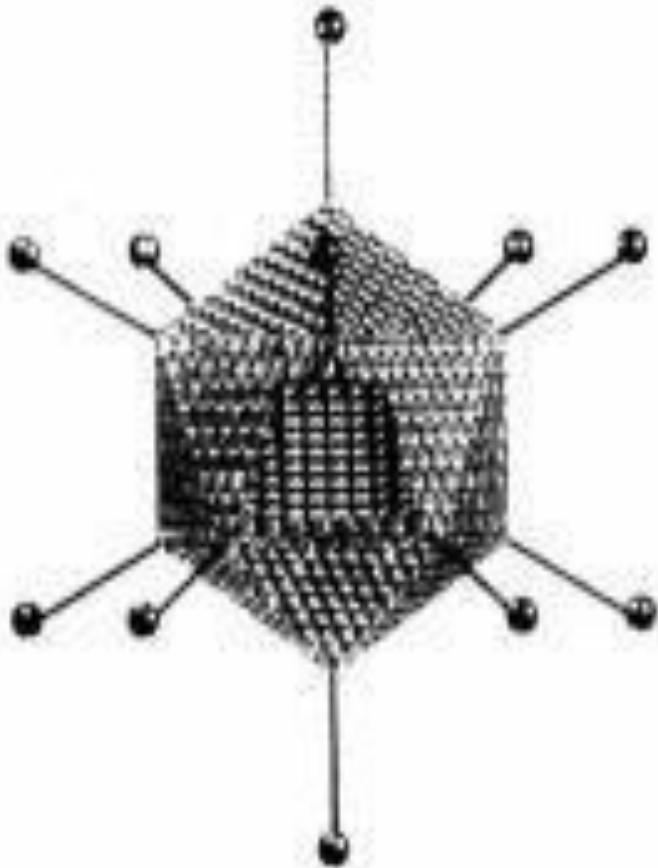




Вирусы

м и здоровье дороже всего



Урок биологии в 9 кл
Учитель биологии
высшей категории
Коврова Т.В. МОУСОШ №2
ЗАТО г. Большой Камень
Приморский край

Проблемный вопрос

Почему с вирусами –
возбудителями заболеваний трудно
вести борьбу и полностью их
уничтожить?



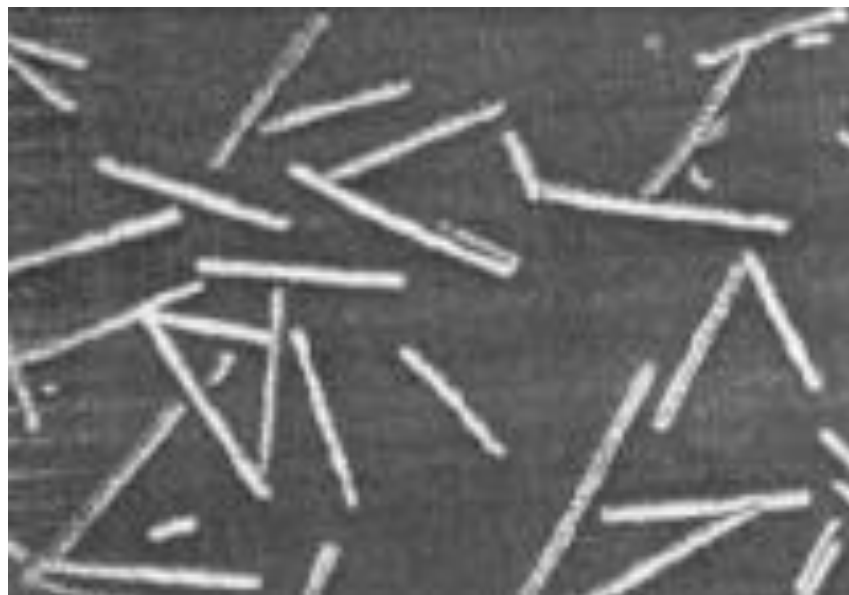
- Вирусы – латинское слово *virus* – яд.
- Их объединяют в царство живой природы – царство *Vira* - Вирусы (неклеточные формы жизни).
- Вирусология - наука, изучающая неклеточные формы организмов - вирусы.



История открытия вирусов



**Дмитрий Иосифович
Ивановский
(1864—1920)**



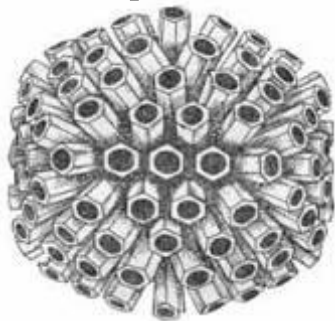
Вирус табачной мозаики

Формы вирусов

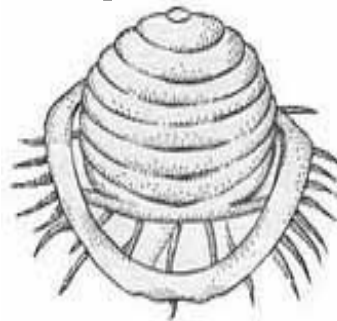
- 1. Вирус в клетке хозяина - живой организм, находится во внутриклеточной форме, образует комплекс «вирус – клетка хозяина».**
- 2. Вирус вне клетки хозяина, в покое находящаяся внеклеточной форме - вирусная частица или вирион, не проявляет признаков живого организма.**

Многообразие строения вирусов

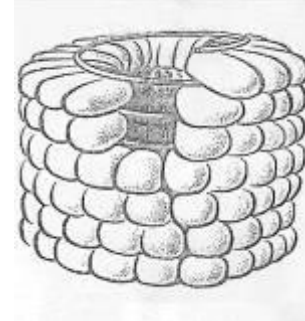
Герпес



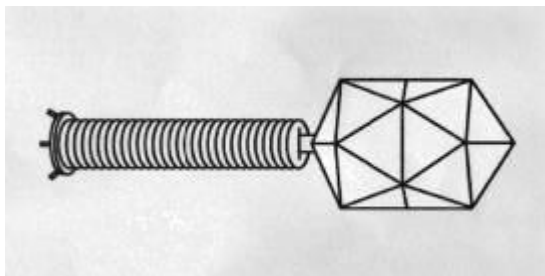
Грипп



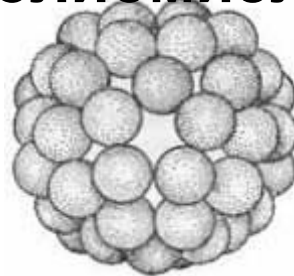
Табачная мозаика



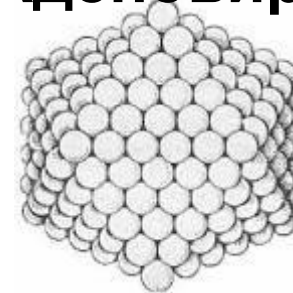
Бактериофаг



Полиомиелит



Аденовирус



Строение вируса табачной мозаики



Нуклеиновая
кислота (ДНК или РНК)

Белковая оболочка –
капсид (от лат. слова «capsa» –
вместилище).

Характерные особенности вирусов

Сходство с живыми организмами	Отличия от живых организмов	Специфические черты, характерные только для вирусов

Характерные особенности вирусов

Сходство с живыми организмами	Отличия от живых организмов	Специфические черты, характерные только для вирусов
<ol style="list-style-type: none">1. способность воспроизводить себе подобные формы (размножаться)2. обладают наследственностью3. изменчивость4. приспосабливаются к изменяющимся условиям среды	<ol style="list-style-type: none">1. не проявляют свойства живого2. не потребляют пищи3. не вырабатывают энергию4. не растут5. нет обмена веществ6. имеют форму кристаллов, не имеют клеточного строения, т.е. нет цитоплазматической мембраны и цитоплазмы с органоидами	<ol style="list-style-type: none">1. очень маленькие размеры2. простое строение нуклеиновая кислота (ДНК или РНК) заключенная в белковую оболочку – капсид3. занимают пограничное положение между живой и неживой материей4. высокая скорость размножения5. Наследственная информация находится в ДНК или РНК6. вирусы – обязательные паразиты, вне клетки хозяина существуют в виде вирусной частицы или вириона

Классификация вирусов

Вирусы

```
graph TD; A[Вирусы] --> B[Простые]; A --> C[Сложные];
```

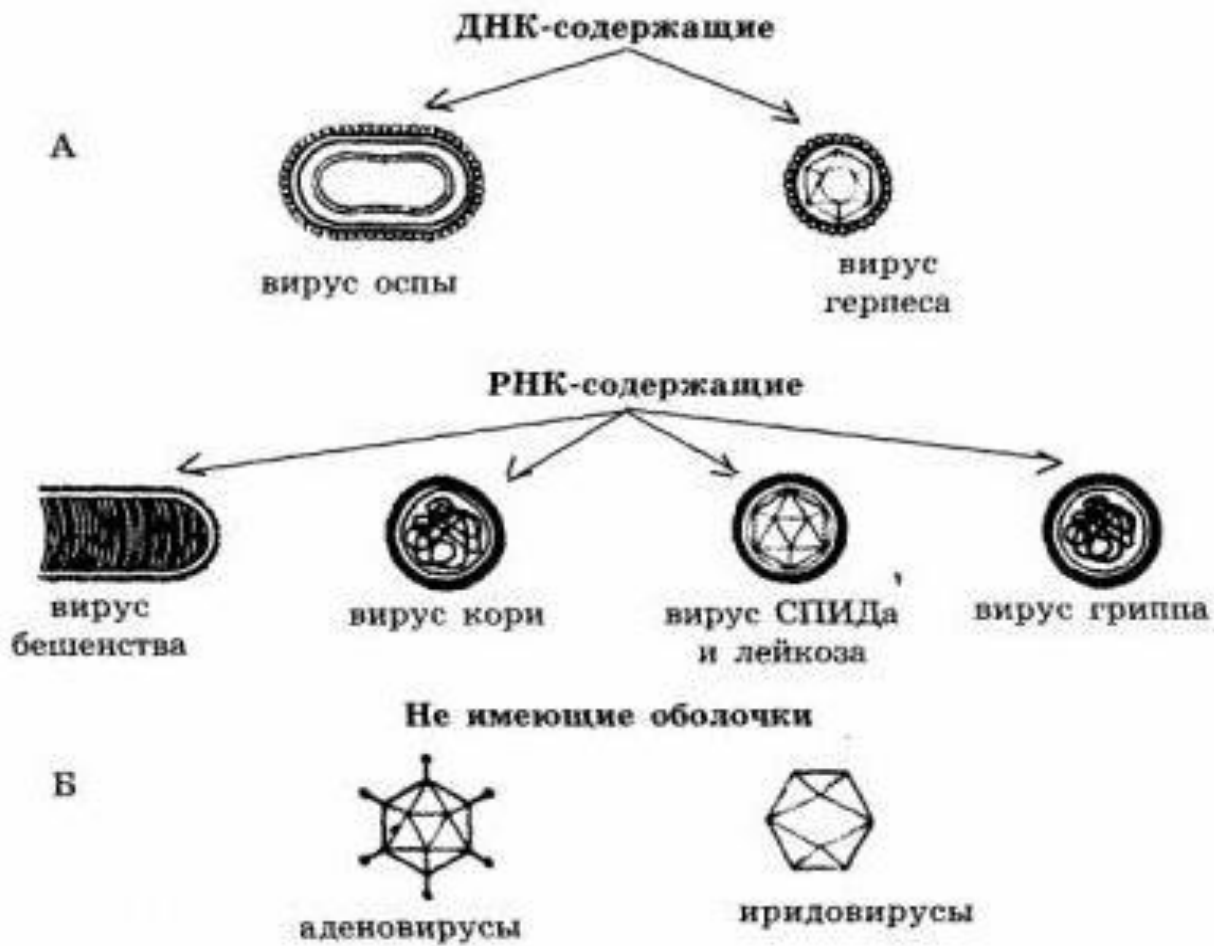
Простые

(белковая оболочка –
капсид и ДНК или РНК)
вирус табачной
мозаики

Сложные

(белковая оболочка -
капсид и мембрана из
молекул углеводов и
липидов и ДНК или РНК)
вирус гриппа

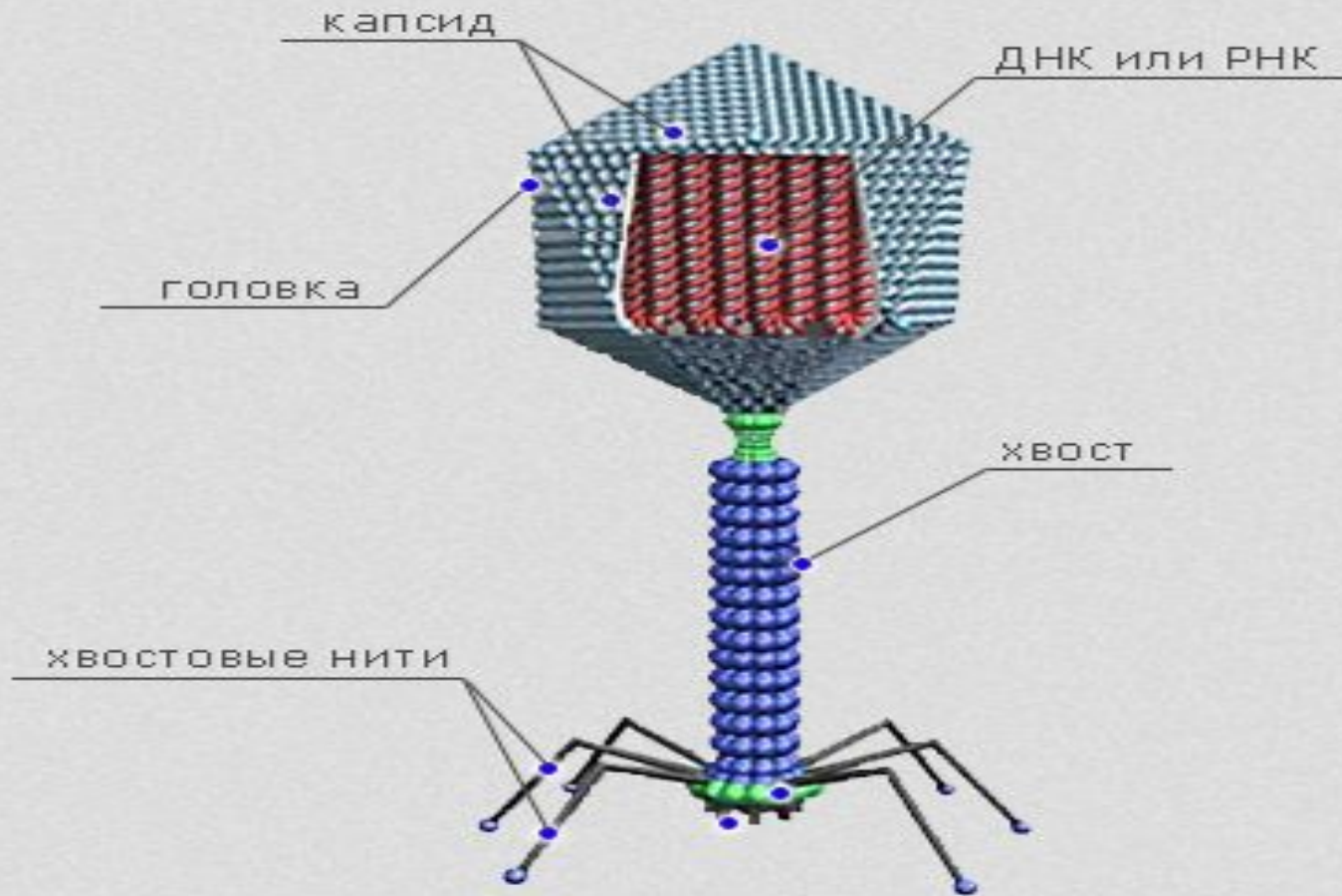
Классификация вирусов



Этапы жизнедеятельности вируса

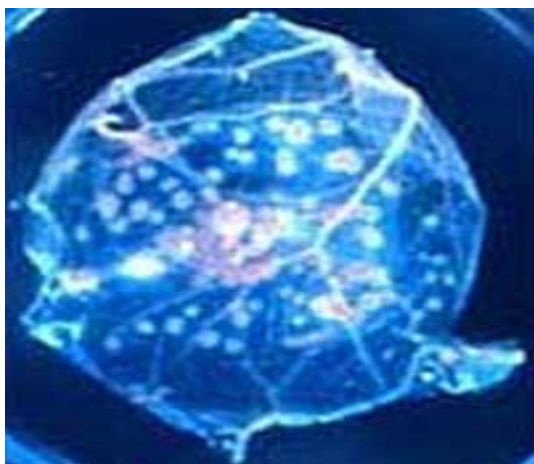
1. Прикрепление вируса к клетке – хозяина.
2. Проникновение вируса в клетку.
3. Производство вирусной нуклеиновой кислоты и вирусных белков.
4. Самосборка вирусной частицы.
5. Выход вируса из клетки.

Строение бактериофага



Вирусные заболевания человека

Оспа



Способы передачи:

воздушно-капельный;
пылевой путь.

- **Натуральная оспа** - острое вирусное заболевание, которое в типичных случаях характеризуется общей интоксикацией, лихорадкой, своеобразными высыпаниями на коже и слизистых оболочках, последовательно проходящими стадии пятна, пузырька, пустулы, корочки и рубца.



Признаки:

жар;
головная боль;
общая слабость;
появление оспин.

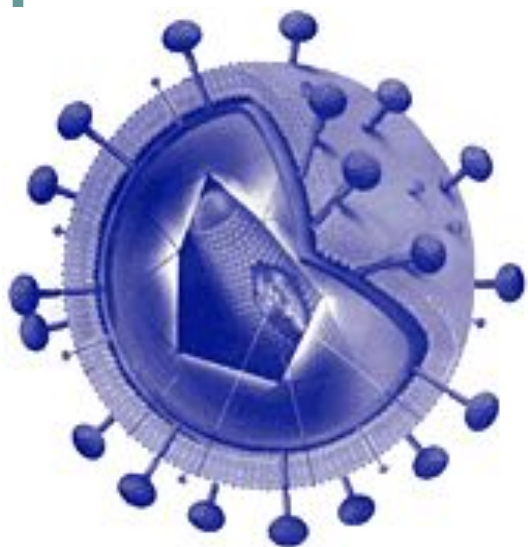
Натуральная оспа и герпес



Пути передачи вирусов

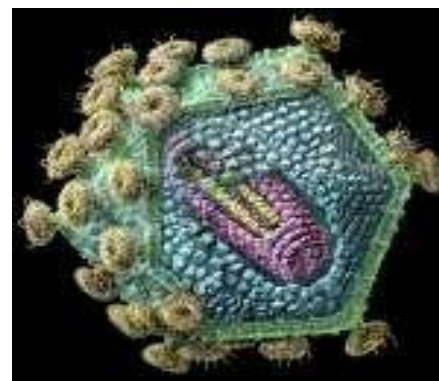
- 1. Контактный путь – т. е. контагиозный
- 2. Воздушно – капельный путь

Чума 21 века: ВИЧ и СПИД

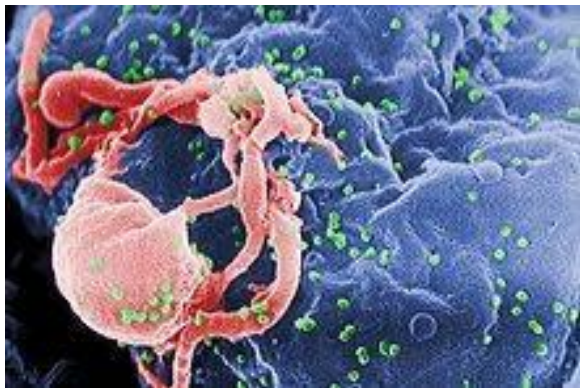


- **СПИД (ВИЧ)** - синдром приобретенного иммунодефицита. Состояние глубочайшего иммунодефицита, развивающееся в результате действия на иммунную систему вируса иммунодефицита человека (ВИЧ).

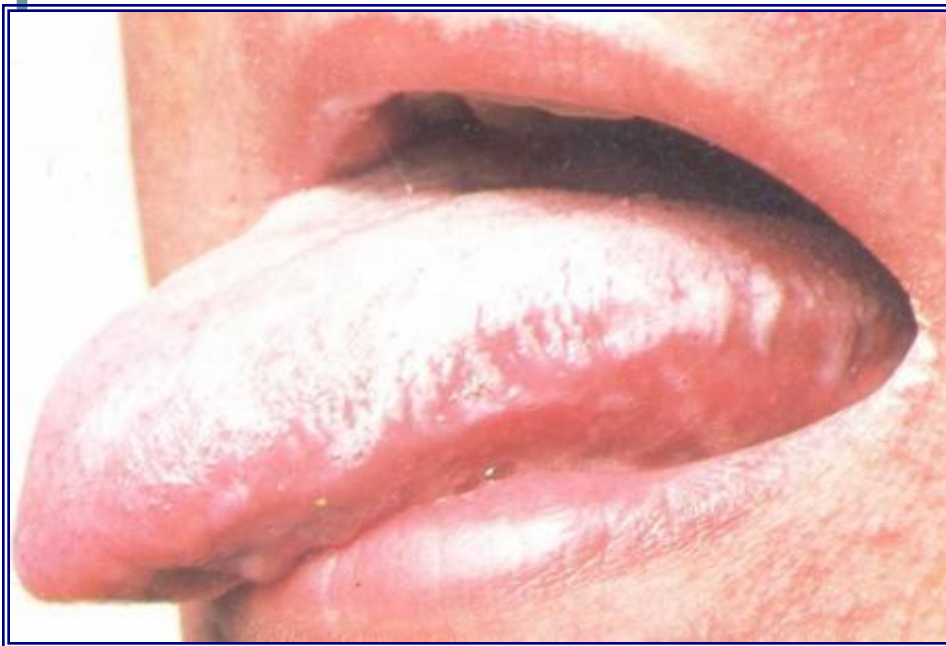
- ВИЧ поражает именно те клетки человеческого организма, которые призваны бороться с инфекцией — клетки иммунной системы.



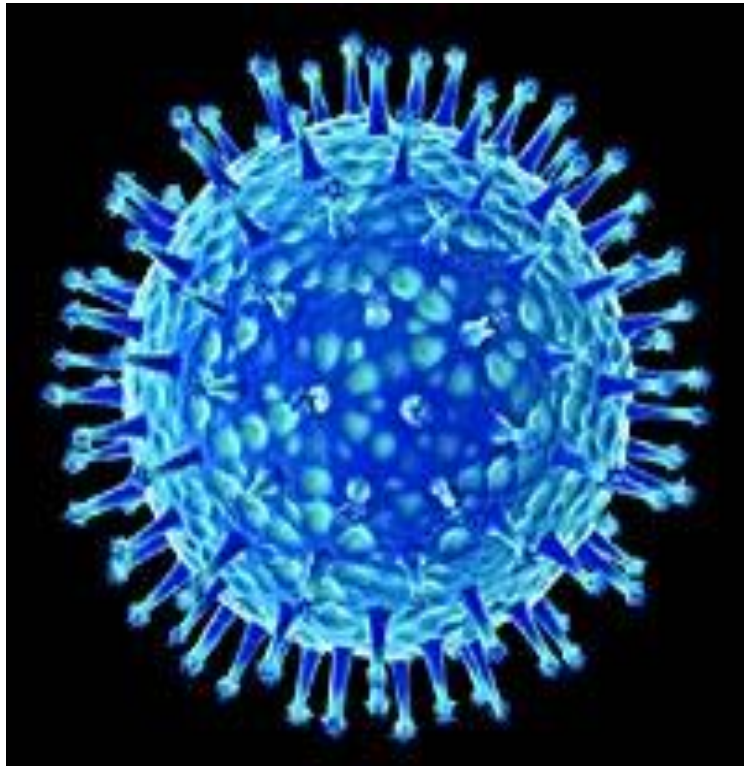
ВИЧ-инфекция и СПИД



Вирионы ВИЧ



Вирус гриппа



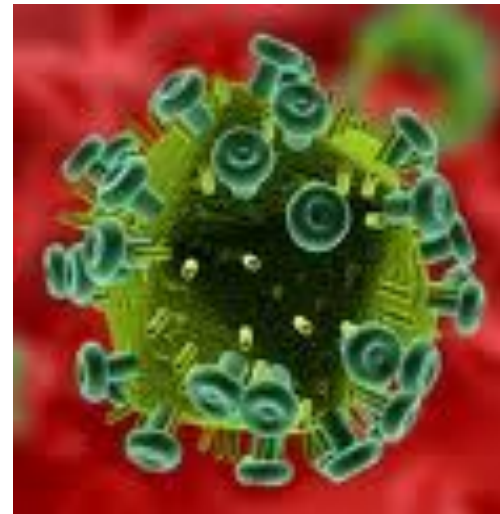
Способы передачи:
воздушно-капельный путь.

Признаки:

*Лихорадка;
боль в горле;
Кашель;
Конъюнктивит;
Ринит;
Слезотечение;
Тяжелая дыхательная
недостаточность.*

Проблемный вопрос

Почему с вирусами –
возбудителями заболеваний трудно
вести борьбу и полностью их
уничтожить?



Ответ



- 1. Маленькие размеры
- 2. Быстро приспосабливаются
- 3. Встраиваются в чужие клетки и полностью их подчиняют, (клетки начинают синтезировать генетический материал вируса)
- 4. Изменчивы, быстро меняются, мутируют

СИНКВЕЙН (от французского слова «пять строк»)

- 1. название синквейна – существительное (что?)
- 2. прилагательное, прилагательное (какой?)
- 3. глагол, глагол, глагол (что делает?)
- 4. «крылатая фраза» на тему синквейна
- 5. существительное (суть темы)

Синквейн

- 1. Вирусы
- 2. Маленькие, опасные
- 3. Размножаются, приспосабливаются, несут болезни
- 4. Вирусы – внеклеточные формы организмов
- 5. Паразиты

Самостоятельная работа

Закончите предложения, вставив слова:

1. Неклеточная форма жизни, паразит на генетическом уровне, способная проникнуть в живую клетку и размножиться внутри ее это -
2. Наследственная информация вируса находится в однонитчатой или двунитчатой молекуле
3. Сердцевина вируса окружена защитной белковой оболочкой, которая называется.....
4. Вирусы бактерий называют
5. Наука, изучающая строение и поведение вирусов
6. Один из путей передачи вирусной инфекции контагиозный т. е.

- Будьте осторожны,
берегите свое
здоровье!

