

# Тема урока

**Обобщение и систематизация  
знаний по клеточному строению  
организмов и химическому  
составу клеток**

# Уровни организации жизни

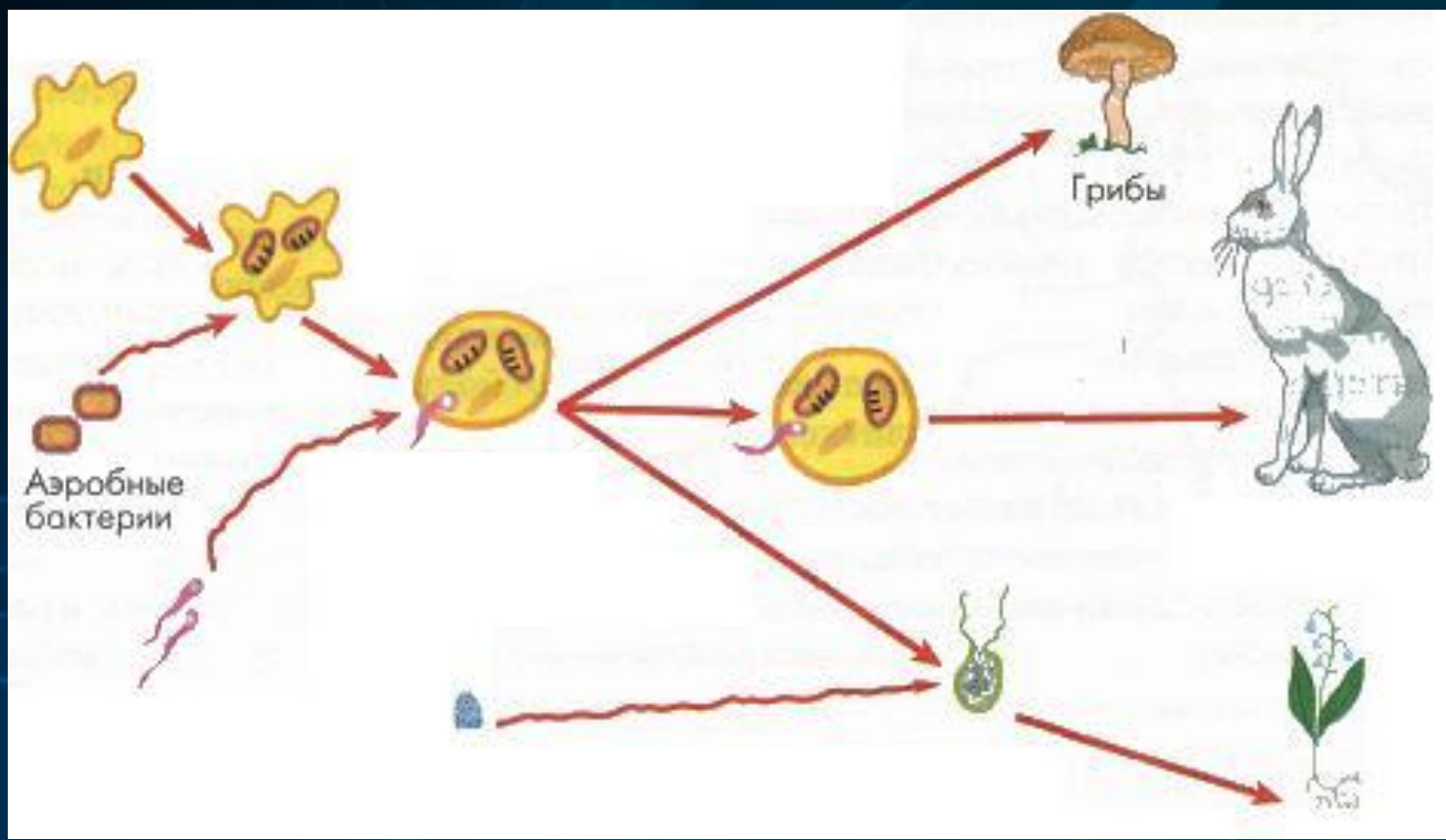
1. Молекулярный
2. Клеточный
3. Органо – тканевой
4. Организменный
5. Популяционно – видовой
6. Биогеоценотический
7. Биосферный

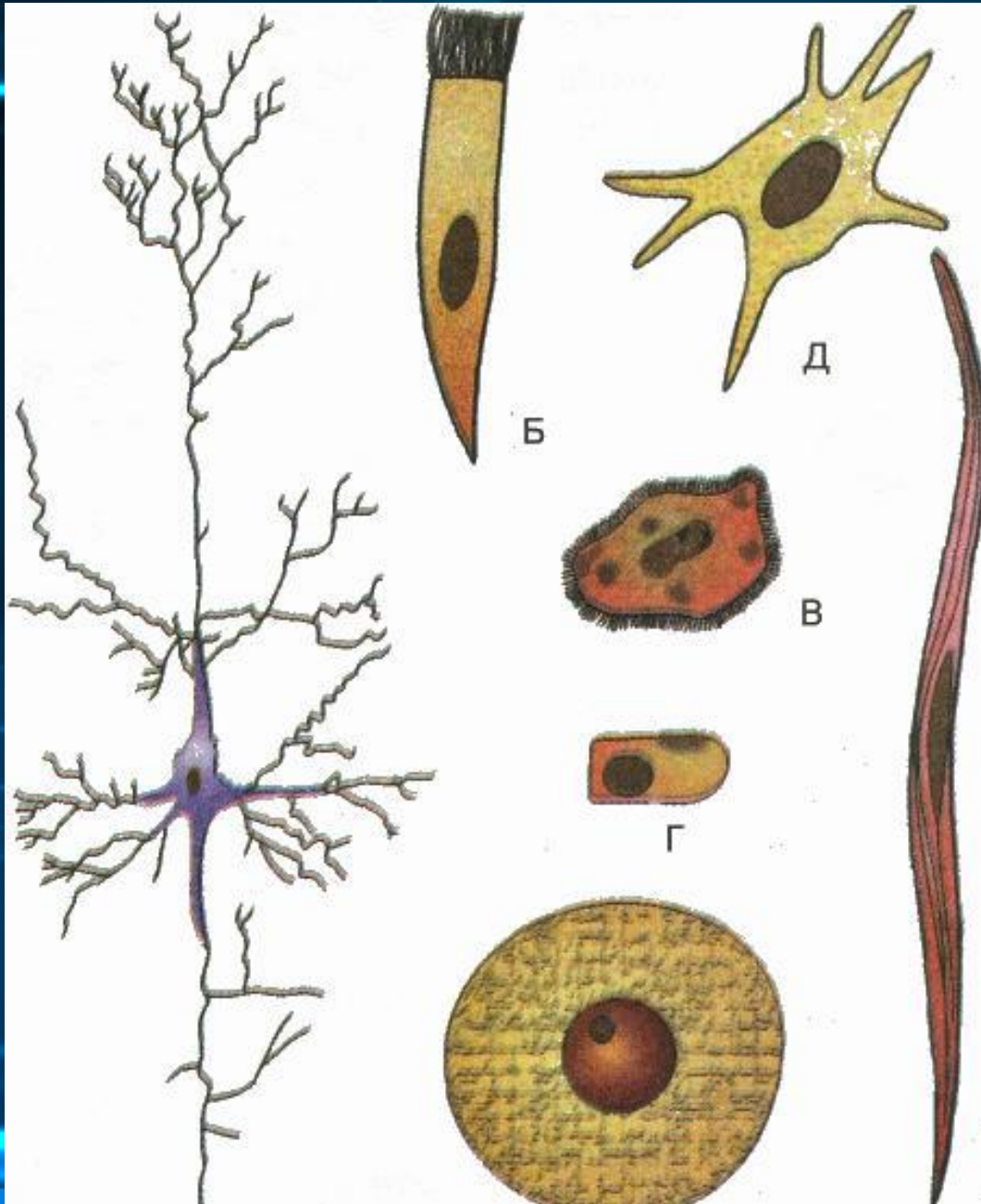
Земная жизнь в безбрежном лоне вод  
Среди пещер жемчужных океана  
Возникла, получила свой исход,  
Росла и стала развиваться рано;  
Сперва в мельчайших формах всё росло,  
Невидимых и в толстое стекло,  
Которые, киша, скрывались в иле  
Иль водяную массу бороздили;  
Но поколенья множились, цвели,  
Усилились и члены обрели;  
Восстал растений мир, и, средь обилья  
Разнообразной жизни, в ход пошли  
Животных ноги, плавники и крылья.  
Так без отца, без матери, одни  
Возникли произвольно в эти дни  
Живого праха первые комочки;  
Растений мир и насекомых рой  
Восстал микроскопической толпой,  
Стал двигаться, дышать и множить почки.

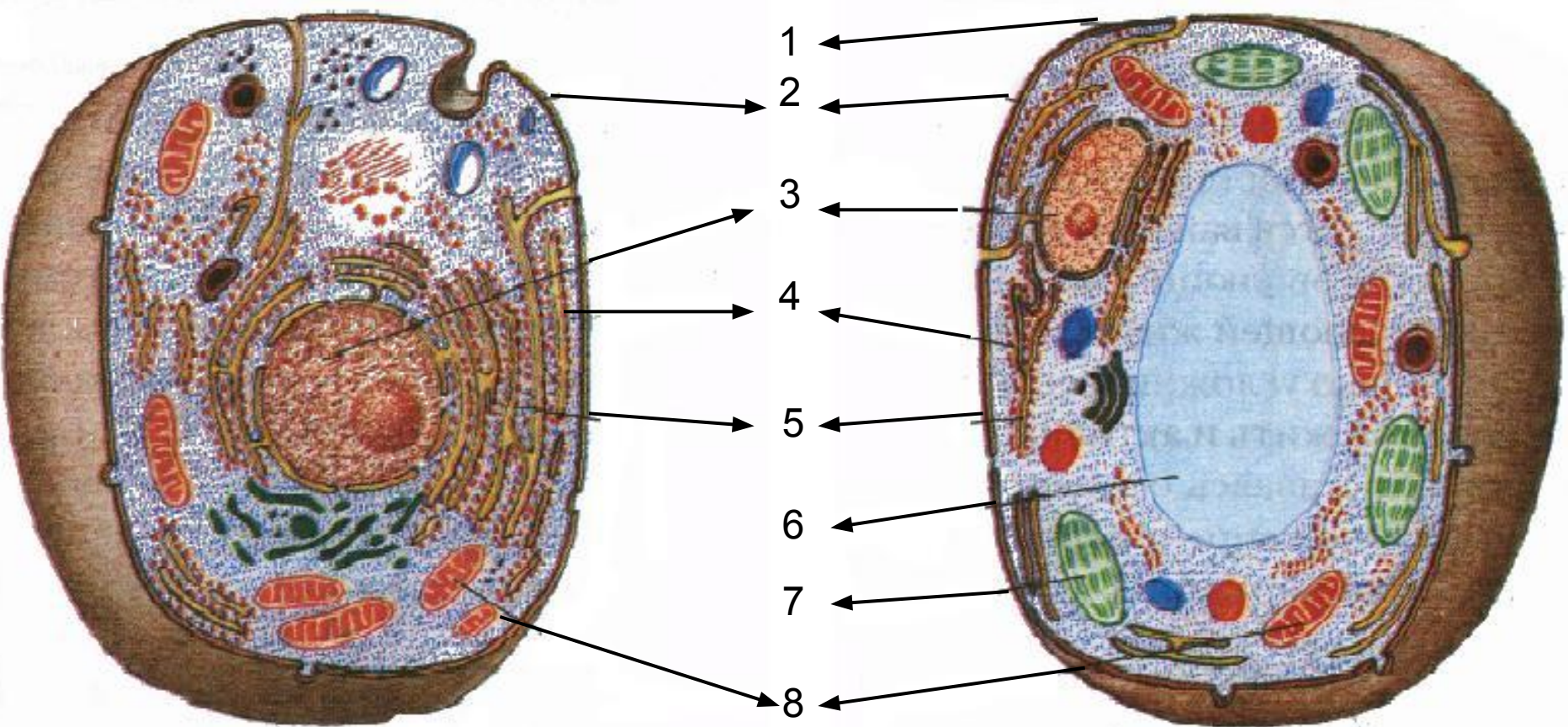
# Свойства клетки

1. Клетка – единица строения, развития и размножения организмов.
2. Клетка – целостная система, неделимая на части.
3. Клетка – элемент системы более высокого ранга – организма.
4. Клетка – открытая система, связанная с окружающей средой, обменом веществ и энергии.
5. Клетка – обладает устойчивостью, способностью к саморегуляции и самопроизводству.

<b>Признаки</b>	<b>Прокариоты</b>	<b>Эукариоты</b>
Размер клеток	От 0.5 до 5 мкм	10 – 100 мкм
Дыхание	Аэробное или анаэробное	Аэробное
Генетический материал	Кольцевая ДНК находится в цитоплазме и ничем не защищена	Линейные молекулы ДНК, связанные с белками и РНК, образуют хромосомы внутри ядра
Синтез РНК	И то и другое – в цитоплазме	Синтез РНК в ядре, а белка в цитоплазме
Органоиды	Мало	Много
Мембранные органоиды	Клеточная (редко) и плазматическая	Много различных мембранных органоидов
Не мембранные органоиды-рибосомы	Есть в цитоплазме	Есть в цитоплазме, в митохондриях и хлоропластах
Внутриклеточное переваривание	Нет	Есть
Деление клеток	Прямое деление надвое	Мейоз и митоз
Хромосомы	Одна кольцевая, содержит мало белка	Много линейных, содержат белок









# Тест №1

**Функции органоидов**



1. Основными структурными компонентами клетки являются .....
2. Транспорт веществ в клетку осуществляется .....
3. Транспорт веществ в клетке осуществляется .....
4. Синтез углеводов из неорганических веществ осуществляется клетками .....
5. Органоиды клетки расположены в .....
6. В любой клетке белки синтезируются на .....
7. В клетке белки, жиры и углеводы расщепляются в .....
8. Синтез липидов и углеводов в клетке осуществляется на .....
9. Секреторную активность клетки осуществляет .....
10. В делении клетки принимает участие .....
11. Основное энергетическое вещество в клетке синтезируется на .....



# Тест №2

**Химический состав**



1. Особенно велико в клетке содержание таких элементов, как .....
2. Живые тела, существующие на Земле, представляют собой открытые саморегулирующиеся системы, построенные из биополимеров .....
3. «Жизнь есть способ существования .....
4. Клетки всех одноклеточных и многоклеточных организмов схожи по .....
5. Кислород, водород, углерод входят в состав таких органических веществ, как .....
6. Водород, азот, кислород, углерод входят в состав таких органических веществ, как .....
7. Структурная, энергетическая, запасаящая функция характерны для следующих органических веществ .....
8. Каталитическая функция характерна для такого органического вещества, как .....
9. Все ферменты являются .....
10. Хранение и передачу наследственной информации осуществляют органические вещества, называемые .....



# Тест №3



1. Комплекс Гольджи выполняет в клетке следующую функцию: А- участвует в синтезе белка; Б- сокращает мышечные волокна; В – накапливает различные вещества; Г – формирует рибосомы.
2. Фотосинтез происходит в органоиде клетки: А – хлоропласте; Б – хроматине; В – хромопласте; Г – хлорофилле.
3. Синтез белка осуществляется в органоиде клетки: А – лизосоме; Б – рибосоме; В – хромосоме; Г – центросоме.
4. Процесс поглощения клеткой мелких капелек воды называют: А – пиноцитозом; Б – фагоцитозом; В – хемосинтезом; Г – фотосинтезом.
5. Полужидкое вещество, заполняющее всю клетку, в котором расположены различные органоиды и ядро, Называют: А – кариоплазмой; Б – цитоплазмой; В – плазмой; Г – целлюлозой.
6. Очень тонкий внешний покров любой клетки, а также некоторых органоидов, состоящий из двух слоев Липидов, в которые погружены молекулы белка, называют: А – мембраной; Б – оболочкой; В – эктодермой; Г – эпителием.
7. Мономерами белка являются: А – аминокислоты; Б – моносахариды; В – нуклеотиды; Г – пептиды.
8. В состав РНК входят углеводы: А – галактоза; Б – глюкоза; В – дезоксирибоза; Г – рибоза.
9. Какие азотистые основания есть в ДНК, но отсутствуют в РНК: А – аденин; Б – гуанин; В – тимин; Г – цитозин.
10. Аминокислоты отличаются друг от друга химическим строением: А – аминогруппы; Б – карбоксильной группы; В – радикала; Г – радикала и карбоксильной группы; Д – радикала и аминогруппы.



# Ответы к тесту №3

- 1 – В
- 2 – А
- 3 – Б
- 4 – А
- 5 – Б
- 6 – А
- 7 – А
- 8 – Г
- 9 – В
- 10 - В



# Итог урока

**В ходе урока мы повторили и закрепили знания:**

- 1. О строении**
- 2. Разнообразии клеток**
- 3. Происхождении клеток**
- 4. Химический состав**