

Лабораторные работы по биологии.

Лабораторная работа 1: “Изучение устройства увеличительных приборов”

Учитель Шоничева А.Б.

Цель: изучить устройство и научиться работать с увеличительными приборами.

Оборудование: лупа ручная, микроскоп, ткани плода арбуза, готовый микропрепарат листа камелии.

Ход работы.

Рассмотрите ручную лупу. Найдите основные части её (рис. 1). Подпишите их название.



Рис. 1. Строение лупы

Рассмотрите микроскоп. Найдите основные части (рис. 2). Подпишите их название. Затем познакомьтесь с правилами работы с микроскопом (с. 18 учебника).

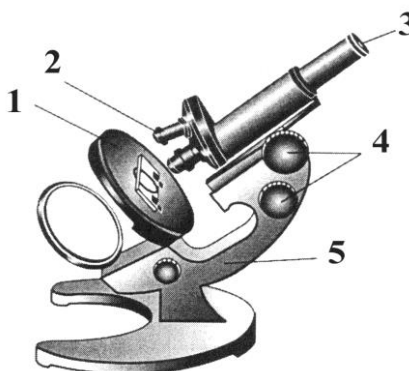


Рис. 2. Строение микроскопа

Задание 1. Рассмотрите под микроскопом готовый микропрепарат листа камелии. Отработайте основные этапы работы с микроскопом.

Сделайте вывод о значении увеличительных приборов.

Задание 2. Рассчитайте общее увеличение микроскопа. Для этого перемножьте числа, указывающие на увеличение окуляра и объектива.

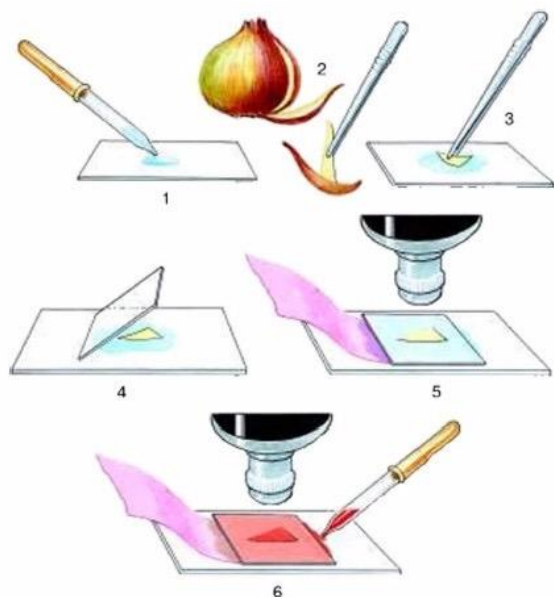
Увеличение окуляра	Увеличение объектива	Общее увеличение микроскопа
x10	x8	
x15	X20	

Выясните, во сколько раз может быть увеличен рассматриваемый вами объект с помощью школьного микроскопа.

Лабораторная работа 2: “ Знакомство с клетками растений”

Цель: Изучение строение растительной клетки.

Оборудование: лупа ручная, микроскоп, предметное стекло, покровное стекло, пипетка, бинт, луковицы, лист элодея (камелия, каланхоэ).



Опыт 1. “Рассматривание кожицы лука”.

Приготовьте микропрепарат кожицы лука. Для это с нижней поверхности чешуи лука пинцетом отделите и снимите прозрачную кожицу. Положите ее в каплю воды на предметное стекло. Расправьте кожицу препаровальной иглой и накройте покровным стеклом.

Рассмотрите препарат под микроскопом. Найдите отдельные клетки. Рассмотрите клетки при малом увеличении, а затем при большом.

Зарисуйте в тетради клетки кожицы лука. 1) Укажите увеличение, при котором вы рассматривали микропрепарат.

2) Укажите, в чем отличие внешнего вида клеток кожицы лука при малом увеличении микроскопа от их внешнего вида при большом увеличении.

3) Укажите тип растительной ткани, к которому принадлежит кожица лука. Ответ свой обоснуйте.

4) Какие части клетки вы смогли рассмотреть под микроскопом?

Оформление задания в тетради.

1. Клетки кожицы лука.

Выводы:

1. Я рассматривал(а) микропрепарат при увеличении равном ____.

2. При большом увеличении _____.

3. Кожица лука принадлежит к _____ ткани, потому что _____.

4) Под микроскопом я рассмотрел(а) следующие части клетки:

_____.

Лабораторная работа 3: “Обнаружение органических веществ в растении”

Оборудование: карандаш, лист бумаги, чайная ложка, стакан, марля, пробирки

Реактивы: семя подсолнечника, мука, вода, йод, крахмал,

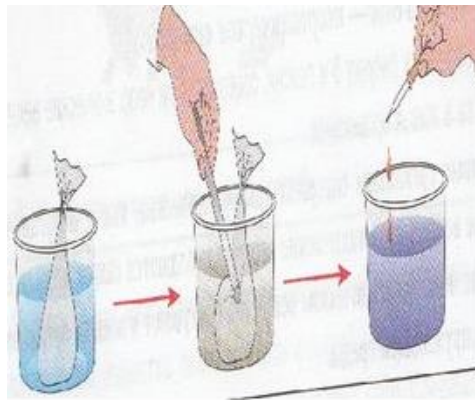
Книжные материалы: учебник по биологии 5 класс Пасечник В.В. “Линия жизни”

Цель работы: изучить химический состав органических веществ, научиться определять химический состав.

Опыт 1. “Обнаружение углеводов”

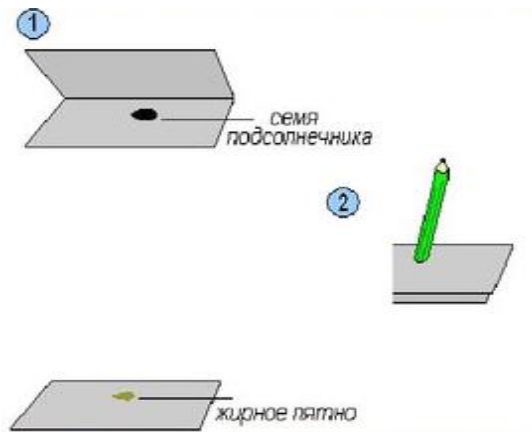
Ход работы. Возьмите чайную ложку муки и заверните её в мешочек из марли. Опустите в стакан с водой и промойте его. Что наблюдаете? Образуется мутная взвесь. Перелейте часть мутной жидкости из стакана в пробирку и капните 2-3 капли раствора йода. Жидкость приобретёт синий цвет. Возьмите на кончике пинцета крахмал и размешайте в пробирке с водой. Капните в эту пробирку 2-3 капли раствора йода. Вода тоже станет синей. **Сделайте соответствующий вывод.**

При взаимодействии с крахмалом йод придает синюю окраску раствору. Крахмал –это сахар (углевод). Как получают муку? Вывод: в состав живого организма входит...



Опыт 2. “Обнаружение жира”

Ход работы. Откройте учебник на стр.28. Что видим на бумаге? Вывод: в составе живых организмов есть...



Изучите вещество, оставшееся в марлевом мешочке после промывания муки. Какое оно? Почему это вещество назвали клейковина? Клейковина-это белок. Вывод: в состав живого организма входит.....

Самостоятельно проведите опыты. Установите, в каком из опытов происходит окрашивание образца синим цветом после добавления раствора йода. Отметьте эти образцы. 1 вариант исследует следующие продукты: Белый хлеб, виноград 2 вариант: кусковой сахар и картофель. Запишите выводы и результаты в тетради.

Домашнее задание: ВСТАВЬТЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СЛОВА. В состав семян входят ... и ... вещества. К органическим веществам семени относятся ..., ..., Неорганическими веществами семени являются ... и В присутствии йода крахмал Много крахмала в семенах таких растений, как Много белка в семенах таких растений, как Масличными культурами являются