



**«Знание только тогда знание, когда оно приобретено  
усилиями своей мысли, а не одной памятью»**

Л.Н.Толстой





**Утверждения**

**В начале урока В конце урока**

**Бактерии можно увидеть в световой и электронный микроскоп.**

**Бактерии могут жить только в кислородной среде.**

**Для бактерий характерно бесполое размножение.**

**При неблагоприятных условиях бактерии образуют споры.**

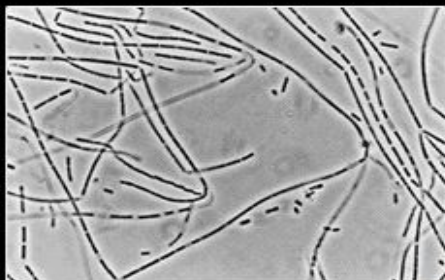
**Некоторые бактерии способны к фотосинтезу.**

**У бактерий отсутствует ряд органоидов.**



# ? ВОЗМОЖНА ЛИ ЖИЗНЬ БЕЗ БАКТЕРИЙ

## МНОГООБРАЗИЕ БАКТЕРИЙ



Многоклеточные бактерии



Сарцины



Вибрионы



Стафилококки



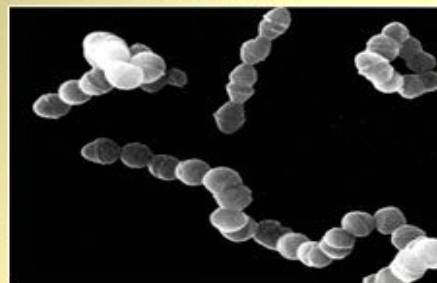
Веретенообразные бактерии



Палочковидные бактерии



Спириллы



Стрептококки



1676  
ГОД





# Империя Клеточные

Подимперия  
Эукариоты



ЯДРО

Царство  
Растений

Царство  
Животных

Царство  
Грибов

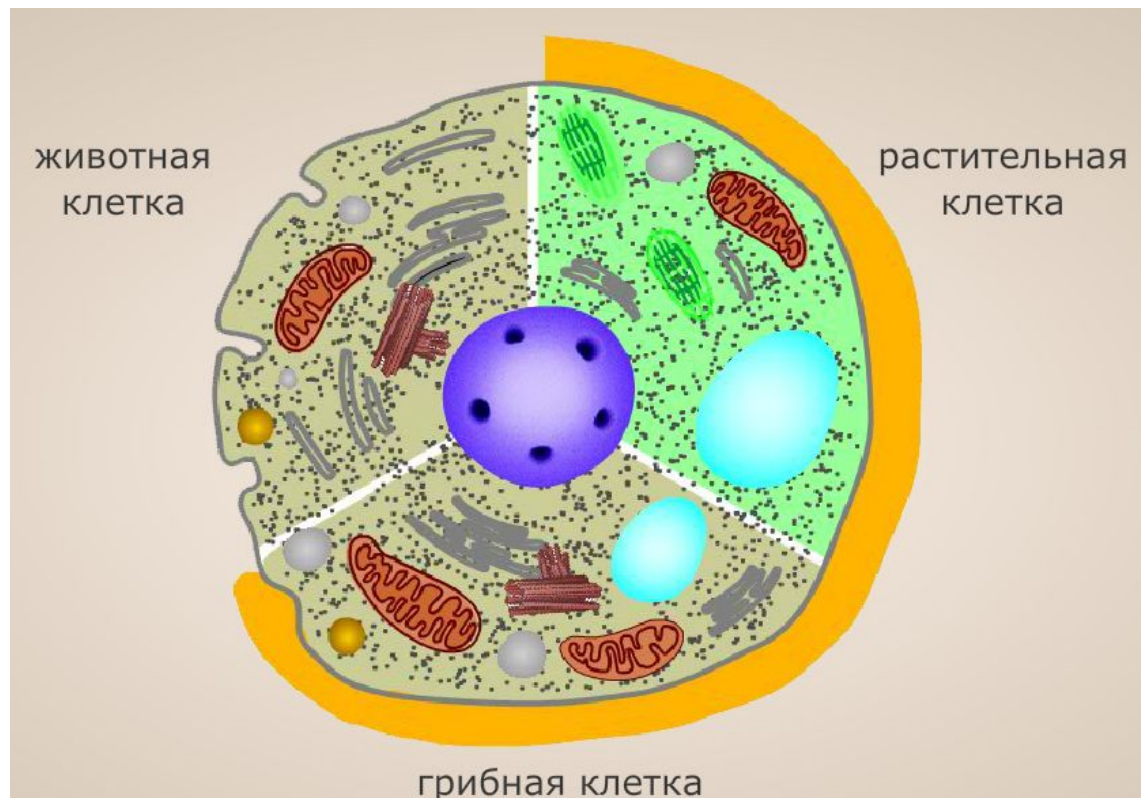
?

Определите, микропрепараты клеток каких царств у вас находятся .





# Империя Клеточные



1) Какой организм относится к царству растений?

А) дрожжи Б) ромашка В) дождевой червь Г) вирус гриппа



2) Растения имеют зеленый цвет, так как в их листьях содержится:

А) хлорофилл Б) минеральные вещества В) органические вещества  
Г) крахмал

3) Выберите из списка одноклеточные растения:

А) папоротник Б) кукуруза В) хлорелла Г) береза

4) Какие растения не образуют плодов и семян?

А) подорожник Б) астра В) огурец Г) водоросль

5) При составлении пищевой цепи на первом месте нужно поставить:

А) растение Б) грибы В) бактерии Г) животных

6) Живые организмы, способные образовывать органические вещества на свету из неорганических:

А) животные Б) растения В) грибы Г) бактерии

7) Организмы, которые питаются готовыми органическими веществами, не способны к активному передвижению, это:

А) растения Б) животные В) грибы Г) бактерии

8) Назовите гриб - паразит:

А) подосиновик Б) подберезовик В) трутовик Г) плесневый гриб

9) К царству вирусов относят:

А) молочнокислые бактерии Б) туберкулезную палочку В) вирус гриппа Г) дрожжи



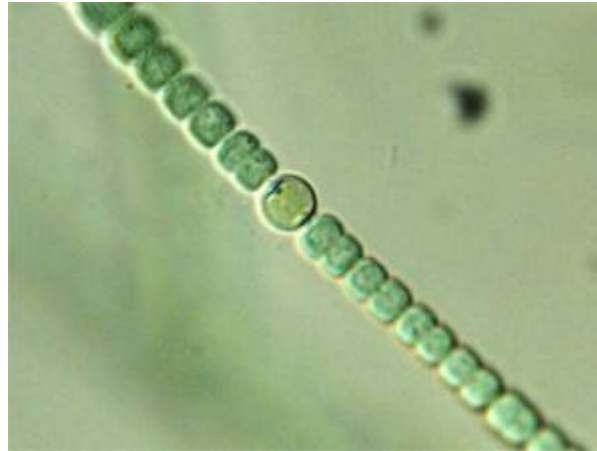
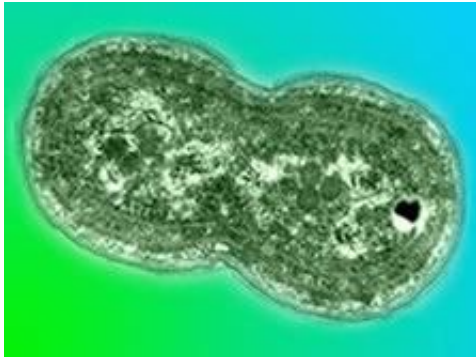
# Империя Клеточные







## Особенности клеток цианобактерий



Нитевидная колония  
цианобактерий

Нет ядра, хроматофоров,  
вакуолей.

Содержатся **пигменты** - зеленый хлорофилл, желтооранжевые каротиноиды, синий фикоцианин и красный фикоэритрин.

**Способны использовать азот воздуха** и превращать его в органические формы азота.



## Особенности строения клеток Архебактерий

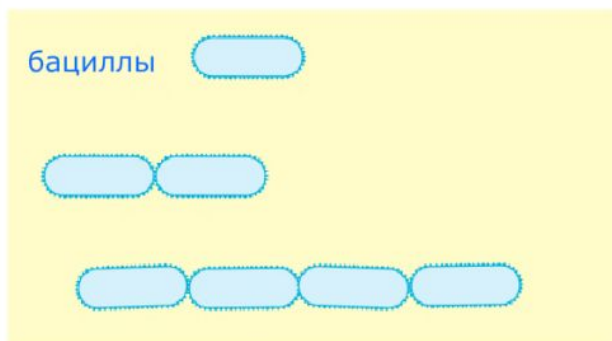
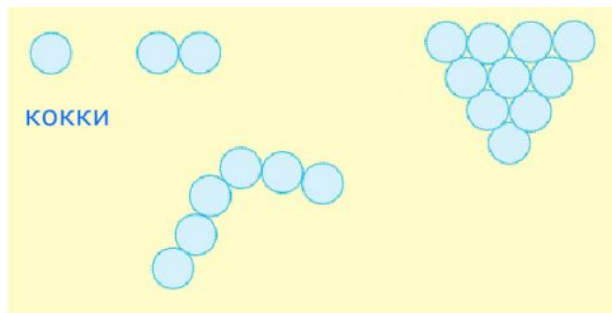
Архебактерии имеют однослойные мембраны, не чувствительны к антибиотикам.

В качестве источника энергии используют органические соединения.

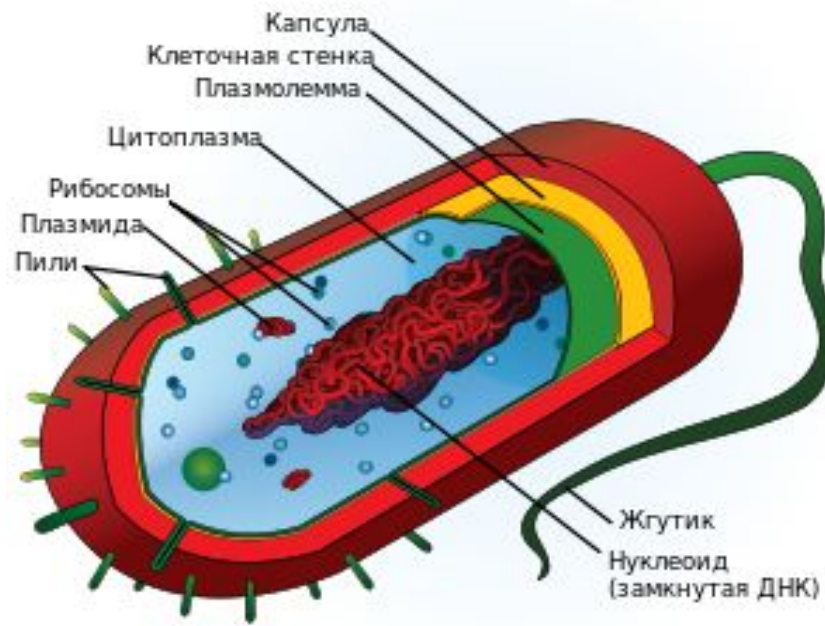
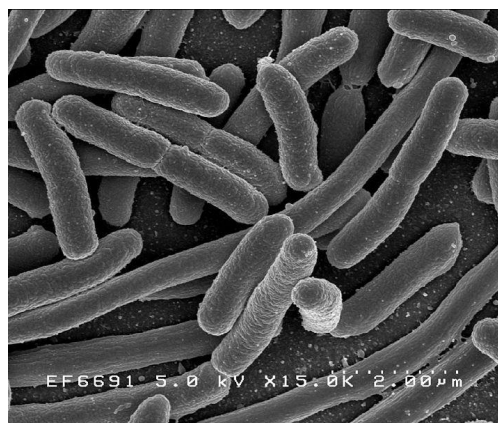




## Формы бактериальных клеток



*кокки,  
диплококки,  
стрептококки,  
стафилококки,  
бациллы,  
вибрионы,  
спириллы*





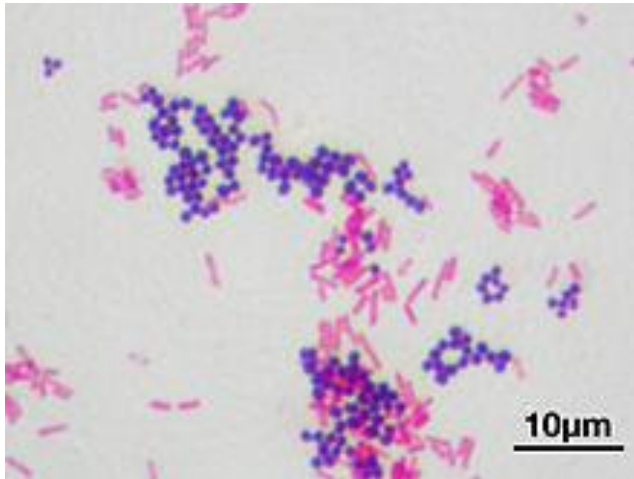
## Плазмиды бактерий

Помимо основной ДНК бактерии обычно содержат большое количество очень маленьких кольцевых молекул ДНК длиной несколько тысяч пар, так называемых **плазмид**, участвующих в обмене генетическим материалом между бактериями.

...  
Как правило, плазмиды имеют в составе гены устойчивости к антибиотикам и ионам тяжелых металлов.

Плазмидная ДНК используется в генной инженерии





Окраска по Граму  
синий цвет- грамположительные кокки  
и розовые- грамотрицательные бациллы

Метод предложен в 1884 году датским врачом Г.К. Грамом.

В зависимости от особенностей строения клеточной стенки бактерии подразделяются на **грамположительные** (окрашиваются по Граму) и **грамотрицательные** (не окрашиваются). У грамотрицательных бактерий стенка тоньше, устроена сложнее и снаружи имеется слой липидов.

<http://www.youtube.com/watch?v=ySsXmU5iBIM>



## Бактерии

( по строению клеточной стенки )

**Грамотрицательные**

менингококки,

**Грамположительные** кишечная палочка

стафилококки, стрептококки

пневмококки, возбудители

сибирской язвы, столбняка,

газовой гангрены