

# ВИРУСЫ



# Открытие вирусов



Универсальной единицей жизни на Земле является клетка. Однако на рубеже **19-20** вв. было обнаружено, что существует целый ряд болезней растений, животных и бактерий, возбудители которых явно имеют неклеточную природу: они слишком малы и проходят через мельчайшие фильтры, которые задерживают даже самые маленькие клетки. Так были открыты вирусы



# Вирусы (с лат.) яд

Отличие от не живой природы:

- \*Способность производить себе подобных.
- \*Наследственность и изменчивость.

Отличие от живых организмов.

- \*Не имеют клеточного строения.
- \*Вирусы обязательные паразиты.
- \*Обмен веществ.
- \*Не растут.
- \*Не делятся, не размножаются половым способом.
- \*Стратегия жизни вперед – бесконечное размножение.



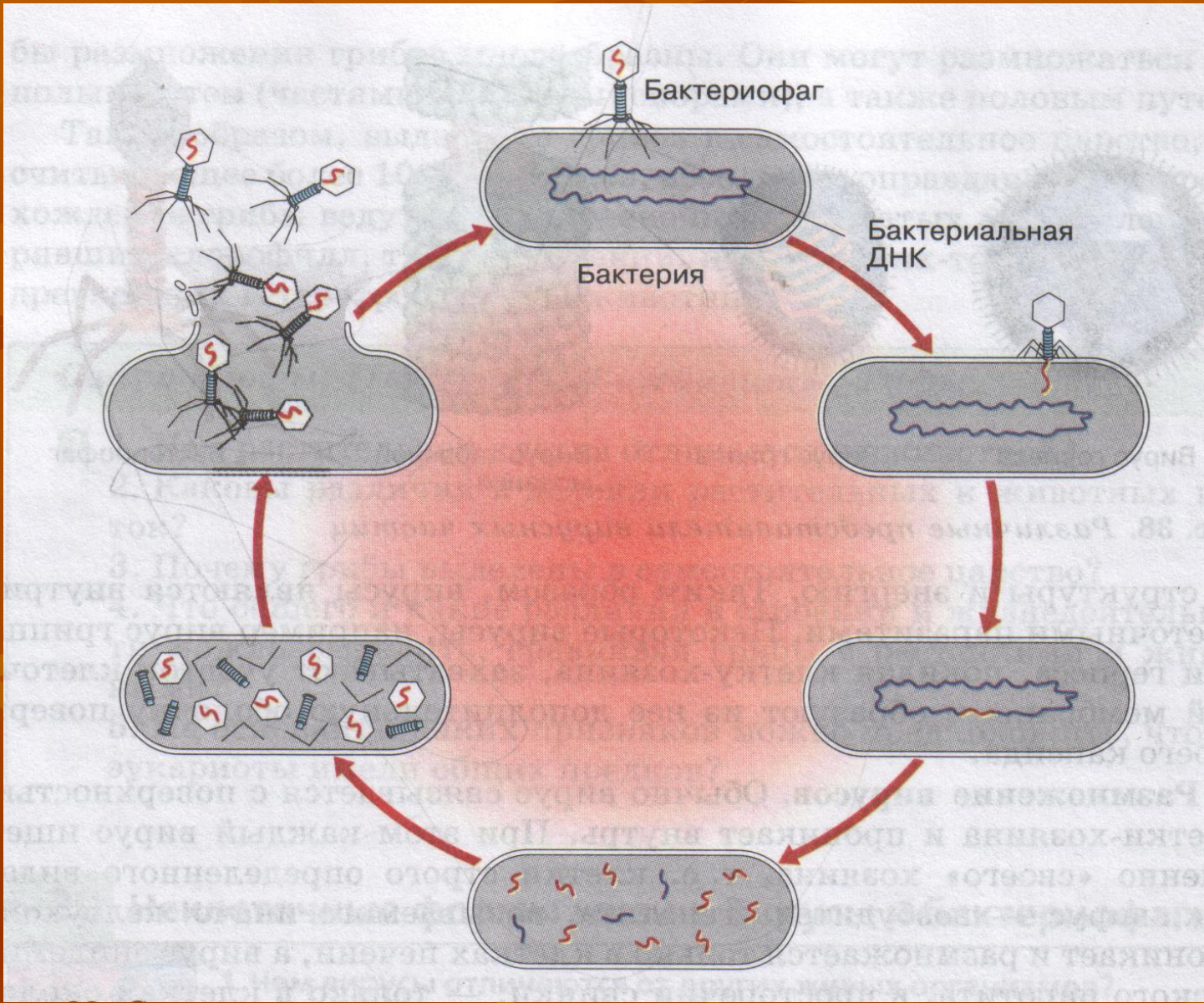
# Строение вирусов.

Вирусные частицы представляют собой мельчайшие (20-300) симметрические структуры, построенные из повторяющихся элементов. Каждый вирус является частицей нуклеиновой кислоты (ДНК или РНК), заключенной в белковую оболочку, которую называют капсидом.



# Размножение вирусов

- \*Вирус связывается с поверхностью клетки- хозяина и проникает внутрь. Каждый вирус ищет именно «своего» хозяина, т.е. клетка определенного вида.
- \*Проникнув внутрь клетки- хозяина, вирусная ДНК или РНК взаимодействует с хозяйским генетическим аппаратом таким образом, что клетка, сама того не желая, начинает синтезировать специфические белки, закодированные в вирусной нуклеиновой кислоте. Последняя тоже реплицируется, и в цитоплазме клетки может «лопнуть» , и из нее выйдет большое число вирусных частиц.



# Чем опасны вирусы?

При заражении вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) РНК вируса самовоспроизводится вместе с РНК клетки. Затем вирус активируется, и развивается смертельное заболевание-СПИД (синдром приобретенного иммунодефицита).

Вирусы являются возбудителями большого количества заболеваний человека: оспы, кори, гриппа, краснухи, бешенства, энцефалита.

Известен также целый ряд заболеваний растений, вызываемых вирусами, например мозаичная болезнь табака, томатов, огурцов или скручивание листьев картофеля.

Всего описано около 500 видов вирусов, поражающих клетки позвоночных животных, и около 300 вирусов растений. Некоторые вирусы участвуют в злокачественном перерождении клеток и тем самым провоцируют онкологические заболевания.