**Лабораторные и практические**

**работы по биологии**

**ученика (цы) 5 класса**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |
| --- | --- |
| Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Лабораторная работа №1 |

**Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними.**

**Изучение клеток растения с помощью лупы**

**Цель:** знакомство со строением лупы и микроскопа, их сравнение.

**Оборудование:** лупа; микроскоп; мякоть полуспелого томата.

**Ход работы:** Учебник стр. 30-33. Изучите строение ручной лупы и микроскопа.

Подпишите их основные части на рисунках:

|  |  |
| --- | --- |
|  | D:\РАБОТА В ШКОЛАХ\Снимок.PNG |

Сравните увеличение лупы и микроскопа, сделайте вывод.

**Вывод:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Чтобы узнать увеличение микроскопа, нужно:

число, указанное на окуляре \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ на число, указанное на объективе

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Рассмотрите под лупой мякоть томата.  2. Зарисуйте увиденное  3. Подпишите |  |

Оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| 5 …. класс Дата …… | Лабораторная работа № 2 |

**Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом**

**Цель:**научиться готовить временные микропрепараты, закрепить умение пользоваться микроскопом.

**Оборудование:** микроскоп, предметное и покровное стекла, флакон с водой, луковица.

**Ход работы** описан в учебнике на стр. 34-37. Изучите строение растительной клетки, выполните лабораторную работу из учебника стр. 36.

Зарисуйте клеточное строение кожицы лука (стр. 35):

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Малое Увеличение | Большое Увеличение |

**Вывод:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка | | Подпись |
| 5… класс Дата ….. | Лабораторная работа № 3 | | |

**Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом**

**пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника**

**Цель:** приготовить микропрепарат и рассмотреть пластиды в клетках листа элодеи, томата и шиповника под микроскопом.

**Оборудование:** микроскоп, лист элодеи, плоды томата и шиповника

**Ход работы:** описан в учебнике на стр. 37. Зарисуйте строение клетки листа элодеи:

|  |
| --- |
|  |

**Вывод: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| 5 … класс Дата ….. | Лабораторная работа № 4 |

**Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом**

**движения цитоплазмы в клетках листа элодеи**

**Цель:** приготовить микропрепарат листа элодеи и рассмотреть под микроскопом движение цитоплазмы в нём.

**Оборудование**: свежесрезанный лист элодеи, микроскоп, препаровальная игла, вода, предметное и покровное стекла.

**Ход работы** описан в учебнике на стр.42-43. Зарисуйте строение клетки листа элодеи и покажите направление движения цитоплазмы в клетке:

|  |
| --- |
|  |

**Вывод: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| 5… класс Дата ….. | Лабораторная работа № 5 |

**Рассматривание под микроскопом**

**готовых микропрепаратов различных растительных тканей**

**Цель:** рассмотреть под микроскопом готовые микропрепараты различных растительных тканей.

**Оборудование**: микропрепараты различных растительных тканей, микроскоп.

**Ход работы** описан в учебнике на стр. 49.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название ткани | Выполняемая функция | Особенности строения клеток |
| Покровная ткань |  |  |
| Меристема |  |  |
| Запасающая ткань |  |  |
| Флоэма (луб) |  |  |
| Ксилемма (древесина) |  |  |

Оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

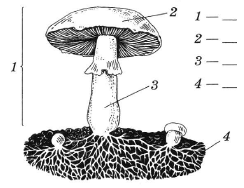
|  |  |
| --- | --- |
| 5… класс Дата ….. | Лабораторная работа № 6 |

**Строение плодовых тел шляпочных грибов**

**Цель:** знакомство со строением шляпочных грибов, их сравнение и выводы.

**Оборудование:** плодовые тела шляпочных грибов, набор картинок шляпочных грибов.

**Ход работы 1.** Отметьте основные части плодовых тел шляпочных грибов:



**2.** Рассмотрите набор картинок, рисунки в учебнике стр.73, 74, муляжи шляпочных грибов, разделите их на пластинчатые и трубчатые.

|  |  |
| --- | --- |
| Пластинчатые грибы | Трубчатые грибы |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Напишите их сходства и различия: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| 5 …класс Дата …. | Лабораторная работа № 7 |

**Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей**

**Цель:** знакомство со строением плесневых грибов и дрожжей; продолжить формирование навыков выполнения биологического рисунка; научиться сравнивать их и делать выводы.

**Оборудование:** микропрепарат "Плесень мукор"; культура дрожжей; микроскоп, пипетка, предметное и покровное стекла.

**Ход работы** описан в учебнике стр.78-80. Сделайте соответствующие рисунки и подписи к ним:

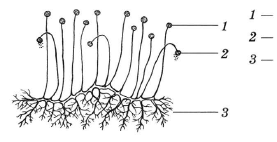


Рис. Плесневый гриб мукор

|  |
| --- |
|  |

Рис. Дрожжи

**Выводы:**

Оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| 5 …. класс Дата ….. | Лабораторная работа № 8 |

**Строение зеленых водорослей**

**Цель:** знакомство с особенностями строения водорослей, научиться устанавливать взаимосвязь между строением и функцией.

**Оборудование:** вода из аквариума с одноклеточными зелеными водорослями; предметное и покровное стекла, пипетка, микроскоп; микропрепарат "Спирогира"; «Хламидомонада»; «Хлорелла».

**Ход работы** описан в учебнике стр.95-97. Сделайте рисунки и подписи к ним:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Одноклеточные водоросли | | Многоклеточные водоросли | |
| Хламидомонада | Хлорелла | Улотрикс | Спирогира |
|  |  |  | D:\РАБОТА В ШКОЛАХ\СЫНКОВО\Безымянный.png |
| 1 -  2 -  3 -  4 -  5 - | | 1 -  2 –  3 –  4 - | |

**Выводы:**

Оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| 5 … класс Дата ….. | Лабораторная работа № 9 |

**Строение мха**

**Цель:** знакомство с внешним и внутренним строением зеленых мхов, их сравнение.

**Оборудование:** гербарные листы с растениями кукушкин лен; лупа и микроскоп; микропрепарат "Спорангий кукушкиного льна".

**Ход работы** описан в учебнике стр. 109. Сделайте рисунки и подписи к ним:

|  |  |
| --- | --- |
| Кукушкин лен | Мох под микроскопом |
|  |  |
| 1 –  2 –  3 –  4 - |  |

Значение спор жизни мхов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Сравнить мох и водоросль:

Сходство \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Различие \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Выводы:**

Оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| 5 … класс Дата ….. | Лабораторная работа № 10 |

**Строение спороносящего хвоща и спороносящего папоротника**

**Цель:** знакомство со строением папоротника, хвоща и плауна, выявление их особенностей.

**Оборудование:** гербарные листы папоротника со спорангиями, гербарий папоротника корневищами и придаточными корнями; лист папоротника (растущего в кабинете биологии); лупа и микроскоп; микропрепарат "Сорус папоротника".

**Ход работы** описан в учебнике стр.115. Сделайте рисунки и подписи к ним:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Спороносящий хвощ | Спороносящий папоротник | |
|  |  | |
| **1 –**  **2 -** | **1 – 3 -**  **2 –** | **4 –**  **5 -** |

**Выводы:**

Оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| 5… класс Дата ….. | Лабораторная работа № 11 |

**Строение хвои и шишек хвойных.**

**Цель:** знакомство со строением хвои и шишек хвойных растений, выявление их особенностей.

**Оборудование:** побеги и шишки сосны, ели.

**Ход работы** описан в учебнике стр.124

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Растение | Хвоя | | | Шишка | | |
| Длина | Окраска | Расположение  на ветке | размер | Форма чешуек | плотность |
|  |  |  |  |  |  |  |

Почему сосну и ель относят к голосеменным? Сделайте выводы.

**Выводы:**

Оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_