

# Дисциплина Биология

Флеровская О.Н.  
преподаватель высшей  
категории

# Дисциплина Биология

Тема: **Вирусы. Фаги.**

# ФОРМЫ ЖИЗНИ

## ФОРМЫ ЖИЗНИ

Клеточная форма

Доядерные клетки  
прокариотические

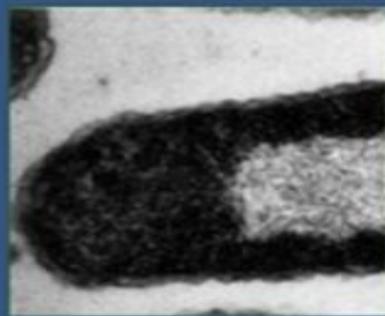
Ядерные клетки  
эукариотические

Нет ядра  
имеют простое  
строение клетки

Имеют  
обособленное ядро  
клетка устроена  
сложно



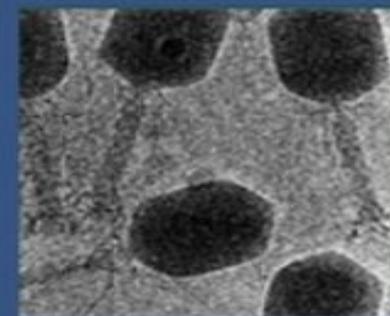
Относятся:  
Бактерии,  
цианобактерии



Относятся:  
Грибы, растения,  
животные

Неклеточная форма

Клеточные паразиты



Относятся:  
Вирусы, фаги

# Вирусы

**Вирусы** не относятся ни к одному из царств живых организмов.

Их объединяют в самостоятельную группу – **неклеточной формы жизни**, поскольку они не имеют клеточного строения.

# Вирусы

**Вирусы** – паразиты «на генетическом уровне».

Это – **суперпаразиты** и **облигатные** (обязательные) **паразиты**.

**Суперпаразитизм** вирусов проявляется в том, что на нашей планете нет ни одного биологического вида, который не был бы подвержен вирусным инфекциям.

Вирусы паразитируют в клетках растений, животных, грибов и бактерий.

**Облигатными** паразитами вирусы называются потому, что они проявляют свойства живого, только паразитируя в клетках других организмов.

# Особенности жизнедеятельности вирусов.

Вне клетки хозяина некоторые вирусы кристаллизуются, но, проникнув в клетки чувствительных к ним организмов, они проявляют признаки жизни.

В жизненном цикле вирусов можно выделить этапы, характеризующие вирусы как паразитов:

1. **прикрепления вируса к клетке хозяина,**
2. **внедрения в клетку хозяина,**
3. **скрытая стадия образования нового поколения вирусов,**
4. **выход вирионов в окружающую среду.**

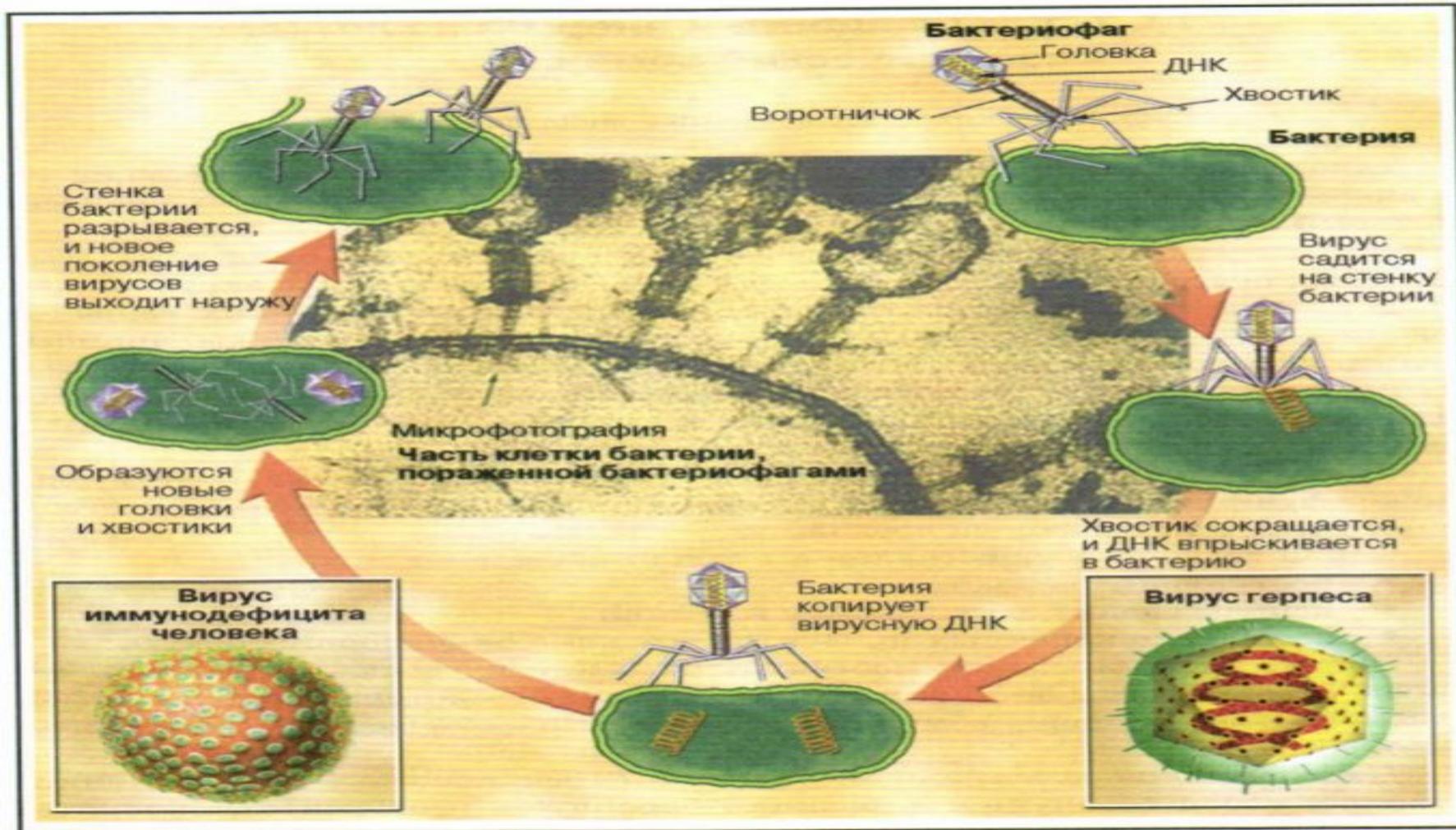
# Фаги

**Фаги** - это особая группа вирусов, приспособившихся к паразитированию в бактериальных клетках.

По своему строению **бактериофаг** сложнее вирусов, паразитирующих в клетках растений и животных.

Многие фаги имеют форму головастика и состоят из головки и хвостика, покрытых белковой оболочкой

# Строение вирусов, фагов.



# Вирусы

- Для вирусов неприменимо понятие «обмен веществ», вирусы не способны к росту, делению, половому размножению.
- Попав внутрь клетки хозяина, вирусы «выключают» ее ДНК и, используя собственную ДНК (или РНК), дают клетке хозяина команду синтезировать новые копии вируса.
- Самый обычный способ распространения вирусов – капельный (например, при чихании, кашле). Некоторые вирусы передаются половым путем или через кровь, в частности вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Этот вирус вызывает опасное заболевание – СПИД (синдром приобретенного иммунодефицита).

# Вирусы

- На сегодняшний день вирусы рассматриваются в науке не только как возбудители болезней, но и как факторы изменения генетической информации.
- Дополнительная наследственная информация, привнесенная в клетку хозяина вирусом, может изменить работу генов этой клетки.
- Кроме того, сам факт попадания вируса в живую клетку может вызвать либо ее гибель, либо мутацию, т. е. изменение в порядке расположения генов или изменение самих генов.

# Тест: Эукариоты. Прокариоты. Вирусы.

(письменно в тетрадь : ДА- согласны с утверждением,  
НЕТ- не согласны с утверждением)

- 1. Бактерии относят к доядерным организмам
- 2. Протисты относят к эукариотам.
- 3. Прокариоты имеют вместо ядра кольцевую молекулу ДНК
- 4. Эукариоты имеют в своем строении ядро, цитоплазму с органоидами и мембрану.

# Тест

- 5. Прокариоты и эукариоты относят к клеточным живым организмам
- 6. Вирусы – это неклеточные живые организмы
- 7. Растения относят к автотрофным организмам
- 8. Грибы относят к гетеротрофным организмам

# Тест

- 9. Протисты — неоднородная группа организмов. Среди них есть одноклеточные, колониальные и многоклеточные формы.
- 10. Вирусы – паразиты «на генетическом уровне».
- 11. Вне клетки хозяина некоторые вирусы кристаллизуются, но, проникнув в клетки чувствительных к ним организмов, они проявляют признаки жизни.
- 12. Фаги - это особая группа вирусов, приспособившихся к паразитированию в бактериальных клетках

# Тест

- 13. Для вирусов неприменимо понятие «обмен веществ», вирусы не способны к росту, делению, половому размножению.
- 14. Самый обычный способ распространения вирусов – половым путем или через кровь.