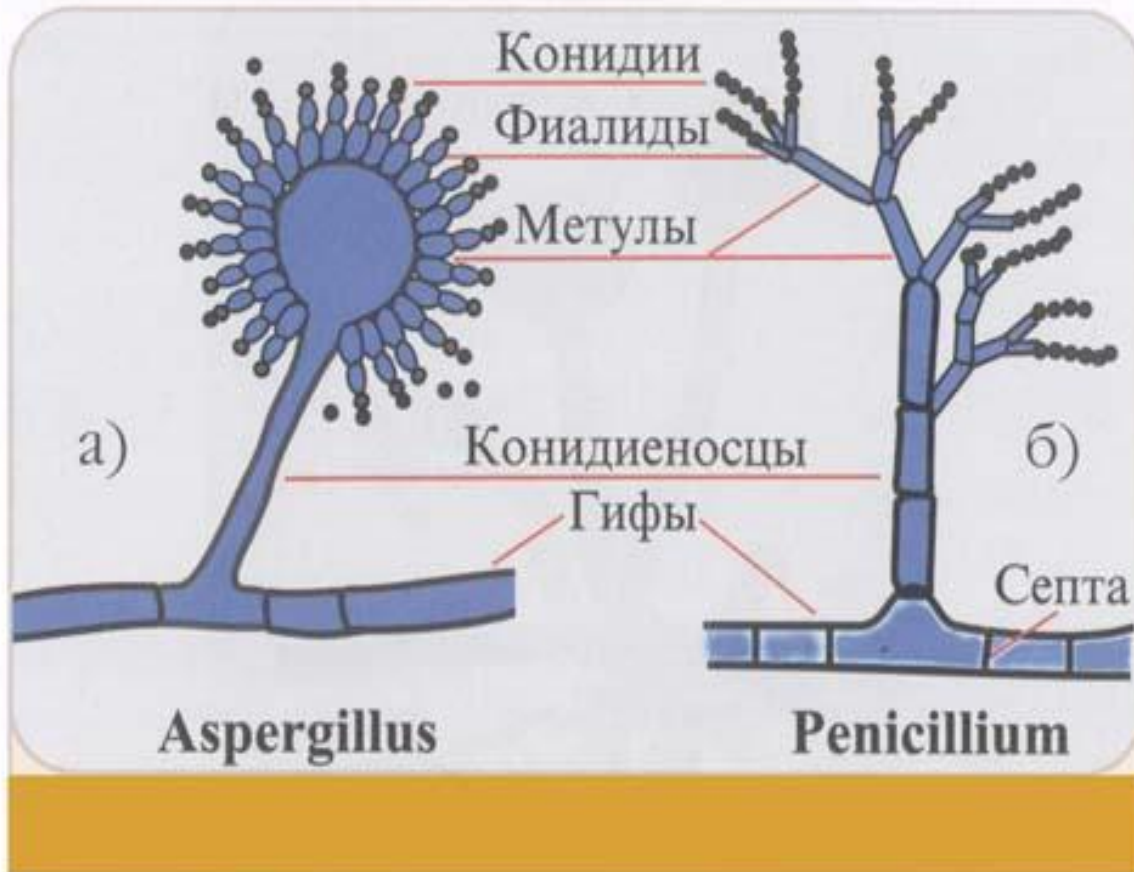
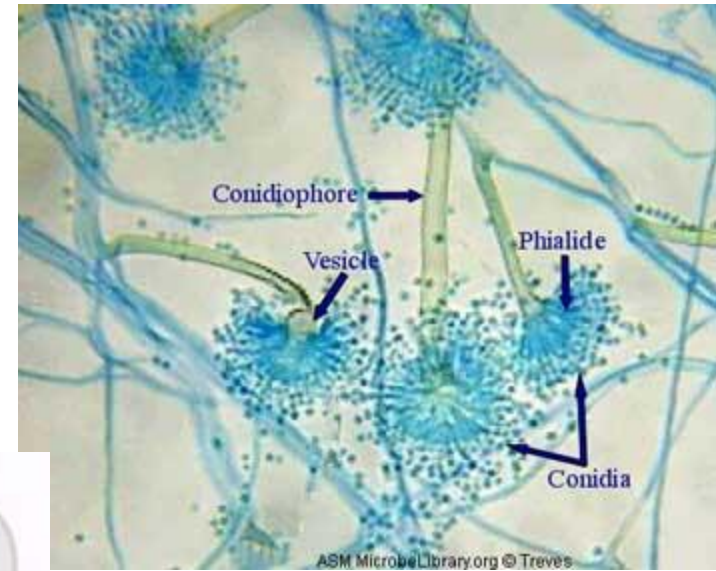


Морфология и физиология вирусов и грибов

Подготовила
преподаватель
Симагина Н.Б.

Строение грибов



СВОЙСТВА ВИРУСОВ

- Вирусы - мельчайшие живые организмы;
- Вирусы не имеют клеточного строения;
- Вирусы способны жить и воспроизводиться, паразитируя внутри других клеток;
- Большинство вирусов вызывают болезни;
- Вирусы устроены очень просто;
- Вирусы находятся на границе живого и неживого;
- Каждый тип вируса распознает и инфицирует лишь определенные типы клеток.

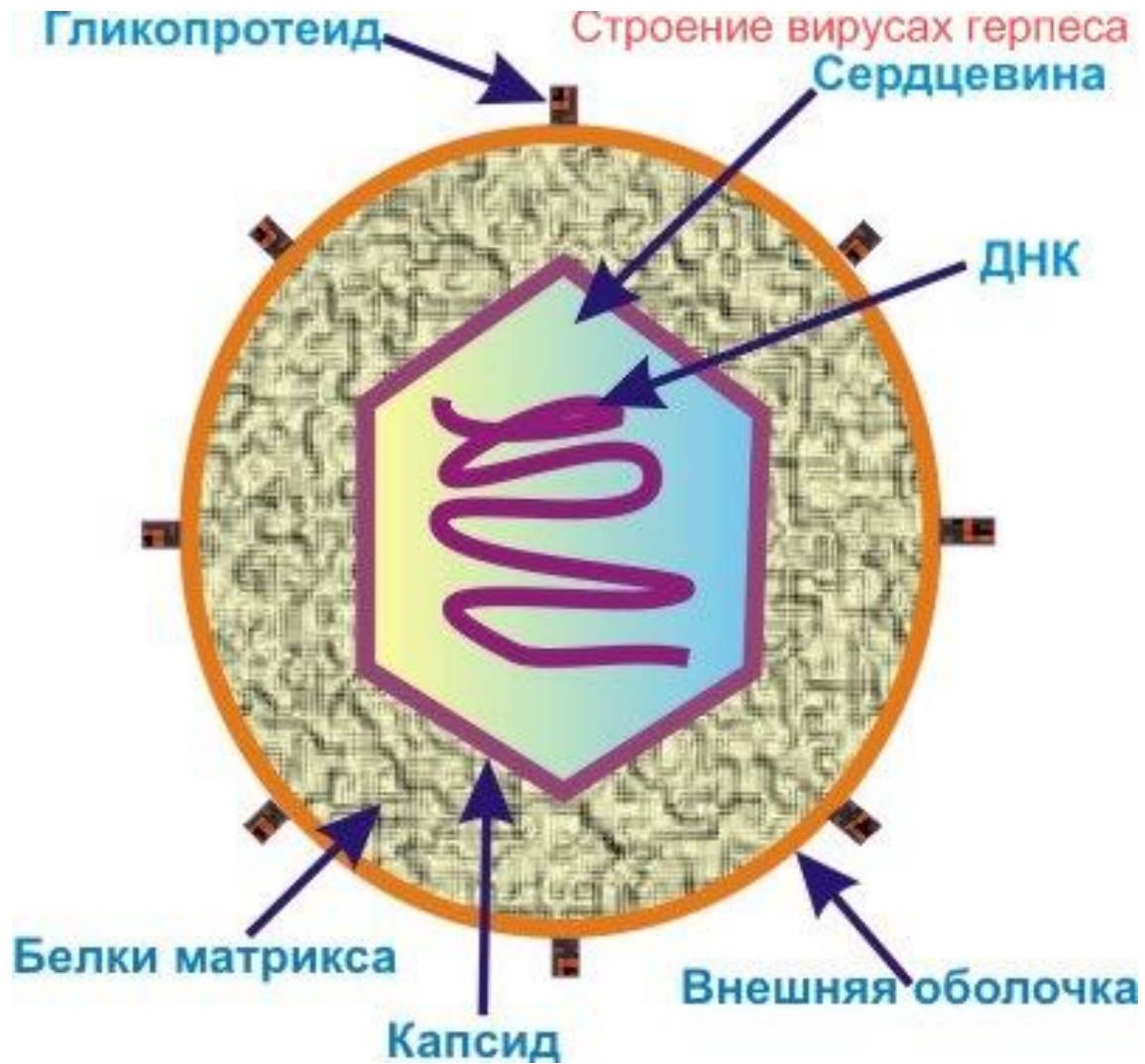
Строение вируса.

Вирусы имеют настолько простое строение, что их нередко вообще не считают живыми.

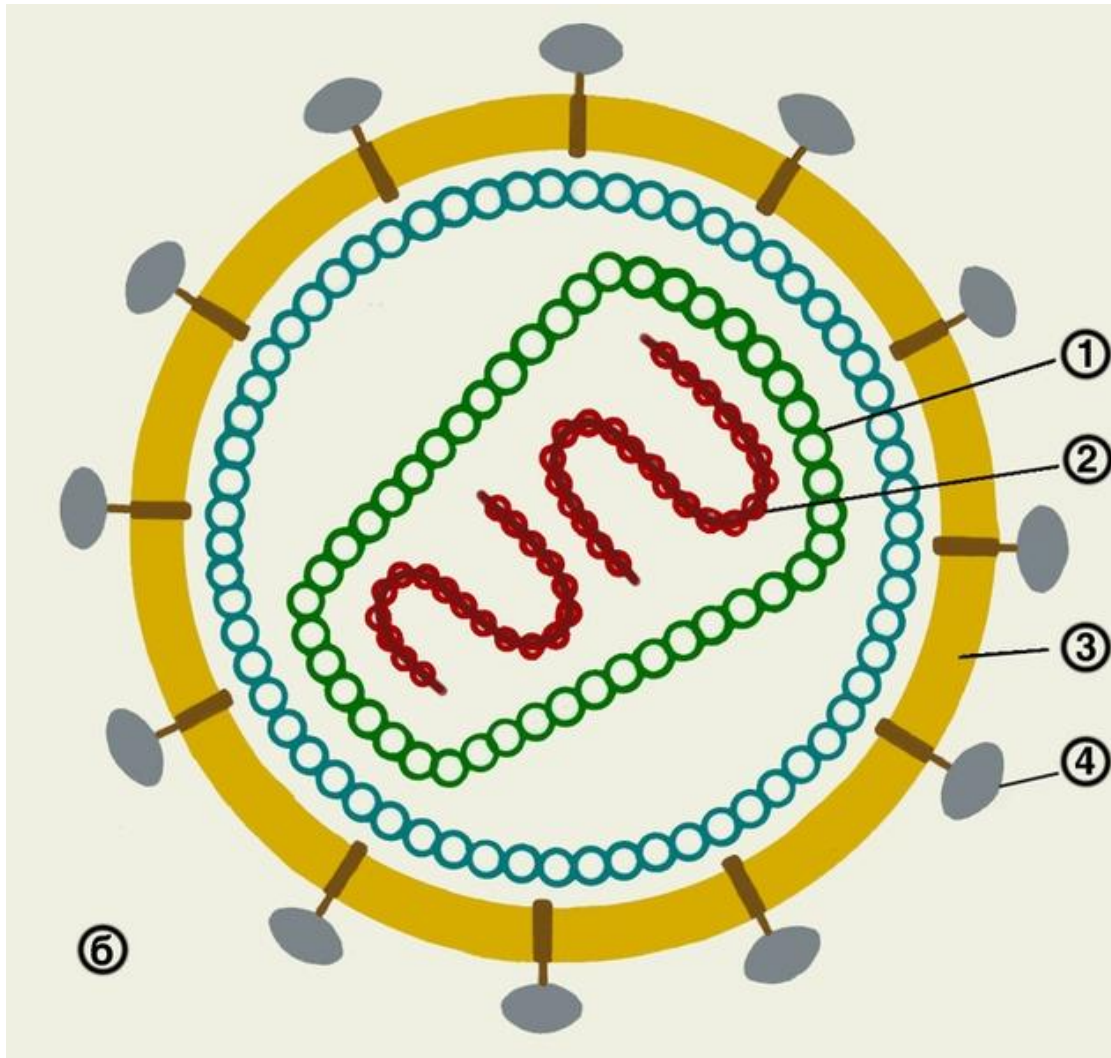


Каждая вирусная частица состоит из небольшого количества **генетического материала (ДНК или РНК)**, заключённого в **белковую оболочку (капсид)**.


Строение простого вируса




Структура сложноустроенных вирусов



Сложные вирусы имеют дополнительные оболочки – **суперкапсиды**. Чем больше суперкапсидов, тем сложнее устроен вирус.

- 
- Строение
 - Просто организованные вирусы состоят из **нуклеиновой кислоты** и нескольких белков, образующих вокруг неё оболочку — **капсид**. Примером таких вирусов является вирус **табачной мозаики**. Его капсид содержит один вид белка с небольшой молекулярной массой. Сложно организованные вирусы имеют дополнительную оболочку — **белковую** или **липопротеиновую**; иногда в наружных оболочках сложных вирусов помимо белков содержатся **углеводы**. Примером сложно организованных вирусов служат возбудители **гриппа** и **герпеса**. Их наружная оболочка — это фрагмент ядерной или **цитоплазматической мембраны** клетки-хозяина, из которой вирус выходит во внеклеточную среду.

- 
- История исследований
 - Впервые существование вируса (как нового типа возбудителя болезней) доказал в 1892 год русский учёный Д.И.Ивановский. После многолетних исследований заболеваний табачных растений, в работе, датированной 1892 годом, Д. И. Ивановский приходит к выводу, что табачная мозаика вызывается «бактериями, проходящими через фильтр Шамберлана, которые, однако, не способны расти на искусственных субстратах».
 - Пять лет спустя, при изучении заболеваний крупного рогатого скота, а именно — ящура, был выделен аналогичный фильтрующийся микроорганизм. А в 1898 году, при воспроизведении опытов Д. Ивановского голландским ботаником М.Бейеринком, он назвал такие микроорганизмы «фильтрующимися вирусами». В сокращённом виде, это название и стало обозначать данную группу микроорганизмов.

простые

состоят из нуклеиновой кислоты - **ДНК** или **РНК** и **белковой оболочки (капсида)** (Пример: вирус табачной мозаики)

9

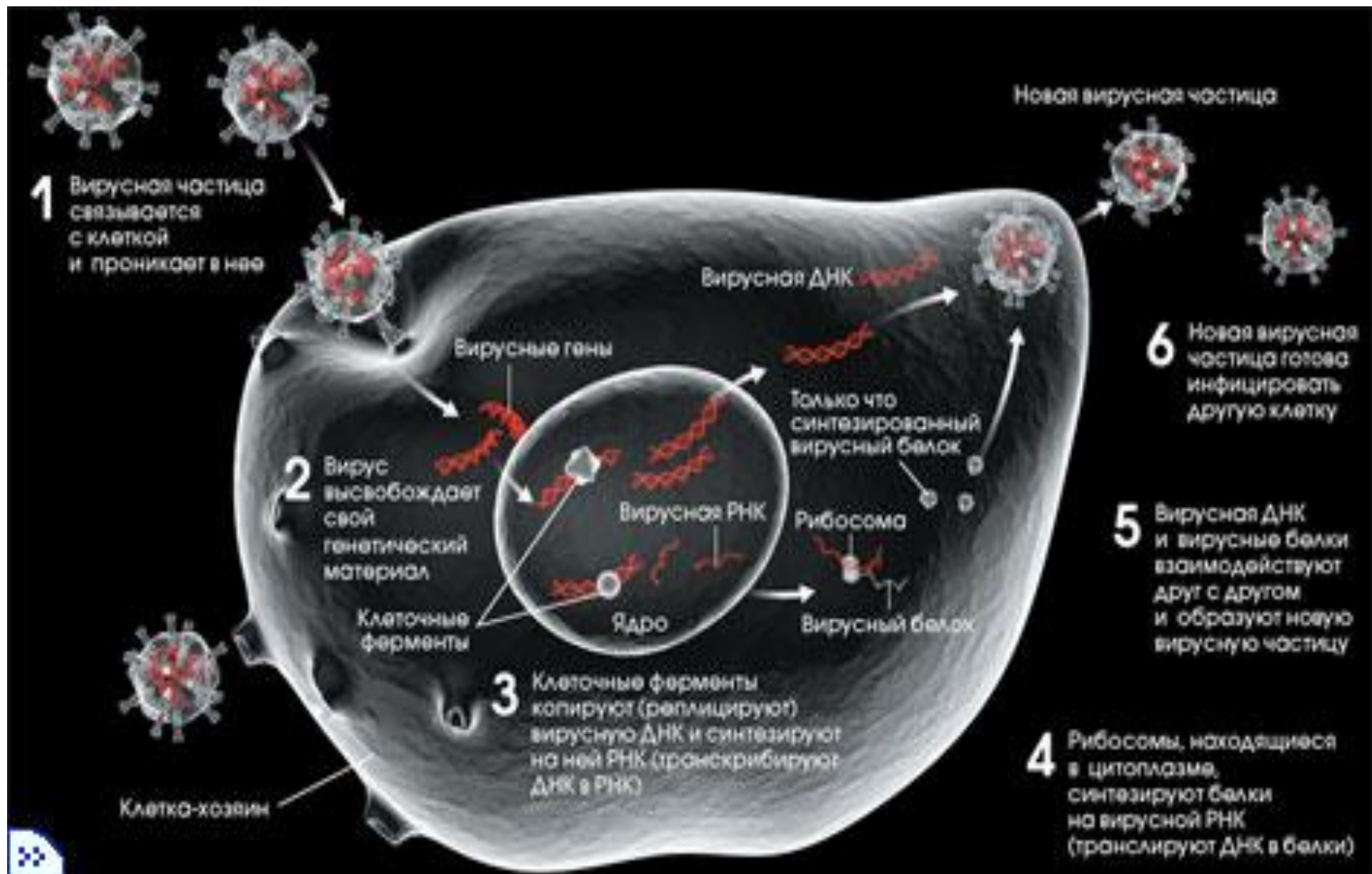
Группы вирусов по строению

простые

сложные

8

Интегративный способ взаимодействия вируса с клеткой.



Строение бактериофага

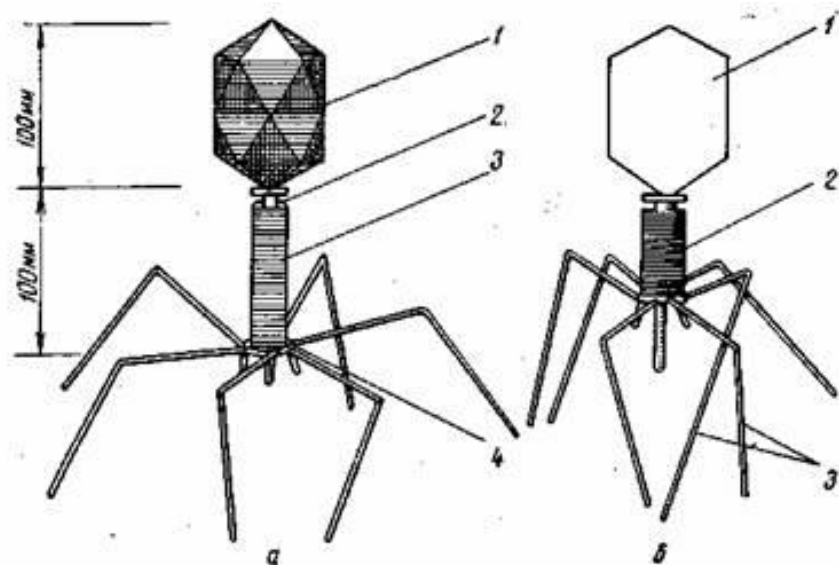
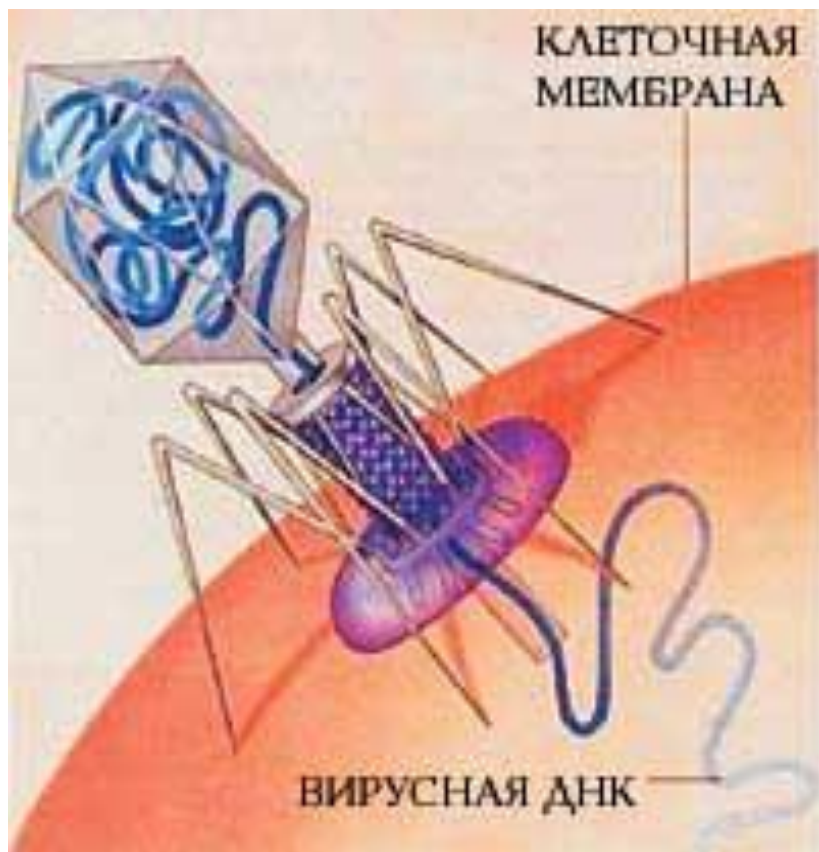


Рис. 4. Бактериофаг:

а — до внедрения в клетку: 1 — головка, содержащая ДНК; 2 — полный стержень; 3 — футляр; 4 — базальная пластинка; б — после инъекции ДНК фага в клетку: 1 — сократительный чехол; 2 — сократившийся футляр; 3 — нити.