

«Структурно-  
функциональная  
организация клеток  
эукариот»

---

10 класс

1. Клетка, изображенная на рис. 1, принадлежит:

А – животному;

Б – растению;

В – грибу;

Г – бактерии.

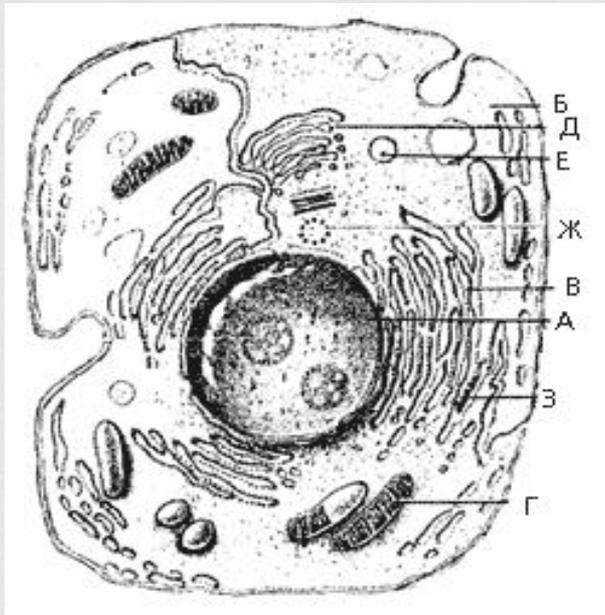
2. Как называются изображенные на рис. 2 структуры хлоропласта со встроенными молекулами хлорофилла и ферментов, в которых происходит фотосинтез?

А – кристы;

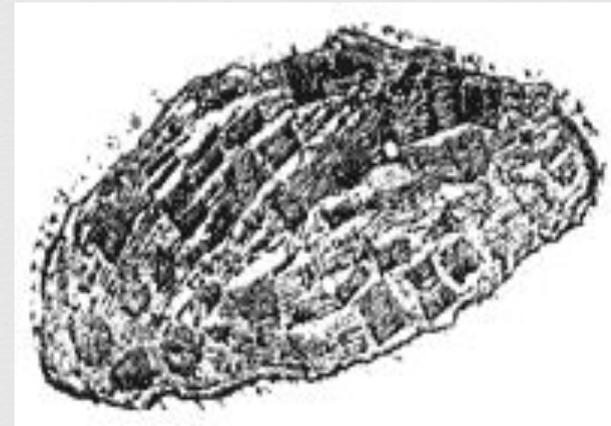
Б – граны;

В – рибосомы;

Г – хромосомы.



*Рис. 1*



*Рис. 2*

3. Какой буквой на рис. 1 обозначен аппарат Гольджи?

4. Клетки организмов прокариот не имеют:

- А – оболочки;
- Б – ядра;
- В – цитоплазмы;
- Г – рибосом.

5. Клетки животных в отличие от клеток растений не имеют:

- А – ядра;
- Б – цитоплазмы;
- В – хлоропластов;
- Г – митохондрий.

6. Ядерное вещество не отделено от цитоплазмы оболочкой в клетках:

- А – грибов;
- Б – водорослей;
- В – бактерий;
- Г – простейших.

7. К доклеточным формам относятся:

- А – бактерии;
- Б – синезеленые водоросли;
- В – дрожжи;
- Г – вирусы.

8. Внутренняя полужидкая среда клетки, пронизанная сетью мельчайших трубочек, которые обеспечивают относительно постоянную форму клетки, называется:

- А – ядерным соком;
- Б – цитоплазмой;
- В – вакуолью;
- Г – полостями комплекса Гольджи.

9. К организмам-эукариотам относят:

- А – бактерии гниения;
- Б – молочнокислые бактерии;
- В – синезеленые водоросли;
- Г – зеленые водоросли.

10. Клетки бактерий в отличие от клеток грибов не имеют:

- А – митохондрий;
- Б – рибосом;
- В – цитоплазмы;
- Г – оболочки.

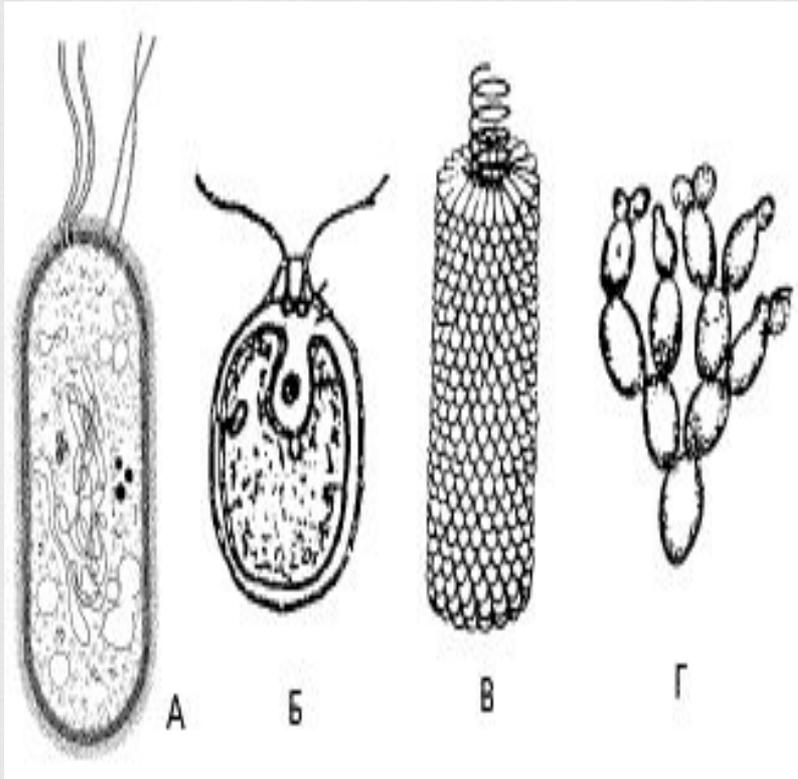
11. К организмам, которые состоят из сходных клеток и не имеют тканей, относят:

- А – водоросли;
- Б – мхи;
- В – насекомых;
- Г – паукообразных.

12. Вирусы в отличие от бактерий:

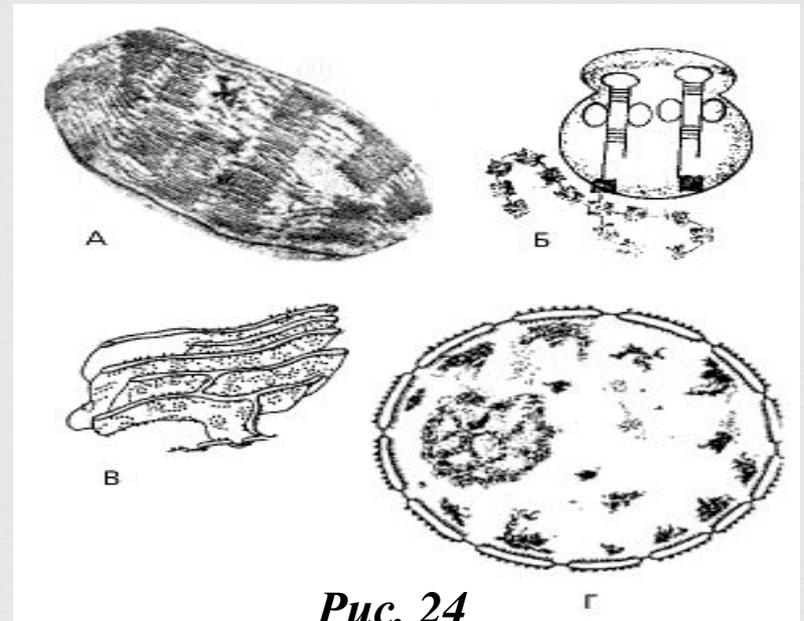
- А – не имеют клеточного строения;
- Б – состоят из молекул белка;
- В – состоят из молекул нуклеиновых кислот;
- Г – не размножаются.

**13.** Какой буквой на рис. 38 обозначен объект, способный размножиться, лишь попав в клетку другого организма?



*Рис. 38*

**14.** Какой буквой на рис. 24 обозначен органоид, в котором происходит образование органических веществ из неорганических с использованием энергии света?



*Рис. 24*

# 2-й уровень. Закончите предложения.

## □ 1-й вариант

1. Внутренняя полужидкая среда митохондрии называется ...
2. Структурно-функциональная единица хлоропласта-это ...
3. Одиночный тилакоид, соединяющий соседние граны, называется ...
4. Хромопласты-это ..... пластиды.
5. Основная функция хлоропласта- ....
6. Растительная клетка, в отличие от животной, содержит плотную целлюлозную ....
7. В центре старой растительной клетки находится крупная центральная .... заполненная .....
- .....

## □ 2-й вариант

1. Внутренняя полужидкая среда хлоропласта называется .....
2. Многочисленные складки внутренней мембраны митохондрии — это .....
3. Тилакоиды собраны в стопки, называемые .....
4. Лейкопласты-это ..... пластиды.
5. Основная функция митохондрии-это ....
6. Клетки зелёных частей растений содержат зелёные пластиды, называемые ....., которые выполняют функцию .....
7. Плоды растений часто имеют яркую окраску, обусловленную присутствием в клетках красных и оранжевых пластид, называемых .....

### 3-й уровень

Вместе с пищей растительного и животного происхождения в организм человека поступают нуклеиновые кислоты.

Могут ли нуклеотиды этих нуклеиновых кислот, использоваться организмами без химического расщепления или необходимо предварительное их расщепление на составные компоненты?

*(Не могут. В стенку кишечника всасываются только нуклеозиды и другие продукты деградации нуклеиновых кислот. После всасывания при отсутствии авитаминозов нуклеозиды подвергаются дальнейшему расщеплению, но могут и использоваться для синтеза нуклеотидов.)*

Если нанести пероксид водорода на срезы сырого и вареного картофеля, выделение кислорода наблюдается лишь на одном срезе. На каком и почему?

*(Кислород выделяется на срезе сырого картофеля, потому что растения имеют ферменты, разлагающие пероксид водорода. При варке ферменты денатурируют, т.е. теряют активность.)*

Двое студентов оперируют лягушку. Они все время смачивают открытые внутренние органы лягушки солевым раствором, и, тем не менее, через некоторое время эти органы начинают сморщиваться. Заглянув в учебник, студенты обнаруживают, что концентрация солевого раствора взята неверно: 9% вместо нужных 0,9% (именно такая концентрация соли поддерживается в клетках лягушки).

1. Объясните, почему во время операции лягушка погибла.

*(Вода переходила из клеток лягушки в более концентрированный внешний раствор, которым пользовались студенты. Клетки погибли, поэтому погибла и сама лягушка.)*

2. Какой процесс имел здесь место?

*(Осмоз.)*

3. Участвовали ли в этом процессе молекулы-переносчики?

*(Нет. В данном случае для молекул воды не требуется переносчик, они свободно проходят через клеточные*

## 4-й уровень Установите соответствие.

1. Кто впервые применил термин «клетка»?

2. Кто впервые обнаружил ядро в растительной клетке?

3. Кто сформулировал клеточную теорию?

4. Кто доказал, что новые клетки образуются из исходных материнских клеток?

5. Кто доказал, что развитие многоклеточных животных начинается с оплодотворенной яйцеклетки?

А) А. ван Левенгук.

Б) Р.Гук.

В) Р.Броун.

Г) М.Шлейден.

Д) Р.Вирхов.

Е) Т.Шванн.

Ж) К.Бэр

1 – Б; 2 – В; 3 – Г, Е; 4 –  
Д; 5 – Ж.



**ОТВЕТЫ**

Подготовиться к зачету

