

Урок биологии в X классе по теме «Клетка – структурная и функциональная единица живых организмов. Обобщение»

Черноус Нина Ивановна,
учитель биологии высшей квалификационной категории



Цели для учащихся:

- предполагается, что к окончанию урока учащиеся систематизируют знания по строению и функционированию клетки, смогут определять отличительные черты клеток представителей разных царств;
- смогут устанавливать причинно-следственные связи биологических процессов через совершенствование навыков самостоятельной и исследовательской деятельности;
- смогут проявлять устойчивый интерес к познанию природы.

Тип урока: урок систематизации и обобщения изученного материала

Вид урока: комбинированный

Учебно-методическое обеспечение: презентация (мультимедийное оборудование), карточки «Органоиды клетки» для ролевой игры «Собери клетку», задания промежуточного контроля.

1. Организационный и мотивационный момент:

Добрый день! Поприветствуйте друг друга улыбкой. Пришлите и мне ваше доброе настроение.

Учащимся предлагается отгадать загадку:

Материи мельчайшая частица –
Меня не видит глаз, – так я мала,
Но из меня ведь состоят тела
Растений, человека, зверя, птицы!
Отгадай, кто я? (Клетка)

Таким образом, что мы сегодня будем изучать на уроке? Какова тема урока? (Клетка)

Целеполагание совместно с учащимися.

2. Актуализация пройденного материала:

Сегодня у нас есть возможность помочь друг другу: я помогу вам подготовиться к проверочной работе по теме «Клетка», а вы, пожалуйста, адаптируйте этот сложный и объёмный материал для учащихся 6-7 классов. Итак, давайте вспомним:

1. На какие две группы делятся живые организмы по строению клетки?
2. В чём состоит единый принцип организации клетки?
3. Какие структуры цитоплазмы в клетке непостоянны?

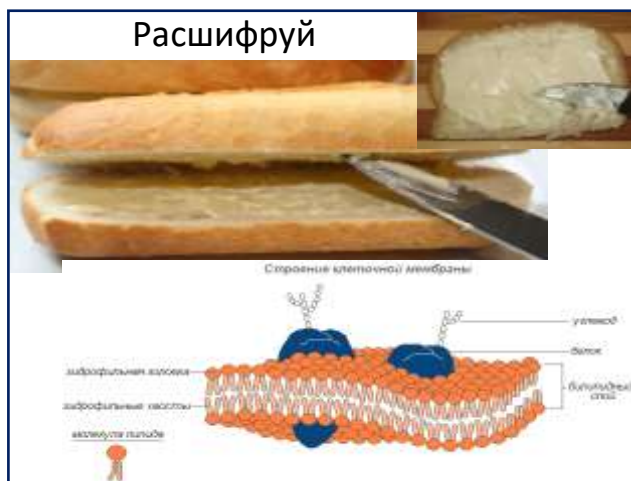
4. **Творческое задание:** Какой поверхностный аппарат клетки представляют ребята? Почему вы так решили? (2 учащихся выступают в роли растительной и животной клеток)

Дальше работа с терминами пойдёт по следующему плану:

На слайде вы увидите рисунок или фото объекта, в котором будет зашифрована та или иная часть клетки, её вы должны отгадать:

- 1) Бутерброд с маслом – цитоплазматическая мембрана

Творческое задание: Смоделируйте транспорт в мембранной упаковке (экзоцитоз и эндоцитоз)





- 2) Чтобы это значило? Этажерка – цитоскелет. Какие функции он выполняет?
- 3) Посмотрите на предложенные текстильные фрагменты. На какие части цитоскелета они похожи?
- 4) Какую метафору можно найти для клеточного центра? (в помощь с.63-64)

Найти метафору – значит найти аналогию или сходство с каким-либо предметом или явлением из окружающей жизни. (Учащиеся предлагают свои метафоры, поясняют их, сравнивают с теми, что предлагает учитель)

- 5) С чем ассоциируется у вас рибосома?

- 6) Эндоплазматическая сеть бывает двух видов. Как вы думаете, в нашем городе есть такие объекты, работа которых сопоставима с функциями этой структуры?
- 7) Предложите ваши варианты сравнений для комплекса Гольджи и лизосом.

5. Самостоятельная работа (3 мин).

Вспомните строение органоида и выполняемые функции (с.72-77 учебника):

- 1-е парты всех рядов – митохондрии
- 2-е парты всех рядов – хлоропласты
- 3-е парты всех рядов – ядро

6. Затем учащиеся работают в парах переменного состава: с последних парт учащиеся 2 варианта переходят на первые парты, а остальные в этом ряду смещаются на одну парту назад. После смены состава учащиеся за одной партой обмениваются информацией. Переходы осуществляются до тех пор, пока учащиеся не окажутся на своих местах.

Учитель: Вы хорошо поработали, а сейчас каждая группа поделится своей работой с классом.



7. Физкультминутка: Динамичная хромосома с использованием слайда.

Итак, мы вспомнили основные структурные компоненты клетки, которые имеются в клетках эукариот. Но среди клеток разных царств эукариот существуют отличия.

8. Самостоятельная работа (3 мин.)

Используя с.84-85 учебника заполните таблицу по заданию:

- 1 ряд – заполняют колонку растительной клетки
- 2 ряд – животную клетку
- 3 ряд – клетку грибов

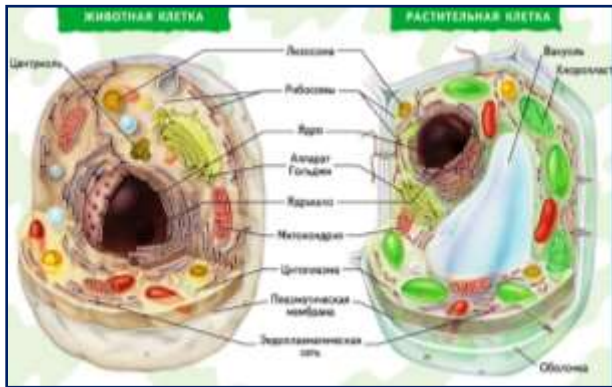
В таблицу выписывайте только главный символ или слово.

Итогом работы является заполненная таблица:

Структура клетки	Растительная клетка	Животная клетка	Клетка грибов
Клеточная стенка	+ из целлюлозы	----	+ из хитина
ЦП мембрана	+	+	+
Пластиды	+ 3 типа	----	----
Крупная вакуоль	+	----	+
Ядро	+	+	+
Тип питания	автотрофный	гетеротрофный	гетеротрофный
Запасной углеводов	крахмал	гликоген	гликоген

9. Ролевая игра «Собери клетку»

Учащиеся строят модель клетки растительной, используя карточки «Органоиды клетки» (1 учащийся – 1 органоид). Потом другие учащиеся собирают животную клетку.



Мы ещё с вами не вспомнили устройство бактериальной клетки, которая по многим параметрам отличается от всех остальных клеток – работа по терминам бактериальной клетки:

- ✓ Слизистая капсула
- ✓ Клеточная стенка – муреин
- ✓ Впячивания ЦП мембраны – мезосомы
- ✓ Кольцевая ДНК – кольцевая хромосома
- ✓ Рибосомы
- ✓ Включения
- ✓ Жгуты

Учащиеся делают вывод о главных отличиях прокариотической клетки.

3. Закрепление изученного материала:

1) Соотнесите термины и их описание:

1. Цитоскелет	А) Распад повреждённых веществ
2. Рибосомы	Б) Запас веществ
3. Клеточный центр	В) Опора
4. Вакуоль	Г) Синтез белка
5. Лизосома	Д) Синтез нитей веретена деления



2) Отгадай загадку: «Всю жизнь в движении провожу. Всё сообщаю, всё покажу. И медленно моё движенье. Ведь я люблю веществ круженье. И вязкая, бесцветная, для глаз я незаметная!»
(Цитоплазма)

3) Слепая схема: Что обозначено цифрами?

4) Работа со слайдом: распознавание органоидов клетки по дидактическим метафорам.

5) Решите логические каноны:

1. Гиалоплазма – объединяет,
Вакуоль – накапливает,
Лизосома – (разрушает),
2. Ядро – «мозг» клетки,
Митохондрия – энергия клетки,
Лейкопласты – (запас веществ)

6) Удалите лишнее и поясните выбор:

- А. Ядро, митохондрия, рибосома, хлоропласт.
- В. Рибосома, центриоли, ядрышко, лизосома.
- С. Гиалоплазма, микротрубочки, микрофиламенты, цитоскелет.

7) Решите задачу: У лабораторных мышей в печени, поджелудочной железе и сердце измерили суммарный объём митохондрий, относительно общего объёма клетки. Получили следующие параметры: для печени – 18,4 %, для поджелудочной железы – 7,9 %, для сердца – 35,8 %. Объясните причины различий.



4. Контроль первичного усвоения знаний: индивидуальное решение тестовых заданий промежуточного контроля.



- 1) К поверхностному аппарату клетки относят:
а) клеточная оболочка; б) лизосома;
в) гиалоплазма; г) цитоскелет.
- 2) Какой органоид клетки образует лизосомы:
а) гладкая ЭПС; б) шероховатая ЭПС;
в) митохондрии; г) комплекс Гольджи; д) вакуоль.
- 3) Плазматическая мембрана состоит:
а) только из белков; б) только из липидов;
в) из липидов и белков; г) из липидов и углеводов.
- 4) Какая структура есть в клетках растений и грибов, но отсутствует в клетках животных:
а) клеточная стенка; б) ЭПС; в) митохондрии;
г) рибосомы; д) комплекс Гольджи.
- 5) К двумембранным органоидам клетки относят:
а) ядро; б) комплекс Гольджи; в) вакуоли;
г) митохондрии; д) рибосомы; е) пластиды;
ж) клеточный центр; з) жгутики.
- 6) Пластиды, выполняющие запасную функцию, называются ...
- 7) Непостоянные образования клетки – это ...
- 8) Впячивания цитоплазматической мембраны внутрь клетки, называются ...

Взаимопроверка по ключу. Ключ для взаимопроверки:

1. А 2. Г 3. В 4. А 5. А, Г, Е 6. Лейкоциты 7. Включения 8. Мезосомы

5. Домашнее задание: Повторить параграфы 10 – 23, подготовиться к проверочной работе,

6. Выставление отметок учащимся с комментарием.

7. Рефлексия: *Приём «Пирамида»:* учащиеся приклеивают стикеры на ступени пирамиды.

Ваши впечатления от урока передайте мне взглядом, а так же стикером. Спасибо за работу.

