

# Вирусы.

*Цель: “Показать вирусы как неклеточную форму жизни”.*

Слайды № 5, 6, 7 – рекомендуем для 6, 7 классов.

Слайды № 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 – для 9, 10 классов.

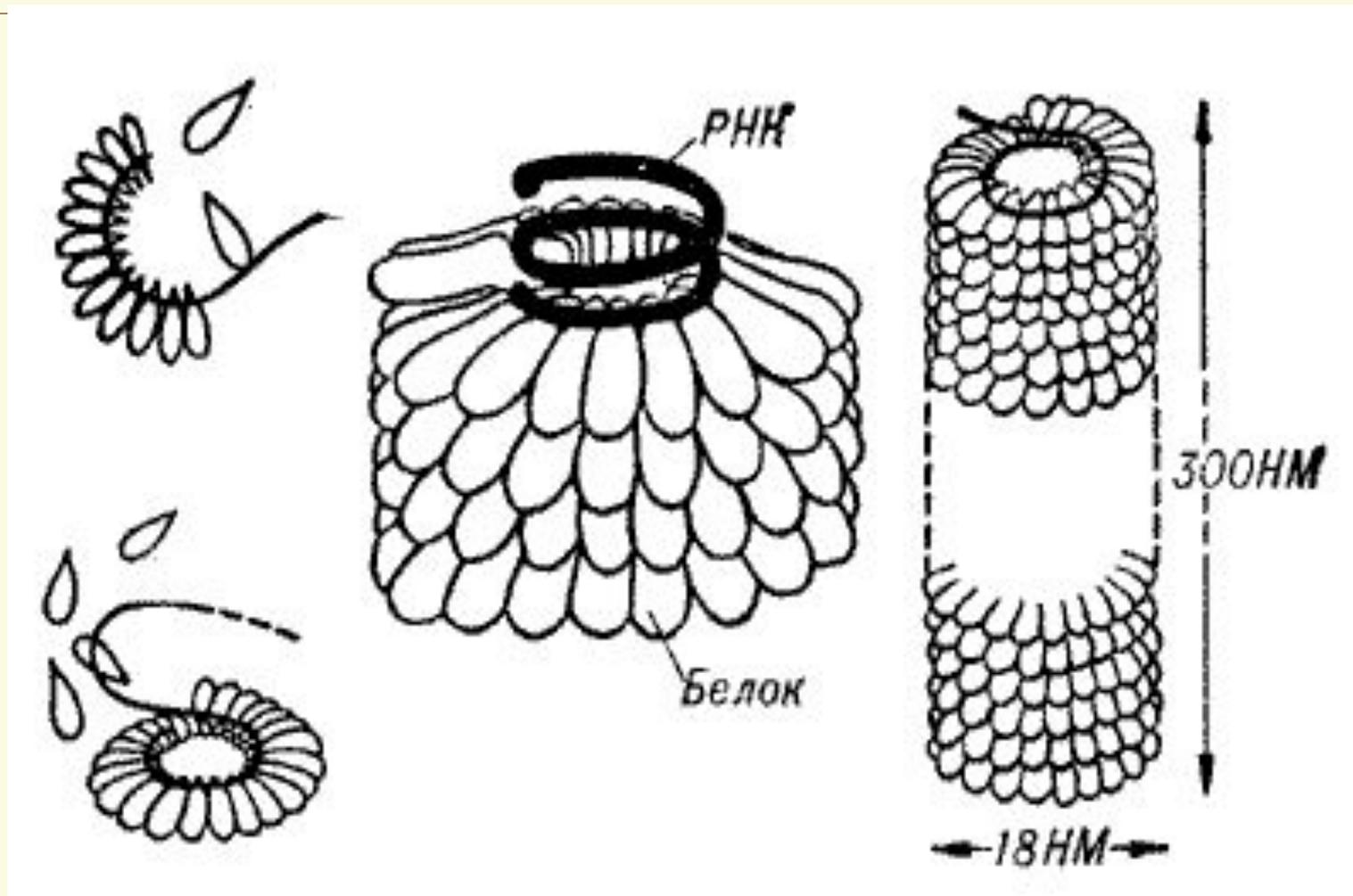
# Открытие вирусов.

---

В 1892 г. Русский ученый Д.И.Ивановский описал необычные свойства возбудителя болезни табака, так называемой табачной мозаики.

В 1917 г. Был открыт *бактериофаг* – вирус, поражающий бактерии. Эти три события положили начало новой науке – ***ВИРУСОЛОГИИ***, изучающей неклеточные формы жизни.

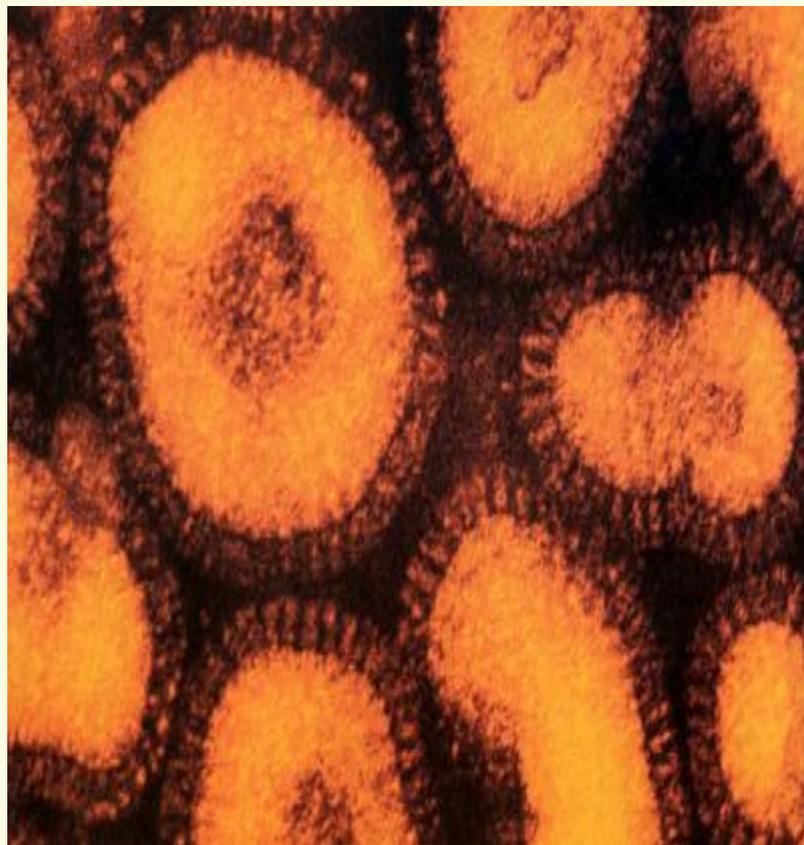
# Вирус табачной мозаики.



Лист, пораженный вирусом.

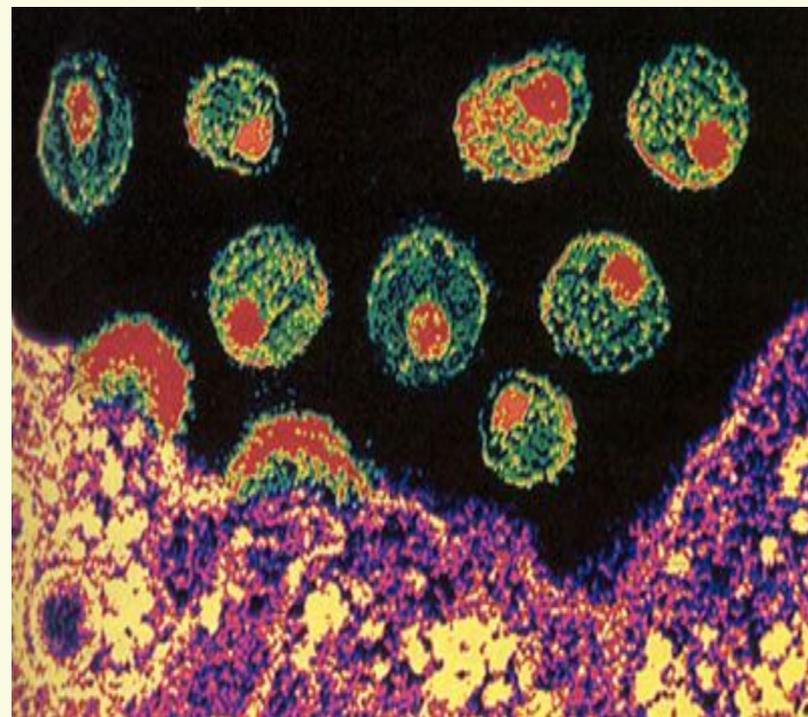


## Фотографии вирусов.



**Вирус СПИДа – чума XX века.**

**Вирус гриппа (увеличение в 30 000 раз).**



# Структура вируса.

---

*Вирус – неклеточная форма жизни. Он состоит из нуклеиновой кислоты и белковой оболочки. Вирус является внутриклеточным паразитом, и только в клетке-хозяине проявляет свои свойства.*

# Размножение вирусов.

---

Инфекционный процесс начинается с проникновения вирусов в клетку и их размножения. Накопление вирусных частиц приводит к выходу их из клетки.

Другие вирусы выделяются способом, напоминающим почкование. В этом случае клетки организмы могут долго сохраняться живыми.

# Бактериофаг.



Толстые клеточные стенки бактерий не позволяют вирусу погружаться в цитоплазму, как это происходит при инфицировании клеток животных. Поэтому бактериофаг вводит полый стержень в клетку и выталкивает через него свою нуклеиновую кислоту, находящуюся в головке.

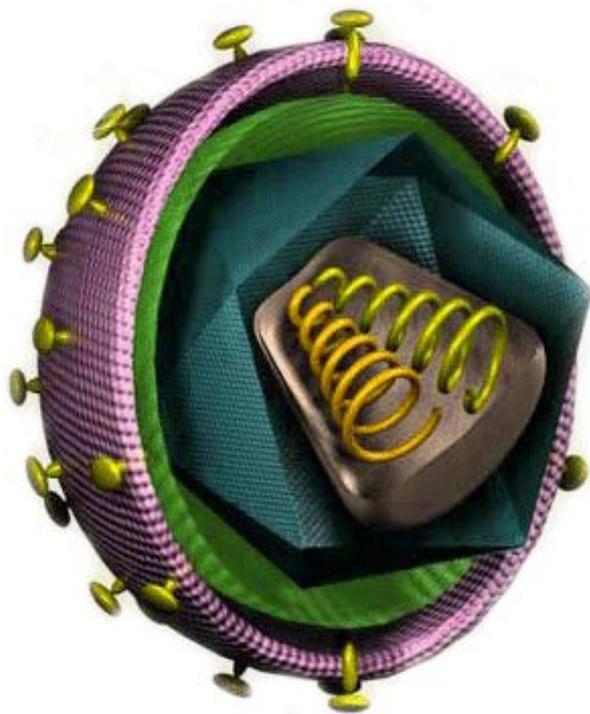
# Происхождение вирусов.

---

Вирусы представляют собой автономные генетические структуры, неспособные, однако, развиваться вне клетки.

Предполагают, что вирусы и бактериофаги – обособившиеся генетические элементы клеток, которые эволюционировали вместе с клеточными формами.

# Вирус иммунодефицита человека.



Вирус иммунодефицита человека

# Вирус иммунодефицита человека. СПИД.

---

**Вирус иммунодефицита человека СПИД, или синдром приобретенного иммунодефицита, вызывается вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ). Впервые заболевание было зарегистрировано в Калифорнии (США) в 1981 г. Вирус иммунодефицита человека поражает в первую очередь клетки белой крови (лимфоциты), отвечающие за иммунные реакции. При этом заболевании постепенно угнетается иммунитет, вследствие чего снижается сопротивляемость организма и значительно ослабляется его способность противостоять развитию злокачественных опухолей. В 2003 г. в мире было зарегистрировано свыше 50 миллионов больных СПИДом, и заболеваемость стремительно растет. Лечение этого заболевания пока не разработано, и, по мнению экспертов Всемирной организации здравоохранения, в ближайшие годы не появятся ни вакцины против СПИДа, ни средства эффективного лечения. Поэтому главное значение приобретает профилактика заражения ВИЧ.**

# Заражение вирусом иммунодефицита человека .

---

**Заражение вирусом иммунодефицита человека происходит при попадании его в кровь здорового человека.**

**Это может произойти:**

- **при переливании донорской крови, не прошедшей тщательную проверку, либо если используются нестерильные системы для переливания;**
- **при попадании инфицированной крови на поврежденную (порезы, микротравмы) кожу здорового человека;**
- **при половых контактах со случайными партнерами (проститутки, гомосексуалисты);**
- **через нестерильные иглы и шприцы (особенно среди наркоманов);**
- **от больной матери к здоровому плоду через плаценту;**
- **через нестерильные медицинские и бытовые инструменты во время различных манипуляций (операции, порезы при бритье и т. п.).**

# Профилактика СПИДа.

---

Меры профилактики СПИДа можно подразделить на две группы: общегосударственные и личные.

Общегосударственные меры сводятся к следующим:

- расширение научных исследований по проблеме СПИДа - усовершенствование методов ранней диагностики и разработка способов профилактики и лечения;
- борьба с наркоманией и проституцией;
- тщательное обследование донорской крови;
- тщательная стерилизация медицинских инструментов;
- регулярное обследование на СПИД людей из "группы риска" (наркоманов, проститутток и гомосексуалистов);
- широкое внедрение одноразовых шприцов и систем для переливания крови;
- систематическая санитарно-просветительная работа среди населения, направленная на разъяснение путей заражения СПИДом.

# Основное подразделение вирусов, содержащих рибонуклеиновую кислоту (РНК).

Тип нуклеиновой кислоты	РНК			
	Кубическая		Спиральная	
Симметрия капсидов				
Наличие оболочки капсида	Без оболочки	С оболочкой	Без оболочки	С оболочкой
Пример	<ul style="list-style-type: none"> <li>• вирус полиомиелита, некоторые бактериофаги</li> <li>• реовирусы, группа вирусов, инфицирующих позвоночных, насекомых и высшие растения</li> </ul>	вирусы, переносимые членистоногими (например, вирус клещевого энцефалита или желтой лихорадки)	палочковидные вирусы растений (например, вирус табачной мозаики)	вирусы гриппа, кори, бешенства

# Основное подразделение вирусов, содержащих дезоксирибонуклеиновую кислоту (ДНК).

Тип нуклеиновой кислоты	ДНК			
	кубическая	спиральная	сложная	двойная
Симметрия капсидов				
Наличие оболочки капсида	без оболочки	с оболочкой	без оболочки	сложная оболочка
Примеры	<ul style="list-style-type: none"> <li>• аденовирусы, вызывающие заболевания верхних дыхательных путей</li> <li>• некоторые бактериофаги</li> <li>• некоторые опухолеродные вирусы животных</li> <li>• парвовирусы, содержат ДНК с одной спиралью</li> </ul>	вирус герпеса	некоторые бактериофаги	вирус оспы бактериофаги Т-группы (хвостатые)

Конец.

---

Подготовила Дичковская Екатерина - 7А класс

2005 год

Калининград.