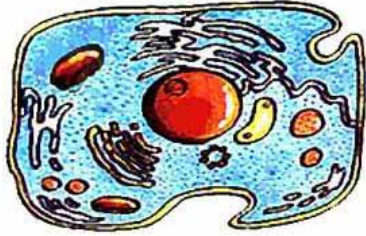
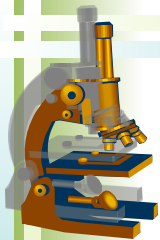


9 ноября



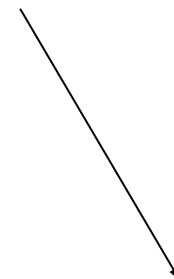
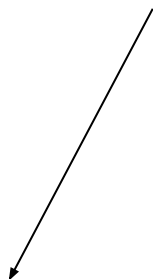
Различия в строении клеток эукариот и прокариот





Уровни клеточной организации

Прокариотическая Эукариотическая



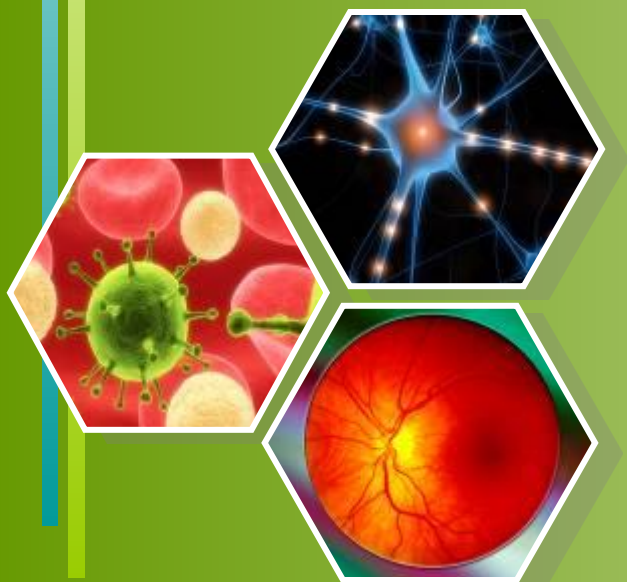
Доядерная

Ядерная

Царство

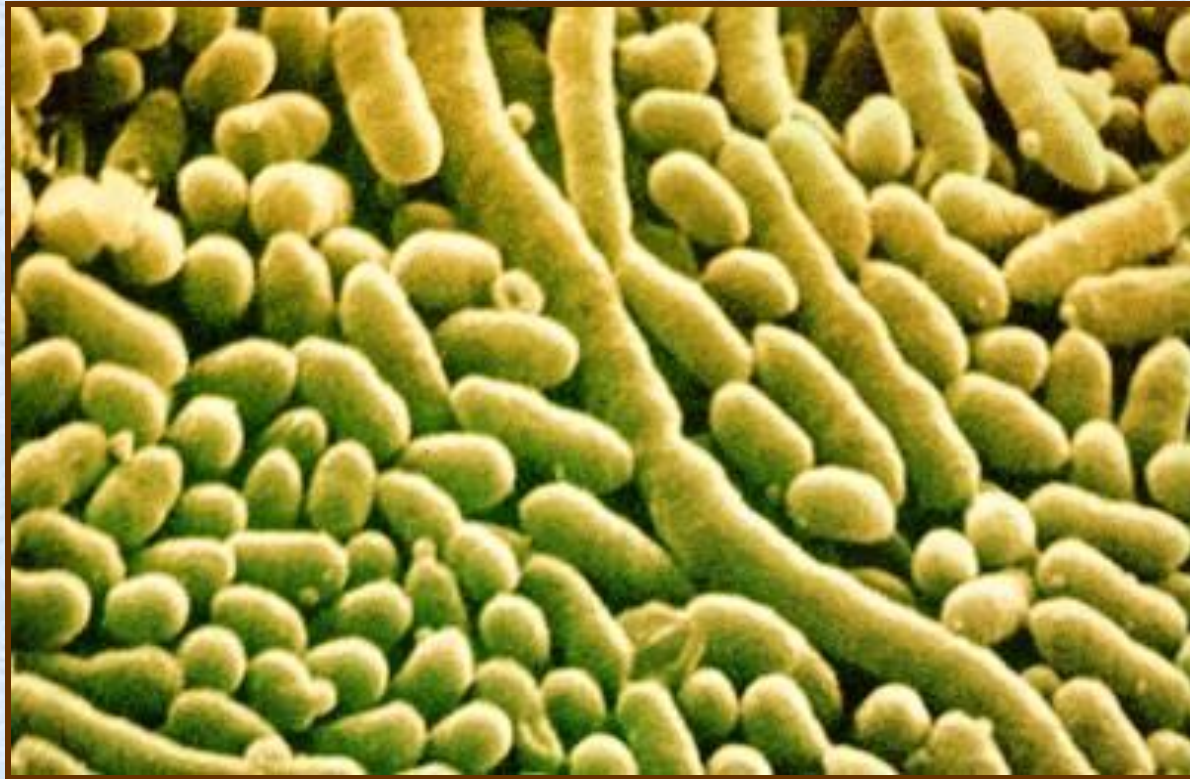


Прокариоты.



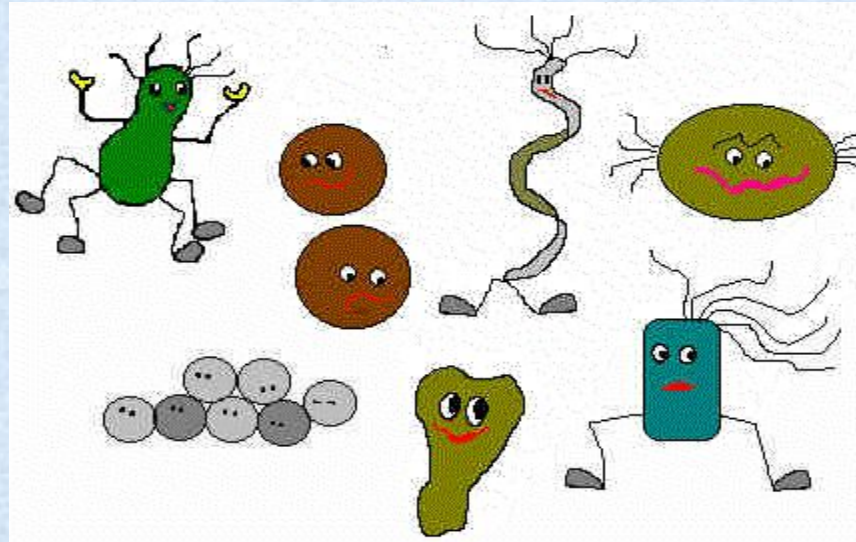
Что такое бактерии?

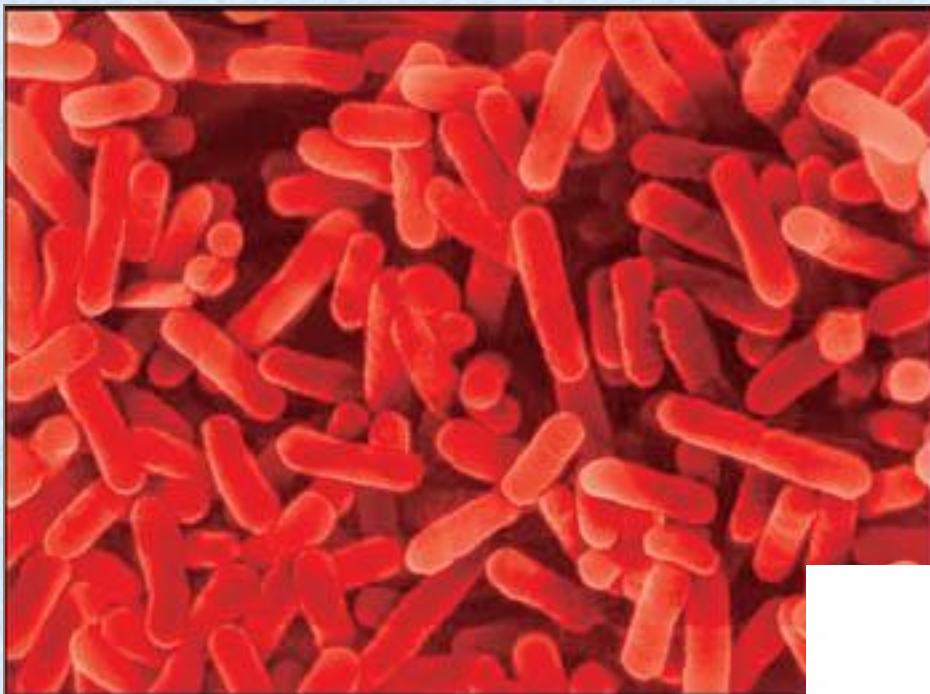
бактерион (*βακτήριον* - др.греч.) —
палочка.



МИКРОБИОЛОГИЯ - наука,
изучающая микроорганизмы.

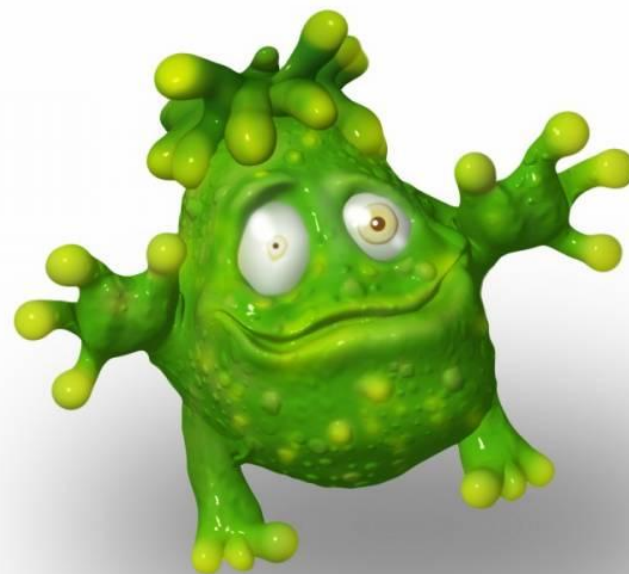
- **БАКТЕРИОЛОГИЯ** - наука,
изучает бактерии.



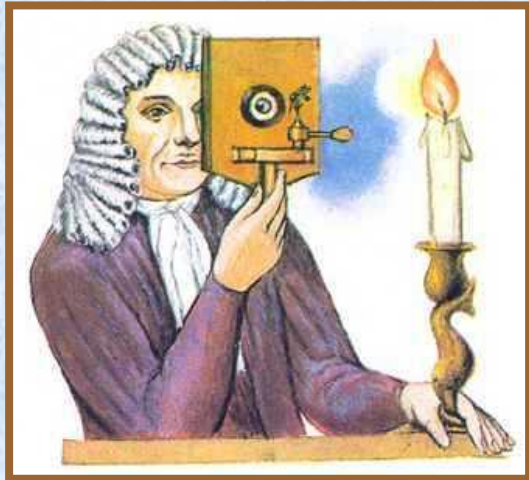


Это самые древние
организмы на
Земле.

Сколько чудес таят в себе
крохотные создания.
(А.В. Левенгук)



1675 год



Антони ван Левенгук

**Впервые увидел
бактерии в оптический
микроскоп и описал их.**

**Немного
истории**



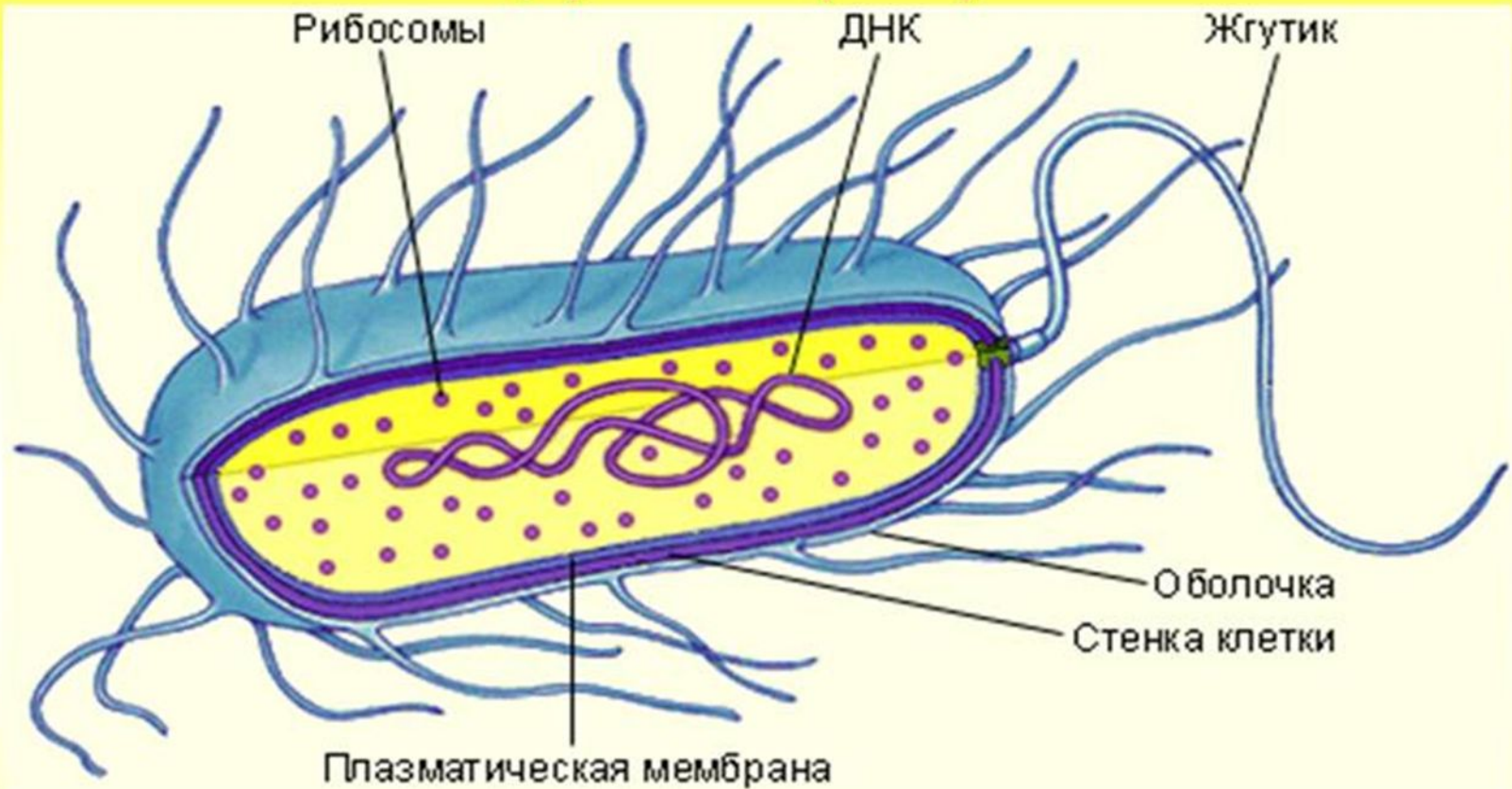
1828 год



Христиан
Эренберг

1828 год.
Христиан
Эренберг ввёл в
употребление
название
«бактерии».

Бактериальная клетка

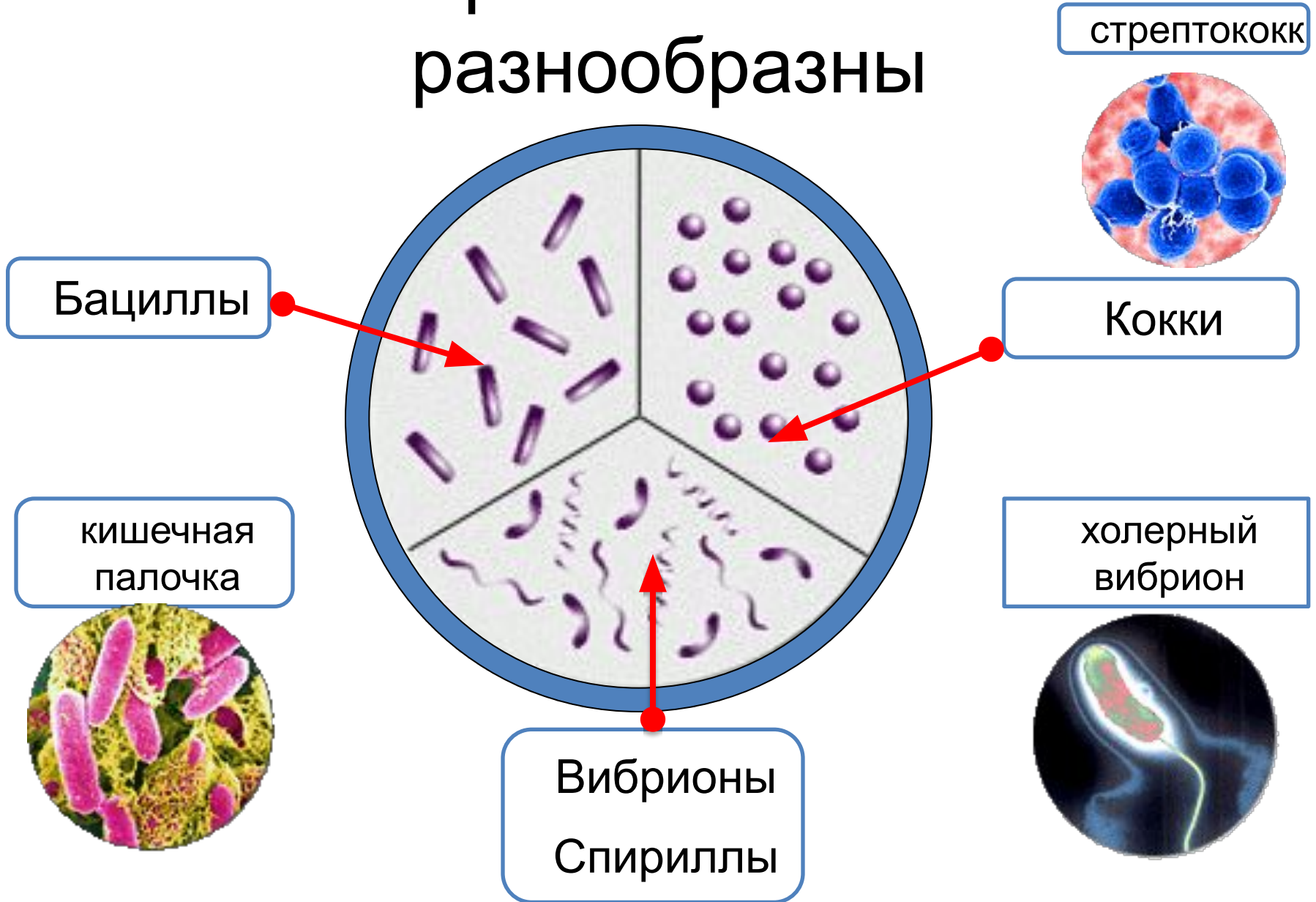


К прокариотам относятся организмы, имеющие клеточное строение, но **не имеющие ядра**. Бактериальная клетка заключена в плотную, жесткую клеточную стенку. Основным компонентом клеточной стенки бактерий является полисахарид — **муреин**.

Строение бактериальной клетки



По внешнему строению бактериальные клетки разнообразны



формы бактерий



Кокки



Стрептококки



Стафилококки



Диплококки



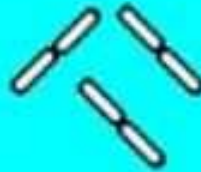
Тетрады



Сарцины



Бациллы



Диплобациллы



Стрептобациллы



Корнеформные
(булавовидные)
бактерии



Спириллы



Вибрионы

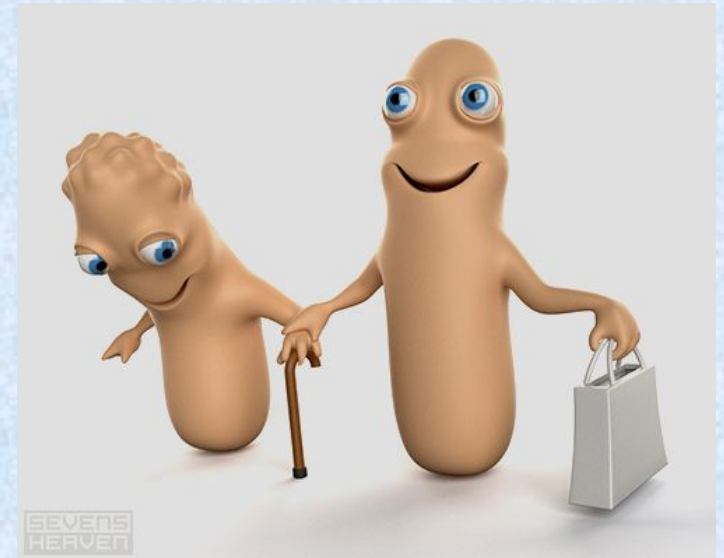
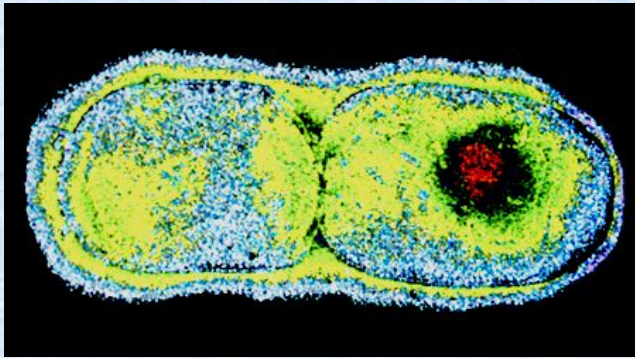


спирохеты

Размножение бактерий

Бактерии размножаются путем

деления клетки



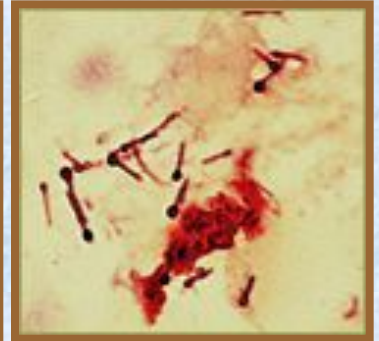
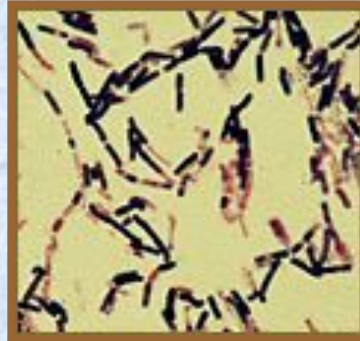
Клетки бактерий при благоприятных условиях очень быстро размножаются, делясь надвое. Если клетка удваивается каждые полчаса, то за сутки она способна дать *281 474 976 710* 656 потомков. А некоторые

При неблагоприятных условиях бактерия покрывается плотной оболочкой, её содержимое становится более густым, жизнедеятельность почти прекращается. В таком состоянии споры бактерии могут часами находиться в глубоком вакууме, переносить температуру от $-240\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+100\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Значение спорообразования



спора



споры различных бактерий

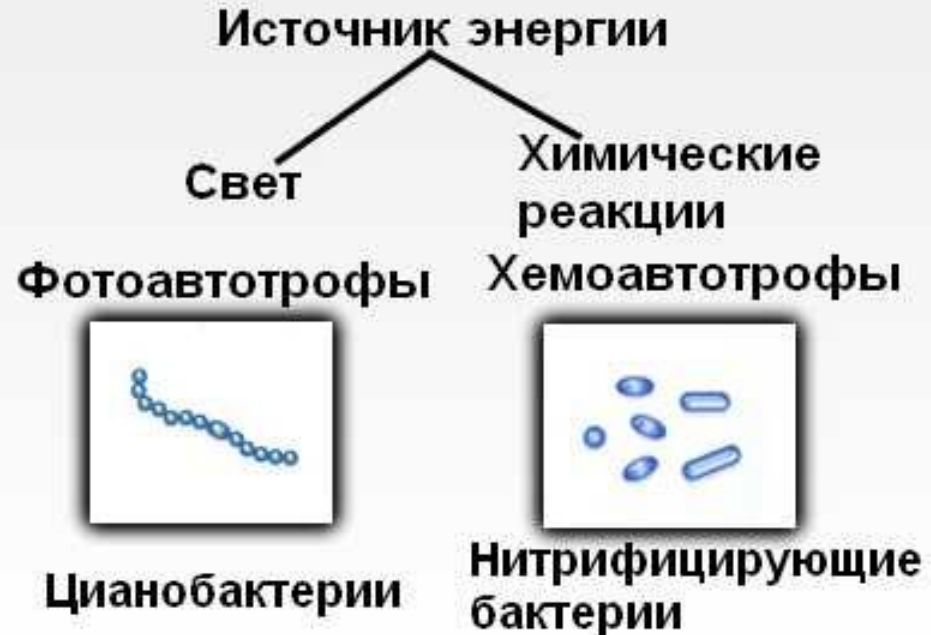
Наличие	Способ образования	Функции
У многих бактерий	Формируются внутри бактериальной клетки из ее части	Защитная, расселение

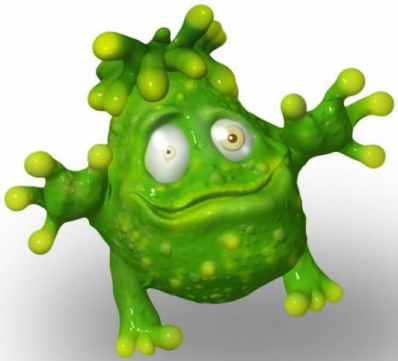
Типы питания бактерий

Гетеротрофные бактерии, то есть питающиеся готовыми органическими веществами



Автотрофные бактерии, то есть синтезирующие органические вещества из неорганических





Бактерии:

- Аэробы
- Анаэробы



Роль бактерий в природе

**Бактерии
в природе**

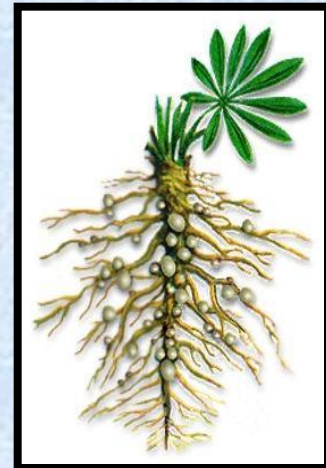
Болезнетворные
бактерии растений



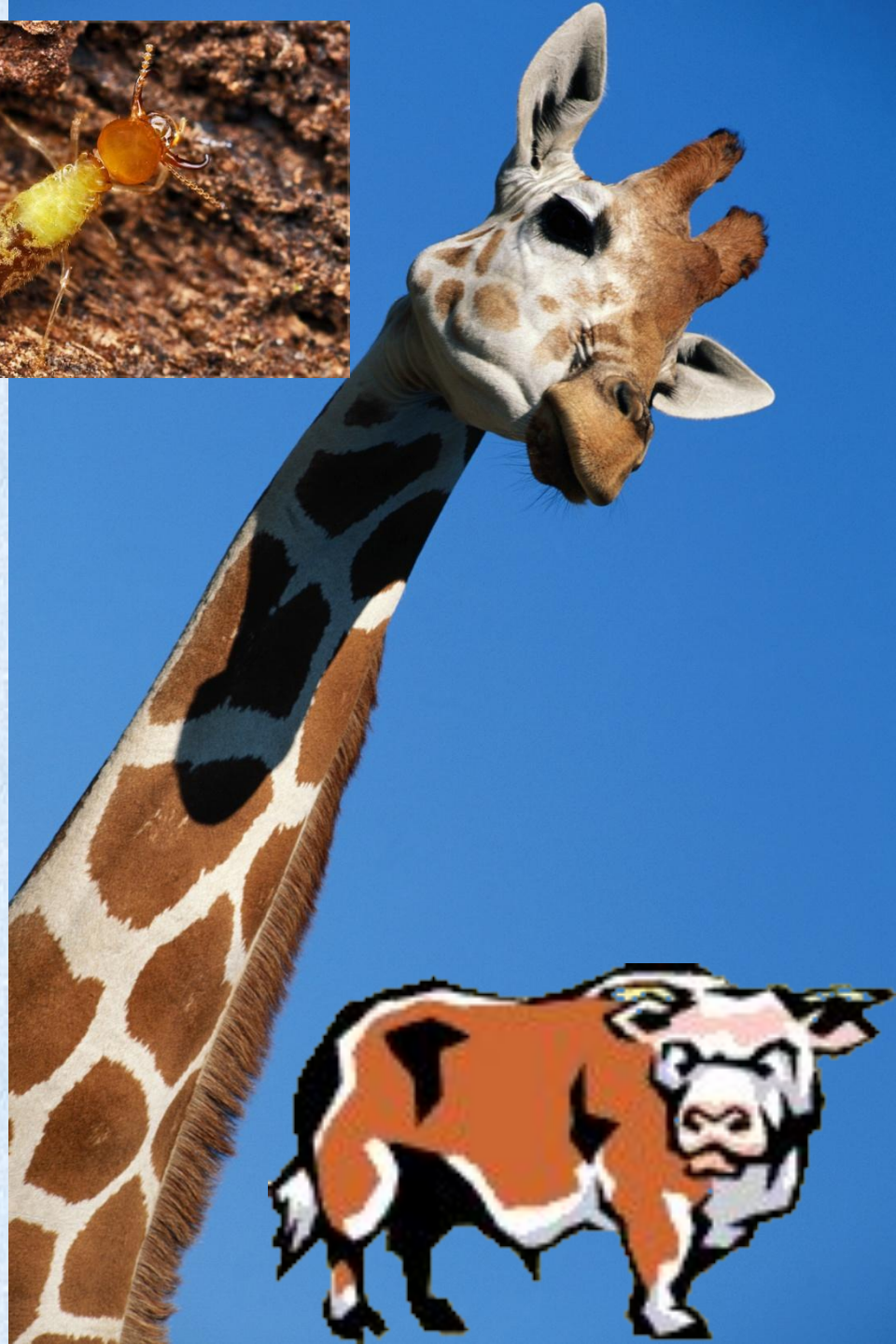
**Участвуют в образовании
перегноя**

**Превращают перегной в
минеральные вещества**

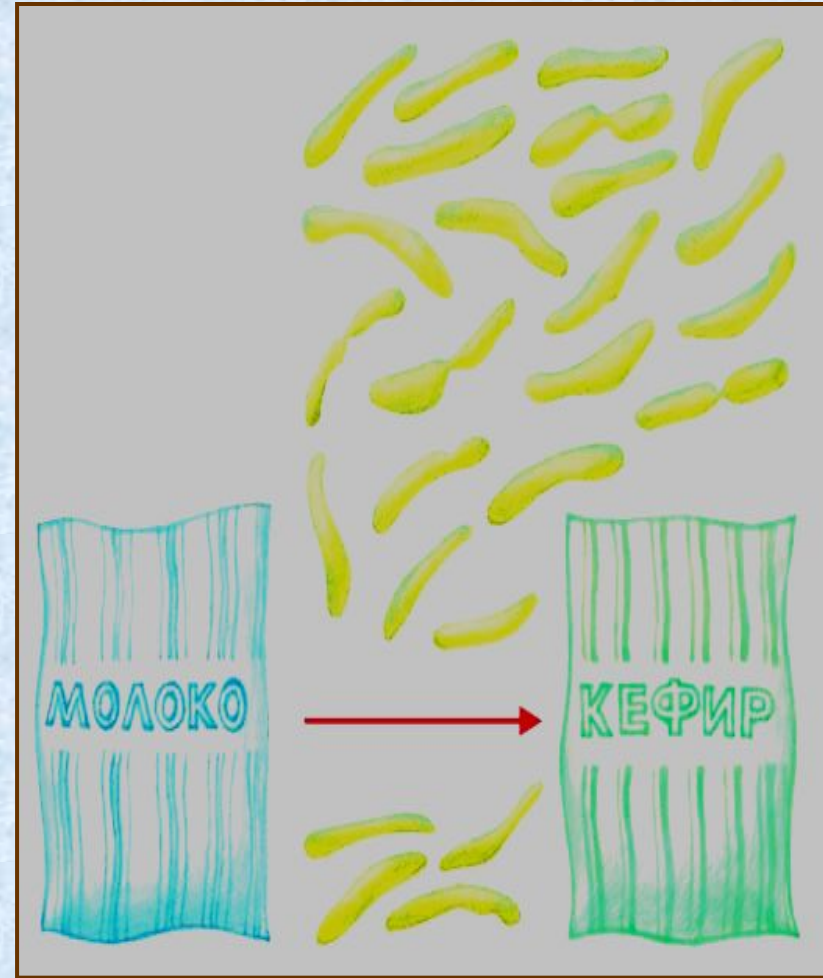
**Усваивают азот из
воздуха**



**Некоторые
бактерии
поселяются в
пищеварительн
ом тракте
травоядных
млекопитающих
и насекомых
обеспечивая
переваривание
клетчатки.**



В природе есть такой процесс, который называется "брожение". Это разложение углеводов. В процессах брожения большую роль играют различные бактерии. Например, при образовании кефира и простокваши из молока, а также квашении капусты очень важны молочнокислые бактерии.



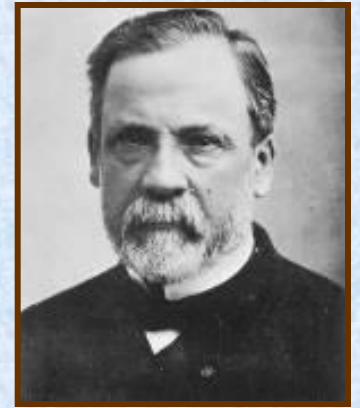
Значение

- Участвуют в круговороте веществ в природе.
- Участвуют в формировании структуры и плодородия почв.
- В образовании и разрушении полезных ископаемых.
- Поддерживают запасы углекислого газа в атмосфере.
- Используют в пищевой, микробиологической, химической и др. отраслях промышленности.

Получение... результаты безопасной

Профилактика заболеваний

ПРИВИВКА



ИММУНИТЕТ

Общая характеристика прокариот

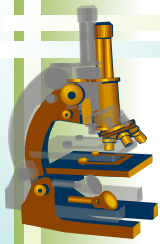


Особенности прокариот, их роль в природе и жизни человека

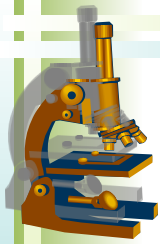


Значение бактерий

Бактерии	Положительное значение	Отрицательное значение	Способы защиты
Молочнокислого брожения	Получение сметаны, кефира; соление	Порча продуктов	Сушка, соление, пастеризация, замораживание продуктов
Гнилостные	Минерализация органических веществ почвы		
Болезнетворные		Вызывают болезни человека, животных	Гигиена, профилактика заболеваний
Клубеньковые	Фиксация азота из воздуха		



Сравнительная характеристика строения клеток прокариот и эукариот



По строению клеток и некоторым другим признакам ядерные организмы делят на три царства

Растения

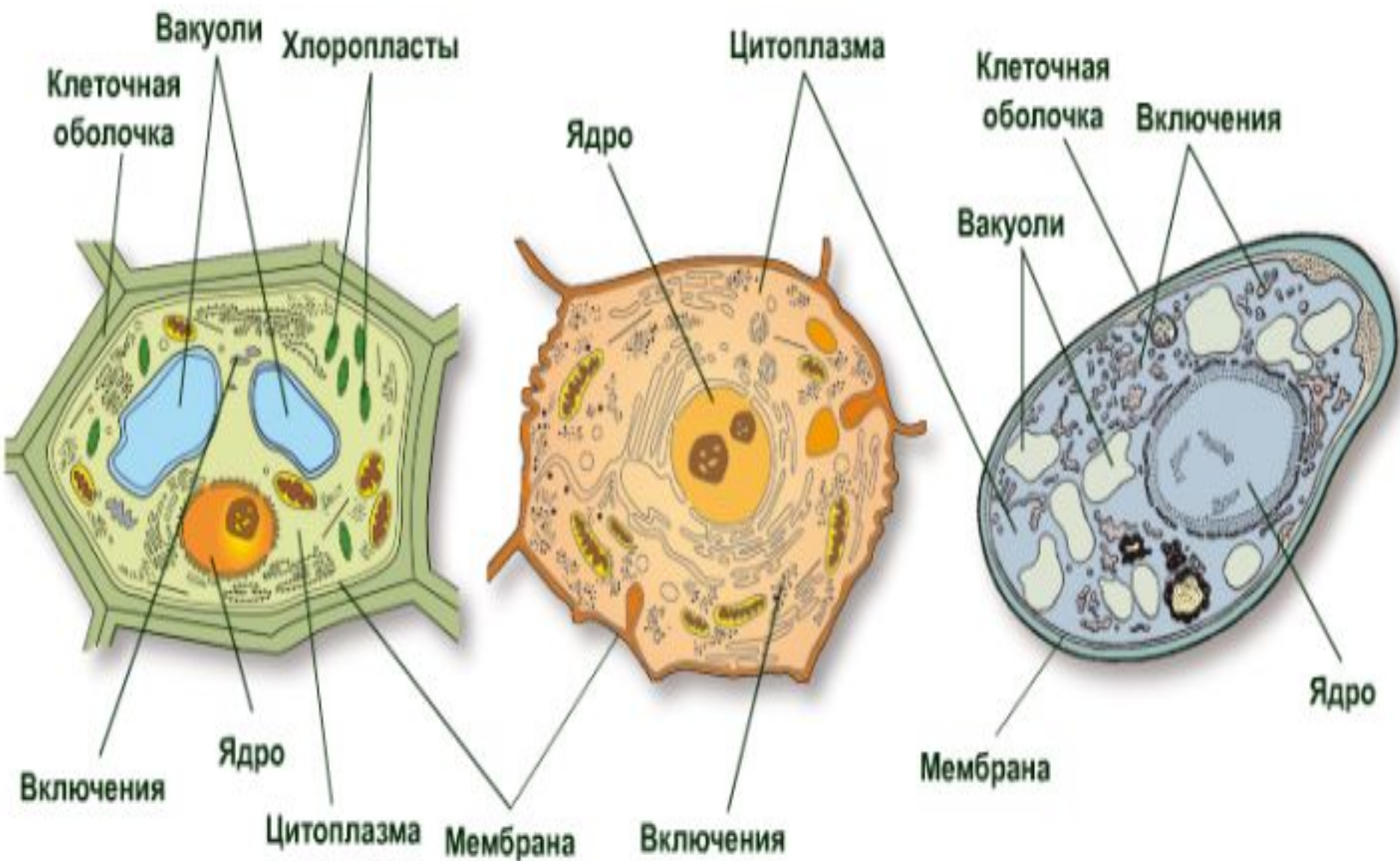


Грибы



Животные

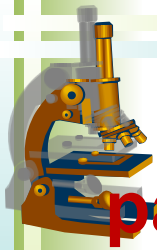




Растительная клетка

Животная клетка

Грибная клетка



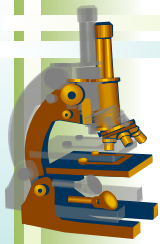
Сходства в строении растительной, животной и грибной клеток

Все ядерные клетки покрыты тончайшей мембраной, которая защищает внутреннее содержимое клеток, связывает их между собой и с внешней средой.

Важнейший органоид всех клеток растений, животных и грибов — **ядро**. Обычно оно находится в центре клетки и содержит одно или несколько **ядрышек**.

В ядре имеются **хромосомы** — специальные тельца, которые становятся видимыми только во время деления ядра. Они хранят наследственную информацию.

Обязательная часть клеток – **цитоплазма**, в ней находятся ядро, органоиды и запасные питательные вещества.



В клетках растений и грибов поверх мембраны расположена плотная оболочка, состоящая из углеводов.



У растений она построена из целлюлозы

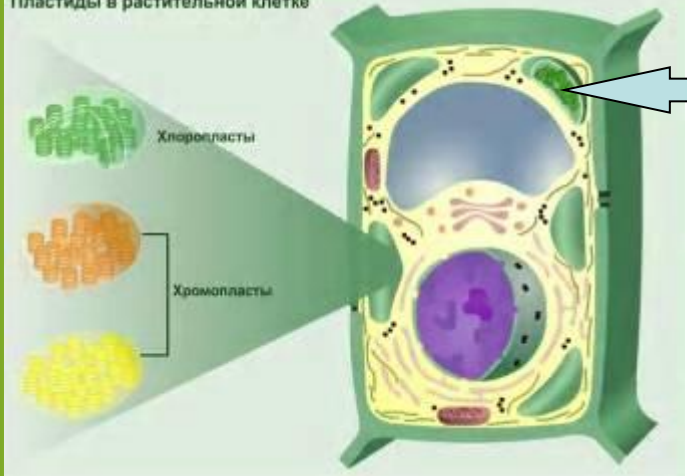


У грибов — из хитина.

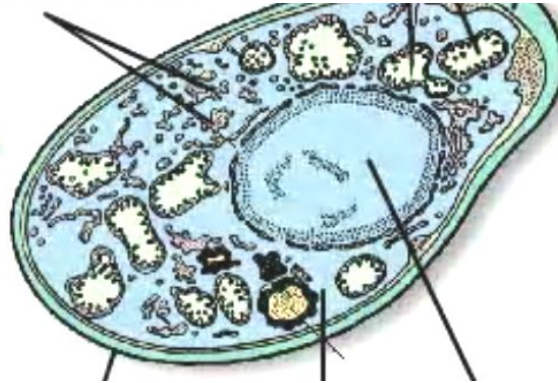
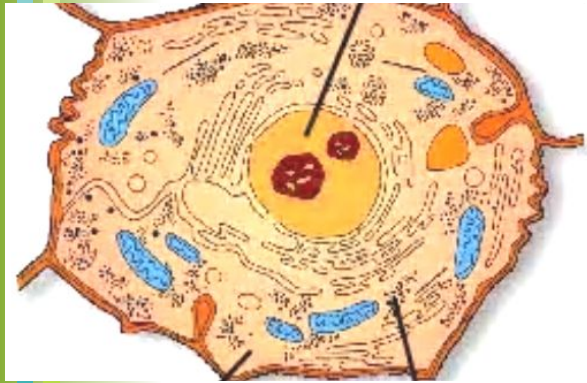


Животная клетка имеет только клеточную мембрану.

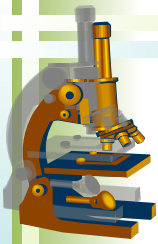
Пластиды в растительной клетке



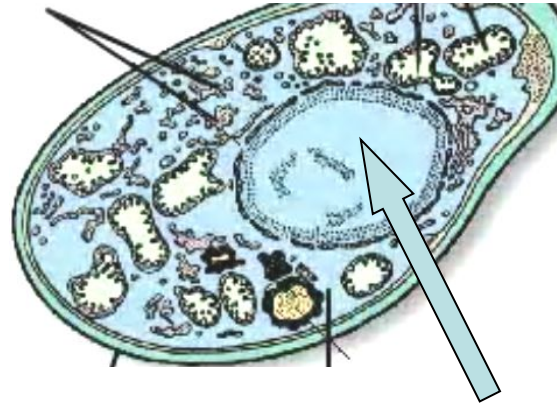
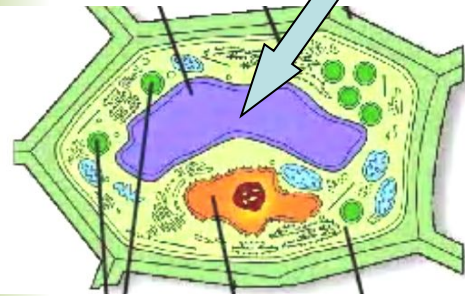
Наличие пластид в растительных клетках



В животной, грибной клетках пластиды отсутствуют

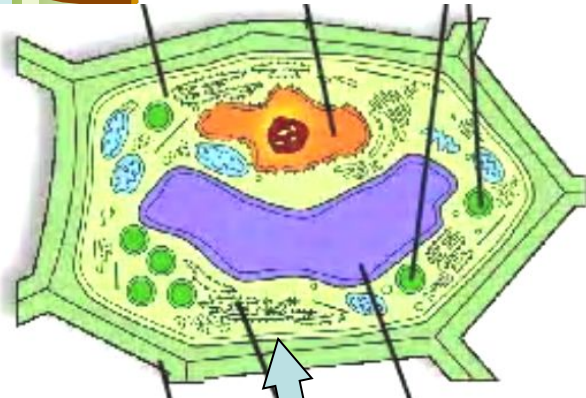
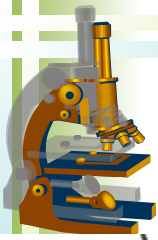


Вакуоль

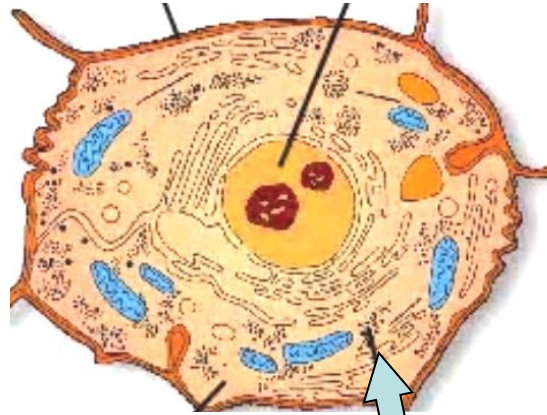


Вакуоль

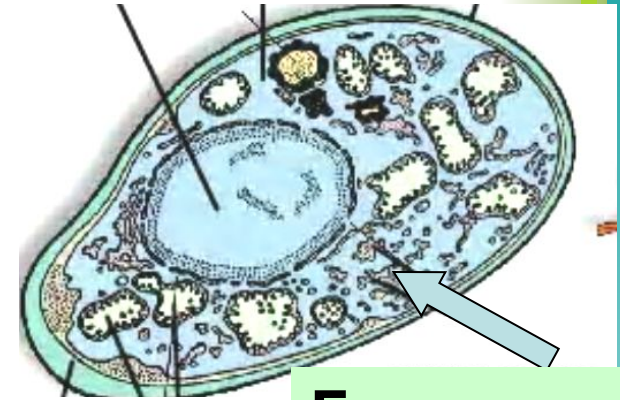
**Наличие вакуолей
в растительной и грибной клетках**



Крахмал

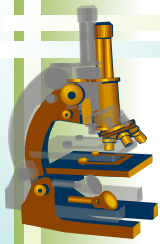


Гликоген



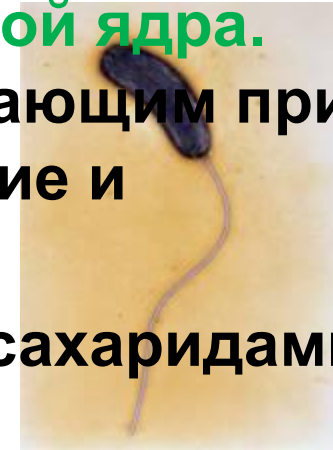
Гликоген

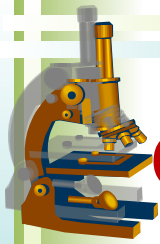
Ядерные клетки различаются включениями



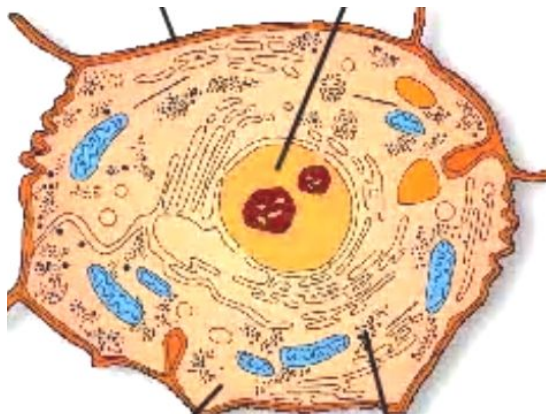
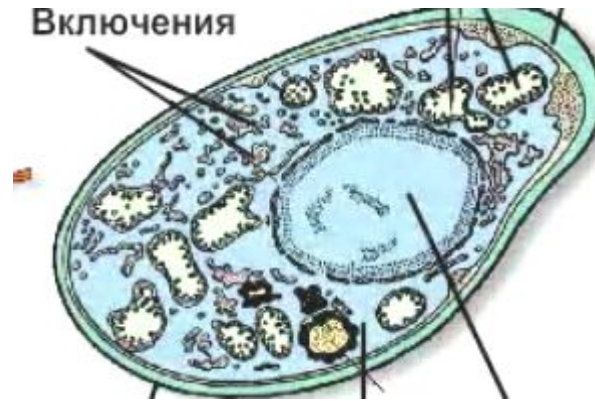
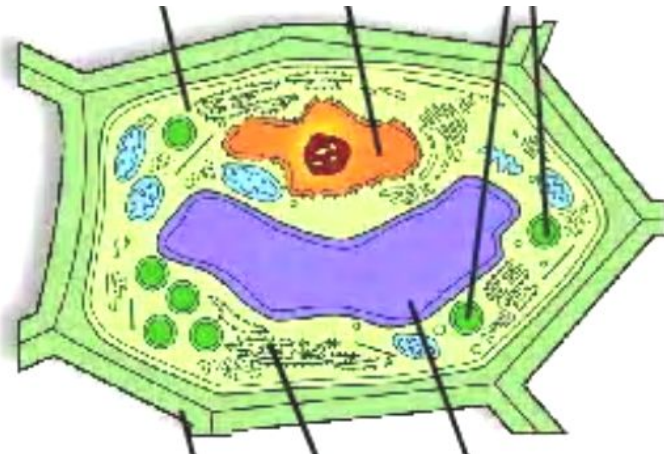
Особенности строения прокариот

- Прокариотическим клеткам присущи все важнейшие жизненные функции, но у них **нет окруженных мембраной органелл**, имеющих в эукариотических клетках. Их заменяют **мезосомы**
- Самая важная особенность прокариотов в том, что у них **нет окруженного мембраной ядра**. Именно этот признак является решающим при делении клеток на прокариотические и эукариотические.
- Клеточная стенка образована полисахаридами- **пектином и муреином**



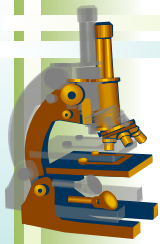


Сходства и отличия эукариот и прокариот



ПРИЗНАКИ	Растения	Грибы	Животные
Ядро	+	+	+
Хромосомы			
Плазматическая мембрана			
Цитоплазма			
Рибосомы			
Митохондрии			
Лизосомы			
Эндоплазматическая сеть			
Аппарат Гольджи			

ПРИЗНАКИ	Растения	Грибы	Животные
Клеточная стенка	Каким веществом образована?	Каким веществом образована?	
Пластиды			
Вакуоли с клеточным соком			
Клеточный центр	 Крахмал	 Гликоген	 Гликоген
Включения: Запасной			



Сравнительная характеристика эукариотических и прокариотических клеток (поставьте + или -)

Структура	Эукариотическая клетка	Прокариотическая клетка
Клеточная стенка Каким веществом образована ?	Растения + клетчатка Животные -- нет Грибы + хитин	+ пектин муреин
Клеточная мембрана		
Ядро		
Хромосомы		
ЭПС		
Рибосомы		
Комплекс Гольджи		
Лизосомы		
Митохондрии		
Мезосомы		
Пластиды		



Домашнее задание:

Учить записи в тетради.

**Подготовится к
тестированному опросу
«Клеточное строение
организмов»**

