

Инструкции для учащихся при проведении лабораторных работ 10 класс раздел
«Цитология»
(7, 10 урок по учебному плану)
Учитель биологии МАОУ гимназии №1 г. Тюмени Колосова Л.А.

Лабораторная работа №1

Тема: плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука

Цель: сформировать умение проводить опыт по получению плазмолиза, закрепить умения работать с микроскопом, проводить наблюдение и объяснять полученные результаты.

Оборудование: микроскопы, предметные и покровные стекла, стеклянные палочки, стаканы с водой, фильтровальная бумага, раствор поваренной соли, репчатый лук.

Ход работы

1. Приготовьте препарат кожицы лука, рассмотрите клетки под микроскопом. Обратите внимание на расположение цитоплазмы относительно клеточной оболочки.
2. Удалите с микропрепарата воду, приложив фильтровальную бумагу к краю покровного стекла. Нанесите на предметное стекло каплю раствора поваренной соли. Наблюдайте за изменением положения цитоплазмы.
3. Фильтровальной бумагой удалите раствор поваренной соли. Капните на предметное стекло 2-3 капли воды. Наблюдайте за состоянием цитоплазмы.
4. Объясните наблюдаемое явление. Ответьте на вопросы: куда двигалась вода (в клетки или из них) при помещении ткани в раствор соли? Чем можно объяснить такое направление движения воды? Куда двигалась вода при помещении ткани в воду? Чем это объясняется? Как вы думаете, что бы могло произойти в клетках, если бы их оставили в растворе соли на длительное время? Можно ли использовать раствор соли для уничтожения сорняков?

Лабораторная работа № 2

Строение клетки

(на примере растительной, животной и грибной клеток)

Цель:

Ход работы: (по группам)

Практическая часть работы

1. **Клетка кожицы лука.** Отделите от сочной чешуи луковицы лука кусочек тонкой кожицы (пленки); перенесите на предметное стекло в каплю разбавленного водой раствора йода, хорошо расправьте

иглой, накройте покровным стеклом и удалите с препарата пузырьки воздуха. Какие части содержит клетка? Запишите.

2. **Клетка кожицы листа традесканции.** Отделите с поверхности листа традесканции кусочек тонкой кожицы с помощью пинцета и препаровальной иглы. Перенесите его на предметное стекло в каплю воды и хорошо расправьте иглой, накройте покровным стеклом и удалите с препарата пузырьки воздуха. Какие части содержит клетка? Запишите.
3. **Клетки дрожжей.** Поместите на предметное стекло каплю раствора, содержащего клетки дрожжей. Рассмотрите под микроскопом клетки. Какие части клетки заметили? Запишите.
4. Рассмотрите **готовые микропрепараты:** выданные микропрепараты (кожица лука, эпителий желудка, гладкая мышечная ткань, кровь лягушки, кровь человека, конус нарастания побега, клетки корня, эвглена зеленая (по группам)). Какие части клетки обнаружили? Запишите.

Составление отчета

1. Зарисуйте в тетради по 1-2 клетки, принадлежащие представителям трех царств живых организмов: растений, животных, грибов.
2. Подпишите название клеток (название каждого рисунка), укажите органоиды, видимые в микроскоп. Помните, что рисунки выполняются карандашом, части клетки указываются стрелкой с цифрой, а подписи располагаются ниже или сбоку от рисунка.
3. Сделайте **вывод по работе**, для чего ответьте на вопросы:
 - А) Что общего в строении всех типов клеток? Перечислите.
 - Б) Чем отличаются клетки рассмотренных организмов (тканей)? Укажите причины различий.