

## Сценарий телемоста по теме «Осенняя лаборатория в рамках проекта «Науколаб» на базе МАОУ СОШ №38 г. Тюмени

### Автор проекта:

- учитель биологии первой категории МАОУ СОШ № 38 г. Тюмень Щербина Инна Юрьевна,

### Место:

**Цель:** Пропаганда развития исследовательской деятельности обучающихся средствами проекта «Науколаб», привлечение внимания родителей к проектно-исследовательской работе в школах.

### Задачи:

- 1) актуализация научно-исследовательской деятельности обучающихся на основе лабораторных комплексов «Науколаб»;
- 2) использование технологий самопрезентации результатов работы (Интернет-позиционирование через Instagram) для повышения мотивации и вовлеченности в образовательный процесс обучающихся и их родителей;

### Регламент:

Вступление: приветственное слово учителя.

Ученик: У каждого микроорганизма свои способы размножения. У дрожжей их несколько: бесполое (вегетативное) и половое с образованием спор. У большинства видов дрожжей вегетативное размножение осуществляется почкованием, редко делением. На размножения оказывают влияние условия жизнедеятельности и виды одноклеточного организма. Исследуем, как сахар влияет на размножение дрожжей.

**Опыт 1: Влияние сахара на размножение дрожжей** под руководством педагога учащиеся проводят опыт.

Материалы и оборудование: 3 стакана, сахар, сухие дрожжи, ложка – шпатель, стеклянная палочка, покровное и предметное стекла, микроскоп, пипетка.

### Ход работы:

1. В три стакана нальём теплой воды
2. Добавим в каждый по 1 ложке дрожжей
3. В первый стакан добавим 1 ложку сахара, во второй от 5 – 10 ложек сахара, в третий стакан сахар не добавляем.

4. Через 30 минут, из каждого стакана наберём в пипетки жидкость и сделаем микропрепараты.

5. Рассмотрим под микроскопом. Наблюдаем интенсивное размножение в первом и втором стакане. Самое активное размножение происходит в стакане с наибольшим количеством сахара.

Делаем вывод: наиболее благоприятная среда для размножения дрожжей находится в жидкостях с сахаром; чем больше сахара, тем активнее размножение.

Ученик: Устьица – щели в эпидермисе, образованные двумя специализированными эпидермальными клетками (замыкающими). Они, изменяя свою форму, вызывают открывание или закрывание устьичной щели, через которую осуществляется газообмен и транспирация. Рассмотрим устьичные движения в результате воздействия разных растворов на эпидермис растений.

**Опыт 2: Наблюдение за устьичными движениями под микроскопом** под руководством педагога учащиеся 9 класса проводят опыт

Материалы и оборудование: листья комнатных растений, раствор сахарозы, 5% - ный раствор глицерина, вода, микротом, препаровальные иглы, предметные и покровные стекла, стеклянные палочки, кусочки фильтровальной бумаги, микроскоп.

Ход работы:

1. Сделаем срез нижнего эпидермиса листа и рассмотрим в капле при большом увеличении микроскопа.

2. Нанесём рядом с покровным стеклом 2 – 3 капли раствора сахарозы, приступим к наблюдению за изменением устьичных щелей. Снова заменим раствор сахарозы водой и наблюдаем постепенное открывание устьиц.

3. Приготовим срез эпидермиса листа, поместим в каплю 5% -ного раствора глицерина на предметное стекло, накроем покровным стеклом и начнём наблюдать явление плазмолиза в замыкающихся клетках, а также и в остальных клетках эпидермиса. Устьичные щели при этом замыкаются. Через некоторое время, вследствие того, что глицерин начинает проникать через цитоплазму в клеточный сок, наступает деплазмолиз и устьица открываются.

4. Заменим глицерин водой, для этого нужно нанести рядом с покровным стеклом каплю воды, а с другой сторону оттянуть глицерин кусочком фильтровальной бумаги. При этом устьица откроются ещё шире, чем это было в начале опыта, так как вследствие проникновения глицерина в клеточный сок осмотическое давление в замыкающих клетках начинается повышаться.

Делаем вывод: Растворы сахарозы и глицерина влияют на устьичные движения. Устьица открываются при воздействии на них раствором сахарозы и закрываются при воздействии на них раствором глицерина, но после деплазмолиза устьица снова открываются.

**Заключительное слово:**

Мы вместе еще раз убедились в том, что «НаукоЛаб» - это перспективное направление в работе обучающихся, которые в будущем могли бы связать свою судьбу с биологическими профессиями. Возможности учебной лаборатории Науколаб позволяют открыть и развить исследовательские способности учеников, а также повысить интерес к предметам естественно – научного цикла.

Всем спасибо за работу.

**Ссылка на видеоролик:**

[https://www.instagram.com/tv/CVk\\_gjLDj8A/?utm\\_medium=copy\\_link](https://www.instagram.com/tv/CVk_gjLDj8A/?utm_medium=copy_link)