

**Клеточные  
и  
неклеточные  
формы  
жизни**

# Формы жизни

Неклеточные

Вирусы, фаги

Клеточные

Прокариоты

доядерные

бактерии,  
сине-зеленые  
водоросли

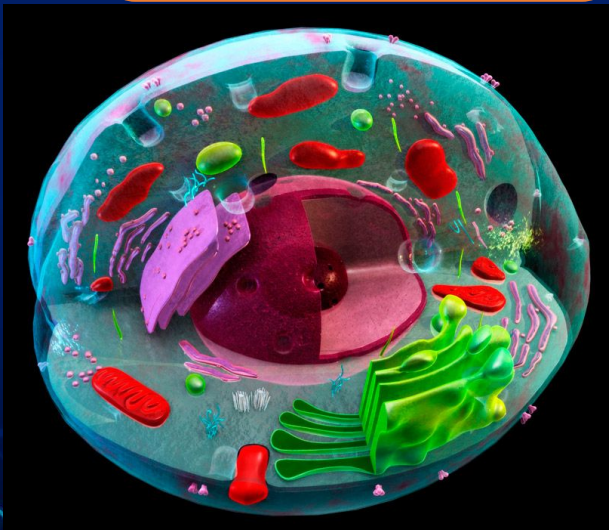
Эукариоты

ядерные

простейшие,  
грибы,  
растения,  
животные

# Клеточные формы

Эукариоты  
(имеют  
оформленное  
ядро)



Прокариоты  
(лишены  
ядерной  
оболочки)



## Отличия прокариот и эукариот

Признак	Прокариоты	Эукариоты
Оформленное ядро	-	+
Размеры клеток	0,2 - 2,0 мкм	> 2,0 мкм
Наличие митохондрии, хлоропластов, аппарата Гольджи, лизосом, ЭПР	-	+
Локализация рибосом	Рассеяны в цитоплазме	Прикреплены к ЭПР
КС рибосом	70S	80S
Структура жгутика	Фибрилла	9+2
Митоз	-	+
Число хромосом	1	обычно > 1
Хромосома	Кольцевая 	Бингоскул Линейная

# Сравнительная характеристика клеток

## Бактериальная клетка

- муреиновая оболочка с многочисленными ворсинками
- Запасное вещество волютин или гликоген

## Грибная клетка

- Оболочка содержит хитин
- Запасное вещество - гликогена

## Растительная клетка

- Наличие хлоропластов ( фотосинтез)
- Объемные вакуоли
- Запасное вещество крахмал
- Клеточная стенка целлюлозных волокон

**Животная клетка**  
-нет клеточной  
стенки-  
гликокаликс

## Сравнительная характеристика строения клеток растений, животных, грибов и бактерий

Признак	Бактерии	Животные	Грибы	Растения
<b>Способ питания</b>	гетеротрофный или автотрофный	гетеротрофный		автотрофный
<b>Организация наследственной информации</b>	прокариоты	эукариоты		
<b>Клеточная мембрана (плазмалемма)</b>	имеется			
<b>Клеточная стенка</b>	муреиновая	отсутствует (гликокаликс)	хитиновая	целлюлозная
<b>Цитоплазма</b>	имеется			
<b>Органоиды</b>	немембранные (только рибосомы)	мембранные и немембранные		
<b>Включения</b>	полисахариды, липиды, полифосфаты	гликоген		крахмал



# Неклеточные формы

Вирусы – неклеточные формы жизни, которые являются облигатными внутриклеточными паразитами.



Д.И. Ивановский



М. Бейеринк предположил, что мозаичную болезнь табака вызывают не мельчайшие бактерии, а некое жидкое заразное начало, которое он назвал фильтрующим вирусом

# Размеры вирусов определяются нанометрами (20-200 нм)



Вирус коровьей оспы



ВИЧ



Аденовирус (вирус ОРЗ)



Вирус гриппа



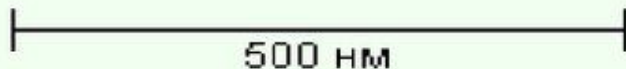
Риновирус



Вирус герпеса

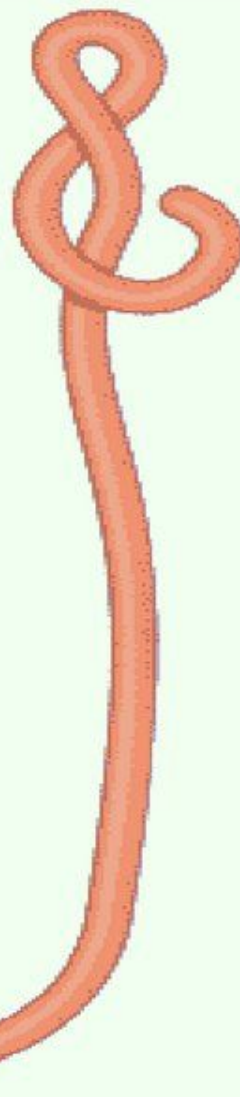


Полиовирус



500 нм

Вирус Эбола



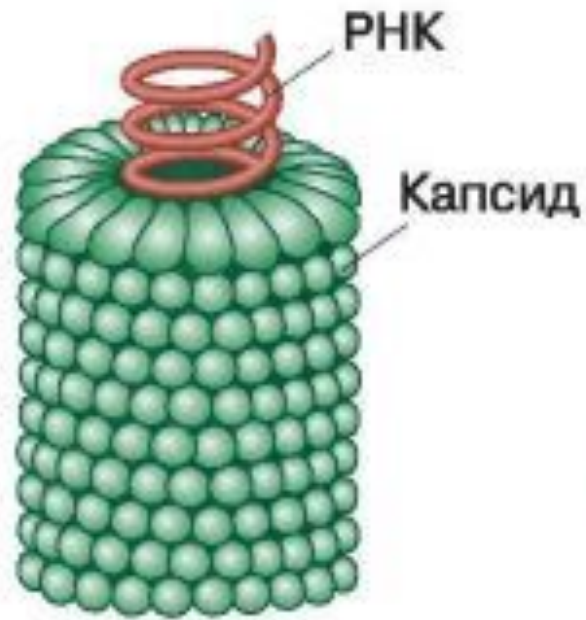
- Мельчайшие живые организмы
- Размеры варьируют от 20 до 300 нм
- В среднем в 50 раз меньше бактерий
- Вирусы нельзя увидеть с помощью светового микроскопа
- Проходят через фильтры, не пропускающие бактерий



# Разнообразие



Вирус герпеса

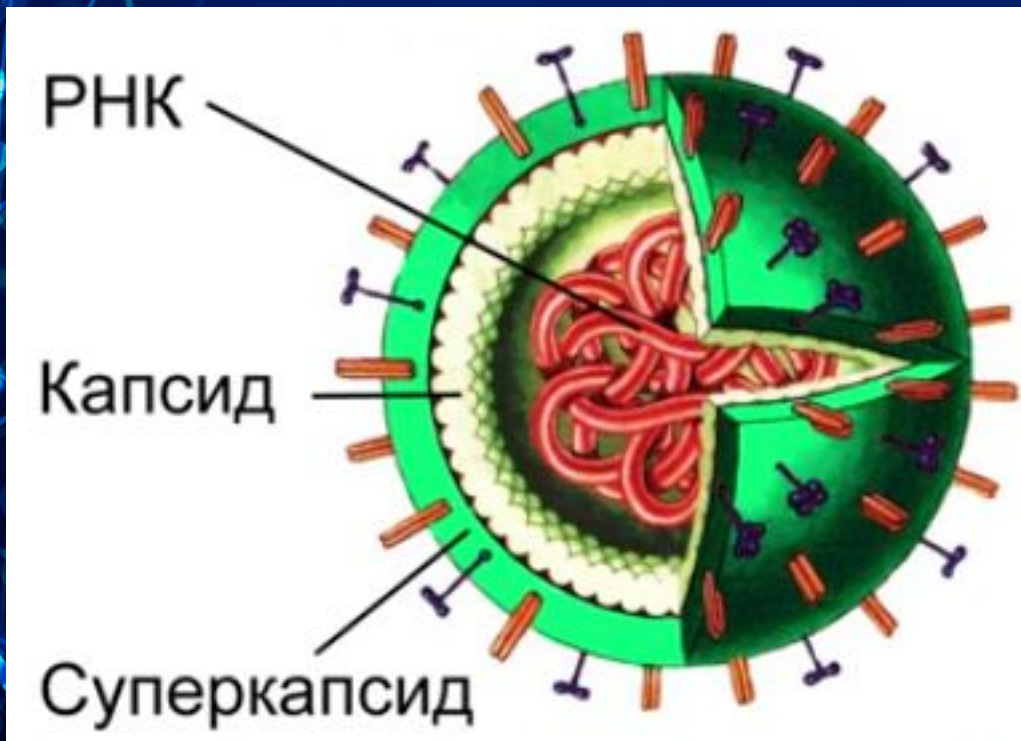


Вирус табачной  
мозаики



Бактериофаг

# Строение вирусов




- РНК или ДНК фрагменты генетического материала, составляют сердцевину вируса.
- Капсид- защитная оболочка.
- Суперкапсид- дополнительная липопротеидная оболочка, которая возникает из плазматической мембраны клетки-хозяина.

# Вирусы и вызываемые ими заболевания

Вирусы ДНК	Заболевание
	Вирусный конъюнктивит, фарингит
	Бородавки, остроконечные папилломы
	Вирусные гепатиты
	Простой герпес, ветряная оспа, опоясывающий лишай
	Натуральная оспа

Вирусы РНК	Заболевание
	Краснуха
	Грипп
	Полиомелит, менингит, ОРВИ
	ВИЧ-инфекция



[https://yandex.ru/video/preview/?filmId=15040345395592295261&p=1&suggest\\_reqid=778955372154620065628615792367553&text=Клеточные+и+неклеточные+формы+жизни](https://yandex.ru/video/preview/?filmId=15040345395592295261&p=1&suggest_reqid=778955372154620065628615792367553&text=Клеточные+и+неклеточные+формы+жизни)