

Урок биологии в 9 кл на тему

# «Сравнение эукариотических и прокариотических клеток»

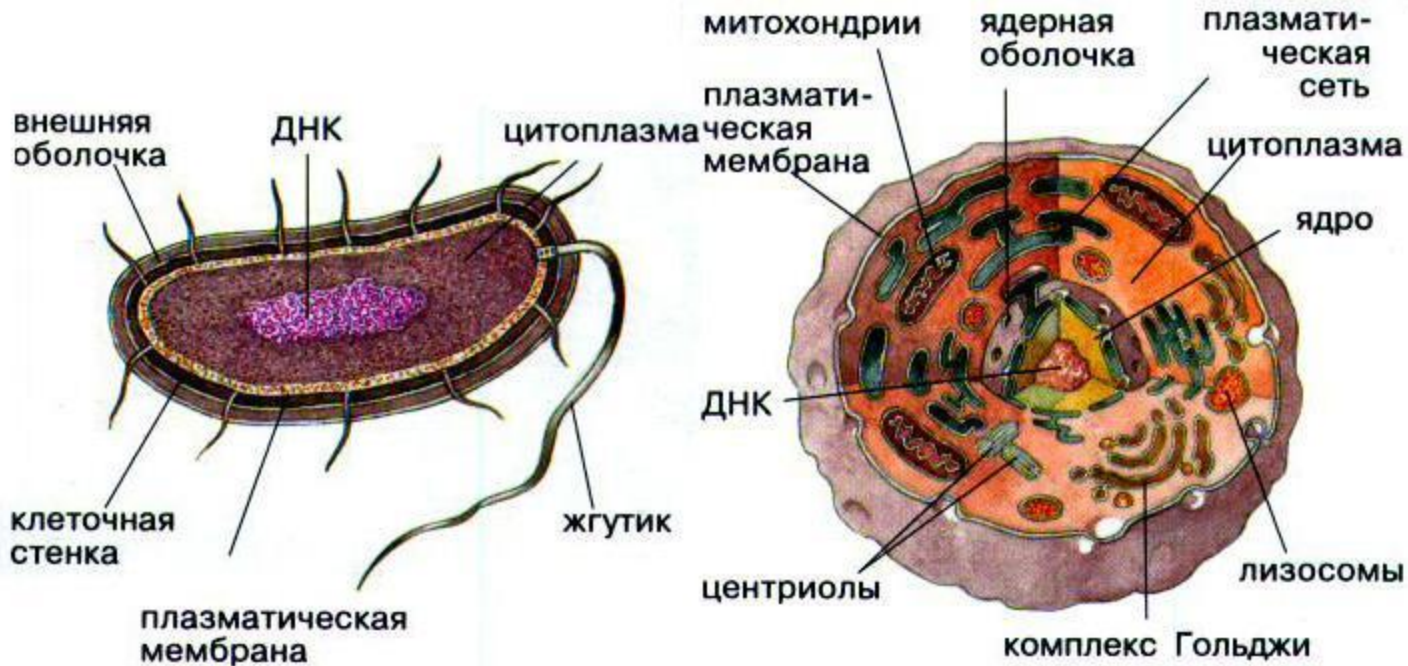
Подготовила учитель биологии  
МБОУСОШ №2 г. Большой Камень  
Приморского края  
Коврова Т.В.

# 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.

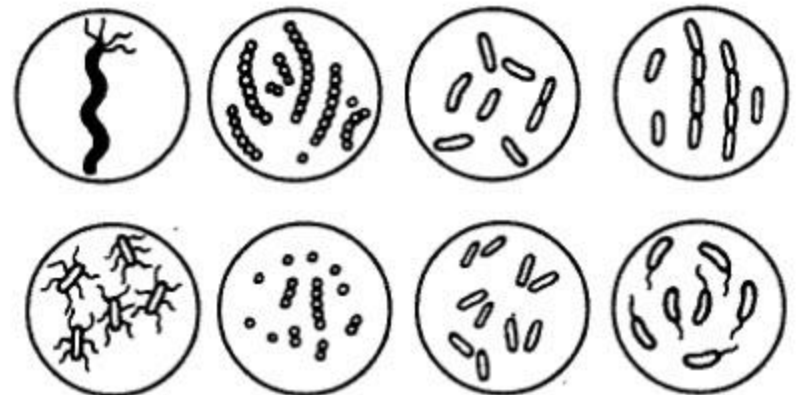
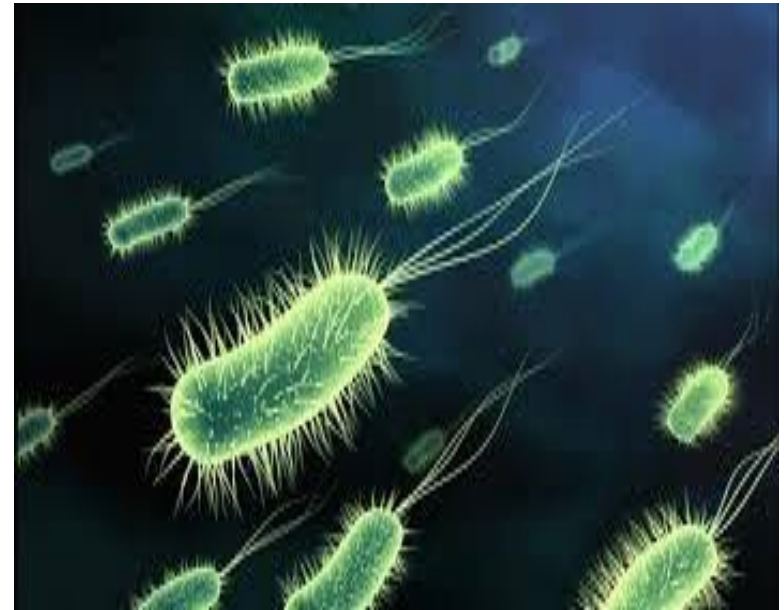
Так в 1г пахотной земли – от 1 до 20 млрд. бактерий, даже в 1г снегов и льда Антарктиды можно найти до 100 бактерий.

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:

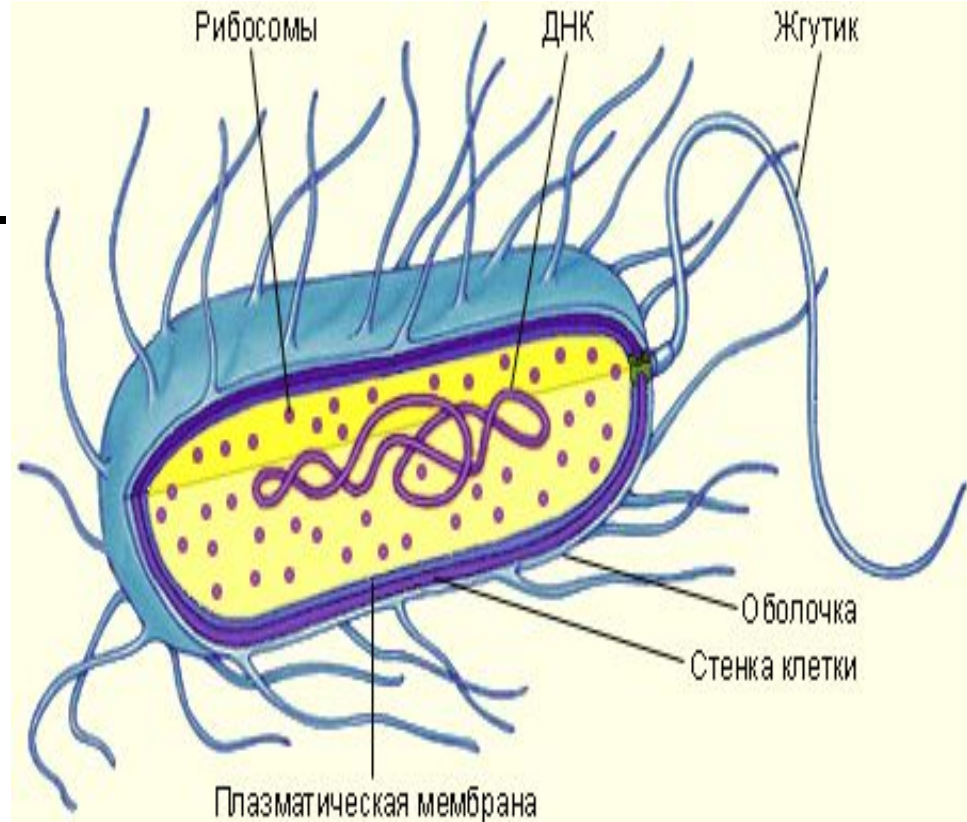
- 1. Бактерии – мельчайшие прокариотические организмы, имеющие клеточное строение.
- 2. Величина от 0,2 до 1,3 мкм.
- 3. Форма бактерий: шаровидная (кокки), в виде палочек (бациллы), в виде «запятой» (вибрионы), спиралевидные (спириллы).





# 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**





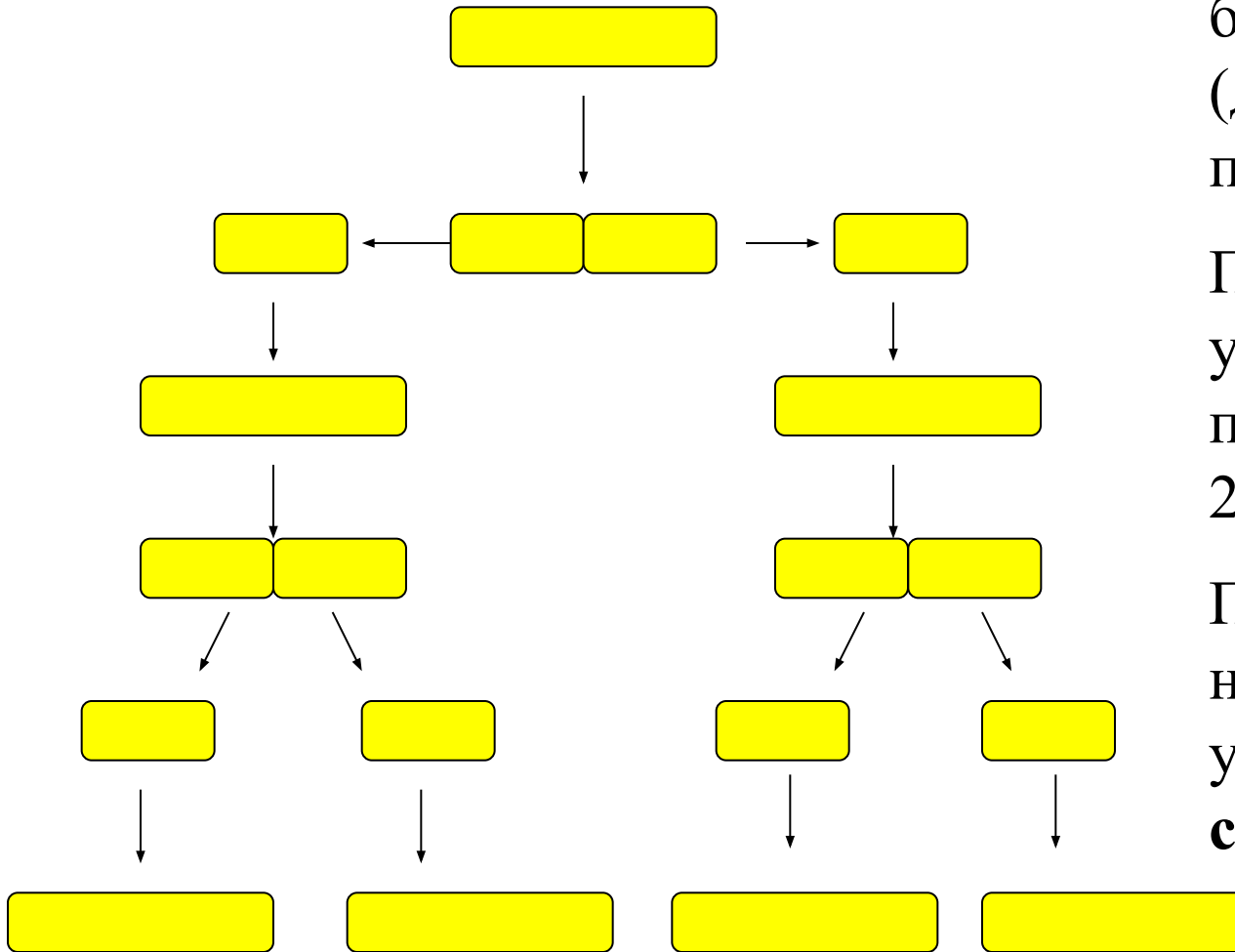
## **Способы питания:**

гетеротрофы (сапрофиты, паразиты, симбионты)

## **Способы существования:**

- а) аэробный (+O<sub>2</sub>), например, уксуснокислые бактерии;
- б) анаэробный (- O<sub>2</sub>), например, бактерии столбняка;
- в) факультативный (+- O<sub>2</sub>), 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

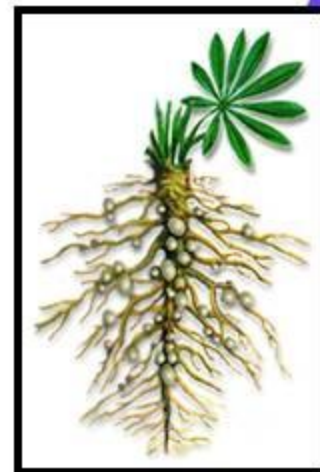
Бактерии  
в природе

Болезнетворные  
бактерии растений

Участвуют в образовании  
перегноя

Превращают перегной в  
минеральные вещества

Усваивают азот из  
воздуха



# Виды бактерий:

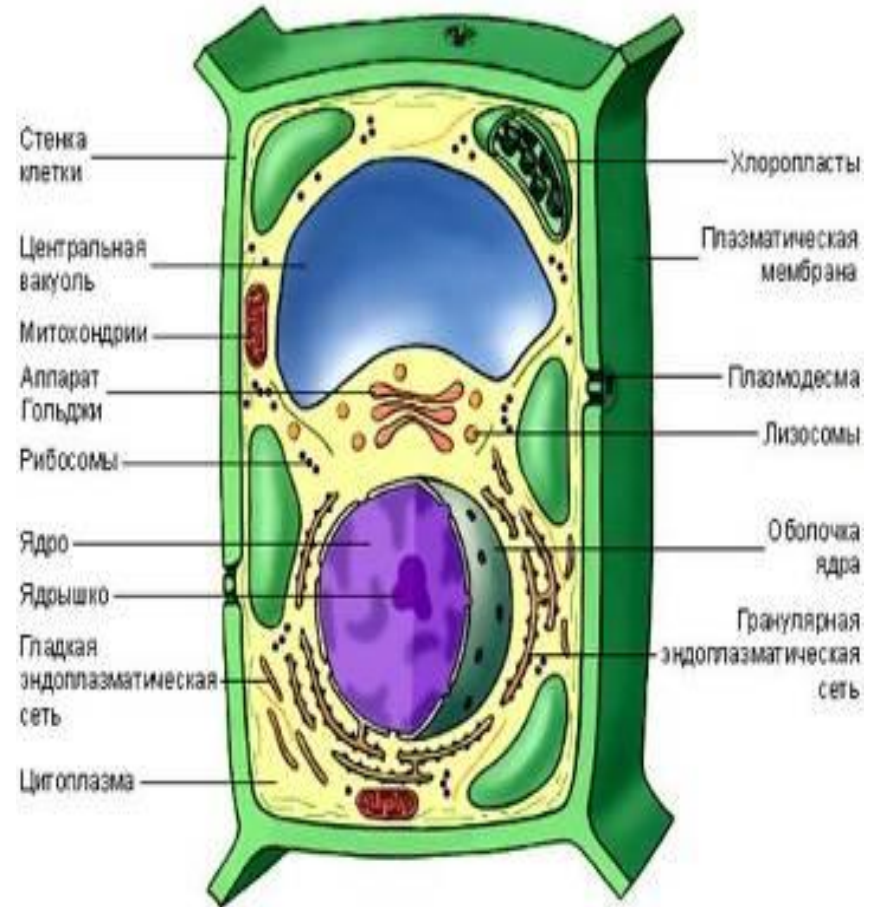
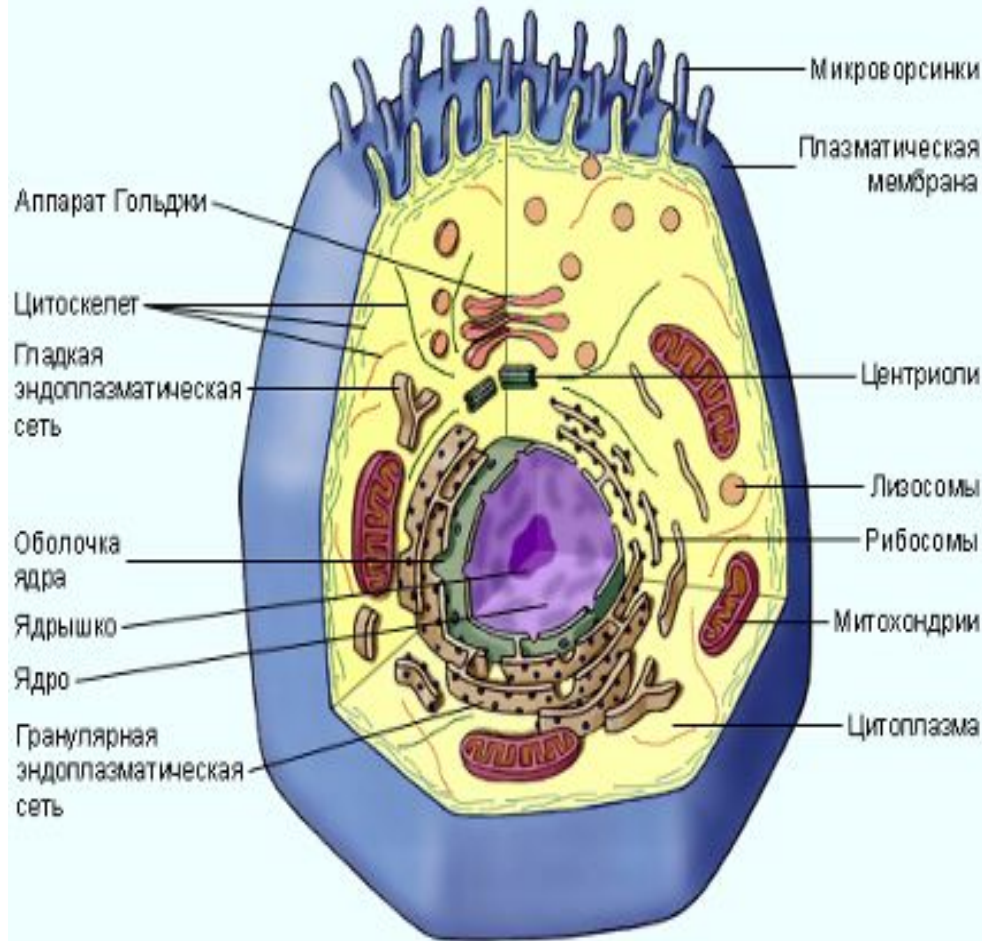
1. бактерии-разрушители (гниения);
2. почвенные бактерии;
3. азотфиксирующие бактерии (клубеньковые);
4. серосодержащие, железосодержащие, бактерии – разведчики месторождений;
5. молочнокислые;
6. болезнетворные (патогенные).



# Практическая часть

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

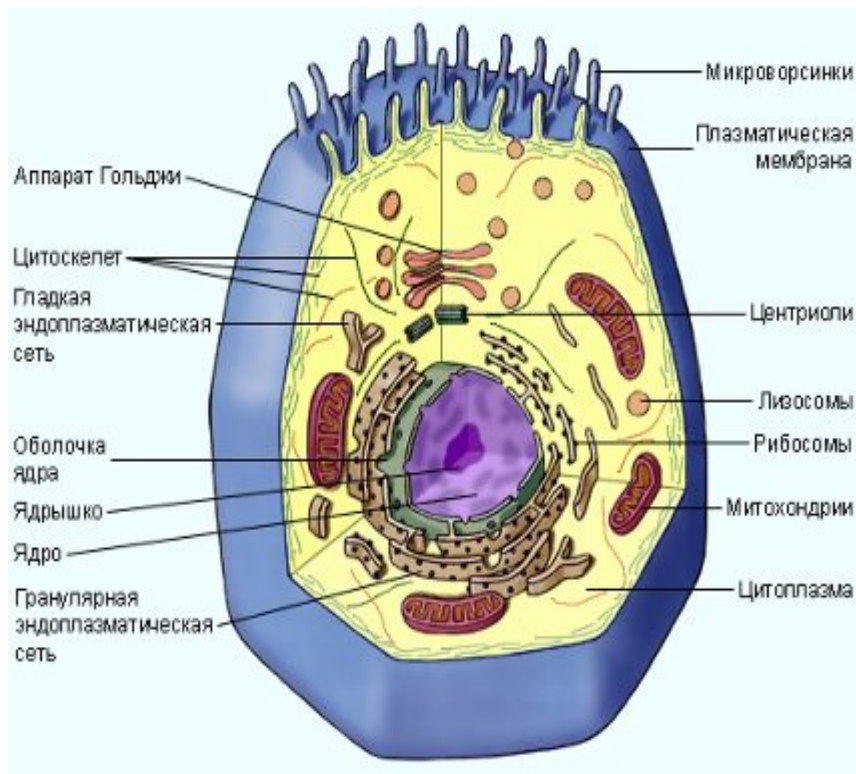
# Строение животной и растительной клетки



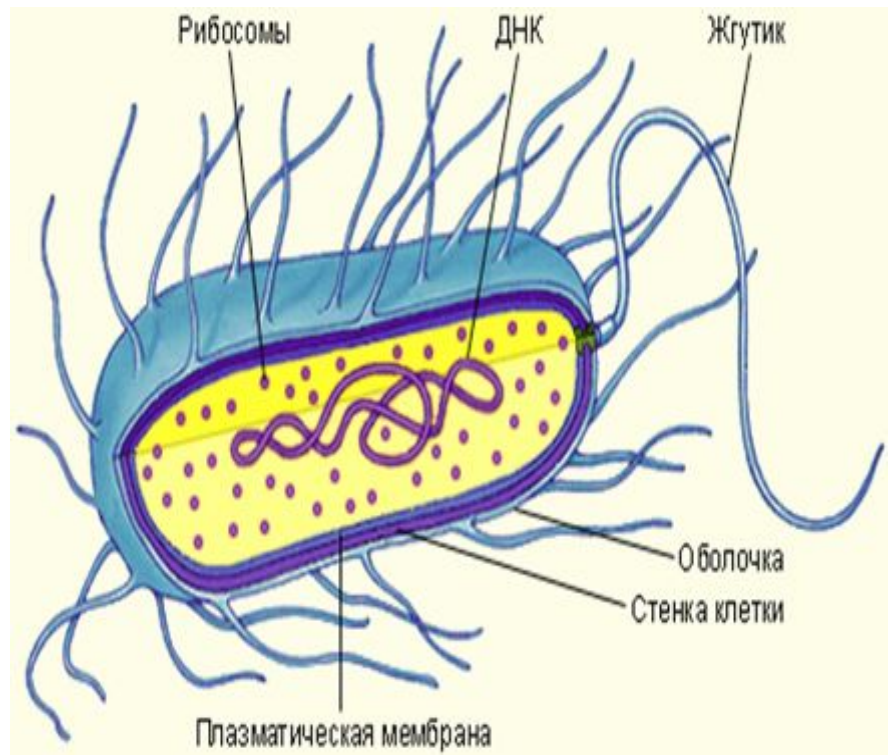
- 2. Работа в парах: сравнение клеток эукариот (животной клетки) и прокариот. Устно. Приложение 2.

# Сравните эукариотическую и прокариотическую клетки

## Эукариотическая клетка



## Прокариотическая клетка

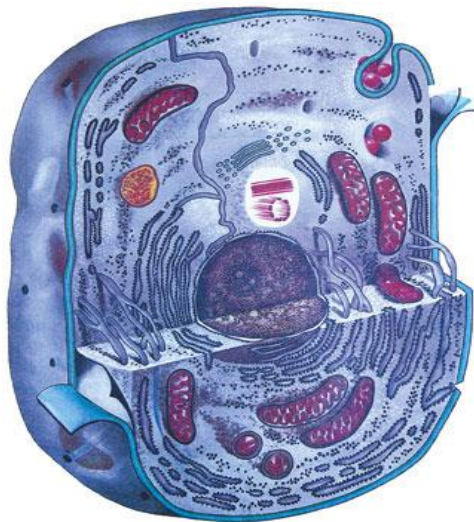


- 3. Самостоятельная работа:  
заполнение сравнительной таблицы  
клеток эукариот (животной клетки) и  
прокариот и выполнение теста.  
Приложение 3.



- **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**.