

ЗАНЯТИЕ 2. _____ часа

Характеристика основных свойств живого. Клеточный уровень организации живого. Строение клетки и внутриклеточных структур.

Работа 1. Строение эукариот.

С помощью светового микроскопа изучите строение эукариот на примере растительной и животной клеток. Зарисуйте увиденные клетки и сделайте обозначения.

Клетки пленки чешуи лука		Клетки слизистой оболочки щеки
	1-клеточная стенка 2-цитоплазма 3-ядро 4-цитоплазматическая мембрана	

Работа 2. Включения клетки

А) Кристаллы щавелевокислого кальция в клетках листа бегонии или листьях рео покрывальчатое.

Сделайте бритвой несколько срезов черешка бегонии или листьев рео покрывальчатое, положите срезы на предметное стекло в каплю воды, накройте покровным стеклом. Рассмотрите полученные препараты, в некоторых клетках вы обнаружите отдельные кристаллы щавелевокислого кальция или сростки их, называемые друзами. Сделайте на предложенных рисунках соответствующие обозначения. Укажите группу данного включения: _____.

Зарисуйте увиденное: 1 –клеточная стенка; 2- цитоплазма; 3-кристаллы

Б) Зерна крахмала в клубнях картофеля (или фасоли)

Приготовьте тонкий срез с клубня картофеля, приготовьте временный препарат, добавьте каплю йода. Рассмотрите на малом увеличении. Отчетливо видны в клетках крахмальные зерна разной величины. Зарисуйте препарат, и сделайте обозначения. Укажите группу данного включения: _____.

1 – клеточная стенка, 2 - цитоплазма
3 - зерна крахмала

Работа 3. Пластиды растительных клеток

Хлоропласты в клетках листа элодеи или рео покрывальчатое.

<p>Хлоропласты в клетках листа _____.</p> <p>1-клеточная стенка; 2-цитоплазма; 3-хлоропласты</p>

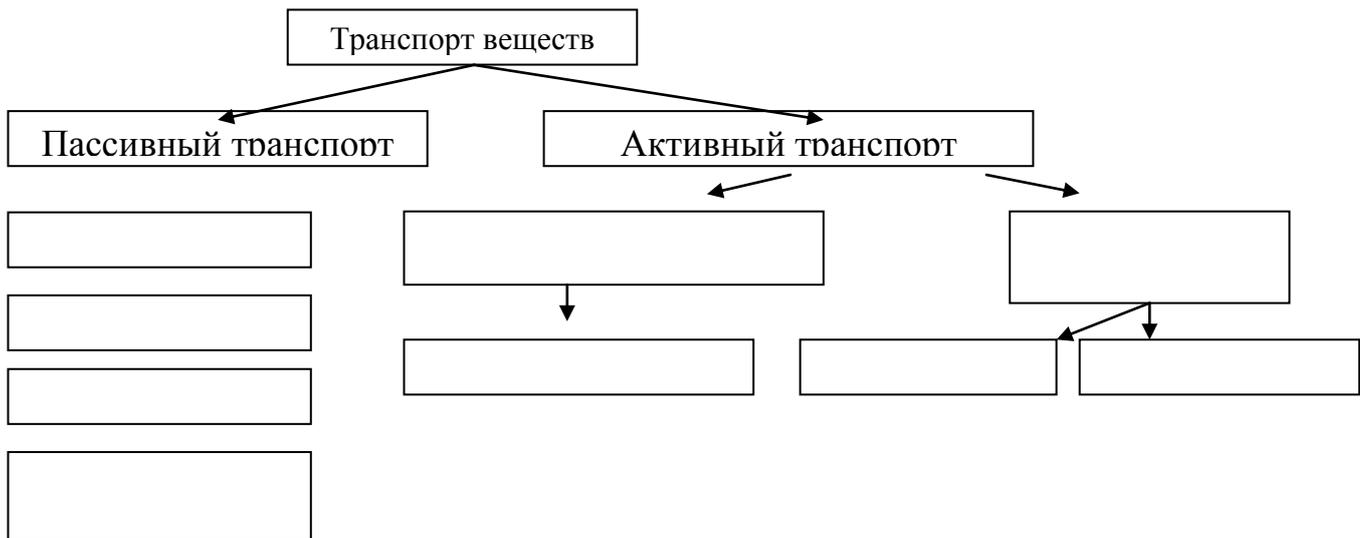
Приготовьте временный препарат листа элодеи или рео покрывальчатое. Препарат рассмотрите сначала при малом, а затем при большом увеличении. При увеличении x40 хорошо видны сильно вытянутые клетки почти прямоугольной формы. **Обратите внимание** на: толстую двухконтурную бесцветную клеточную стенку; множество округло-овальных телец зеленого цвета - пластиды или хлоропласты. !Ядра в неокрашенных клетках не видны.

Рассмотрите клетки вблизи центральной жилки листа. В них можно обнаружить движение цитоплазмы и пластид вдоль стенок. Если это движение не заметно, подогрейте препарат под электролампой.

Зарисуйте несколько клеток, обратив предварительно внимание на взаимное расположение клеток в двух соседних рядах.

Работа 4. Виды транспорта веществ через биологическую мембрану. Изучите виды транспорта веществ через мембрану и запишите в таблице отличия между активным и пассивным транспортом; а на схеме укажите виды пассивного и активного транспорта веществ.

ПАССИВНЫЙ ТРАНСПОРТ	АКТИВНЫЙ ТРАНСПОРТ



Работа 5. Поведение клеток в растворах с различной концентрацией веществ.

Заполните таблицу, указав процесс и явление характерные для клеток растений и животных в растворах с разным осмотическим давлением.

	<i>Гипертонический раствор</i>	<i>Изотонический раствор</i>	<i>Гипотонический раствор</i>
<i>Характеристика раствора</i>			
<i>Направление движения воды</i>			
<i>Происходящий процесс</i>			
<i>Наблюдаемое явление</i>			
<i>Особенности у растительных клеток</i>			
<i>Особенности у животных клеток</i>			
<i>Примеры растворов</i>			
<i>Медицинское значение</i>			

Работа 6. Пассивный транспорт

А) Плазмолиз и деплазмолиз в растительных клетках

Приготовить препарат пленки чешуи лука в капле воды и рассмотреть под микроскопом. Капнуть гипертонический раствор (10% раствор хлористого натрия) рядом с покровным стеклом, с другой стороны приложите фильтровальную бумагу. *Понаблюдать за явлением плазмолиза. Перенести пленку лука снова в каплю воды, проследить за явлением деплазмолиза. Зарисовать, описать и объяснить наблюдаемые явления.*

Клетки в нормальном состоянии	Плазмолиз растительной клетки	Деплазмолиз растительной клетки

Б) Демонстрация гемолиза в пробирке

