

Лабораторная работа № 3

Тема: плазмолиз и деплазмолиз клеток

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

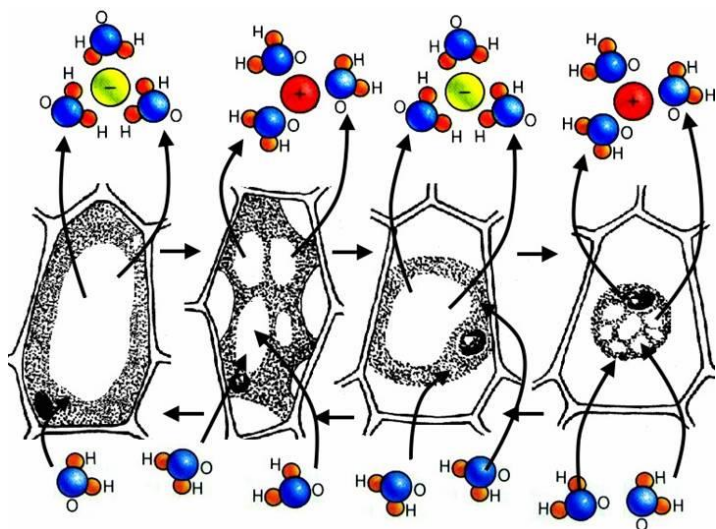
Оборудование: микроскопы, предметные стекла, стаканы с водой, фильтровальная бумага, раствор поваренной соли, репчатый лук.

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?

плазмолиз и деплазмолиз в клетке кожицы лука

плазмолиз и деплазмолиз в клетке кожицы лука



В группах по 4 человека (две парты) в течение 5 минут обсуждается один из вопросов:

1. Возможен ли плазмолиз и деплазмолиз в животных клетках и почему?
2. Почему при больших кровопотерях человеку переливают физиологический раствор (0,9%-ный раствор NaCl)? Что произойдет, если клетки крови поместить: а) в 0,09%-ный раствор NaCl; б) в 9%-ный раствор NaCl?
3. Почему после острой и соленой пищи хочется пить? Почему употребление острой и соленой пищи приводит к гипертонии?
4. Почему у пресноводных одноклеточных животных развиты сократительные вакуоли, а у морских, как правило, отсутствуют? Почему в клетках пресноводных многоклеточных животных нет сократительных вакуолей?
5. 10 Почему для борьбы с сорняками дорожки посыпают солью? Какие экологические последствия может иметь такой метод борьбы?
6. Через 5 минут обсуждения спикеры от каждой группы по часовой стрелке представляют ответ на свой вопрос, остальные учащиеся дополняют, а при необходимости, исправляют ответ группы. Работа группы учитывается при выставлении оценки за лабораторную работу. В заключение обсуждения ребята делают коллективный вывод об общебиологическом значении осмотических явлений.