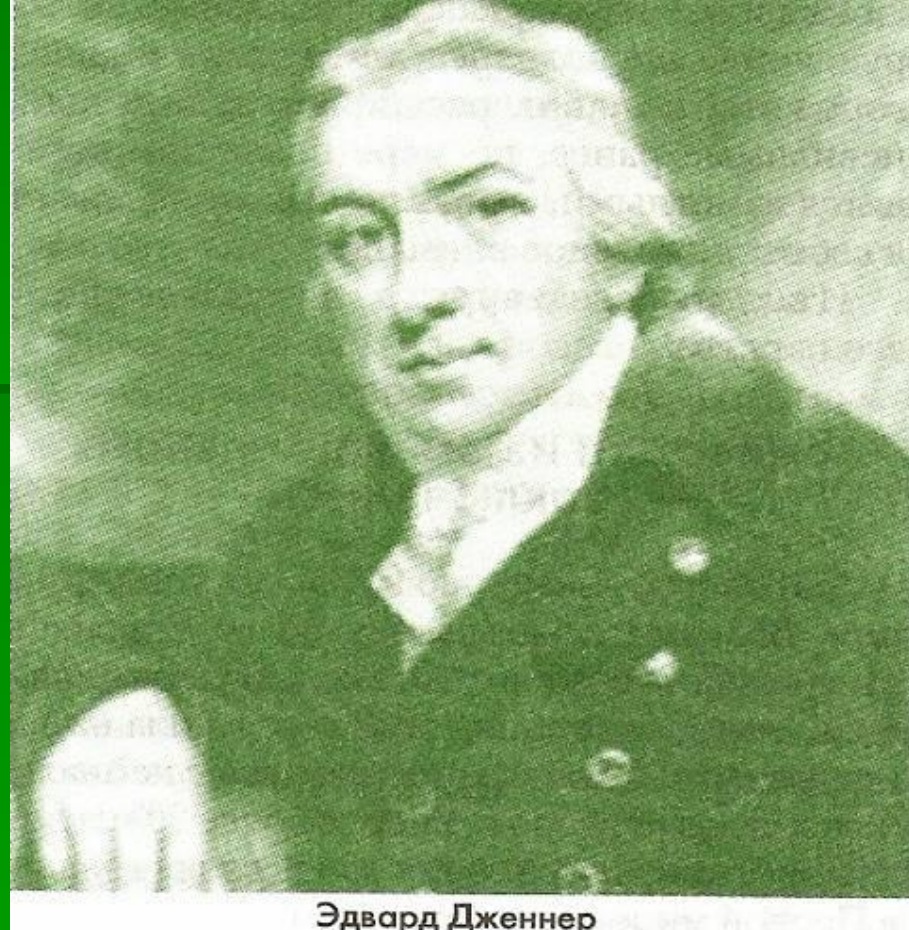


# Проект на тему: «Тайны третьего царства»



Эдвард Дженнер

Автор проекта: Чередниченко М.  
(8 «А») класс

Руководитель проекта: Зязина  
Валентина Игоревна

# Цели проекта

- Познакомить слушателей с особенностями строения и значения вирусов в природе и жизни человека
- Сделать выводы и рекомендации по данному вопросу.

# Содержание

---

1. Введение
2. Изучение данных организмов называемых вирусами
3. Виды вирусов
4. Выводы и рекомендации
5. Список литературы

# Введение

Тайны третьего царства...

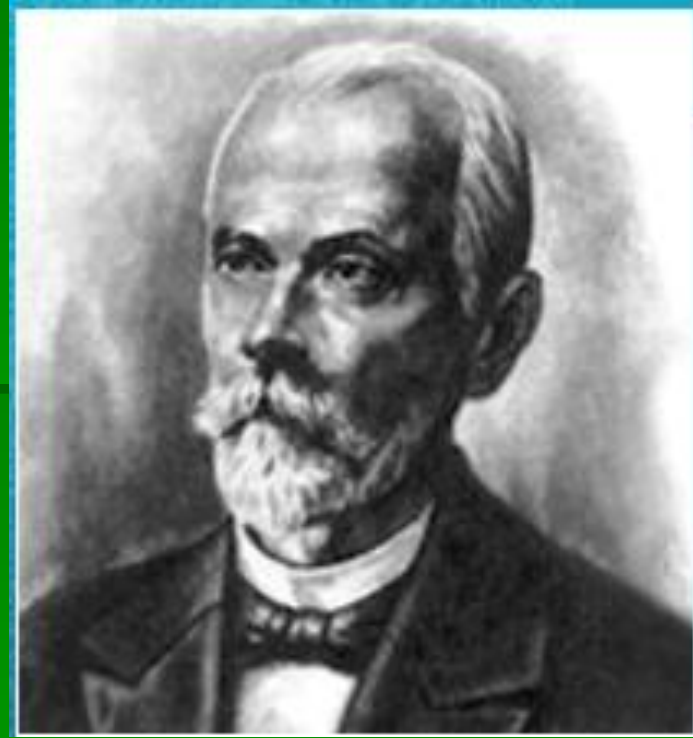
Нам повезло с двумя царствами – Царством растений и царством животных. Приятно шелестят листочки, радуют глаз цветы и ублажают наш аппетит разнообразнейше плоды.

Мы цари и в царстве животных, мы сами часть его! Но вот с другими царствами...

# Изучение вирусов

Как увидеть и рассмотреть то, что увидеть и рассмотреть невозможно?  
До 40-х годов XX века вирусы были прикрыты от взоров ученых надежной шапкой-невидимкой: в световой микроскоп вирусы увидеть нельзя.

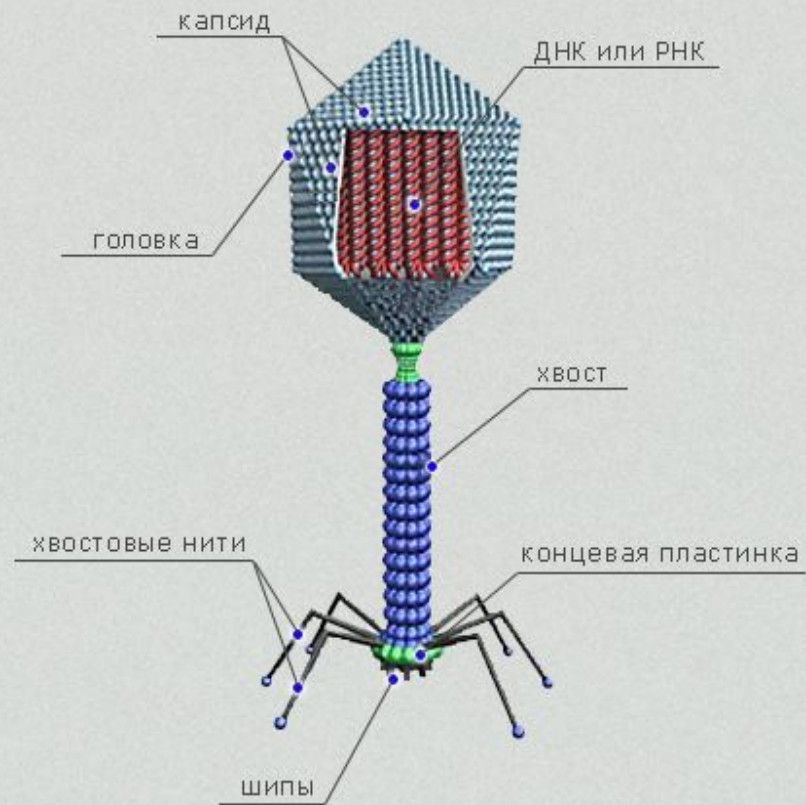
Первооткрыватель вирусов Д.И. Ивановский ещё в 1892 г. Выявил два их основных свойства – они столь малы, что проходят через фильтры, задерживающие бактерии, и их невозможно, в отличие от клеток, выращивать на искусственных питательных средствах. Вирусы (их размеры от 20 до 300 нм) удалось увидеть лишь с помощью электронного микроскопа в 30-х годах XX в.



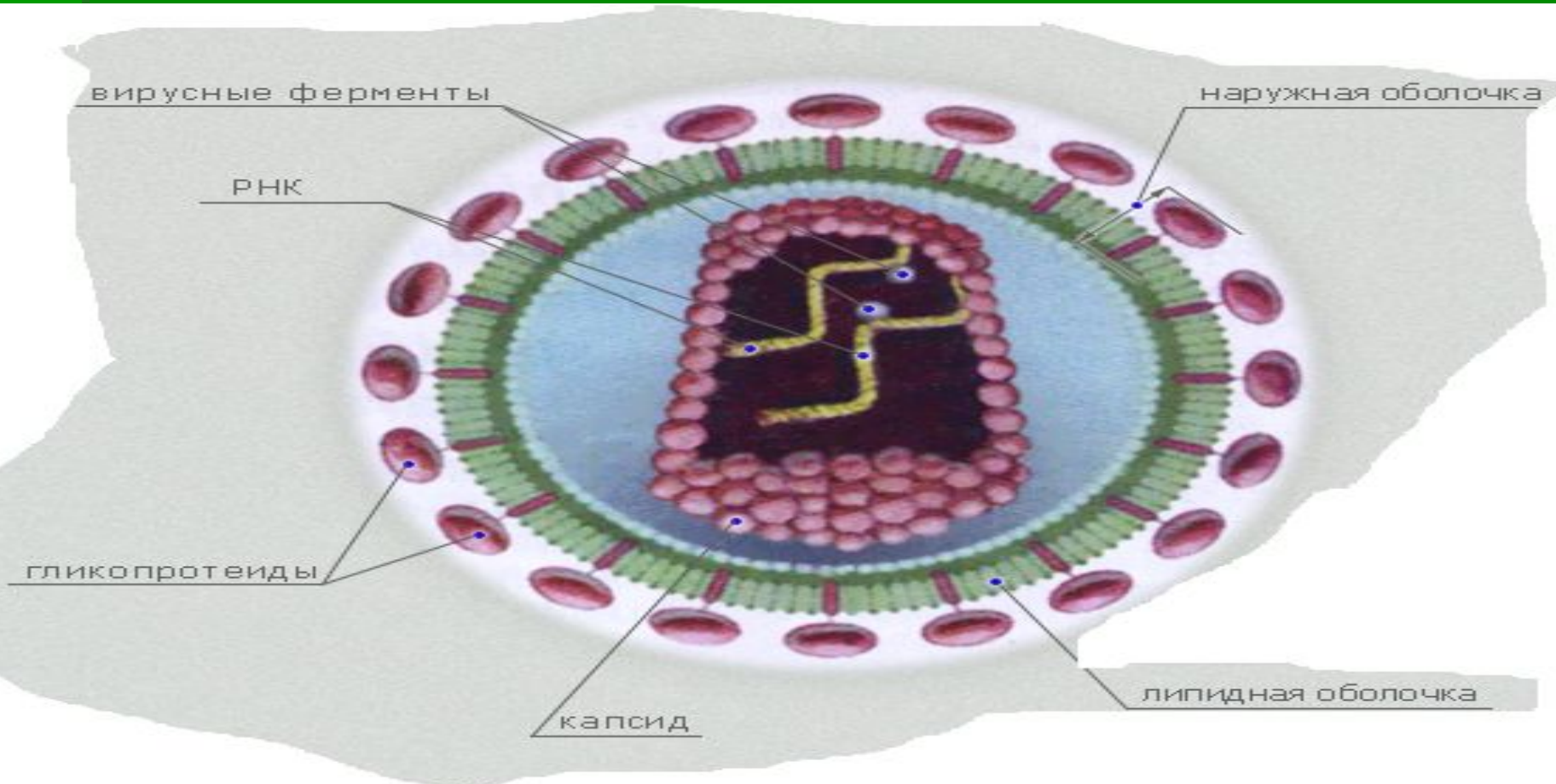
- Большинство вирионов имеет форму палочек или неправильных многогранников. У вирионов в форме палочек в центре находится спирально закрученная нуклеиновая кислота. Капсид состоит из идентичных субъединиц белка, расположенных вдоль молекулы нуклеиновой кислоты. Такое строение имеет большинство вирусов, поражающих растения, и некоторые вирусы бактерий, так называемые бактериофаги или просто фаги. Так, например, первый из описанных вирусов, вирус табачной мозаики (ВТМ), содержит спиральную молекулу РНК, заключенную в белковый капсид, состоящий из 2130 идентичных полипептидных субъединиц.

- У большей части вирусов, вызывающих болезни человека и животных, капсид почти всегда имеет форму икосаэдра – правильного двадцатигранника с двенадцатью вершинами и гранями из равносторонних треугольников.

- , содержащие генетический материал, имеющие полый цилиндрический отросток, окруженный чехлом из сократительных белков и заканчивающийся площадкой с шестью длинными фибриллами – нитями. Такая сложная конструкция обеспечивает впрыскивание генетического материала внутрь бактериальной клетки.

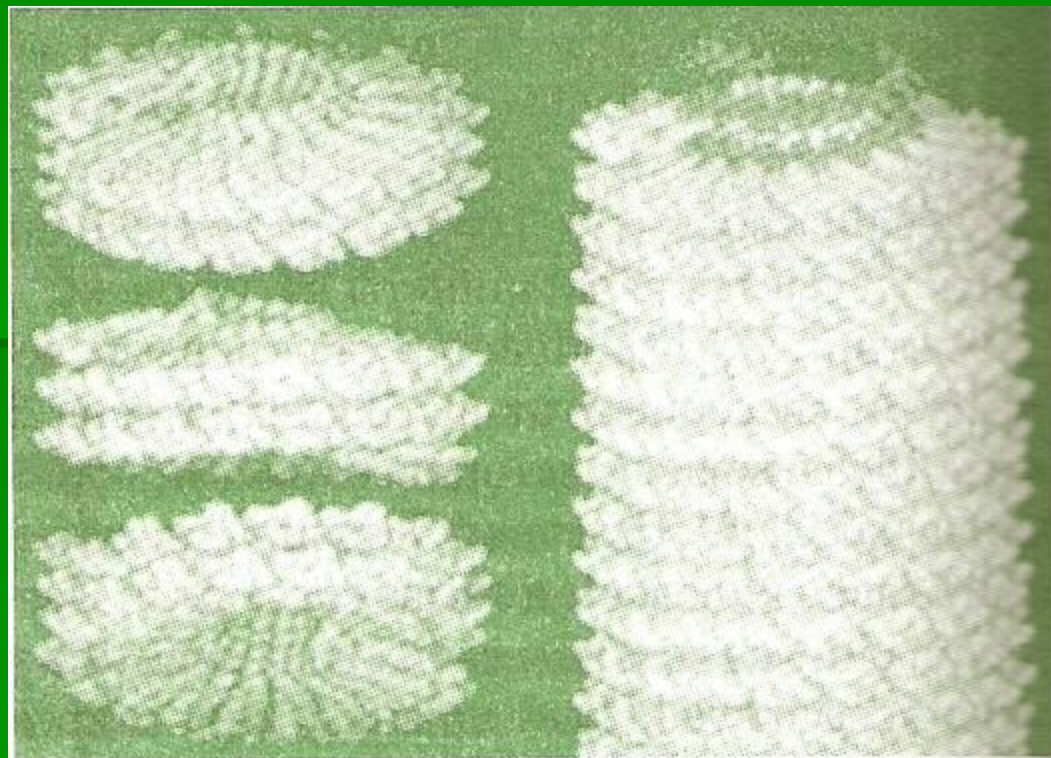


- Многие вирусы, помимо белкового капсида, имеют ещё и внешнюю оболочку. Кроме вирусных белков и гликопротеинов (белков, связанных с углеводами), она содержит ещё и липиды, позаимствованные из плазматической мембраны клетки хозяина.





# Появление электронного микроскопа значительно помогло в изучении вирусов



Строение вируса

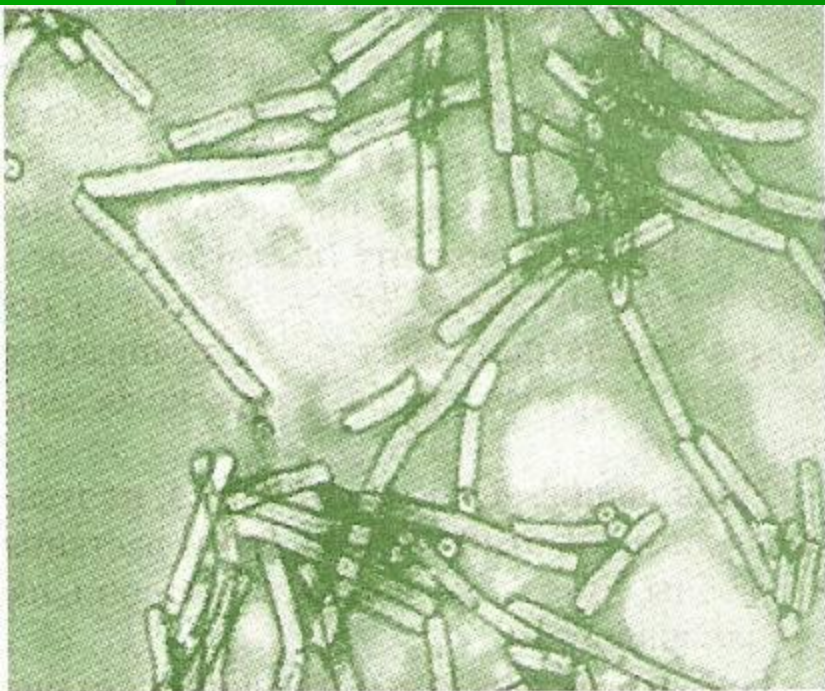
Теперь ученые могли изучить строение вирусов более подробно. Отдельные вирусные частицы – *вирионы* представляют собой симметричные тела, состоящие из повторяющихся элементов. Внутри каждого вириона находится генетический материал, представленный молекулами ДНК или РНК. Есть вирусы, содержащие одну молекулу двухцепочной ДНК в кольцевой или линейной форме; вирусы с одноцепочной кольцевой ДНК; одноцепочной и двухцепочной РНК; содержащие две идентичные одноцепочные РНК.

Генетический материал вируса окружён *капсидом* – белковой оболочкой, защищающей его как от действия нуклеаз – ферментов, разрушающих нуклеиновые кислоты, так и от воздействия ультрафиолетового излучения. Кроме того, капсид обеспечивает прикрепление вируса к поверхности клеточной мембраны, так как содержит молекулы, с которыми взаимодействуют рецепторы мембран клетки. Капсиды состоят из многократно повторенных полипептидных цепей одного или нескольких типов белков.

Большинство вирионов имеет форму палочек или неправильных многогранников. У вирионов в форме палочек в центре находится спирально закрученная нуклеиновая кислота. Капсид состоит из идентичных бактерий, так называемые бактериофаги или просто фаги. Так, например, первый из описанных вирусов, вирус табачной мозаики (ВТМ), содержит спиральную молекулу РНК, заключенную в белковый капсид, состоящий из 2130 идентичных полипептидных субъединиц. субъединиц белка, расположенных вдоль молекулы нуклеиновой кислоты. Такое строение имеет большинство вирусов, поражающих растения, и некоторые вирусы

У большей части вирусов, вызывающих болезни человека и животных, капсид почти всегда имеет форму икосаэдра – правильного двадцатигранника с двенадцатью вершинами и гранями из равносторонних треугольников.

# Существуют разные виды вирусов

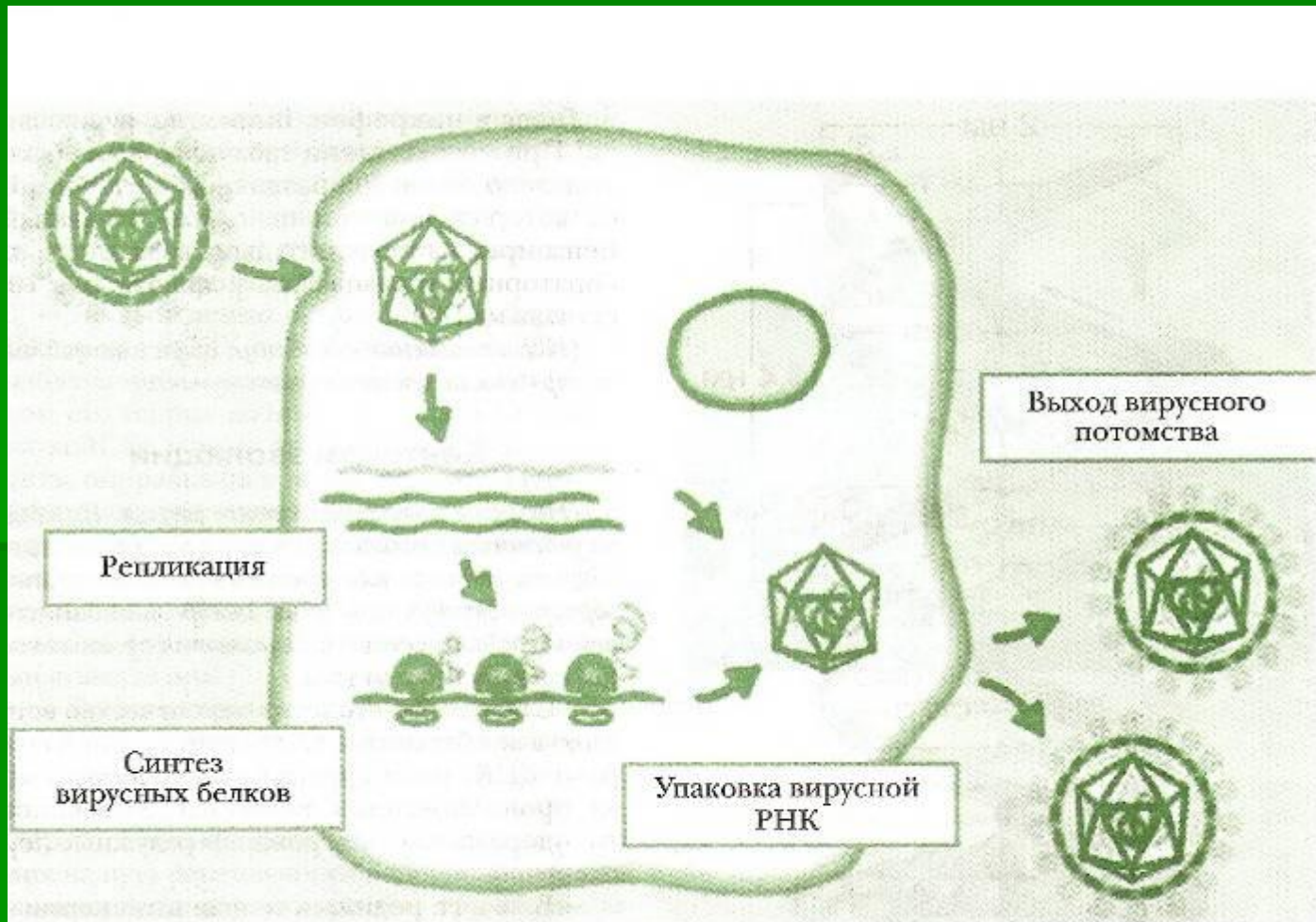


Вирус табачной мозаики



Вирус бешенства

# Жизненный цикл вируса



Жизненный цикл вируса

# Выводы и рекомендации

В заключение хочется сказать, что эти представители третьего царства имеют очень большое значение в жизни человека. Самое главное, что вирусы не только возбудители инфекционных болезней, а это переносчики генетической информации между видами. Изменения хромосом и генов остаются в генетической памяти клеток, посещенных незваными пришельцами