

**Сценарий**  
**мастер-класса «От старших к младшим»**  
**в кабинете «НаукоЛаб» МАОУ СОШ № 67 города Тюмени**  
**в режиме телемоста**

**Тема:** «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках эпидермиса лука»

**Партнеры по телемосту:** 10в класс МАОУ СОШ № 67 города Тюмени (2 корпус) и 6ж класс МАОУ СОШ № 67 города Тюмени (1 корпус).

**Время проведения мероприятия:** 28 февраля 2020 года.

**Цель:** формирование умения проводить опыт по получению плазмолиза, закрепление умения работать с микроскопом, проводить наблюдение и объяснять полученные результаты.

**Задачи:**

*образовательные:*

изучить строение растительной клетки и протекающие в ней жизненно важные процессы;

сформировать в процессе урока представление о клетке как самостоятельной живой системе;

*воспитательные:*

закрепить - навык исследовательской работы;

развивать чувство взаимопомощи, умение слушать друг друга;

*развивающие:*

продолжить развитие умений работать с увеличительными приборами, готовить микропрепараты;

конкретизировать основные понятия темы.

**Оборудование:** микроскопы, предметные и покровные стекла, стеклянные палочки, фильтровальная бумага, репчатый лук.

**Реактивы:** раствор натрия хлора 8%, дистиллированная вода.

**Сценарий**

**Организационный момент**

Добрый день, коллеги, ребята! 10в, химико-биологический класс, приветствует на мастер-классе на тему «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках эпидермиса лука». Сегодня мы предложим вам экспериментальные опыты для развития не только исследовательских навыков, но и познавательного интереса к окружающему нас миру.

В 6 классе вы изучаете строение растений, строение растительной клетки. Лабораторный комплекс НаукоЛаб помогает глубже изучить пройденный материал. Мы будем использовать цифровые микроскопы и на экране компьютера сможем увидеть строение микропрепарата клетки.

**Актуализация опорных знаний.**

Назовите главную структуру любой клетки.

Чем плазматическая мембрана отличается от клеточной оболочки?  
Как в клетку поступает вода, белки, катионы и анионы?  
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.

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 оболочке. Этот процесс называется деплазмолизом.

### **Лабораторная работа**

#### *Ход работы*

1. Снимите эпидермис с чешуи луковицы. Приготовьте микропрепарат, поместив клетки эпидермиса в каплю воды.

2. Рассмотрите препарат при увеличении микроскопа. Обратите внимание на оболочку клетки, цитоплазму.

3. Зарисуйте строение клетки.

*Наблюдение плазмолиза – постепенное отставание цитоплазмы от оболочки клетки*

4. Снимите покровное стекло с препарата, удалите воду фильтровальной бумагой и нанесите на препарат каплю 8 %-ного раствора NaCl. Рассмотрите препарат под микроскопом. Зарисуйте наблюдаемое явление. Объясните причину плазмолиза.

*Наблюдение деплазмолиза – возвращение цитоплазмы к оболочке клеток.*

5. Вновь поместите препарат в воду и наблюдайте восстановление тургора (напряжения) в клетках в результате постепенного возвращения цитоплазмы к оболочке клеток. Сделайте рисунок. Объясните причину деплазмолиза.

6. Ответьте на вопрос: каково значение плазмолиза и деплазмолиза в жизни растений?

7. Сделайте вывод о проделанной работе.

**Вывод.** Для того чтобы клетка могла быть живой ее химический состав должен быть относительно постоянным. Поэтому клетка должна поддерживать регулируемый обмен со средой. Регулирование этого обмена осуществляет клеточная мембрана. Транспорт воды в клетку с растворенными в ней веществами осуществляется путем осмоса по градиенту концентрации. (Медленная диффузия растворителя и веществ через полупроницаемые перегородки (мембраны) – называется осмосом). Транспорт молекул воды осуществляется из концентрированного в более насыщенный раствор.

