

## **Тема «Клеточная строение организмов»**

Цель: Обобщить знания о клетке – как структурно - функциональной единице всего живого.

### **1. Повторение пройденного материала**

1. Назовите имена ученых, внесших вклад в создание и развитие клеточной теории.
2. Почему создание клеточной теории зависело от развития и совершенствования техники?
3. Какие методы применяются для изучения клетки?
4. Сформулируйте основные положения клеточной теории.

### **2. Обобщение материала**

1. «Узнай органоид»
2. Биологический диктант
3. Басак - множественный выбор

### **3. Закрепление материала**

1. Работа с тестом
2. Проверка теста

### **4. Итог урока.** Достигнута ли цель урока? Самооценка.

### **5. Домашнее задание**

## Маршрутный лист

Этапы урока		Самооценка
1.	Повторение пройденного материала: <b>Фронтальный опрос</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите имена ученых, внесших вклад в создание и развитие клеточной теории.</li> <li>2. Почему создание клеточной теории зависело от развития и совершенствования техники?</li> <li>3. Какие методы применяются для изучения клетки?</li> <li>4. Сформулируйте основные положения клеточной теории.</li> </ol>	за правильный ответ, без добавлений и наводящих вопросов -«5»
2.	Обобщение материала <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Узнай органоид и расскажи о его строении и функциях</li> <li>2. Биологический диктант</li> </ol>	1. за правильный ответ -5 2. 8 – «5» 6-7 – «4» 4-5 – «3»
3.	Закрепление материала <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Выполнение теста</li> <li>2.Проверка теста</li> </ol>	Задания 1-11 по 1баллу Задания 12-14- по 2 балла Задание 15 – 3 балла 17-18 б – «5» 13-16б –«4» 9-12б – «3»
4.	Итог урока	
5.	Домашнее задание Тесты ФИПИ «Клетка», учебник п.1-9	

## Лист самооценки

---

Фронтальный опрос	Узнай органоид	Биологический диктант	Тест	Итоговая самооценка

## Тест «Клеточное строение»

1. Какой органоид обеспечивает сборку белка в клетках?

- 1) ядро 2) рибосома 3) клеточный центр 4) лизосома

2. Какой органоид обеспечивает синтез органических веществ из неорганических в растительной клетке?

- 1) вакуоль 2) митохондрия 3) хлоропласт 4) рибосома

3. Какое образование клетки обеспечивает взаимодействие всех её структур?

- 1) цитоплазма 2) клеточная стенка 3) вакуоль 4) рибосома

4. На рисунке изображена растительная клетка. Какую функцию выполняют органоиды клетки, обозначенные буквой А?

- 1) контролируют жизнедеятельность 2) поглощают энергию солнечного света  
3) хранят наследственную информацию 4) запасают воду



5. Из чего, согласно клеточной теории, состоят растения, и животные?

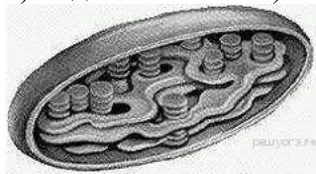
- 1) органоидов 2) тканей 3) синцитиев 4) клеток

6. Откуда, согласно клеточной теории, появляются новые клетки у животных?

- 1) формируются из органоидов 2) от других клеток  
3) путём реорганизации тканей 4) путём распада синцитиев

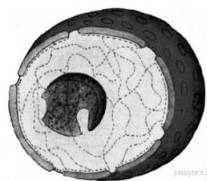
7. Какой из перечисленных организмов содержит в своих клетках органоид, изображённый на рисунке?

- 1) подосиновик 2) инфузория-туфелька 3) кишечная палочка 4) хламидомонада



8. Как называют клетку, в состав которой входит изображённое клеточное образование?

- 1) прокариотная 2) эукариотная 3) автотрофная 4) гетеротрофная



9. Органоидом, в котором происходит окисление питательных веществ и образование АТФ, является

- 1) рибосома 2) аппарат Гольджи 3) ядро 4) митохондрия

10. Наука, изучающая клеточное строение организмов

- 1) Ботаника 2) Цитология 3) Экология 4) Генетика

11. О единстве органического мира свидетельствует

1. Наличие ядра в клетках всех живых организмов
2. Клеточное строение организмов всех царств
3. Объединение организмов всех царств в систематические группы
4. Разнообразие организмов населяющих Землю

Выберите три правильных ответа

12. В растительной клетке присутствуют только

1. хлоропласты 2. центральная вакуоль 3. эндоплазматическая сеть  
4. клеточная стенка из целлюлозы 5. реснички 6. аппарат Гольджи

13. Хлоропласты:

- 1) выполняют транспортную функцию;
- 2) имеются в клетках растений;
- 3) имеются у прокариот;
- 4) преобразуют солнечную энергию в энергию углеводов;
- 5) состоят из микротрубочек;
- 6) образуются путем деления.

**14. Вставьте в текст «Животная клетка» пропущенные термины**

**Животная клетка**

Все представители царства Животные состоят из \_\_\_\_\_ (А) клеток. Наследственная информация в этих клетках заключена в \_\_\_\_\_ (Б), которые находятся в ядре. Постоянные клеточные структуры, выполняющие особые функции, называют \_\_\_\_\_ (В). Одни из них, например \_\_\_\_\_ (Г), участвуют в биологическом окислении и называются «энергетическими станциями» клетки.

*Термины:*

- 1) кольцевая ДНК
- 2) лизосома
- 3) эукариотическая
- 4) митохондрия
- 5) хромосома
- 6) прокариотическая
- 7) органоид
- 8) хлоропласт

**15. Изучите таблицу 1 «Содержание в клетке химических веществ». Ответьте на вопросы.**

- 1) В клетке больше органических веществ или неорганических?
- 2) Каких органических веществ в клетке больше других?
- 3) Каких неорганических веществ в клетке больше других?

Таблица 1

Содержание в клетке химических веществ

Вещество	Содержание, % от сырой массы
Вода	75–85
Белки	10–15
Жиры	1–5
Углеводы	0,2–2,0
Нуклеиновые кислоты	1–2
Низкомолекулярные органические соединения	0,1–0,5
Неорганические соединения	1,0–1,5

**Дополнительное задание.** Прочитайте текст. Ответьте на вопросы

**Рибосомы**

Рибосомы — это органоиды размером 20-30 нм. Каждая рибосома состоит из двух субъединиц — большой и малой. В состав рибосом входит комплекс р-РНК с белками. Синтез р-РНК осуществляется на хромосомах.

Рибосомы присутствуют как в клетках прокариот, так и в клетках эукариот. Основная функция рибосом — сборка белковых молекул. Между субъединицами рибосом имеется щель, в которой проходит и-РНК, а на большой субъединице — бороздка, в которой располагается и по которой сползает белковая молекула. Белковая цепь собирается в соответствии с чередованием нуклеотидов в цепи и-РНК. Так осуществляется перевод информации о строении белка в молекулу белка. Этот процесс называется трансляцией.

Рибосомы могут располагаться в цитоплазме группами, а могут находиться в ней и поодиночке. Группы образуют полирибосому. Молекула и-РНК может протягиваться по поверхности полирибосом, но на всех рибосомах одной группы синтезируется один и тот же белок. Белки, синтезируемые на рибосомах, необходимы для жизнедеятельности клетки. В синтезе белка участвует не только и-РНК, но и транспортные РНК (т-РНК). Их задача доставлять к месту сборки белка аминокислоты — мономеры белковых молекул. Транспортная РНК «подвозит» аминокислоту к рибосоме и ищет определённый участок и-РНК, который кодирует данную аминокислоту. Первоначальная информация о последовательности аминокислот в молекулах белков содержится в ДНК. С неё эту информацию снимает и доставляет на рибосомы и-РНК. Этот процесс называется транскрипцией. И только после того, как аминокислота будет доставлена на рибосомы с помощью т-РНК и будет узнана и-РНК, эта информация воплотится в очередной участок молекулы белка, так как аминокислота присоединится к белковой молекуле, синтезируемой на данной рибосоме или полирибосоме.

Пользуясь текстом «Рибосомы» и своими знаниями, ответьте на вопросы задания

- 1) Чем отличается транскрипция от трансляции?
- 2) Где закодирована информация о строении и-РНК?
- 3) Что такое генетический код? Какими свойствами он обладает.

