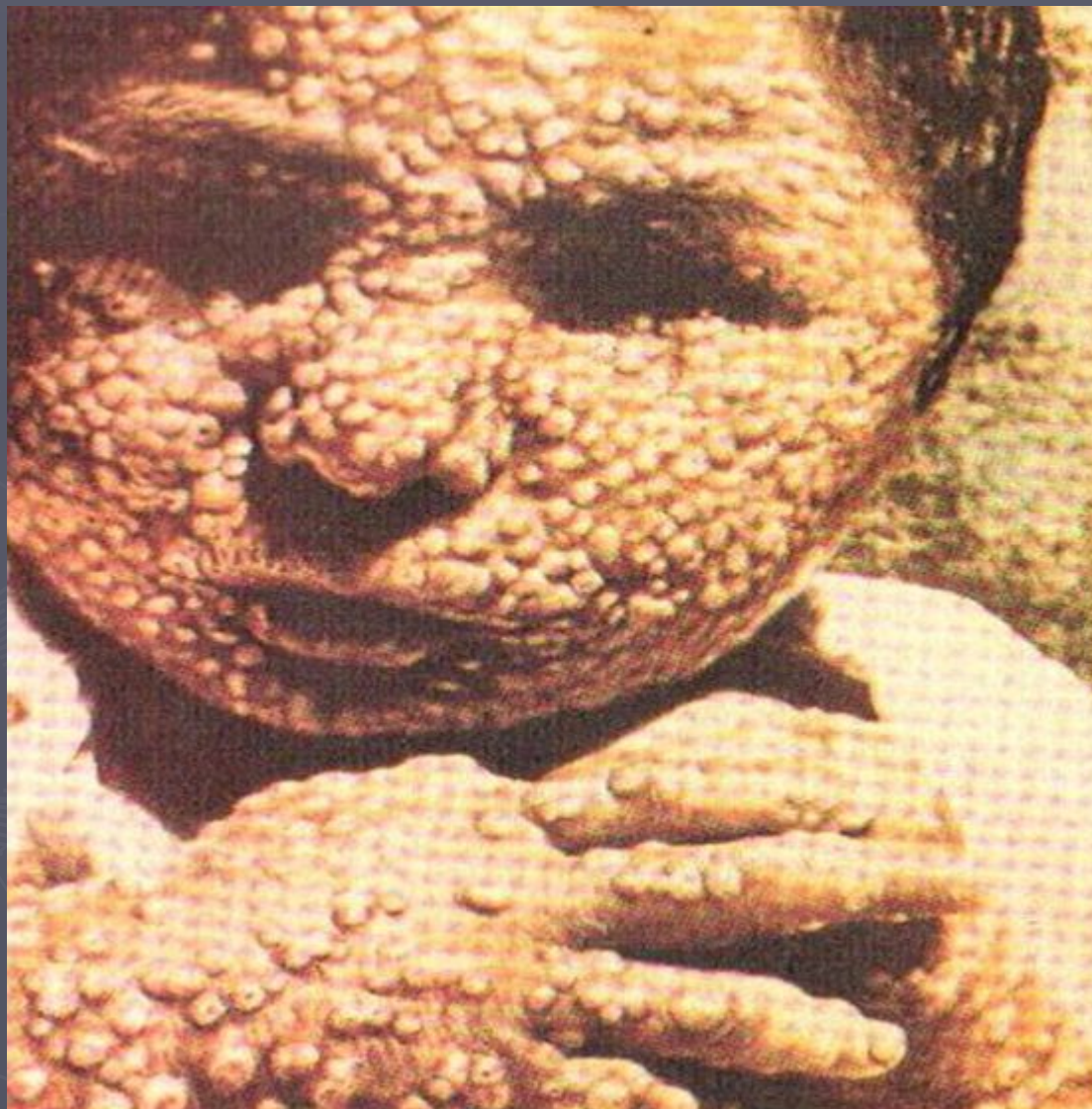


- ▶ Конец XIX века. Бактериология достигла больших успехов. В этот период открыты возбудители чумы, холеры, туберкулеза, дифтерии и других наиболее часто встречающихся и широко распространенных болезней. Однако возбудителей других заболеваний, в том числе и очень опасных (например, натуральная оспа, корь, грипп и др.) обнаружить не удалось, хотя эти болезни знали очень давно.

# Оспа



- ▶ Как вы считаете, почему не могли выявить возбудителей данных заболеваний?
- ▶ Знаете ли вы кто вызывает данные заболевания?
- ▶ Почему нидерландский ученый – микробиолог М.Бейеринк назвал их « плохие новости в оболочке из белка»?

**ВИРУСЫ**

# Открытие вирусов



Д. И. Ивановский.

 Портрет

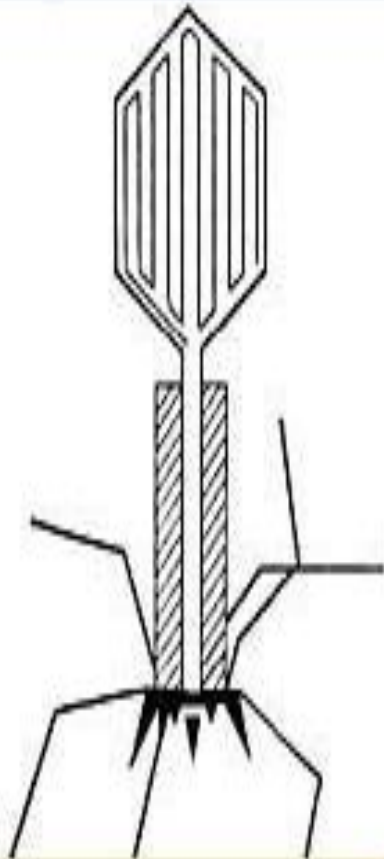
ИВАНОВСКИЙ Дмитрий Иосифович (1864-1920), российский физиолог растений и микробиолог, один из основоположников вирусологии. Впервые (1892) открыл проходящий через бактериологические фильтры возбудитель табачной мозаики, названный впоследствии вирусом. Труды по фитопатологии и физиологии растений.



☑ Вирус табачной мозаики: I — лист, пораженный вирусом, II — вирус в клетке листа, III — строение вируса; 1 — цепочка ДНК, 2 — белковая оболочка

## Строение бактериофага

БАКТЕРИОФА́ГИ (от **бактерии** и греч. phagos — пожиратель) (фаги), вирусы бактерий; способны поражать бактериальную клетку, репродуцироваться в ней и вызывать ее лизис. Классический объект исследований в молекулярной генетике. Используются для фагопрофилактики и фаготерапии инфекционных болезней.



Схема



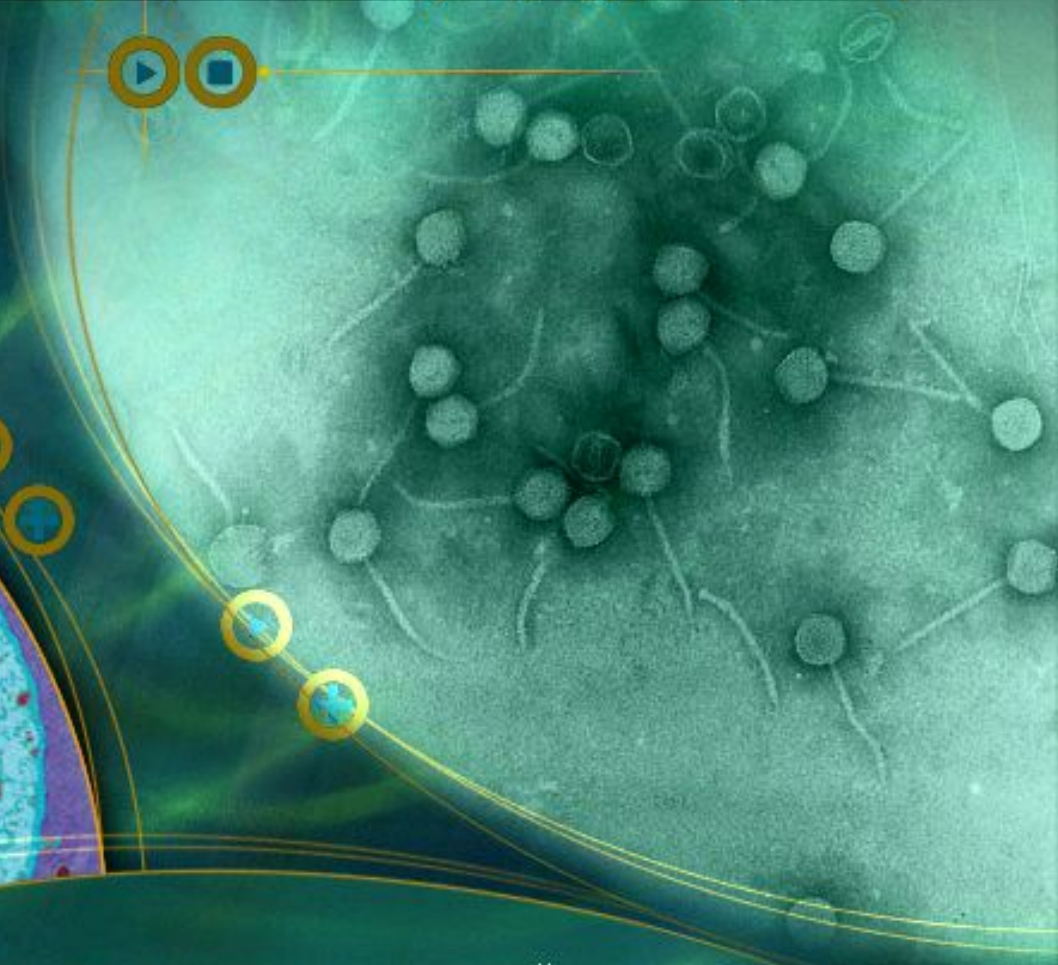
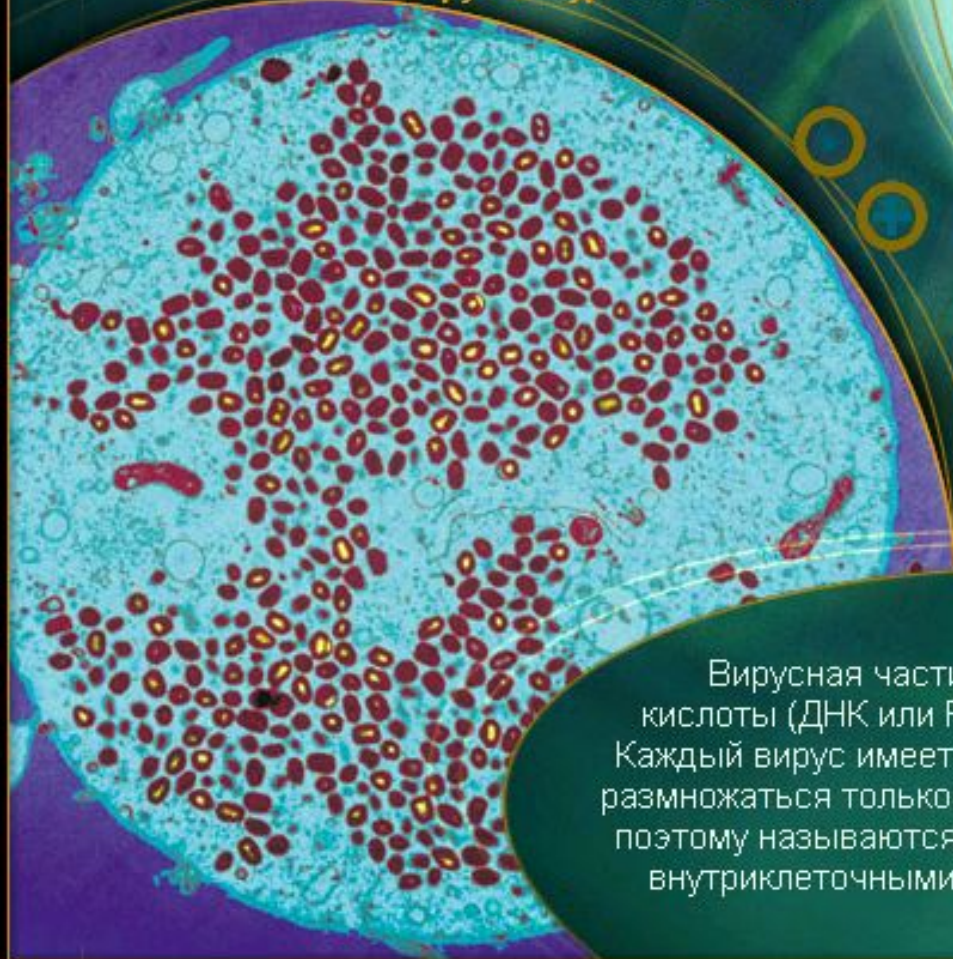
Схема строения частицы бактериофага T2 кишечной палочки.

## Самые маленькие микробы

Вирусы – это самые маленькие микроорганизмы на Земле. Их диаметр не превышает 15–250 нм (другими словами 0,000 000 001 м). Исключение составляет вирус, который можно увидеть в световой микроскоп.

**Бактериофаги – это вирусы, разрушающие бактерии**

**Вирус натуральной оспы**



Вирусная частица состоит из нуклеиновой кислоты (ДНК или РНК) и белковой оболочки. Каждый вирус имеет свою форму и размеры. Вирусы способны размножаться только внутри клеток организма-хозяина, поэтому называются облигатными (обязательными) внутриклеточными паразитами.



**Вирусы( от лат. *virus*  
– яд) неклеточная  
форма жизни,  
облигатные  
паразиты.**

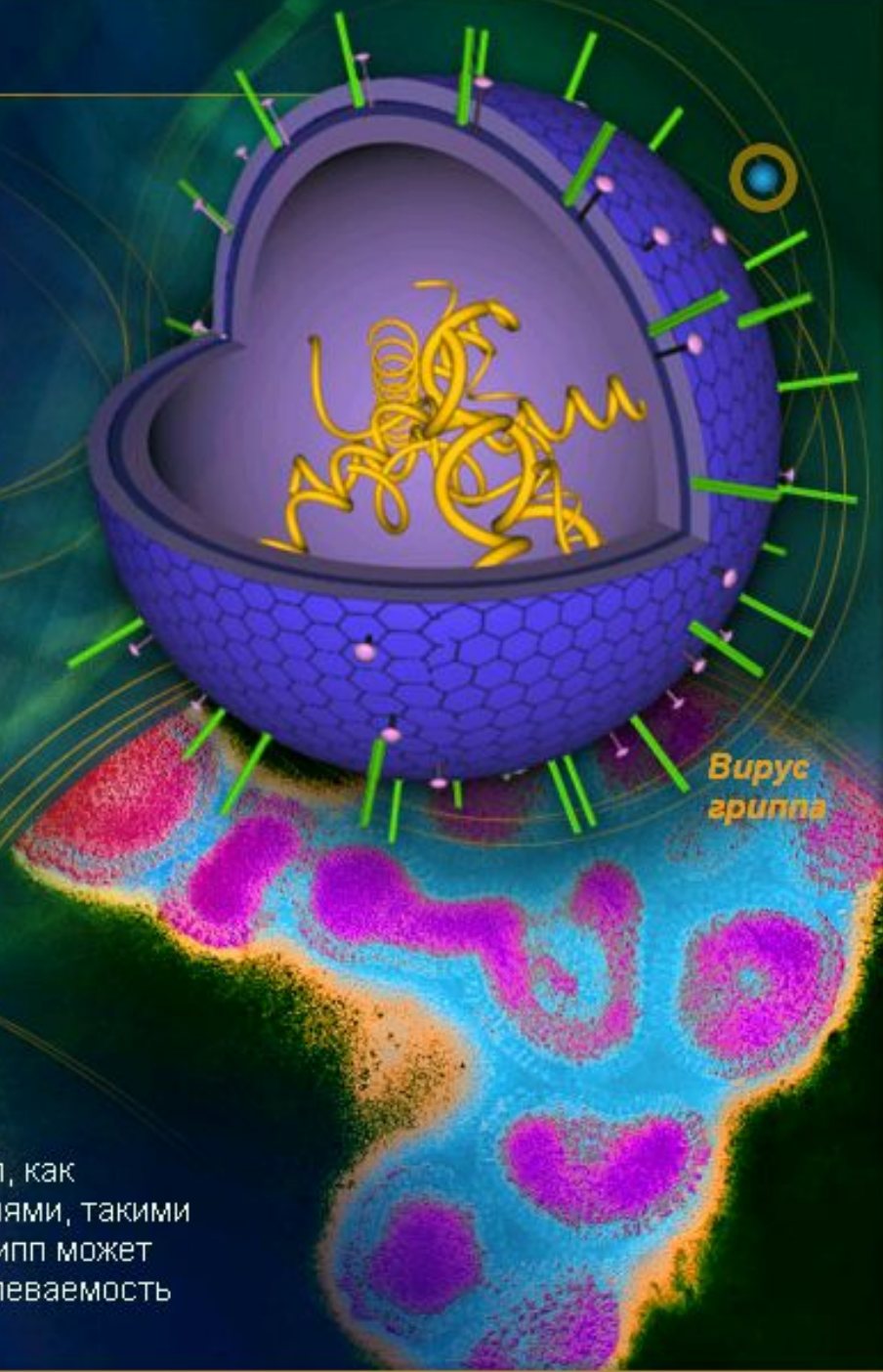
- ▶ **Ученый мир не сразу признал особую природу вирусов. С момента их открытия возникало немало вопросов: это существа живые или неживые?**
- ▶ **Прочтите параграф 1.9 и назовите признаки которые характеризуют вирусы как неживую материю и какие признаки живого для них характерны?**

## Вирусные инфекции

Существуют вирусы, которые вызывают так называемые детские инфекции. Для них характерно легкое течение. Кто из нас в детстве не болел краснухой или ветрянкой! Однако есть немало вирусных заболеваний, представляющих реальную угрозу для здоровья и жизни человека.

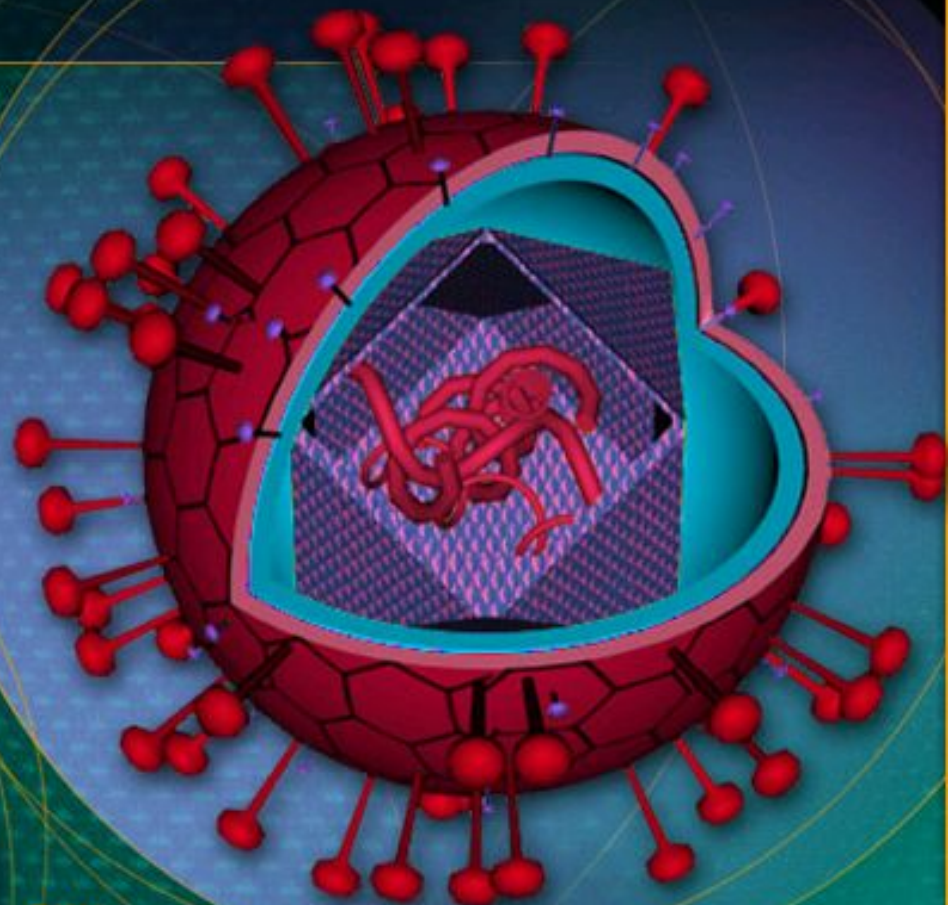
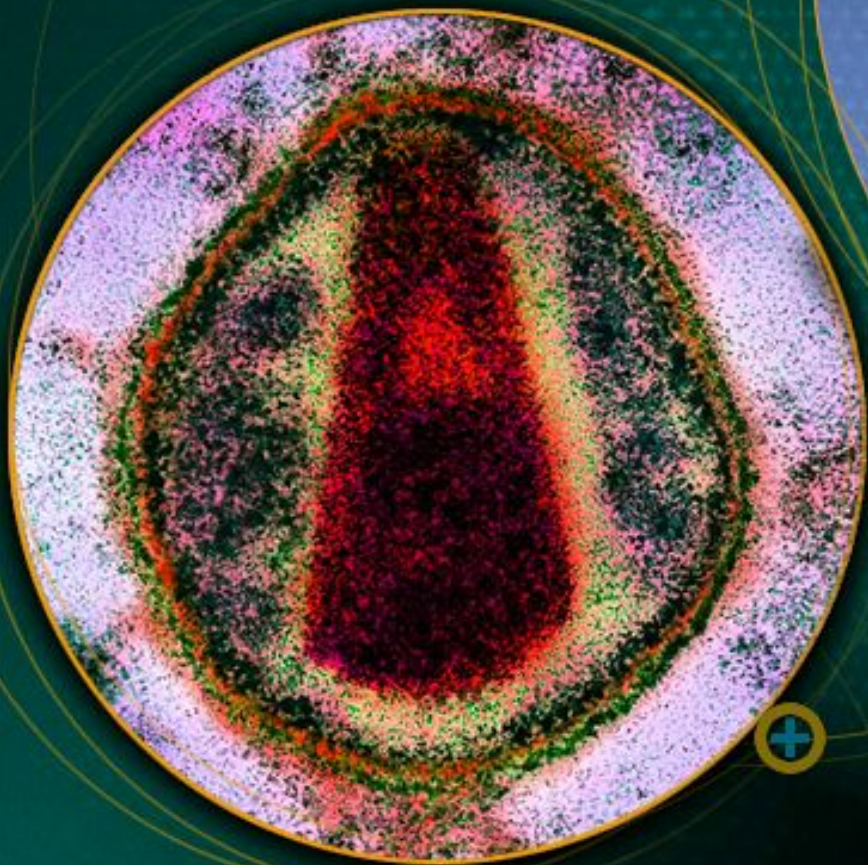
Инфекционному больному необходимо обеспечить полный покой и хороший уход. В некоторых случаях требуется госпитализация.

Вирус гриппа может поражать сердце, почки и центральную нервную систему. Недолеченный грипп, как правило, заканчивается бактериальными осложнениями, такими как цистит, нефрит, пневмония. В редких случаях грипп может закончиться летальным исходом (отек мозга). Заболеваемость гриппом повышается осенью и весной.

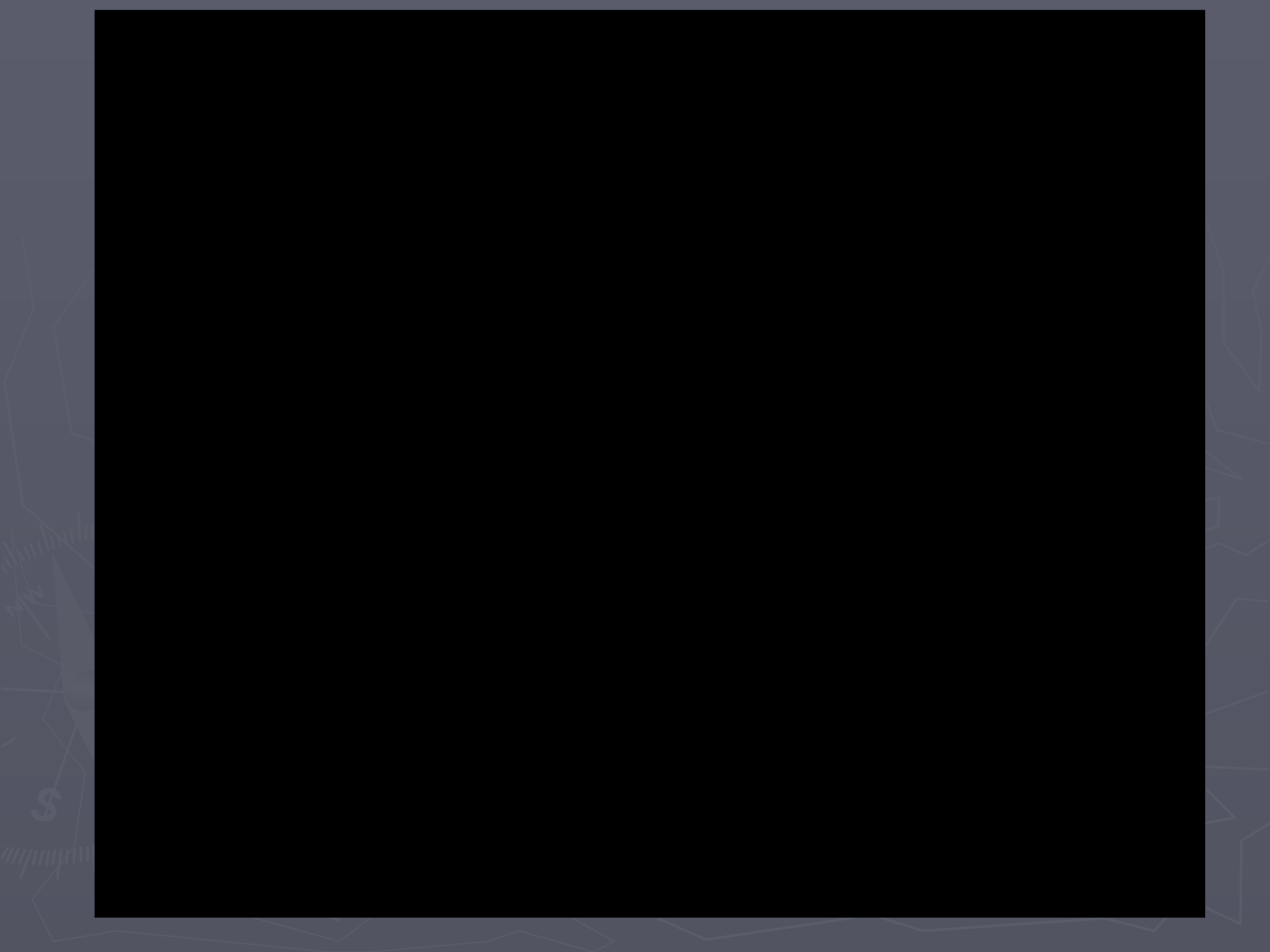
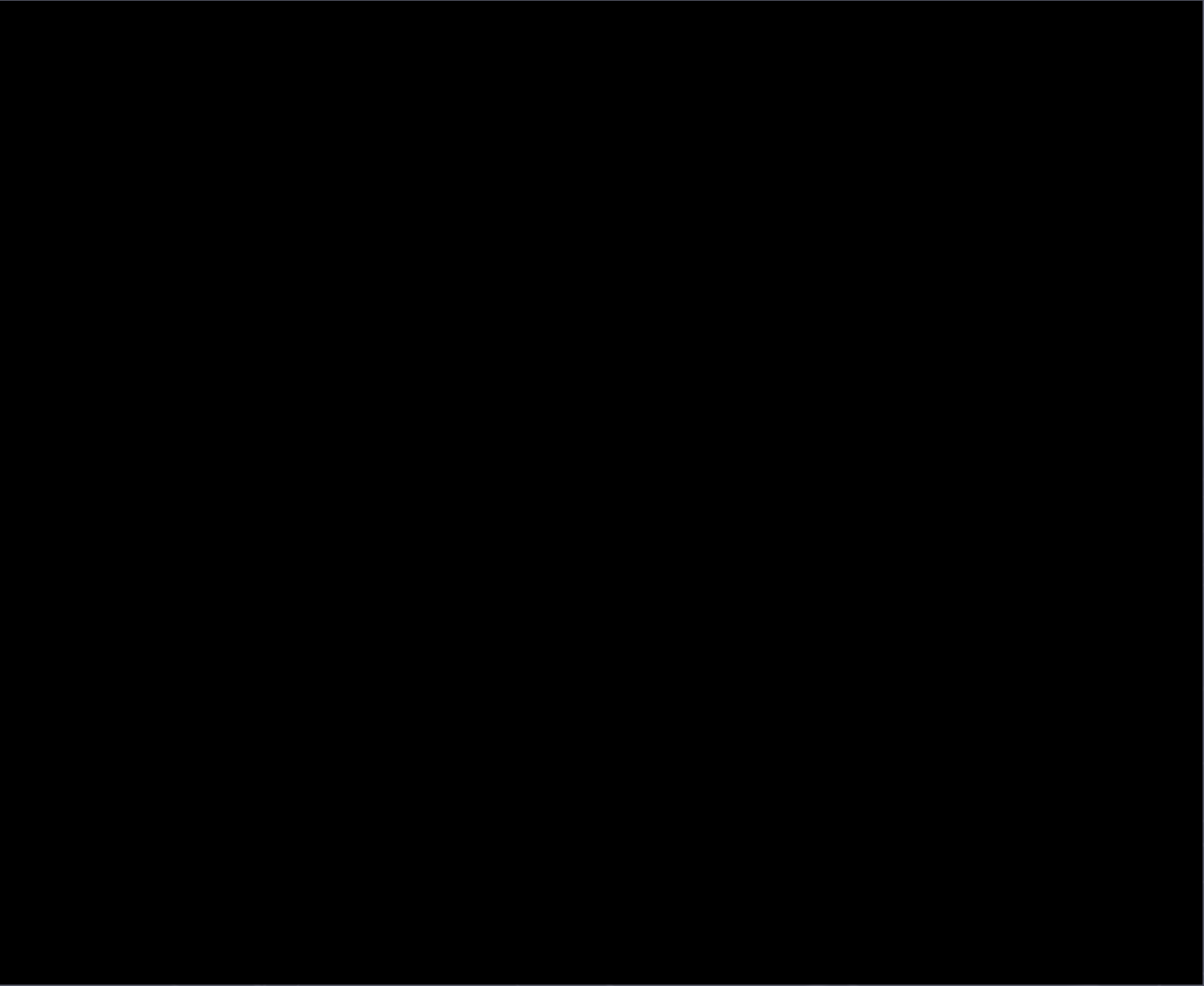


## Вирус иммунодефицита человека

Синдром приобретенного иммунодефицита вызывается ВИЧ, который был открыт во Франции профессором Монтенье в 1983 году и в США – профессором Галло в 1984 году.



ВИЧ



# Характерные черты вирусов

- ▶ Очень маленькие размеры
- ▶ Простота организации( нуклеиновая кислота +белок)
- ▶ Высокая скорость размножения
- ▶ Носитель наследственной информации или ДНК, или РНК
- ▶ Имеют неклеточное строение
- ▶ Не обладают присущими живым организмам свойствами( обмен веществ, рост, питание)
- ▶ Во внешней среде имеют форму кристаллов, не проявляя никаких свойств живого.

- ▶ Почему вирусы были изучены сравнительно недавно?
- ▶ Какой смысл вкладывал Бейеринк называя их « плохими новостями в упаковке из белка»?
- ▶ Какие вирусные инфекции вы знаете?
- ▶ Почему вирусы занимают пограничное положение между живой и неживой природой?
- ▶ Каково происхождение вирусов?

# Третий лишний

бешенство  
туберкулез  
грипп

оспа  
полиомиелит  
ангина

СПИД  
корь  
гастрит





**Задание на дом**

**Параграф № 1.9.**

**Повторить 1.1-1.8**

**Подготовится к проверочной  
работе.**

