

Клеточная теория

Первые этапы формирования и развития представлений о клетке

- Зарождение понятия о клетке

1665г. Р.Гук

Впервые рассмотрел под микроскопом срез пробки, ввел термин «клетка»

1680 г. А.Левенгук

Открыл одноклеточные организмы

- Возникновение клеточной теории

1838 г. Т.Шван, М.Шлейден

Обобщили знания о клетке, сформулировали основное положение клеточной теории : все растительные и животные организмы состоят из клеток, сходных по строению.

- Развитие клеточной теории

1858 г. Р.Вирхов

Утверждал, что каждая новая клетка
происходит только от клетки в
результате ее деления

1858 г. К.Бэр

Установил, что все организмы начинают
свое развитие с одной клетки

Основные положения клеточной теории

- Клетка - основная единица строения и функционирования живого организма.
- Клетка – саморегулирующаяся открытая система.
- Клетки всех организмов в принципе сходны по строению, химическому составу и функциям.
- Жизнь организма в целом обусловлена взаимодействием составляющих его клеток.
- Все новые клетки образуются при делении исходных клеток.
- В многоклеточных организмах клетки специализированы по выполняемым функциям и образуют ткани.

Общие черты характерные для животной и растительной клеток

- Принципиальное единство строения (поверхностный аппарат клетки, ядро, цитоплазма)
- Сходство в протекании многих химических процессов в цитоплазме и ядре
- Единство принципа передачи наследственной информации при делении клетки
- Сходное строение мембран
- Единство химического состава

Лабораторная работа №1

- Тема: Строение растительной, животной и грибной клеток под микроскопом.
- Цель работы: Находить особенности строения клеток различных организмов, сравнивать их между собой.
- Оборудование: микроскопы, микропрепараты

Ход работы:

- Под микроскопом рассмотрите микропрепараты.
- Сопоставьте увиденное с изображением объектов на таблице. Зарисуйте в тетрадях клетки и обозначьте видимые в микроскоп органоиды.
- Сравните между собой эти клетки. Ответьте на вопрос: в чем заключается сходство и различие клеток? Каковы причины сходства и различия клеток разных организмов?

Цитоплазма

- Обеспечение взаимосвязи между органоидами
- Место синтеза и распада веществ
- Транспортировка веществ внутри клетки
- Опорная функция

Лабораторная работа №2

- Тема: Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука.
- Цель работы: изучить процессы плазмолиза и деплазмолиза.
- Оборудование: микроскопы, стаканы с водой, предметные стекла, фильтровальная бумага, раствор поваренной соли, репчатый лук.

Ход работы:

- Приготовить микропрепарат кожицы лука, рассмотреть клетки под микроскопом. Обратите внимание на расположение цитоплазмы относительно клеточной оболочки.
- Удалить с микропрепарата воду фильтровальной бумагой. Нанести на предметное стекло раствор поваренной соли. Наблюдать за изменением положения цитоплазмы. Зарисовать схематически наблюдаемое.
- Фильтровальной бумагой удалить раствор поваренной соли. Капнуть на стекло 2-3 капли воды. Наблюдать за состоянием цитоплазмы. Зарисовать схематически наблюдаемое.
- 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 могло бы произойти в клетках, если бы их оставили в растворе на длительное время?

Домашнее задание

§7,8