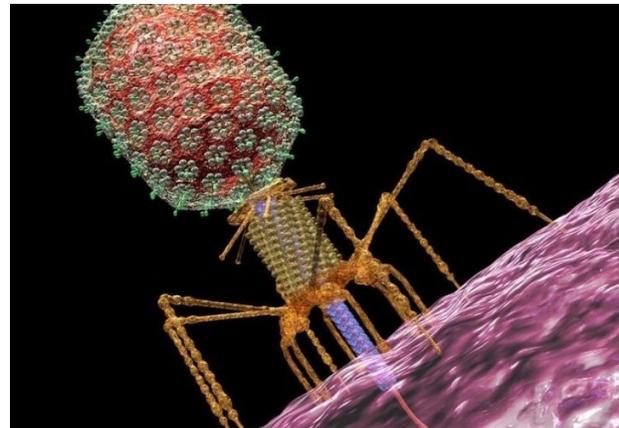
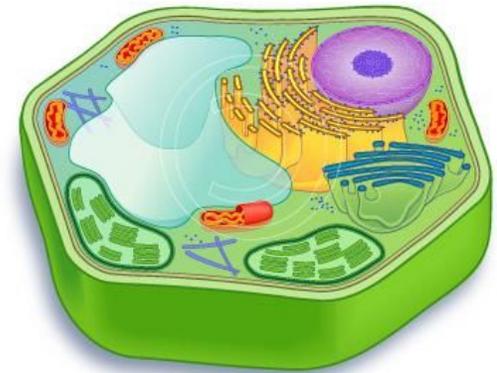


# Бактерии

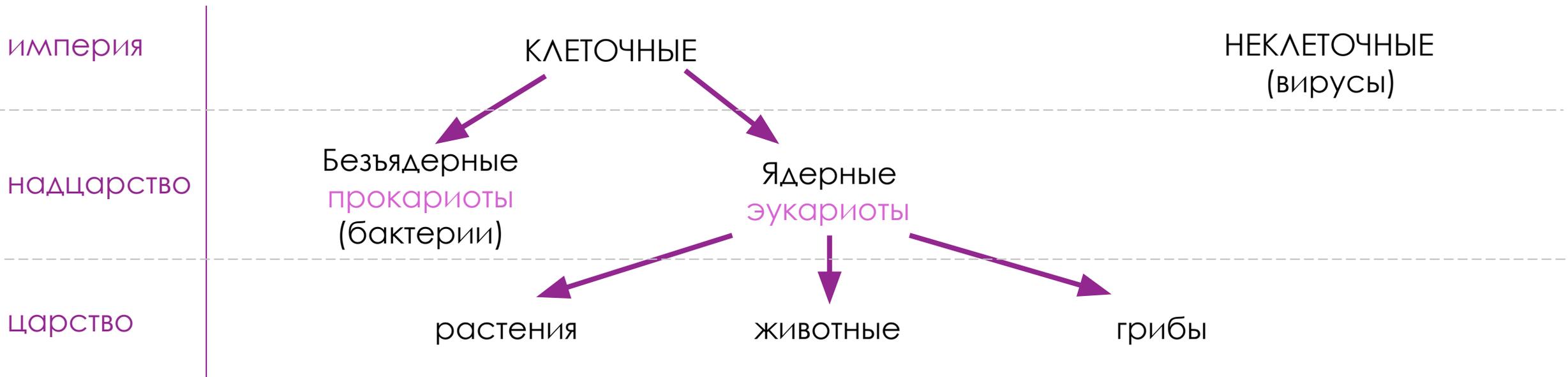
# В клетке есть ядро. А без него никак?

- ▶ В предыдущих разделах мы видели как устроена клетка, и, конечно, она имела ядро. Однако существуют такие формы организмов, у которых ядер нет, например вирусы. А можно ли сказать, что бактерии похожи на вирусы? К сожалению, нет. Тотальное различие в том, что бактерии – клеточная форма жизни, в то время как вирусы – неклеточная, **хотя у тех и у других ядер нет.**



# Что раньше: клеточное строение или наличие ядра?

И всё же, если нам скажут: «Нарисуйте графически, где будет бактерия с её клеточным строением и отсутствием ядра, а где вирус с его неклеточным строением и отсутствием ядра», - это введет нас в ступор. Единственное, что мы можем сказать, что бактерии и вирус это разные царства. **ОДНАКО**, в этом непростом деле нам может помочь классификация, речь о которой шла в предыдущем разделе.



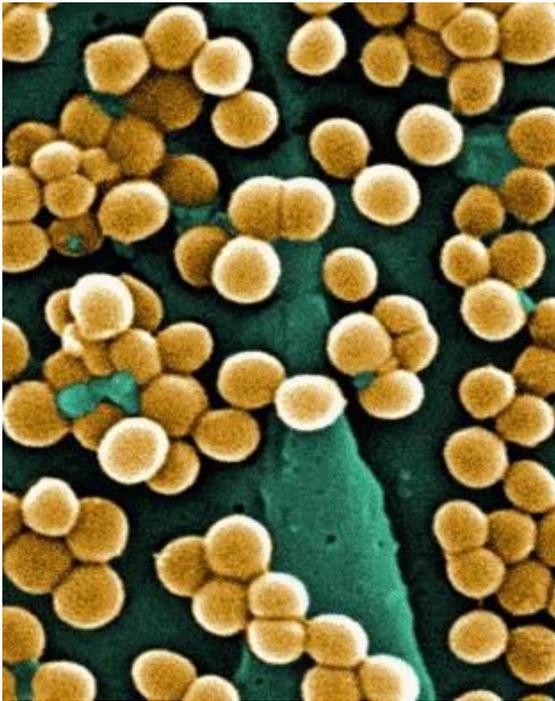
# Так кто же такие бактерии?

Бактерии – это одноклеточные и колониальные безъядерные организмы.

В зависимости от вида различают несколько групп бактерий:

- ▶ Кокки( Сферические)
  1. Диплококки (располагаются попарно)
  2. Стрептококки (образуют цепочки)
  3. Стафилококки (скопления в виде грозди винограда)
- ▶ Бациллы (палочковидные бактерии)
  1. Диплобациллы (располагаются попарно)
  2. Стрептобациллы (Образуют цепочки)
- ▶ Спириллы (спиральные формы – один виток или много витков)
- ▶ Вибрионы (в виде запятой)
- ▶ Спирохеты (несколько витков)

# Морфология (форма) бактерий



Золотистый стафилококк



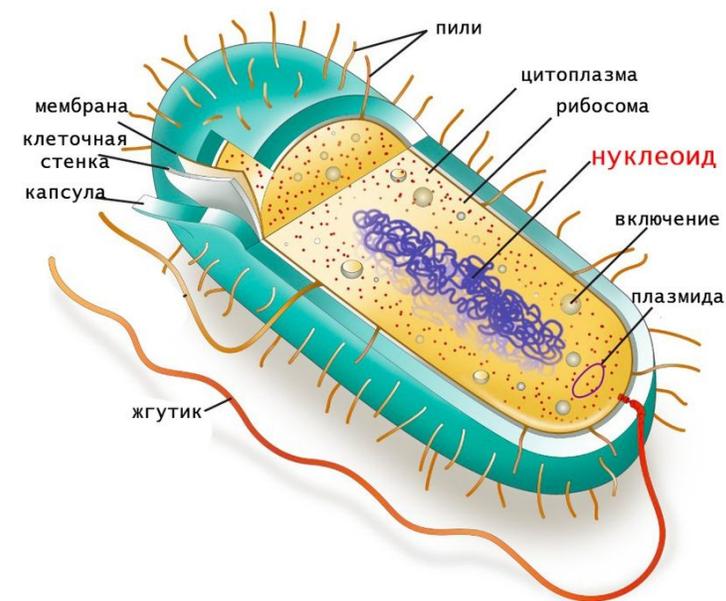
Бацилла сибирской язвы  
(цепочечная бацилла)



Бледная трепонема  
(спирилла)  
Бактерия, вызывающая сифилис

# Строение клетки бактерии

Строение	Функции
Капсула	Дополнительный защитный слой – предохраняет от повреждений и высыханий .
Клеточная стенка	Поддерживает форму бактерий постоянной.
Клеточная мембрана	Регулирует транспорт веществ, процессы дыхания, хемосинтеза и т.д.
Нуклеотид	Генетический материал (одна длинная молекула ДНК)
Цитоплазма	Содержит в себе органеллы клетки и равномерно распределяет питательные вещества по клетке.
Жгутик	Орган движения. Может быть один или много.



# Виды бактерий

## Автотрофы

Используют энергию и создают органические вещества из неорганических.

### Хемотротрофы

Берут энергию химических реакций

### Фототрофы

Берут энергию от солнца

## Гетеротрофы

бактерии, использующие в качестве источника энергии и углерода органические т. е. углеродсодержащие соединения.

### Паразиты

питаются за счёт живых организмов и наносят им вред. Многие бактерии-паразиты являются болезнетворными, они вызывают болезни растений, животных и человека.

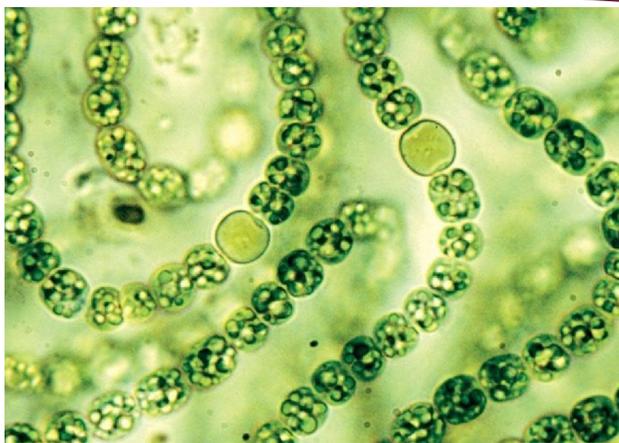
### Сапрофиты

питаются мёртвыми остатками живых организмов. Это наиболее распространённая группа гетеротрофных бактерий. Сначала они выделяют ферменты, которые расщепляют и растворяют пищевые частицы, а затем всасывают полученные вещества.

### Симбионты

обитают в других организмах и приносят им пользу. Так, на корнях бобовых растений живут клубеньковые бактерии и обеспечивают их азотом. Известны бактерии, которые обитают в кишечнике человека, питаются там и производят необходимые организму человека витамины.

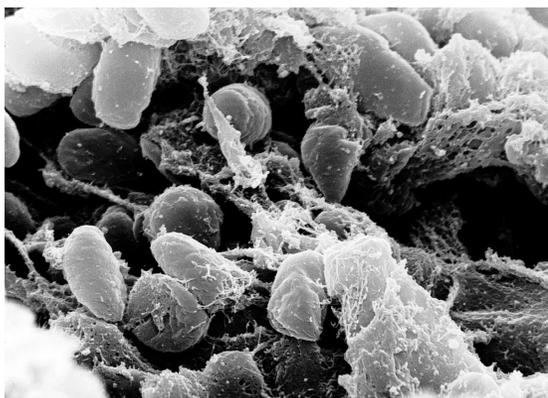
# Виды бактерий



Цианобактерии  
(фототрофы)



Железобактерии  
(хемотрофы)



Чумная палочка  
(паразит)



Бактерии кишечника человека  
(симбиотны)

# Человек и бактерии

# MICROBIOME

