

Вирусы.

Цель: “Показать вирусы как неклеточную форму жизни”.

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

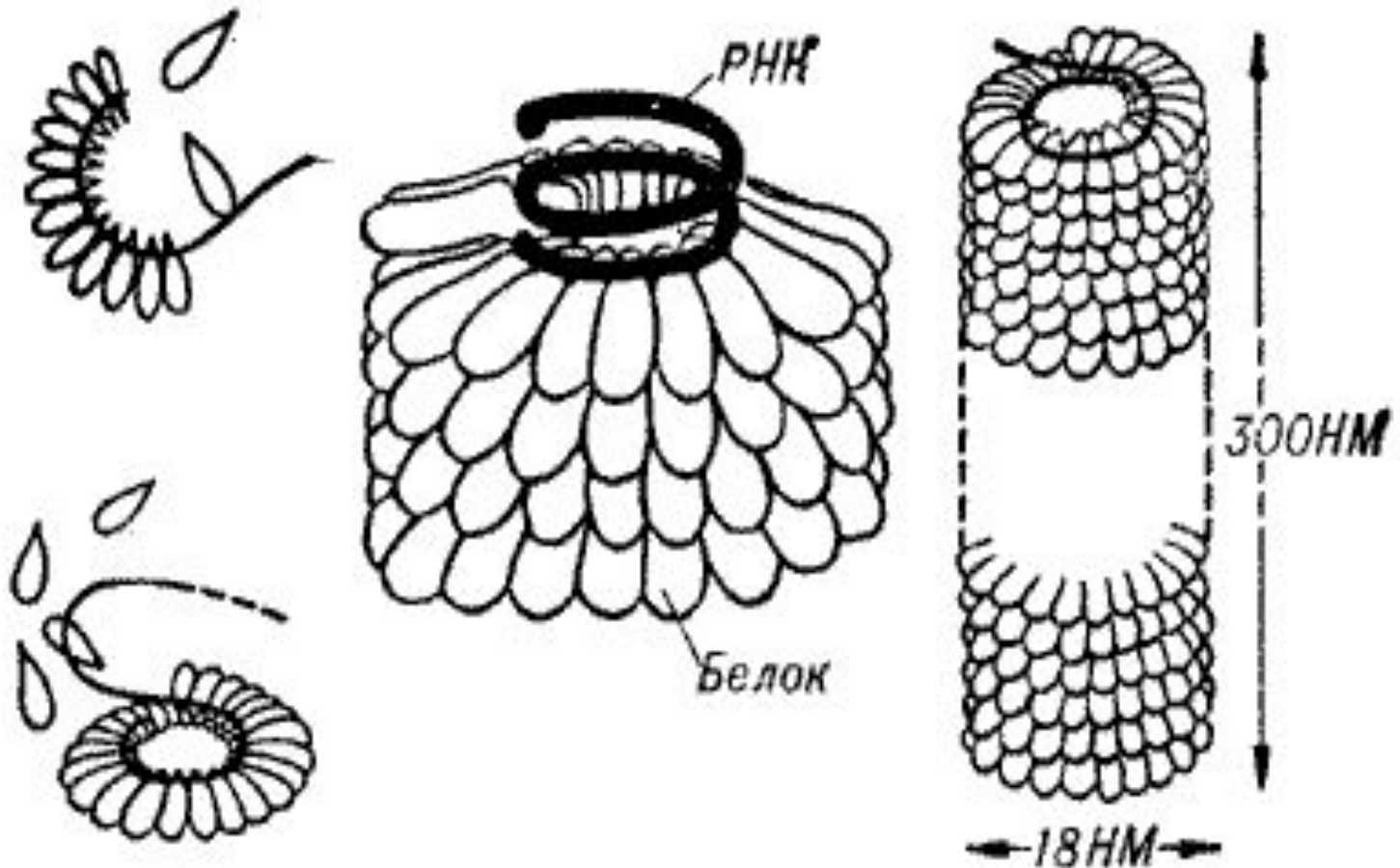
Слайды № 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 – для 9, 10 классов.

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.

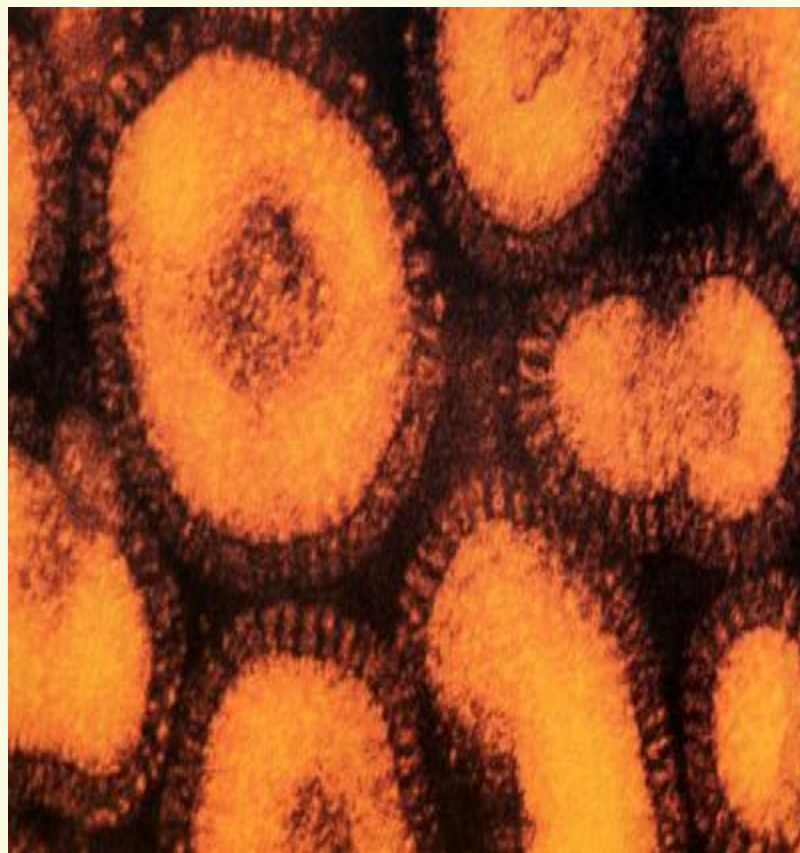
Вирус табачной мозаики.



Лист, пораженный вирусом.

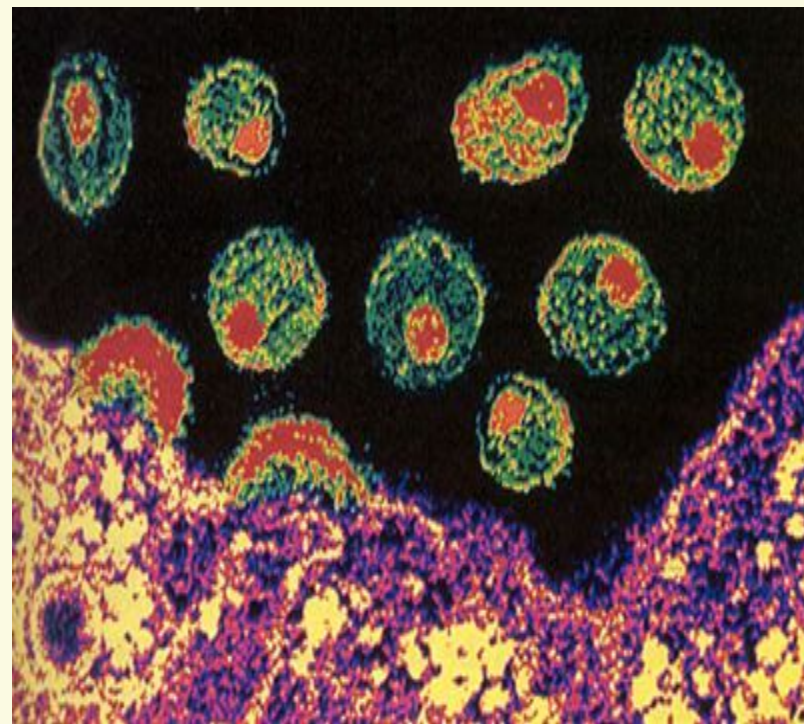


Фотографии вирусов.



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, проститутки 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"> вирус полиомиелита, некоторые бактериофаги реовирусы, группа вирусов, инфицирующих позвоночных, насекомых и высшие растения 	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"> • аденовирусы, вызывающие заболевания верхних дыхательных путей • некоторые бактериофаги • некоторые опухолеродные вирусы животных • парвовирусы, содержат ДНК с одной спиралью 	вирус герпеса	некоторые бактериофаги	вирус оспы бактериофаги Т-группы (хвостатые)

Конец.

Подготовила Дичковская Екатерина - 7А класс

2005 год

Калининград.