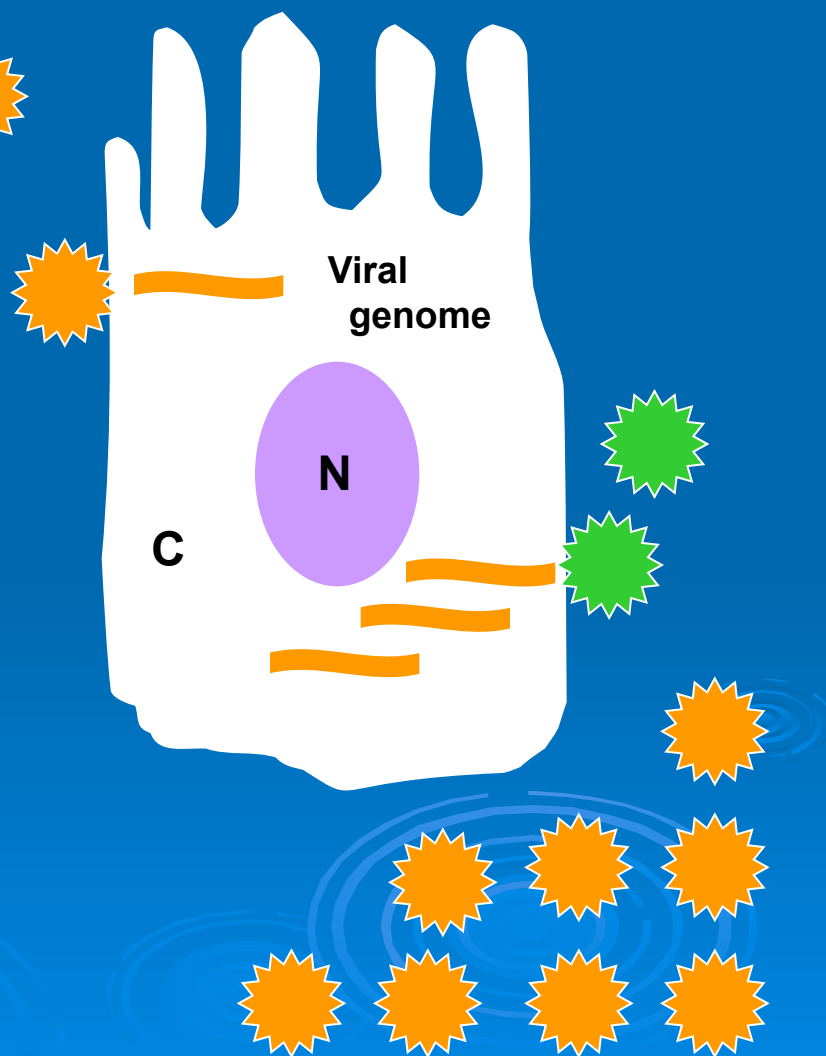


# Вирусы ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА

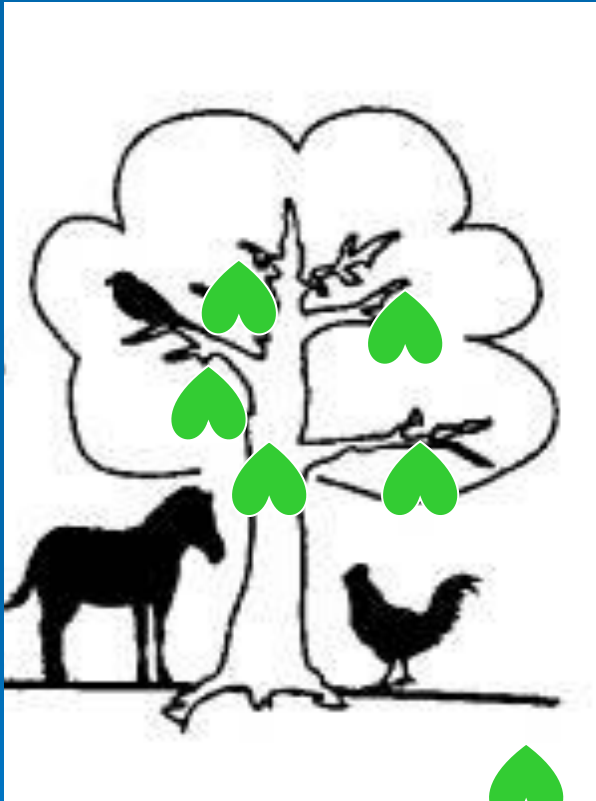


# Цикл репликации вирусов

- АДСОРБЦИЯ
- ПРОНИКНОВЕНИЕ
- РАЗДЕВАНИЕ И ПРЕЗЕНТАЦИЯ ГЕНОМА
- СИНТЕЗ ВИРУСНЫХ БЕЛКОВ И НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ
- СБОРКА ВИРИОНОВ
- ВЫХОД ВИРИОНОВ
- ВНЕКЛЕТОЧНОЕ СОЗРЕВАНИЕ



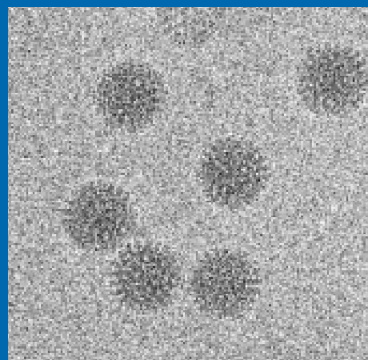
# Специфичность вирусов



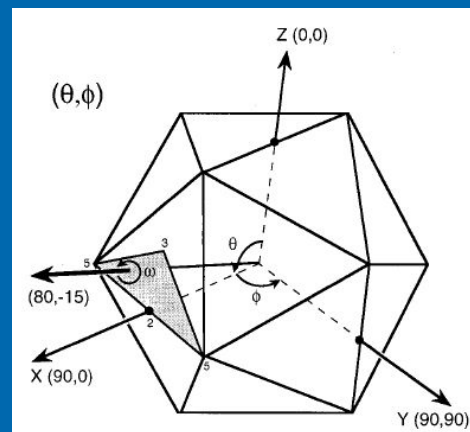
- Белки защиты от иммунитета
- Клеточный тропизм
- Сложный экологический цикл
- Природные хозяева
- Тупиковый хозяин



# Схема получения 3D-изображения вирусной частицы

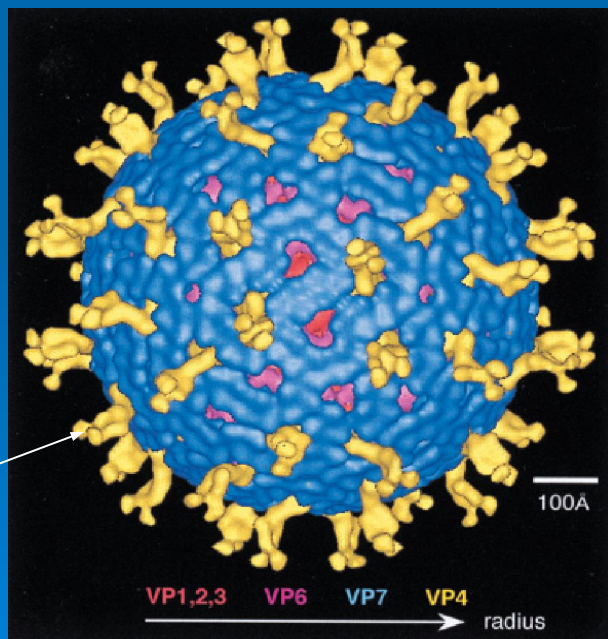


1



2

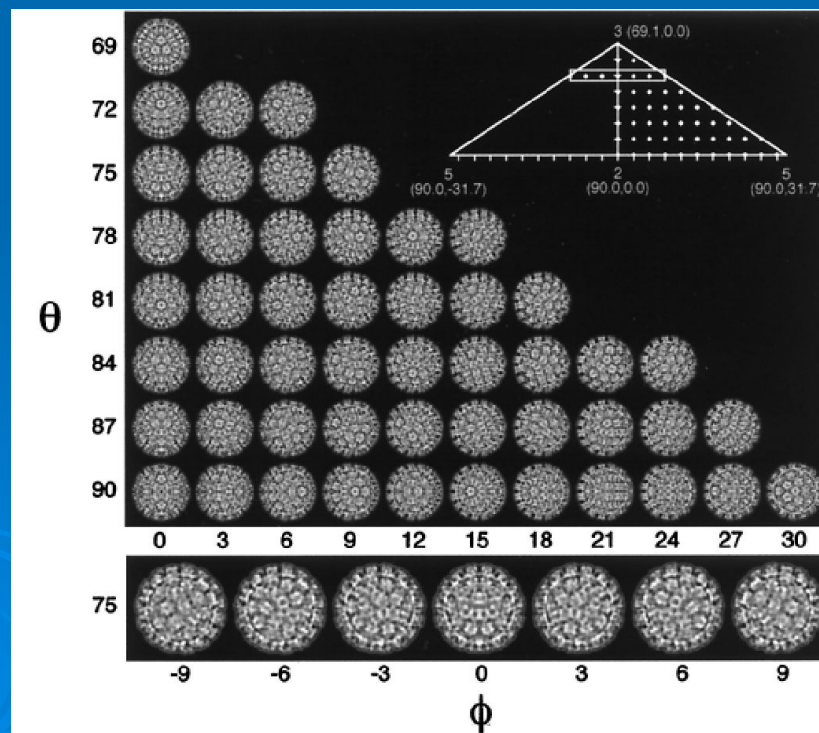
3



4

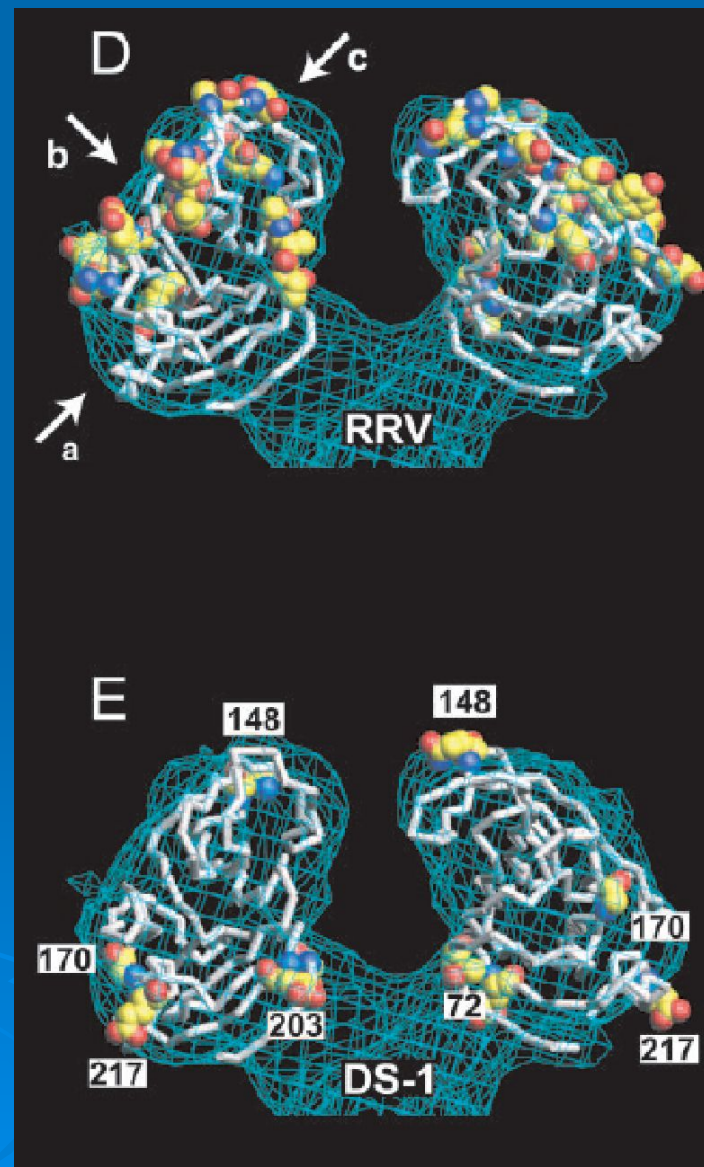
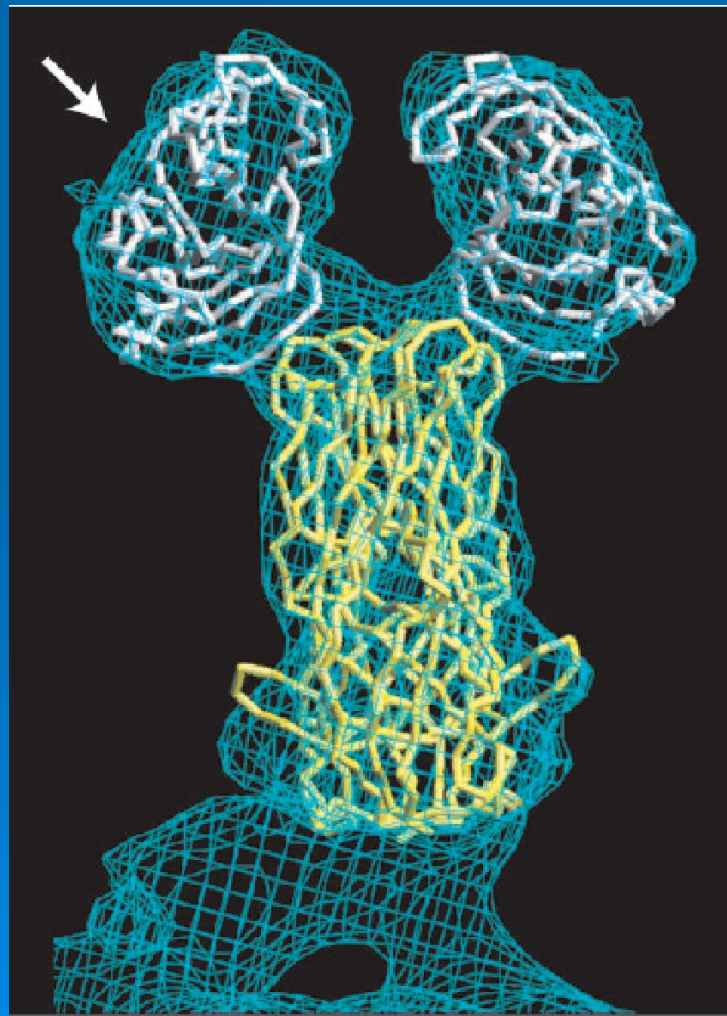


Частица ротавируса

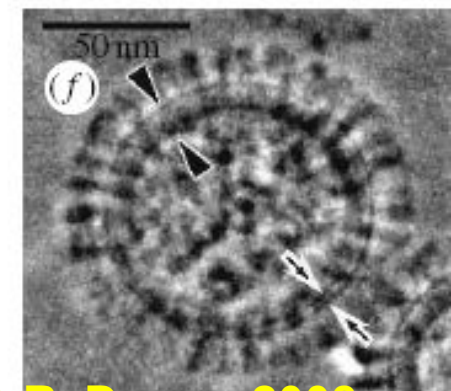
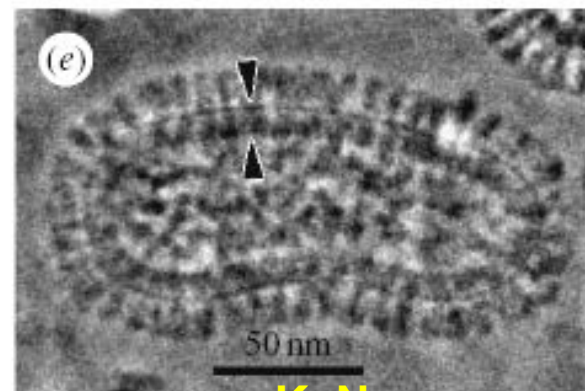
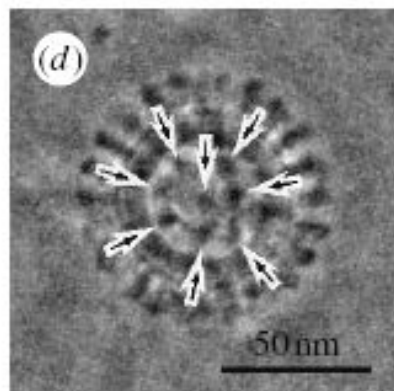
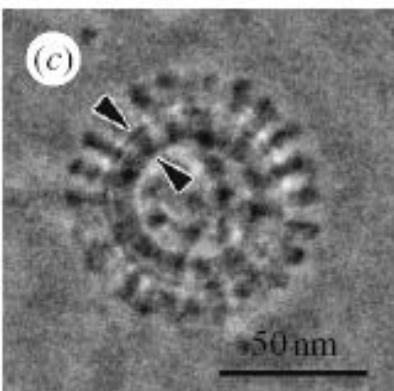
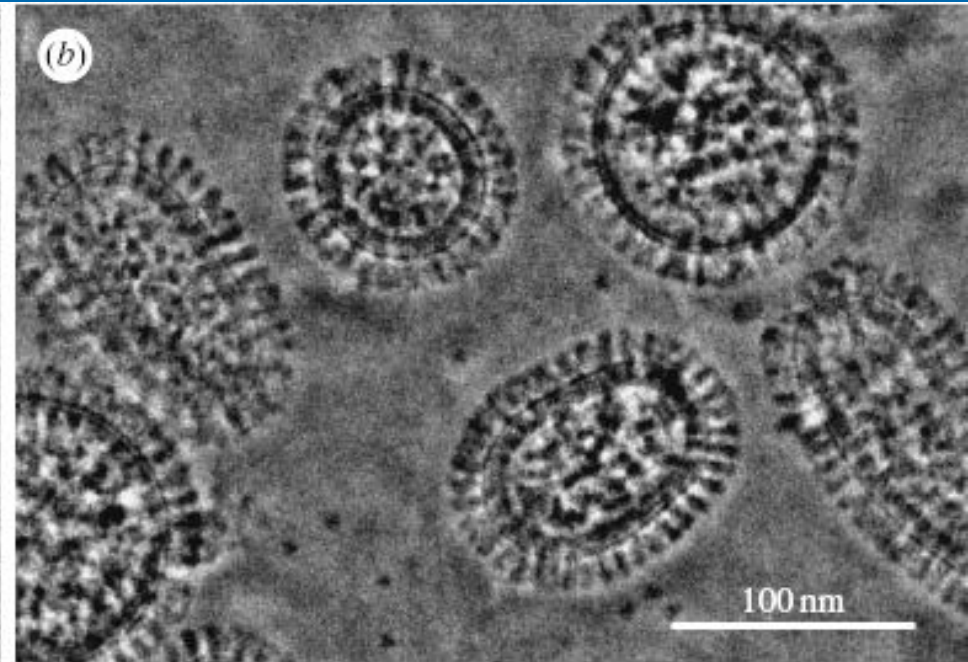
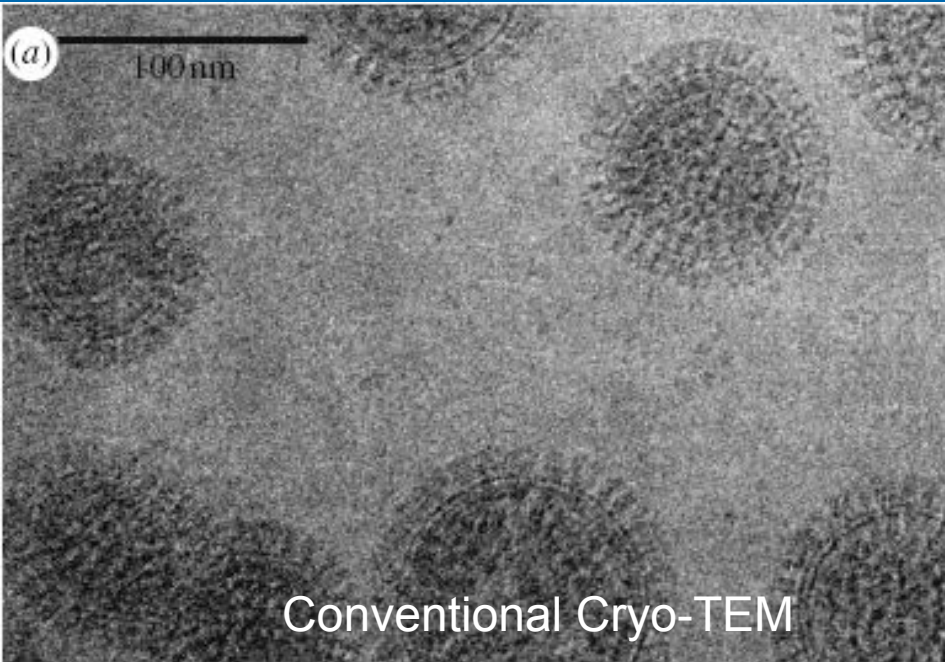


# High-Resolution Structure of Rotavirus VP8 spike

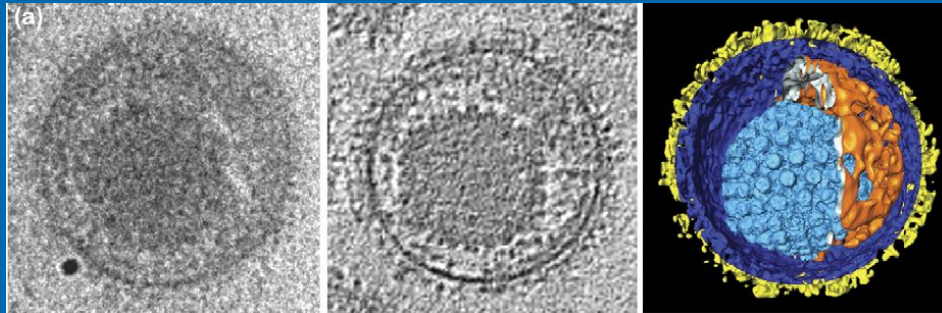
N. Monnier, 2006



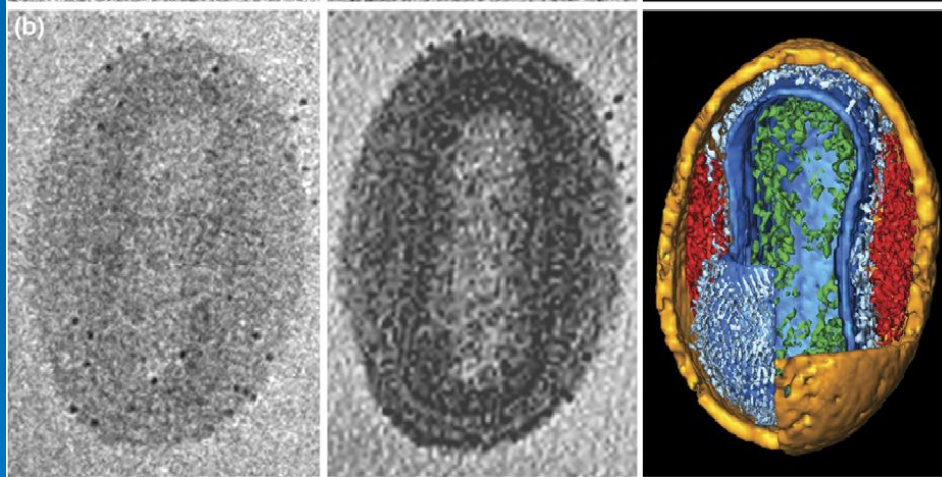
# Phase contrast cryo-TEM images of vitrified influenza A



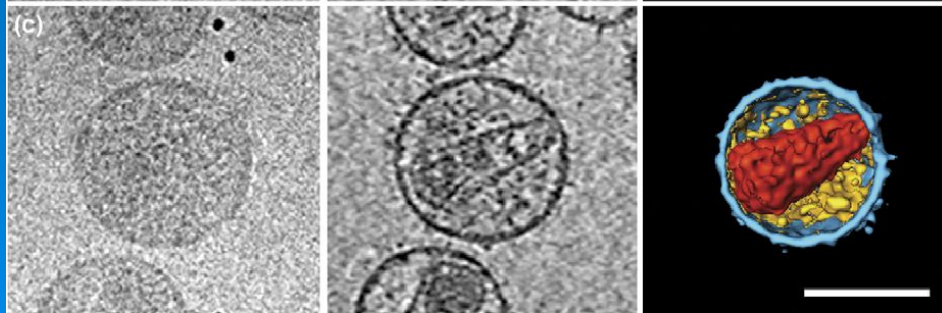
# Electron cryo-tomography of Single Particles



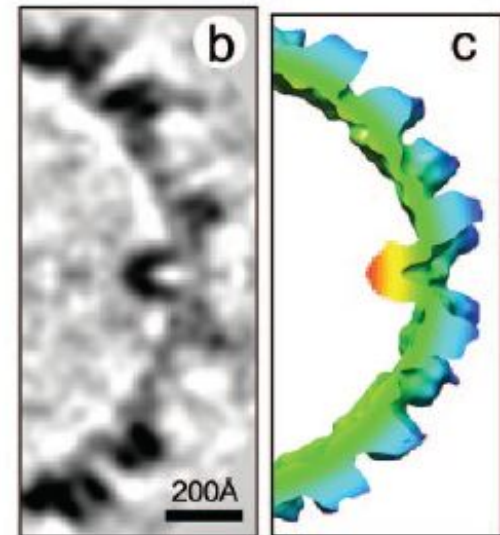
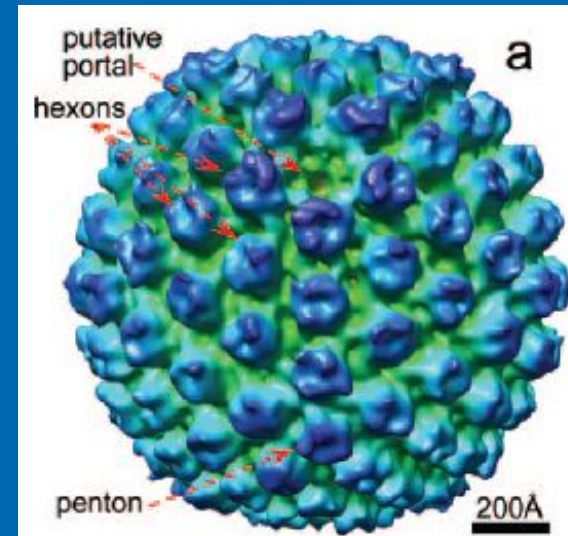
**Herpes**



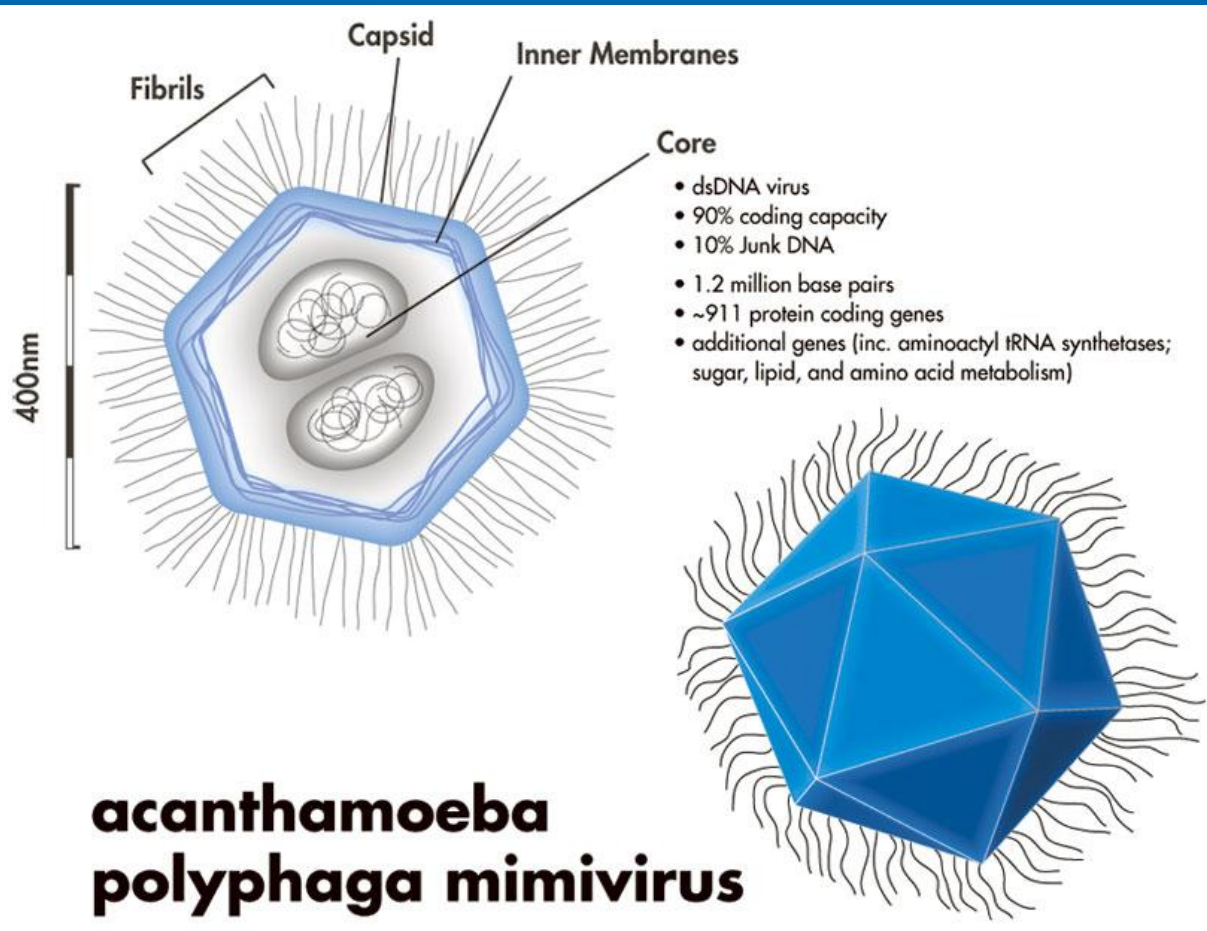
**Pox**



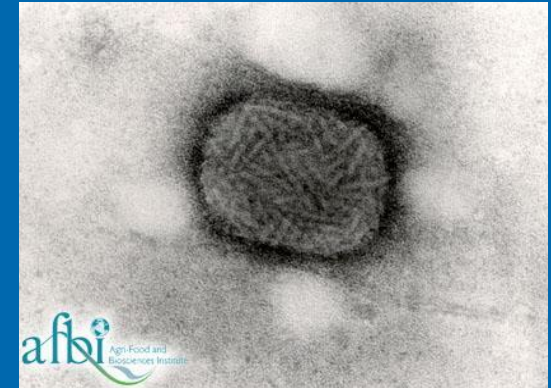
**HIV**



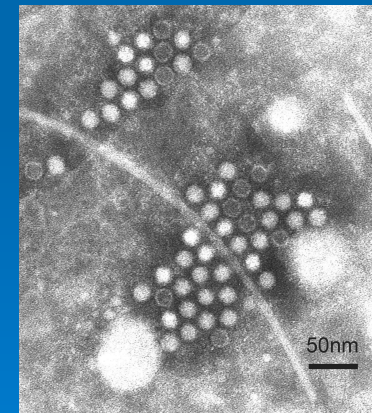
# Разнообразие геномов вирусов ЖИВОТНЫХ



**Mimivirus: 600nm, 1 200 Kbp**



**Poxvirus, 250nm, 300kpb**



**Feline ParvoVirus  
25nm, 3 Kpb**



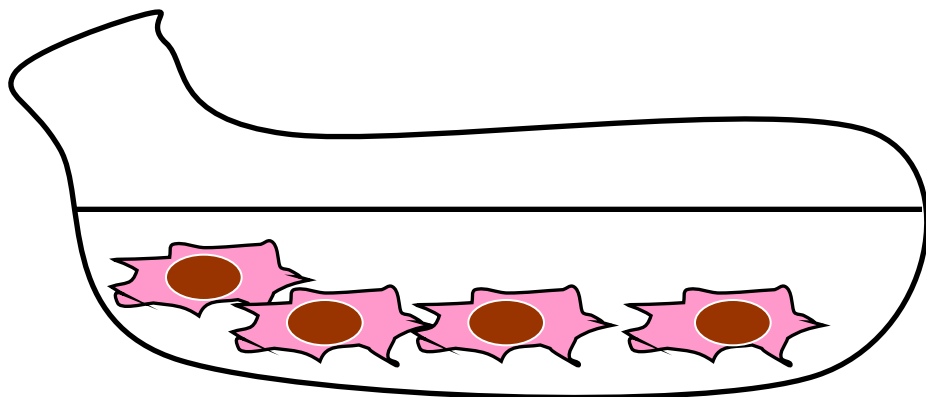
# Упрощенная классификация вирусов



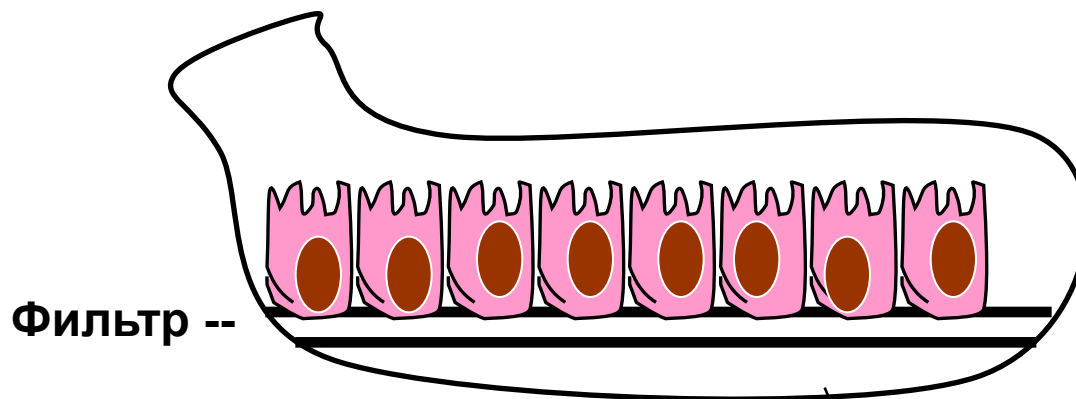
# Системы культивирования вирусов животных

- **Лабораторные животные.** Яйца птиц.
- **Культуры клеток.** Органные культуры. Первичные культуры. Перевиваемые линии.
- **Репликаны**, полученные методами генной инженерии

# Культуры клеток в вирусологии



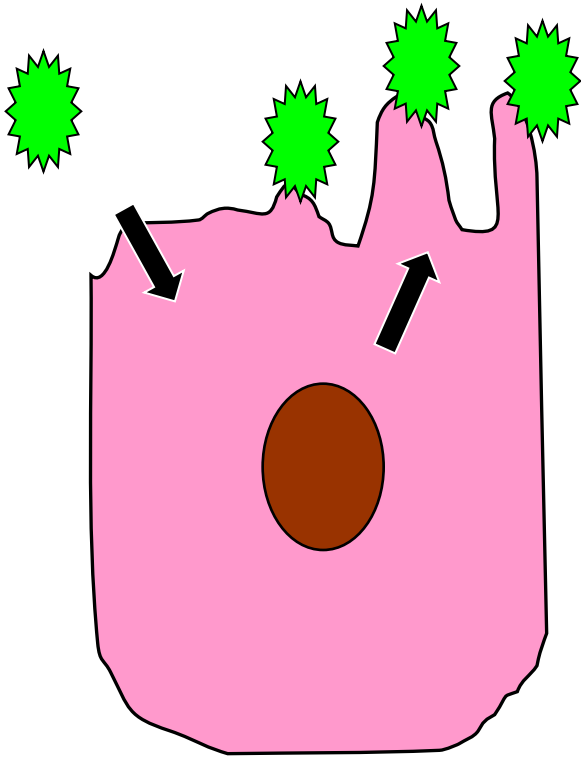
Обычные однослойные культуры



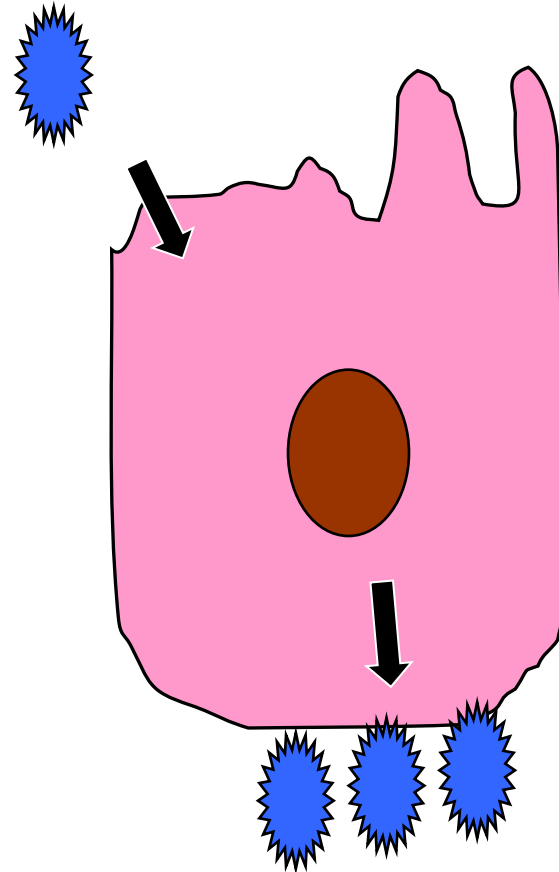
Поляризованные культуры

Питат. среда

# Почкование различных вирусов



**Influenza Virus**



**Rhabdovirus (VSV, Rabies)**

# Преимущества использования лабораторных животных в вирусологии



- Изучение клеточного тропизма вирусов и патогенеза заболевания
- Изучение иммунного ответа организма
- Изучение адаптации к хозяину
- Сохранение целостности вирусного генома

# Типы инфекций, осуществляемых вирусами на уровне многоклеточного организма

- Острая
- Хроническая
- Латентная
- Медленная

# Вирусологические интернет-ресурсы

- <http://www.virology.net/>
- <http://www.virologyj.com/> free
- [http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws\\_home/622952/description\\_virology\\_elsevier](http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/622952/description_virology_elsevier)
- <http://jvi.asm.org/> journal of virology, free 6m after publication
- <http://bioinfo.bact.wisc.edu/themicrobialworld/AnimalViruses.html>