

Урок биологии в 9 кл на тему

«Сравнение эукариотических и прокариотических клеток»

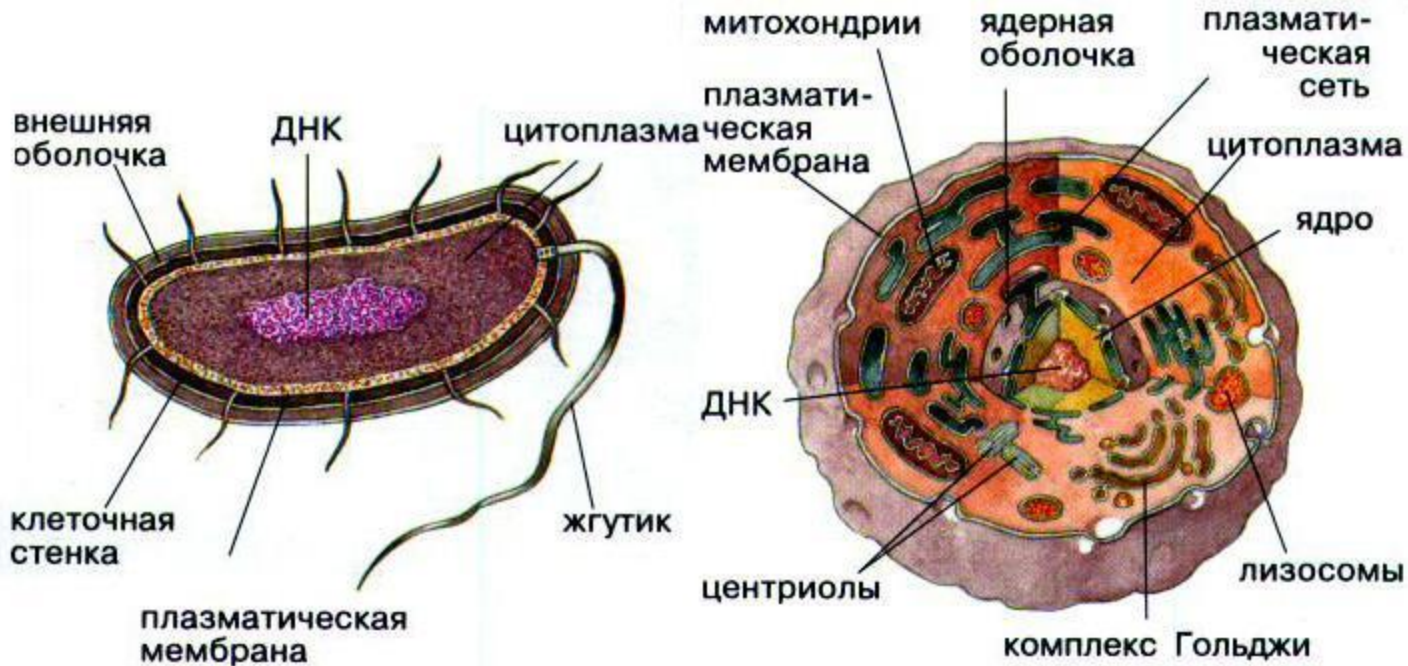
Подготовила учитель биологии
МБОУСОШ №2 г. Большой Камень
Приморского края
Коврова Т.В.

Цитология – наука о клетке

Виды клеток, по отношению к ядру

Безъядерные
(прокариотические)

Ядерные
(эукариотические)



- Немецкие биологи Матиас Шлейден и Теодор Шванн, в 1838 – 1839г сформулировали **основы клеточной теории:**
- 1. Клетка – единица строения и развития всех живых организмов, наименьшая единица живого.
- **2. Клетки всех организмов сходны по химическому составу, строению и обмену веществ.**
- 3. Новые клетки образуются при делении исходных, материнских клеток.
- 4. В сложных многоклеточных организмах клетки специализируются и образуют ткани и органы.

- **Цель урока:**

Сравнить клетки эукариот и прокариот и доказать, что клетки организмов разных царств природы имеют сходное строение.



Бактерии впервые были описаны **Антони ван Левенгуком (1632-1723)**, голландским естествоиспытателем в 1683 г.

Датой рождения микробиологии принято считать 17 сентября 1683 года, когда Левенгук отправил письмо в Королевское общество в Лондоне с описанием маленьких живых созданий, которые он обнаружил на зубном налете.



Среда обитания

Вода

Воздух

Почва

Живые организмы

Микробиология – наука
о микроорганизмах



Бактериальные клетки
под микроскопом



Бактериальные
колонии в чашке
Петри



Известно более **3000 видов** бактерий.

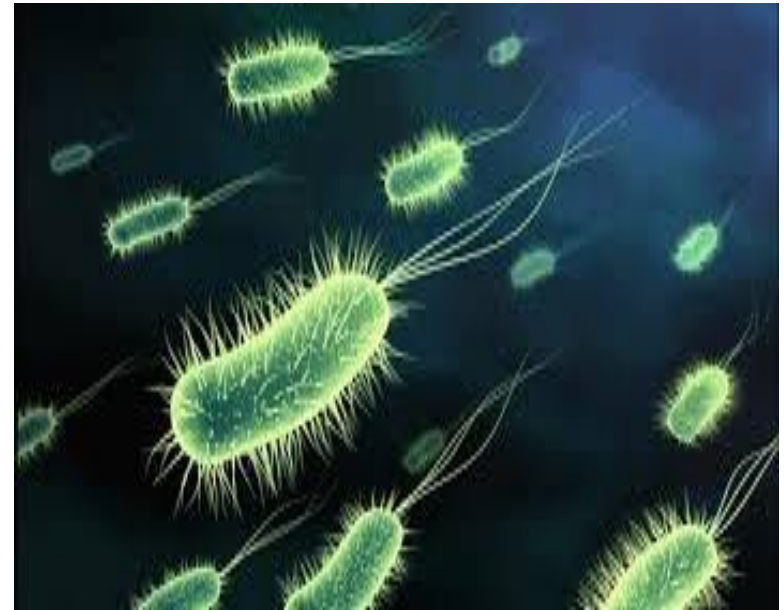
Так в 1г пахотной земли – от 1 до 20 млрд. бактерий, даже в 1г снегов и льда Антарктиды можно найти до 100 бактерий.

Обитают они и в нефтяных скважинах, и в водах ядерных реакторов, и в болотах.

К концу первых суток в организме новорожденного ребенка живет 12 видов бактерий.

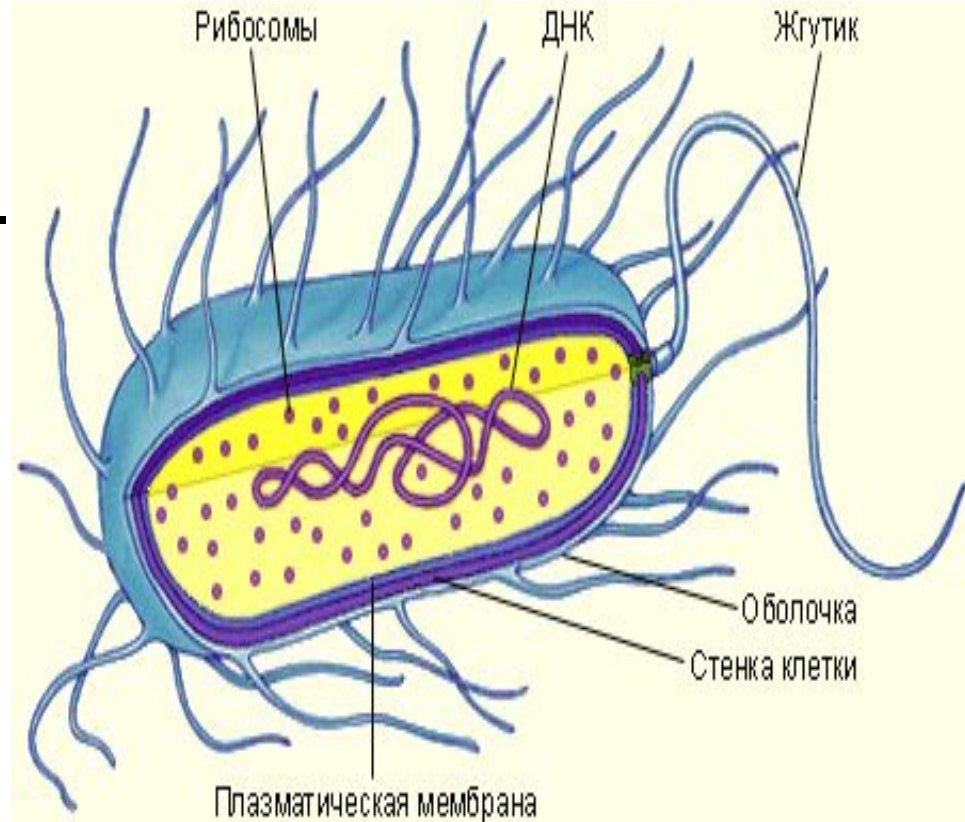
Основные характеристики бактерий:

- 1. Бактерии – мельчайшие прокариотические организмы, имеющие клеточное строение.
- 2. Величина от 0,2 до 1,3 мкм.
- 3. Форма бактерий: шаровидная (кокки), в виде палочек (бациллы), в виде «запятой» (вибрионы), спиралевидные (спириллы).



Строение прокариотической клетки

1. **оболочкой**, которая состоит из плазматической мембраны и клеточной стенки, (**муреин**)
- 2. **кольцевая цепочка ДНК** - контролирует процессы внутри клетки и является носителем генетической информации, при делении передает наследственный материал из поколения в поколение.
- 3. **рибосомы**
- 4. **цитоплазма**
5. **включения**
6. **жгутик**





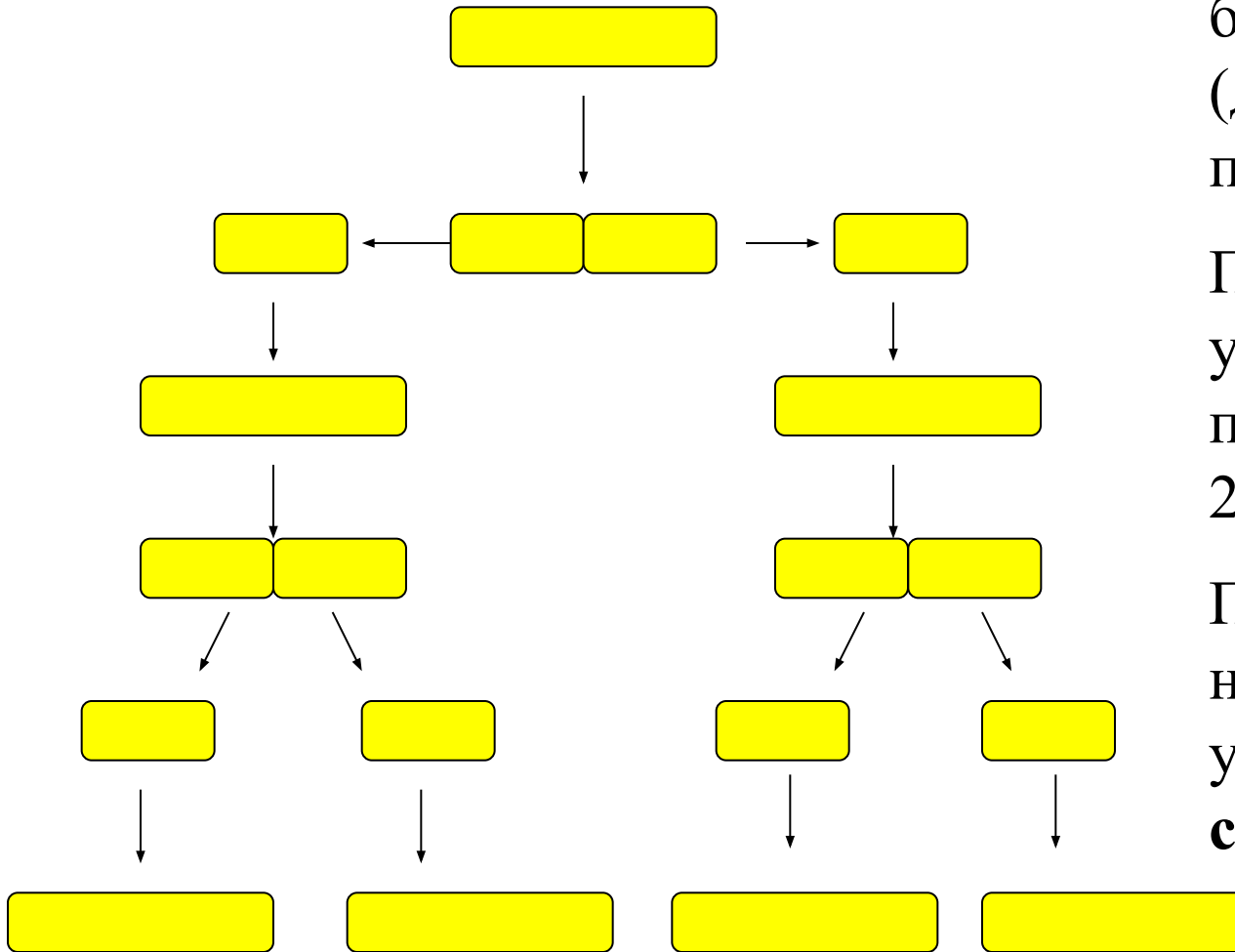
Способы питания:

гетеротрофы (сапрофиты, паразиты, симбионты)

Способы существования:

- а) аэробный (+O₂), например, уксуснокислые бактерии;
- б) анаэробный (- O₂), например, бактерии столбняка;
- в) факультативный (+- O₂), например, молочнокислые бактерии.

Размножение



Размножаются
бесполом путем
(делением клетки
пополам).

При благоприятных
условиях деление
происходит каждые
20-30 минут.

При
неблагоприятных
условиях образуют
споры.

Роль бактерий в природе

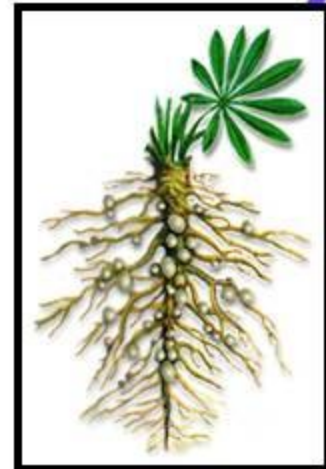
Бактерии
в природе

Болезнетворные
бактерии растений

Участвуют в образовании
перегноя

Превращают перегной в
минеральные вещества

Усваивают азот из
воздуха



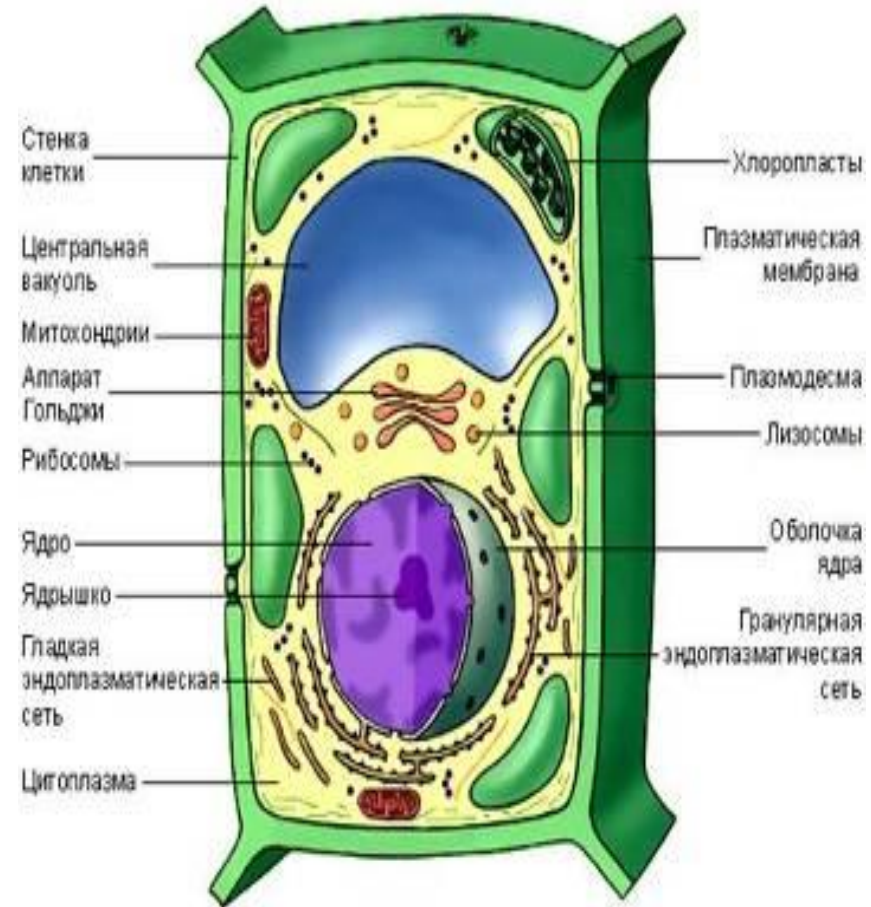
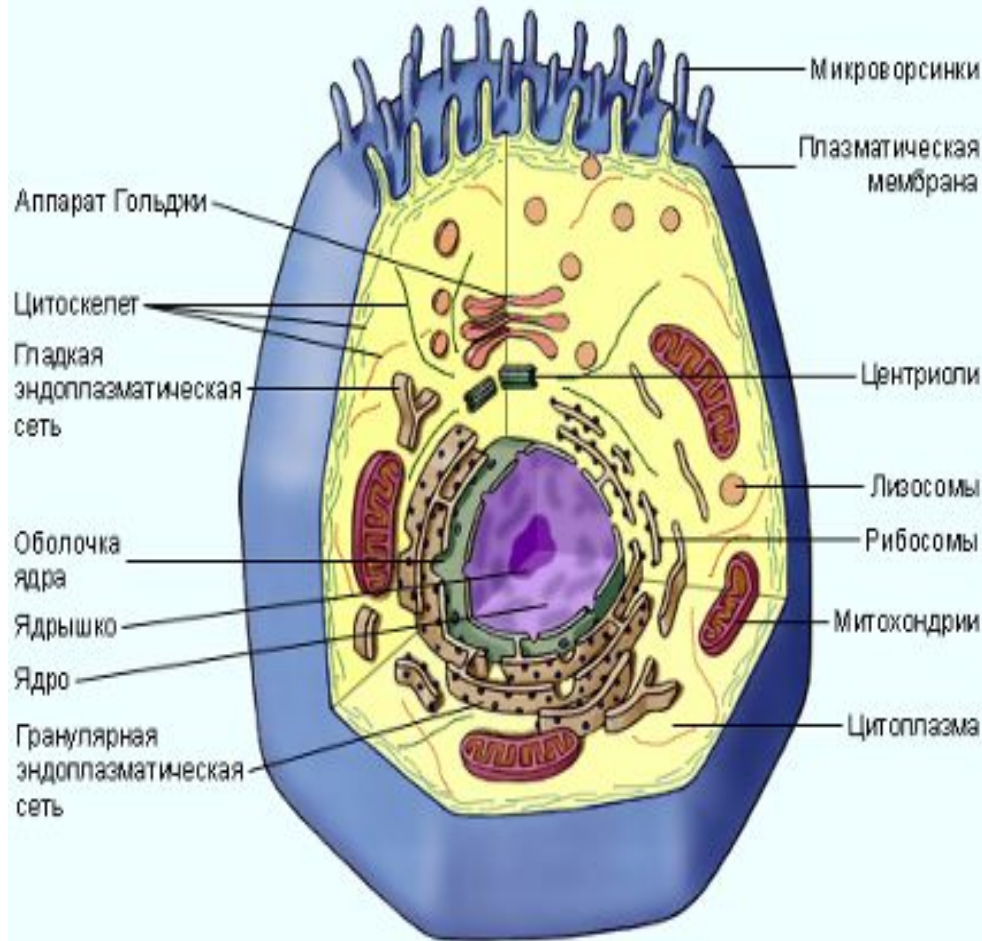
Виды бактерий:

1. бактерии-разрушители (гниения);
2. почвенные бактерии;
3. азотфиксирующие бактерии (клубеньковые);
4. серосодержащие, железосодержащие, бактерии – разведчики месторождений;
5. молочнокислые;
6. болезнетворные (патогенные).

Практическая часть

1. Работа в парах: подписать части эукариотической клетки – животная и растительная клетка. Проверяем, исправляем, если есть ошибки.
Приложение 1

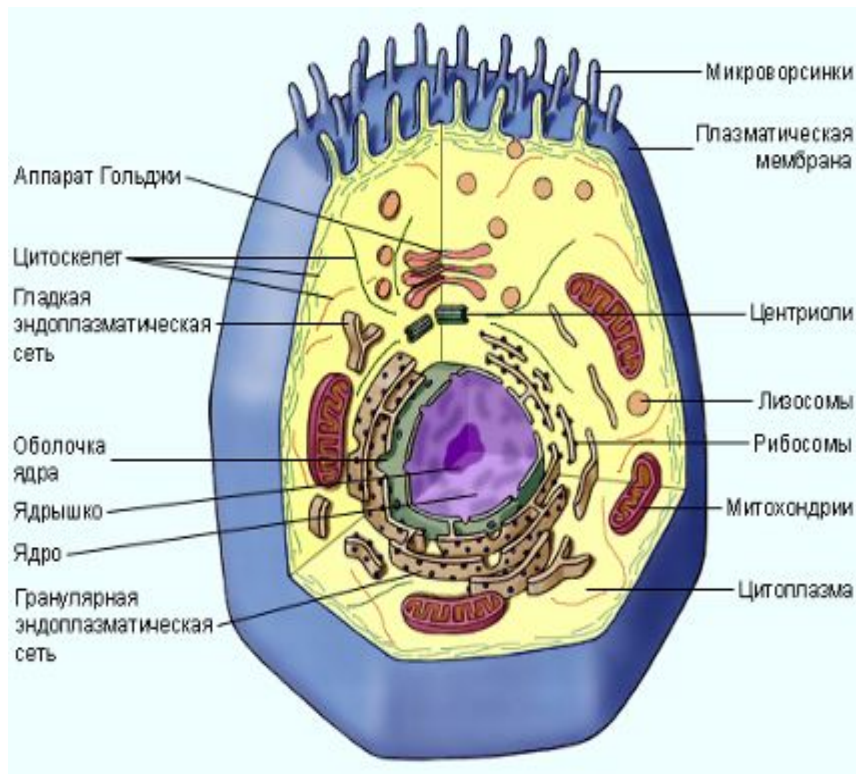
Строение животной и растительной клетки



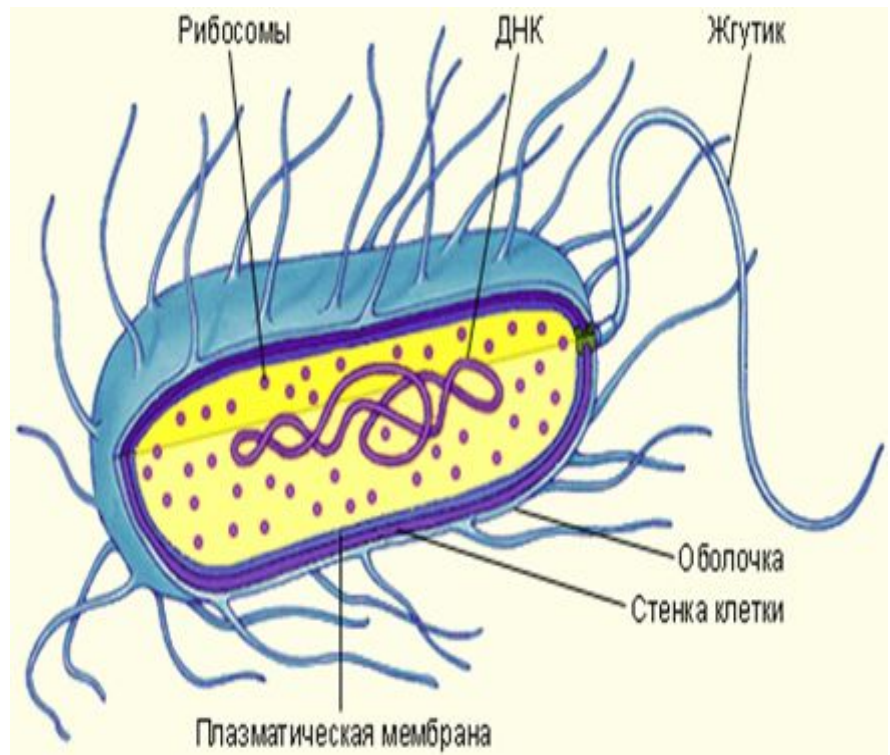
- 2. Работа в парах: сравнение клеток эукариот (животной клетки) и прокариот. Устно. Приложение 2.

Сравните эукариотическую и прокариотическую клетки

Эукариотическая клетка



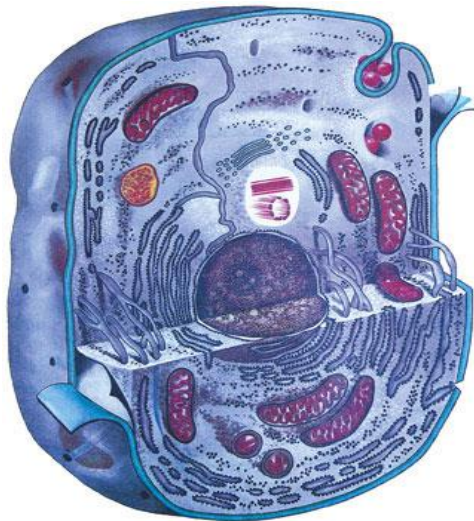
Прокариотическая клетка



- 3. Самостоятельная работа:
заполнение сравнительной таблицы
клеток эукариот (животной клетки) и
прокариот и выполнение теста.
Приложение 3.

- **Цель урока:**

Сравнить клетки эукариот и прокариот и доказать, что клетки организмов разных царств природы имеют сходное строение.



Вывод

Клетки организмов разных царств природы имеют сходное строение.

Сравнили клетки эукариот и прокариот т.е. клетки растений, животных и бактерий.

Общими чертами клеток является наличие клеточной мембраны, цитоплазма, рибосомы, наследственный материал в виде нитей ДНК. Но хранится этот материал по-разному, у эукариот в оформленном **ядре**, а у прокариот в виде цепочки **нуклеотида**.