объектива;

увеличение окуляра и объектива определяются по цифрам на их оправках

**Физкультминутка.** Вы хорошо потрудились, и теперь предлагаю немного поиграть. Если я называю часть микроскопа, вы хлопаете, а если названное слово не относится к микроскопу – топаете.

#### 4. Закрепление.

Лабораторная работа « Лупа и микроскоп»

Теперь вам предстоит настоящее исследование. (Проводится инструктаж перед проведением лабораторной работы).

На ваших партах рабочие карты с инструкцией к лабораторной работе (см. приложение). Выполните задания лабораторной работы. При выполнении заданий вы можете пользоваться учебником. (обучающиеся выполняют лабораторную работу).

#### 5. Контроль усвоения.

Какие увеличительные приборы используются для изучения микроскопических объектов?

Что представляет собой лупа и какое увеличение она дает?

Как устроен световой микроскоп?

Как определить увеличение, которое дает световой микроскоп?

#### 6. Рефлексия.

Что нового узнали на уроке ?

Чему научились?

Что больше всего понравилось?

#### 7. Домашнее задание: п. 9, задание «Подумайте» на странице 62.

## Приложение

### Лабораторная работа « Лупа и микроскоп»

Тема: «Изучение строения увеличительных приборов»

Цель: изучить устройство и научиться работать с увеличительными приборами. Оборудование: лупа ручная, микроскоп, ткани плода томата, готовые микропрепараты.

Ход работы.

#### Задание 1

1. Рассмотрите ручную лупу. Зарисуйте ее. Найдите основные части и подпишите их.
2. Рассмотрите невооружённым глазом мякоть томата.
3. Рассмотрите кусочки мякоти томата под лупой. Каково строение мякоти томата?

---

---

---

#### Задание 2

1. Рассмотрите световой микроскоп. Зарисуйте его. Найдите основные части, узнайте их назначение. Подпишите части микроскопа.

2. Рассчитайте общее увеличение микроскопа.

*Цифра на окуляре*  $\times$  *цифра на объективе*

\_\_\_\_\_  $\times$  \_\_\_\_\_ =

3. Заполните таблицу (впишите названия частей микроскопа).

<i>Часть микроскопа</i>	<i>Функции</i>
	обеспечивает увеличение изображения, находится в нижней части тубуса
	увеличивает изображение, которое получено от объектива
	соединяет окуляр и объектив
	поднимает и опускает тубус, позволяет добиться четкого изображения
	служит для размещения на нем объекта исследования.
	помогает направить свет в отверстие на предметном столике.
	служит для крепления частей тубуса, для удобства установки.
	придает устойчивость микроскопу

4. Изучите правила работы с микроскопом. Рассмотрите под микроскопом готовый микропрепарат. Отработайте основные этапы работы с микроскопом.

**Вывод к лабораторной работе:** \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---