**Строение и функции клеточной мембраны."**

**Задачи:**

* **обучающая:**систематизировать и углубить знания учащихся остроении, свойствах и функциях клеточных мембран; сформировать представление об общебиологическом значении осмотических явлений; совершенствование навыков изготовления микропрепаратов и работы с микроскопом;
* **развивающая:**закрепить умение проводить простейшие опыты и объяснять их результаты.
* Воспитательная: формирование профессиональных интересов к медицине и биологии

**Методы**:

1. Словесный – рассказ с элементами беседы.
2. Наглядный – показать опыт, демонстрирующий выход воды из живых клеток в гипертоническом растворе.

**Оборудование:**микроскопы, предметные и покровные стекла, фильтровальная бумага, 10% раствор NaCl, стакан с водой, препаровальные иглы, пипетки, репчатый лукНа доске – термины: избирательная проницаемость, осмос, осмотическое давление, гипотонический раствор, гипертонический раствор, плазмолиз, деплазмолиз, гомеостаз.

**Тип урока:**урок-практикум.

**Ход урока**

**I. Актуализация опорных знаний.**

1. Назовите главную структуру любой клетки;
2. Чем плазматическая мембрана отличается от клеточной оболочки?
3. Как в клетку поступает вода, белки, катионы и анионы?
4. Какими свойствами обладает плазматическая мембрана?

Теоретическое обоснование явлений плазмолиза и деплазмолиза в растительных клетках.

Плазмолиз – отделение пристеночного слоя цитоплазмы от клеточной оболочки растительной клетки.

Плазмолиз присущ лишь живым клеткам, он может быть вызван не только гипертоническими растворами, но и действием неадекватных раздражителей – механическими, термическими, электрическими воздействиями. Растворы солей или сахаров высокой концентрации не проникают в цитоплазму, а оттягивают из нее воду.

Демонстрация презентации «Строение клеточной мембраны»

Плазмолиз обычно обратим. Если клетку переместить из солевого раствора в воду, то она снова энергично будет поглощаться клеткой и цитоплазма станет занимать первоначальное положение. Прижимаясь к оболочки. Этот процесс называется деплазмолизом.

**II. Лабораторная работа** (по инструктивной карточке, выполняется 15 минут).

**Лабораторная работа.**

**Получение плазмолиза и деплазмолиза.**

**Цель работы**:получить плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука, доказать избирательную проницаемость мембраны.

**Ход работы**

1. Сделайте препарат кожицы лука: а) снимите наиболее окрашенный участок кожицы лука; б) положите на предметное стекло; в) расправьте кожицу, капните на нее воду и накройте покровным стеклом. Рассмотрите препарат под микроскопом и зарисуйте клетку.
2. Получите плазмолиз: а) снимите покровное стекло с приготовленного препарата; б) фильтровальной бумагой удалите воду; в) нанесите на препарат раствор поваренной соли (NaCl) и накройте его стеклом. Рассмотрите препарат под микроскопом и зарисуйте плазмолизированную клетку.
3. Получите деплазмолиз: а) снимите покровное стекло с приготовленного препарата; б) фильтровальной бумагой удалите раствор соли; в) нанесите на препарат воду и накройте его стеклом. Рассмотрите препарат под микроскопом и зарисуйте клетку.
4. Объясните причины плазмолиза и деплазмолиза. Какое свойство мембраны лежит в основе этого явления?

**III. Углубление и систематизация знаний**

1. В каких случаях происходит плазмолиз?
2. Какое значение в жизни клеток имеет деплазмолиз?
3. Возможен ли плазмолиз и деплазмолиз в животных клетках и почему?
4. 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?
5. Почему после острой и соленой пищи хочется пить? Почему употребление острой и соленой пищи приводит к гипертонии?
6. Почему у пресноводных одноклеточных животных развиты сократительные вакуоли, а у морских, как правило, отсутствуют? Почему в клетках пресноводных многоклеточных животных нет сократительных вакуолей?
7. Почему для борьбы с сорняками дорожки посыпают солью? Какие экологические последствия может иметь такой метод борьбы?

**IY. Задание на дом.**

повторить & 6, 7.