

# ГРОБНИЦА ТУТАНХАМОНА



# ГРОБНИЦА ТУТАНХАМОНА



# ГОВАРД КАРТЕР СМАХИВАЕТ ПЫЛЬ С МУМИИ ТУТАНХАМОНА



The image shows a microscopic view of several spherical viruses. Each virus particle is roughly spherical with a dark, textured core and a lighter, spiky outer layer. The spiky layer consists of numerous small, hair-like projections extending from the surface. The viruses are scattered across the frame, with some in sharp focus and others blurred in the background. The overall background is a light, pale blue color.

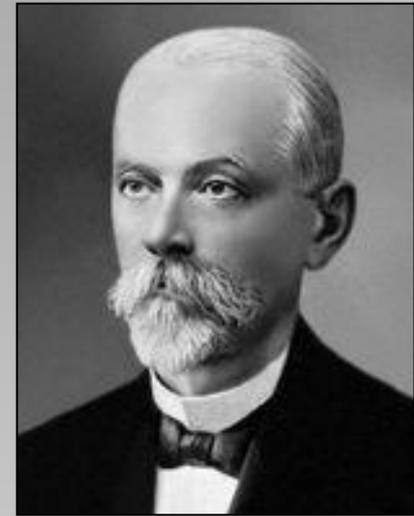
# Вирусы

# ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ ВИРУСОВ

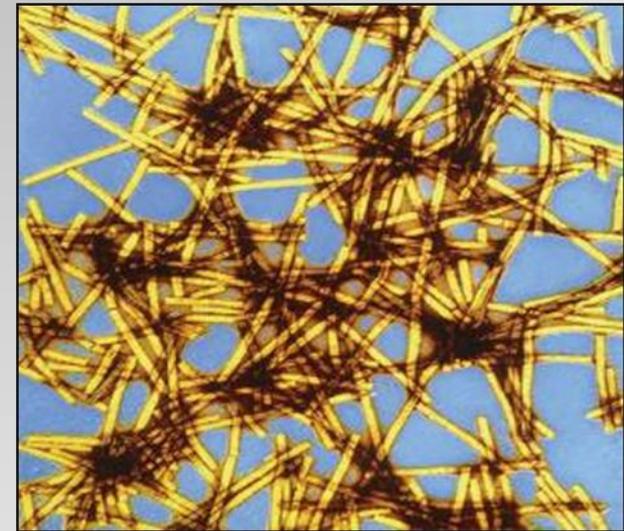
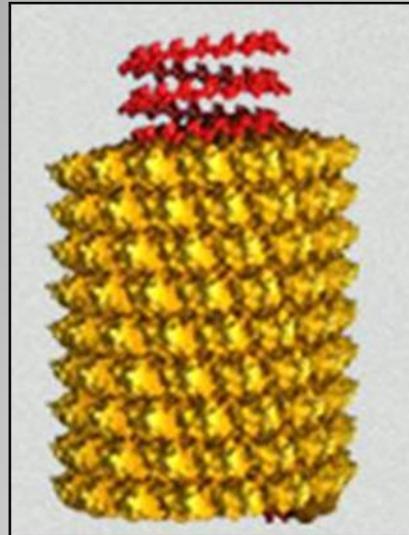
Изучая болезни табака (1892г.),  
открыл новые загадочные организмы.

*«...они меньше бактерий, не растут  
на искусственной среде».*

Позже их назвали «вирус»,  
в переводе «яд»



**ИВАНОВСКИЙ  
ДМИТРИЙ ИОСИФОВИЧ  
1864-1920**



**Какие методы исследования дали возможность Д.И. Ивановскому сделать предположения о существовании вирусов?**

- A. Наблюдение
- B. Моделирование
- C. Эксперимент
- D. Фильтрация
- E. Мониторинг

**Отметьте все верные ответы**

# БЕЙЕРИНК МАРТИН ВИЛЛЕМ

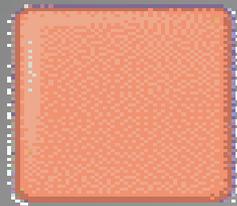


Ввел понятие  
«вирус» - в  
переводе с  
латинского  
означающий «яд».

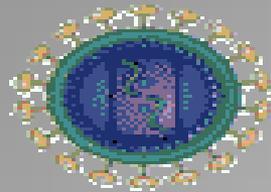
# ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ ВИРУСОВ

- 1898 – открытие вируса ящура (Фридрих Лефлер, Пауль Фрош).
- 1901 – открытие вируса желтой лихорадки (У. Рид).
- 1907 – открытие вируса натуральной оспы.
- 1909- вирус полимиелита
- 1911 г. доказал вирусную природу рака — саркомы кур Рауса. (Фрэнсис Раус )

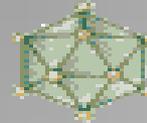
# РАЗМЕРЫ ВИРУСОВ



Вирус  
коровьей  
оспы



ВИЧ



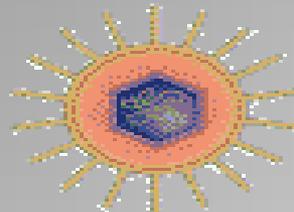
Аденовирус  
(вирус ОРЗ)



Вирус  
гриппа



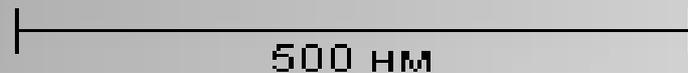
Риновирус



Вирус  
герпеса

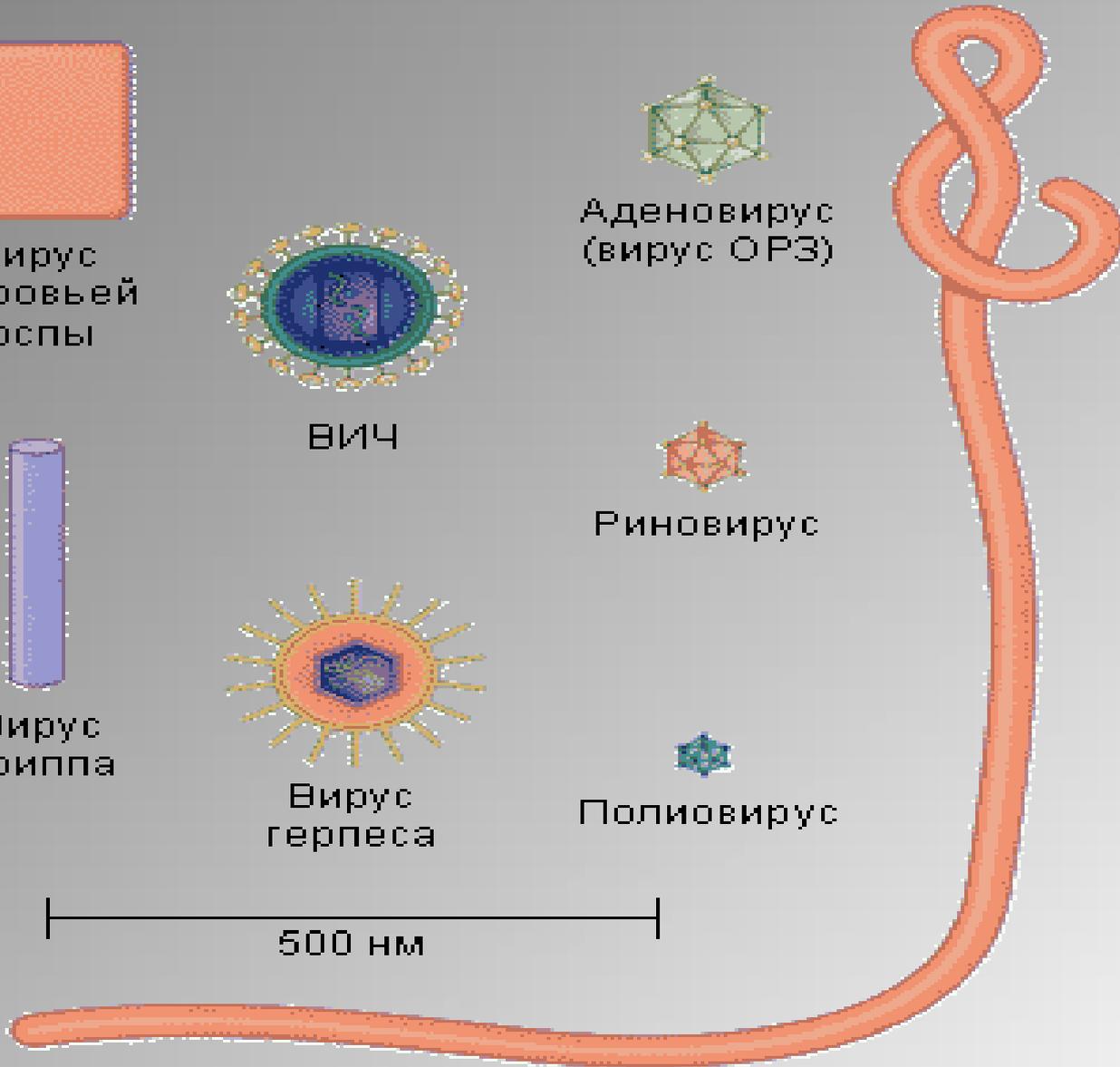


Полиовирус



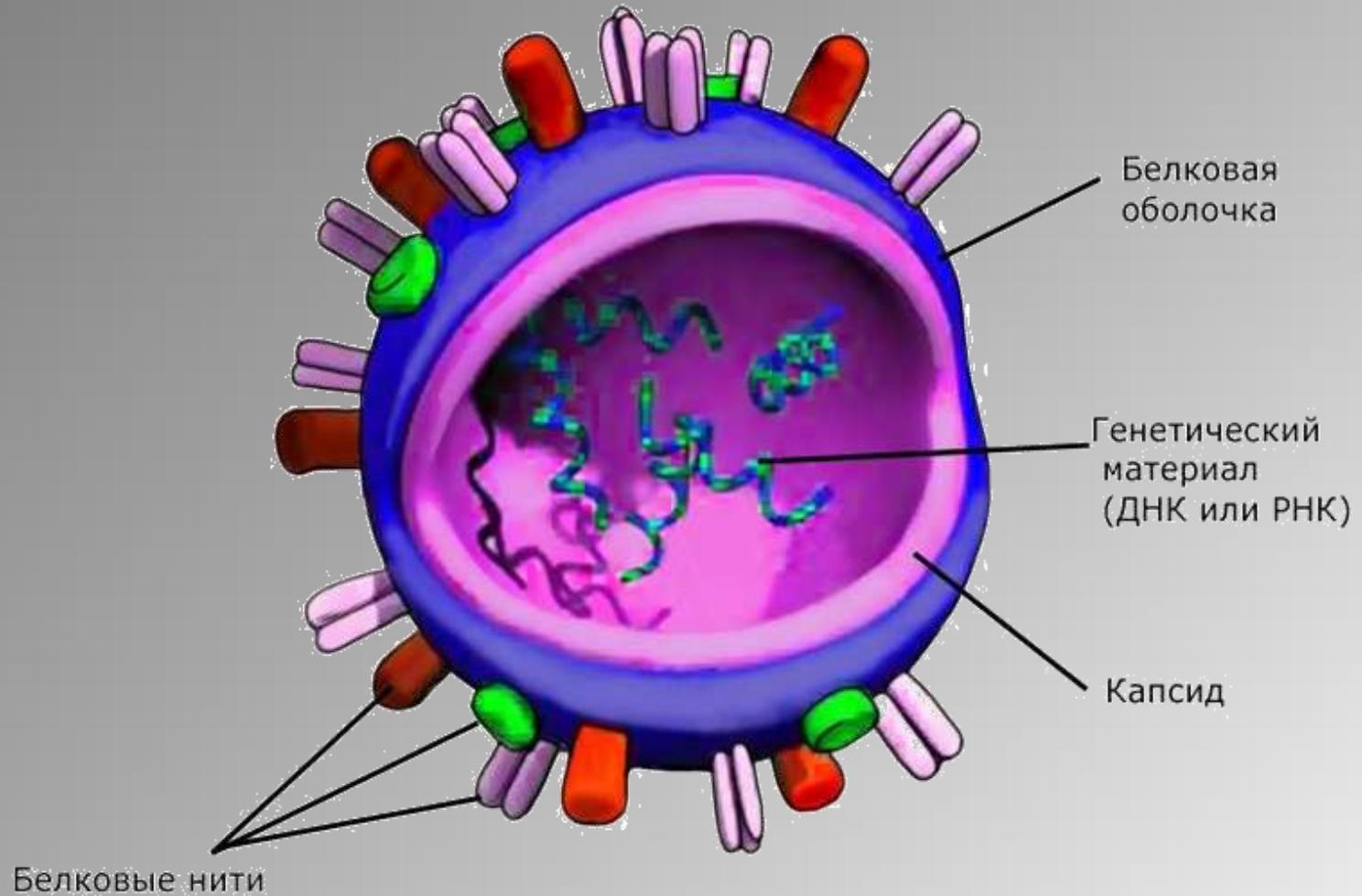
500 нм

Вирус  
Эбола



Нанометр –  $10^{-9}$  метра Вирусы в 100 раз меньше бактерий от 10 до 275 нм

# СТРОЕНИЕ ВИРУСА



# КЛАССИФИКАЦИЯ ВИРУСОВ

**А) по геному** ( генетическому материалу) на:

- ДНК –содержащие вирусы (ДНК овые);
- РНК – содержащие вирусы (РНК овые).

**Б) по строению оболочки вируса** на :

- Простые - оболочка только из белка вируса (гепатит, ВИЧ)
- Сложные – кроме белка, есть еще дополнительная оболочка из углеводов и липидов (герпес, гриппа).

# КЛАССИФИКАЦИЯ ВИРУСОВ

С) Вирусы могут иметь разнообразные формы:

- Палочковидные (ВТМ).
- Пулевидные (вирус бешенства).
- Сферические (полеомиелит, ВИЧ).
- Нитевидные (филовirusы).
- Форма многогранников – икосаэдр(грипп).

# БОЛЕЗНИ, ВЫЗВАННЫЕ ВИРУСАМИ

## Человек

- Грипп
- Герпес
- Клещевой энцефалит
- Оспа
- Бешенство
- Корь
- Желтая лихорадка и др.

## Животные

- Ящур
- Коровья оспа
- Бешенство и др.

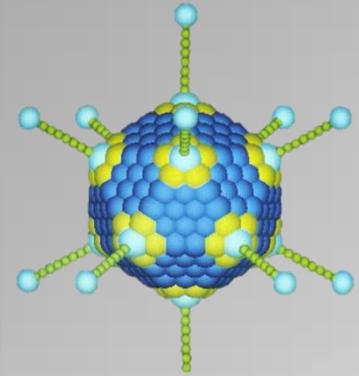
## Растения

- МТБ (мозаичная болезнь табака)
- Желтуха растений и др.

# СПОСОБЫ БОРЬБЫ С ВИРУСАМИ

- **Первый способ - вакцинация.** Суть его сводится к простой формуле «Бей врага его же оружием». Вирус здесь выступает против вируса. Вакцины включают систему иммунитета. В 1885 году французский ученый Луи Пастер изобрел вакцину против бешенства. При введении в организм такие вирусы не вызывают заболевания, но создается активный иммунитет к данному вирусу.
- **Второй способ - химиотерапия.** Использование противовирусных препаратов.

# Выводы



1. Вирусы- особая неклеточная форма существования материи.
2. Вирусы находятся на самой границе между живым и неживым.
3. Вирусы вне организма «хозяина» - вирион, кристалл.
4. Вирус в клетке «хозяина» - нуклеиновая кислота (ДНК или РНК).