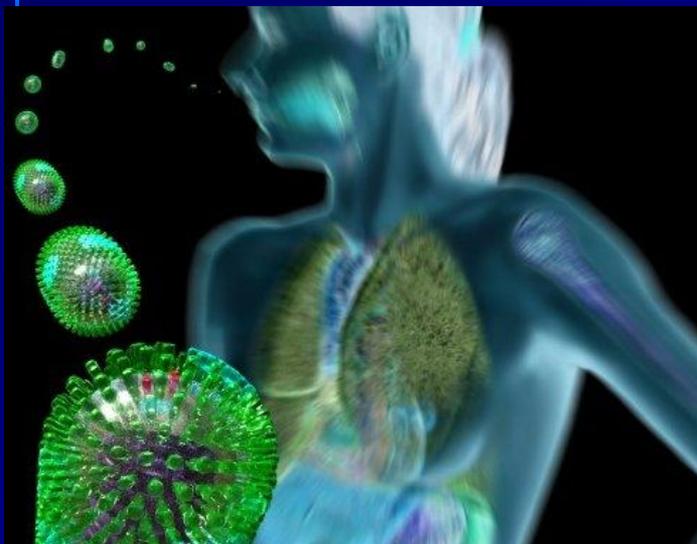


МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОДИНЦОВСКАЯ ГИМНАЗИЯ № 11



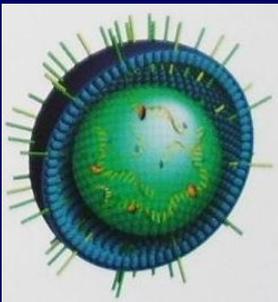
ВИРУСЫ – НЕКЛЕТОЧНАЯ ФОРМА ЖИЗНИ...



Учитель биологии и химии:

Медведева

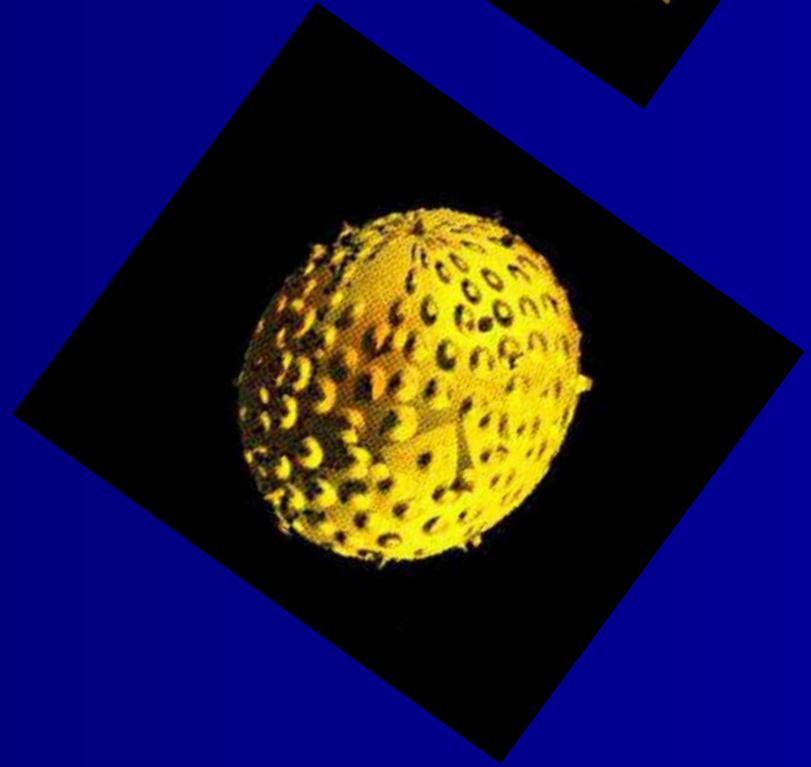
Екатерина Александровна



Строение вируса возбудителя кори

СОДЕРЖАНИЕ

- Что такое вирусы?
- Разнообразие размеров вирусов
- История изучения вирусов
- Строение вируса
- Свойства вирусов
- Классификация вирусов
- Значение вирусов

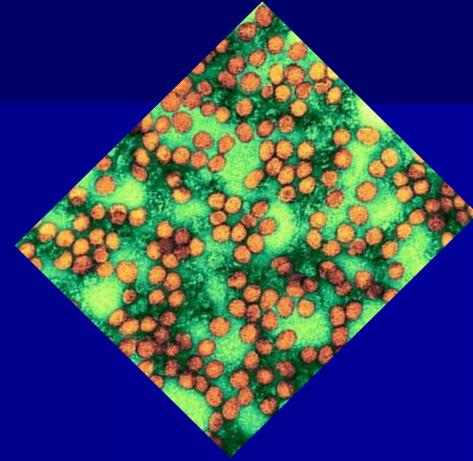
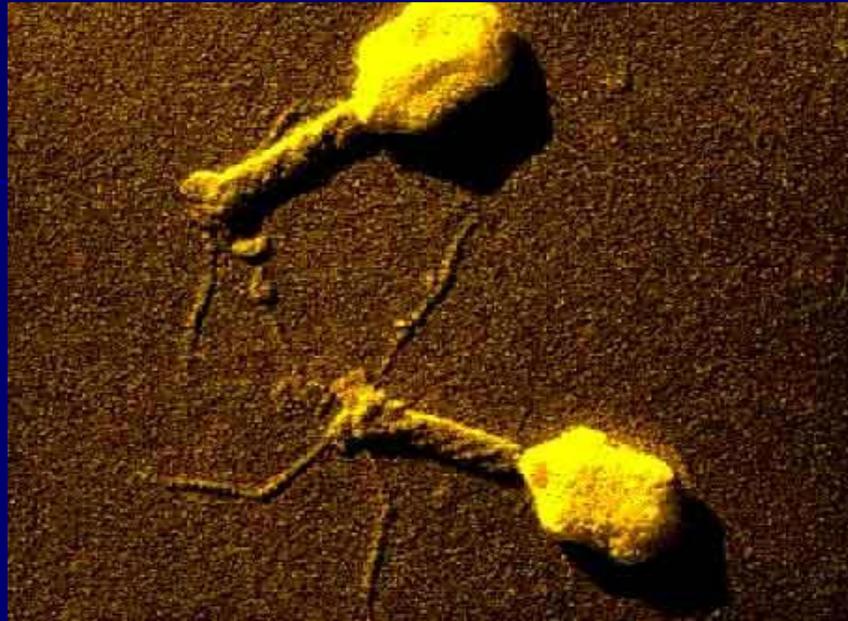
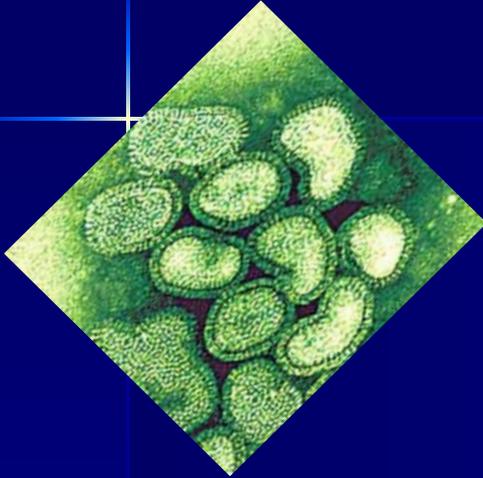


Что такое вирусы?

Ви́рус (от лат. *virus* — яд) — микроскопическая частица, способная инфицировать клетки живых организмов. Вирусы являются облигатными паразитами — они не способны размножаться вне клетки.

В настоящее время известны вирусы, размножающиеся в клетках растений, животных, грибов и бактерий (последних обычно называют бактериофагами).

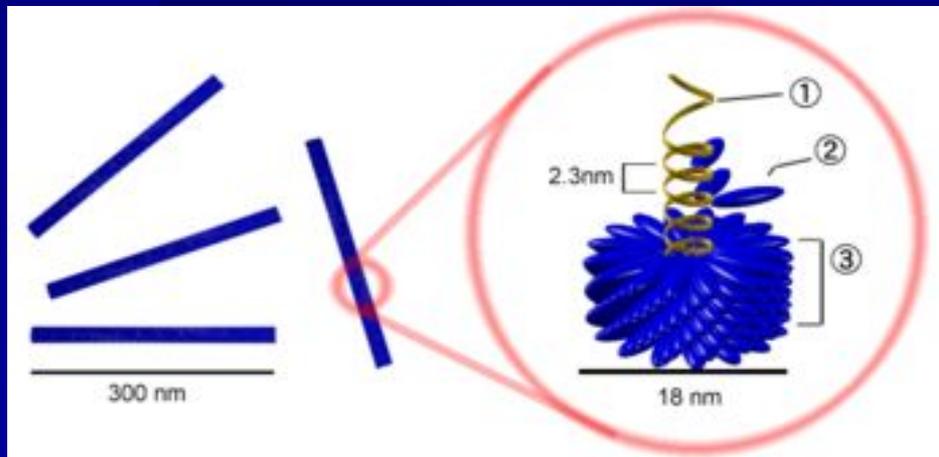
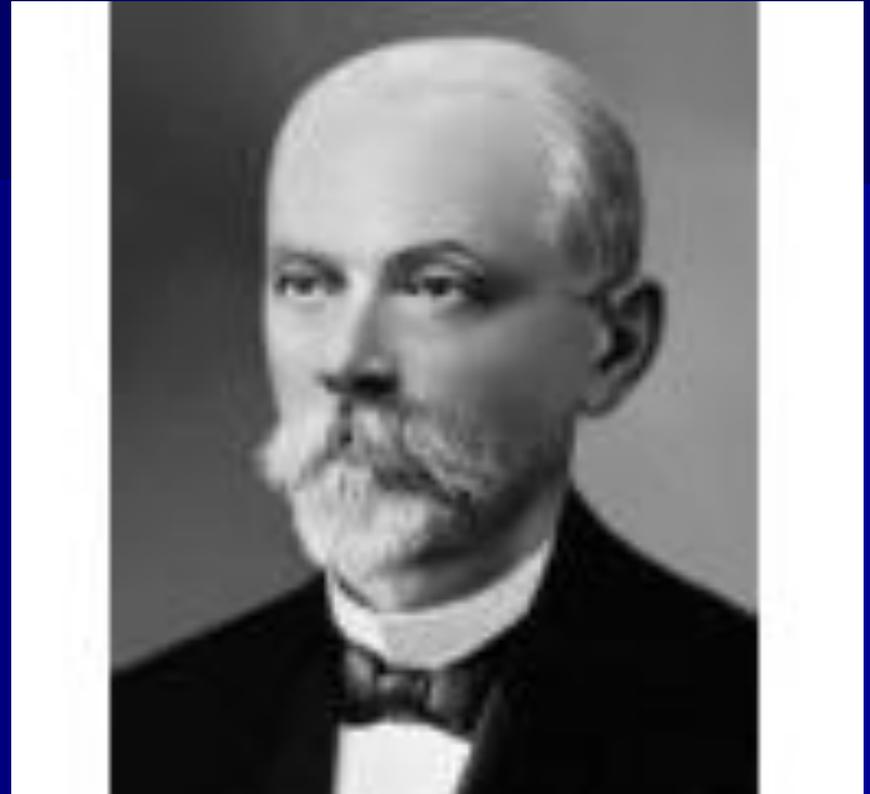
Разнообразие размеров вирусов



- Мельчайшие живые организмы
- Размеры варьируют от 20 до 300нм
- В среднем в 50 раз меньше бактерий
- Нельзя увидеть с помощью светового микроскопа
- Проходят через фильтры, не пропускающие бактерий

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ВИРУСОВ

В 1852 году русский ботаник **Ивановский Дмитрий Иосифович** получил инфекционный экстракт из растений табака, пораженных мозаичной болезнью



Палочковидная частица вируса табачной мозаики.

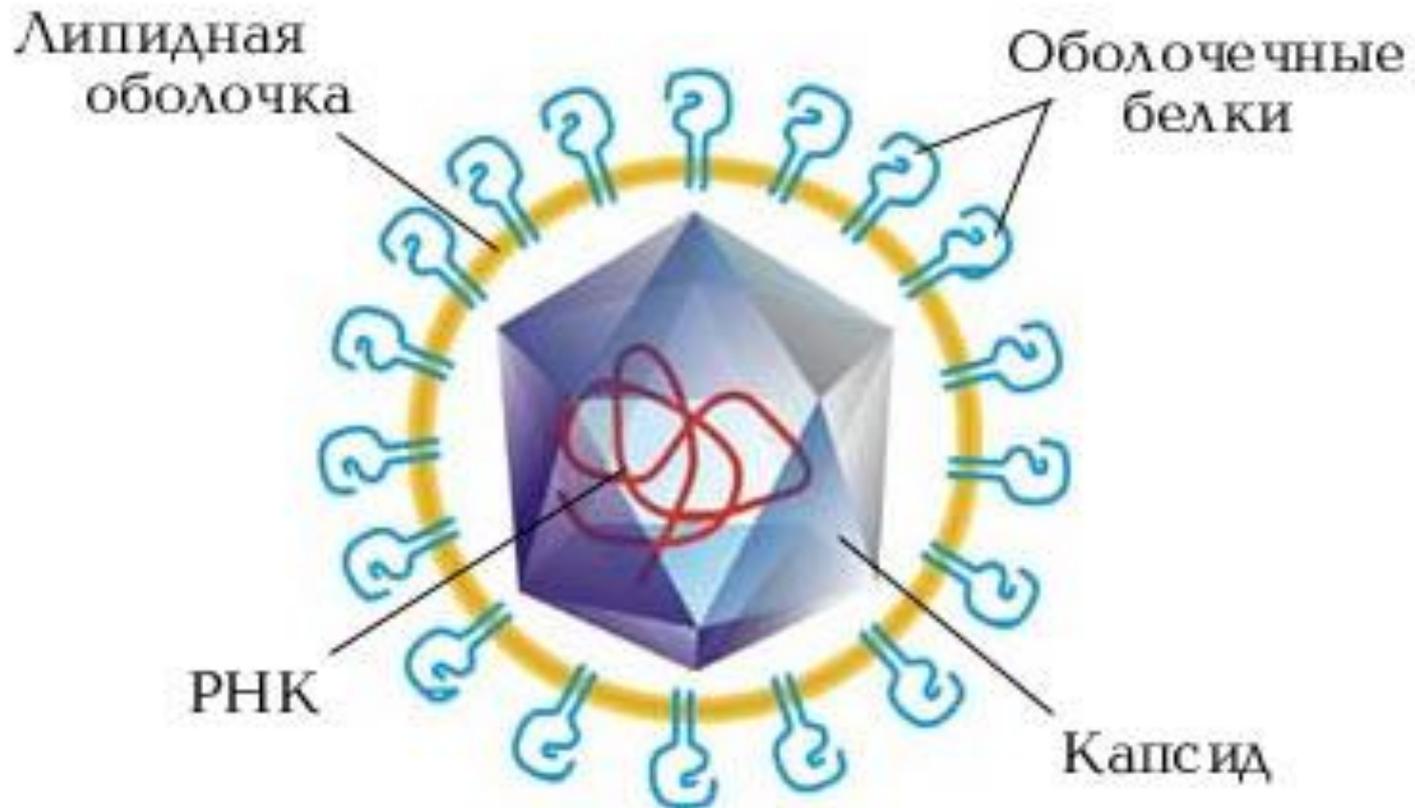
Цифрами обозначены:

- (1) РНК-геном вируса,
- (2) капсомер, состоящий всего из одного протомера,
- (3) зрелый участок капсида.



В 1898 году голландец **Бейеринк Мартин Виллем** ввел термин «вирус» (от латинского — «яд»), чтобы обозначить инфекционную природу определенных профильтрованных растительных жидкостей.

СТРОЕНИЕ ВИРУСА



СВОЙСТВА ВИРУСОВ

- Вирусы - мельчайшие живые организмы;
- Вирусы не имеют клеточного строения;
- Вирусы способны жить и воспроизводиться, паразитируя внутри других клеток;
- Большинство вирусов вызывают болезни;
- Вирусы устроены очень просто;
- Вирусы находятся на границе живого и неживого;
- Каждый тип вируса распознает и инфицирует лишь определенные типы клеток.

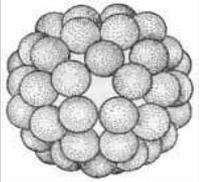
КЛАССИФИКАЦИЯ ВИРУСОВ

ДЕЗОКСИВИРУСЫ

1. ДНК двухнитчатая

1.1. Кубический тип симметрии:

1.1.1. *Без внешних оболочек:* аденовирусы



1.1.2. *С внешними оболочками:* герпес-вирусы



1.2. Смешанный тип симметрии:

T-четные бактериофаги

1.3. Без определенного типа симметрии: оспенные вирусы

2. ДНК однонитчатая

2.1. Кубический тип симметрии:

2.1.1. *Без внешних оболочек:* крысиный вирус Килхама, аденосателлиты

РИБОВИРУСЫ

1. РНК двухнитчатая

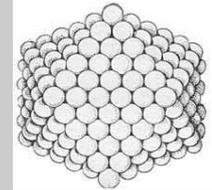
1.1. Кубический тип симметрии:

1.1.1. *Без внешних оболочек:* реовирусы, вирусы раневых опухолей растений

2. РНК однонитчатая

2.1. Кубический тип симметрии:

2.1.1. *Без внешних оболочек:* вирус полиомиелита



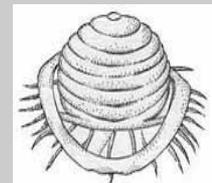
энтеровирусы, риновирусы

2.2. Спиральный тип симметрии:

2.2.1. *Без внешних оболочек:*

вирус табачной мозаики

2.2.2. *С внешними оболочками:* вирусы гриппа



бешенства, онкогенные РНК-содержащие

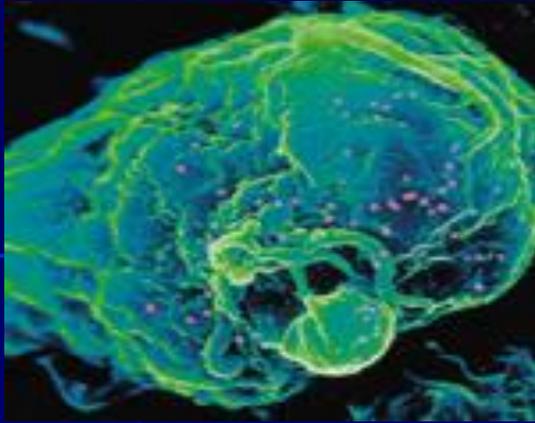
ЗНАЧЕНИЕ ВИРУСОВ

1. ЗАБОЛЕВАНИЯ ЧЕЛОВЕКА



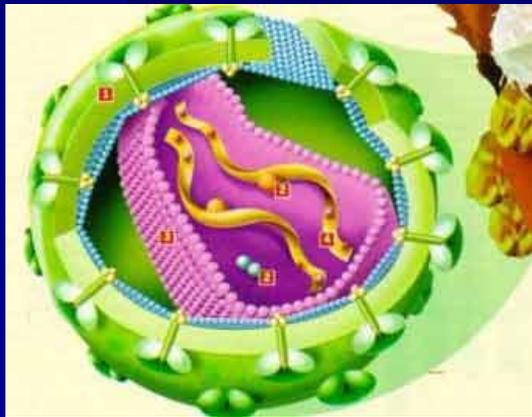
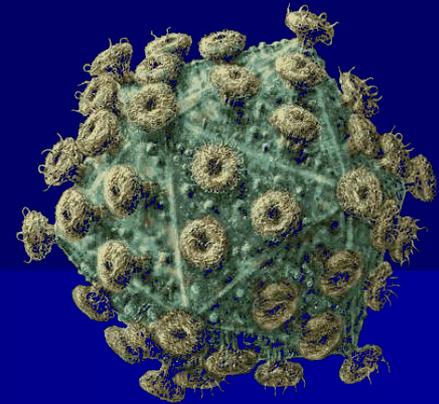
- Корь, свинка, грипп, полиомиелит, бешенство, оспа, желтая лихорадка, трахома, энцефалит, некоторые онкологические (опухолевые) болезни, СПИД, бородавки, герпес.

СПИД. ВИЧ.

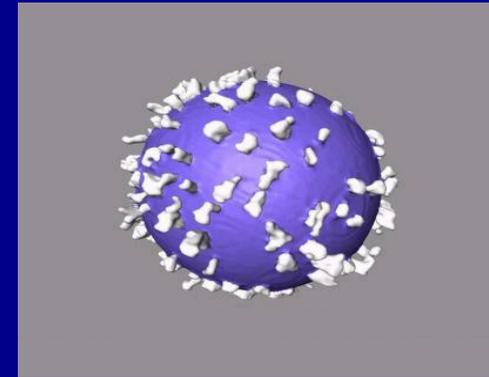


**Вирус
иммунодефицита
человека**

Многие путают два совершенно различных понятия - ВИЧ-инфицированный и больной СПИДом. Разница заключается в том, что человек, инфицированный вирусом иммунодефицита, может в течение многих лет оставаться работоспособным, относительно здоровым человеком. Такой человек не представляет никакой опасности для окружающих.



**Смертельно опасный
вирус СПИДа**

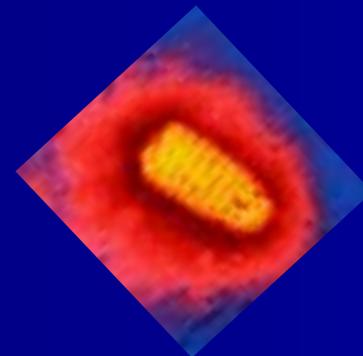


**Трехмерное
изображение
вируса СПИДа**

2. ЗАБОЛЕВАНИЯ ЖИВОТНЫХ И НАСЕКОМЫХ

1. У животных
вирусы вызывают
ящур, чуму,
бешенство;

2. У насекомых -
полиэдроз,
грануломатоз.



Вирус бешенства



3. ЗАБОЛЕВАНИЯ РАСТЕНИЙ



У растений – мозаику или иные изменения окраски листьев либо цветков, курчавость листьев и другие изменения формы, карликовость; наконец, у бактерий – их распад.



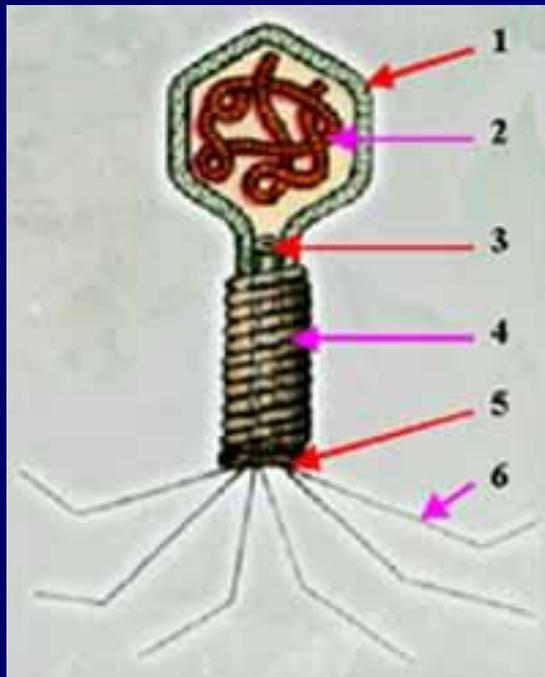
Пестролепестость, как и другие вирусные заболевания, не излечиваются.



Тюльпаны, зараженные вирусом

4. БАКТЕРИОФАГИ – «ПОЖИРАТЕЛИ БАКТЕРИЙ»

1. Открыты в 1917 году одновременно во Франции и Англии.
2. Используются при лечении заболеваний, вызываемых некоторыми бактериями (чума, тиф, дизентерия).



**Схематичное строение Т-фага
кишечной палочки со смешанным
типом симметрии:**

- 1 - кубоидальная капсидная головка;
- 2 - двухнитчатая ДНК;
- 3 - стержень;
- 4 - спиралеобразный сокращающийся капсид (чехол);
- 5 - базальная пластинка;
- 6 - хвостовые фибриллы.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!



Список использованной литературы:

- Адлер М., Мортимер П., Беверли П., Саттентду К. «Азбука СПИДа» Москва мир 1991.
- Бочаров Е.Ф., О профилактике ВИЧ-инфицированности, Медицинская газета, №4 февраль 2001г.
- Бурдина К.С. и Пархоменко И.М. "От молекулы до человека", 1998 г.
- Винчестер А. "Основы современной биологии", 1999 г.
- Ершов Ф.И., Жданов В.М., Новохатский А.С. " Тайны третьего мира", 2002г.
- Захаров В.Б., Мамонтов С.Г. "Общая биология", 2002 г.
- Фельдшер общеобразовательных учреждений. Изд-во "Феникс", 2003 г
- Петровский Б.В. "Популярная медицинская энциклопедия", 1997 г.
- Папырин А., Сильнее профилактики пока средства нет, Медицинская газета №62 16-08-2000
- Покровский В.И., Покровский В.В.: «СПИД» Москва: Медицина 1988 г.