

# Урок по биологии в 9-х классах на тему «Вирусы» с использованием Презентации

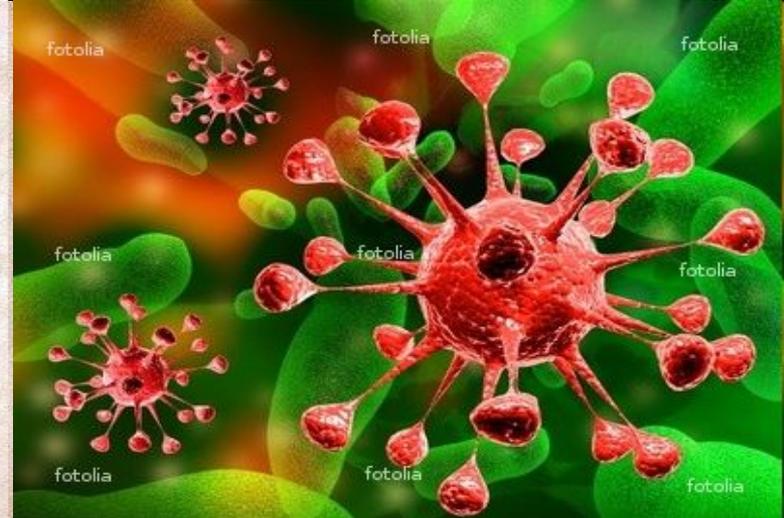
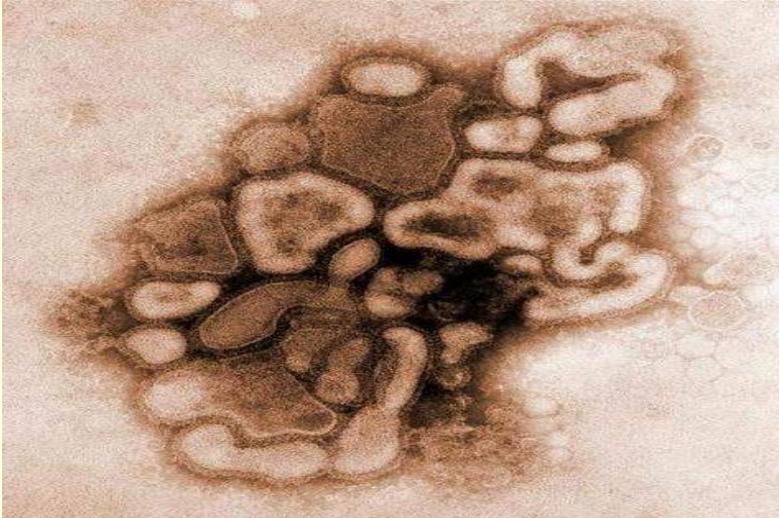
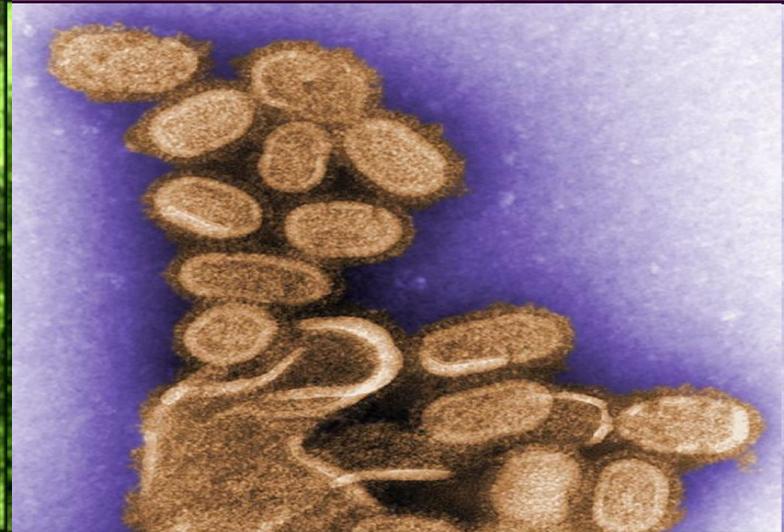
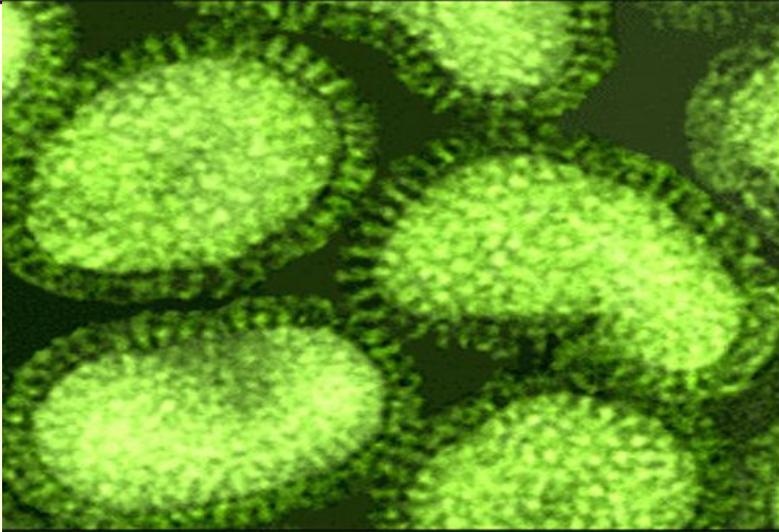
Автор Храмкова Римма Алексеевна

Учитель биологии

МОУ Одинцовская средняя общеобразовательная школа

№ 5

# Вирусы



---

Вирусы- особая форма жизни на земле, представляющая собой нечто промежуточное, обладающее свойствами как живого, так и не живого. Оказывается в переводе с латинского «вирус» означает «яд», впервые его открыли благодаря русскому ученому Д.О.Ивановскому

Позднее ученые обнаружили, что вирус является возбудителем многих болезней, которые они считали неизлечимыми (СПИД, чума и др.).

# Растения зараженные вирусами

Картофельное поле



# Поле засеянное табаком.



# Поле засеянное сахарной свёклой.







Растения зараженные различными вирусами



# Фильтрующиеся вирусы и их существование

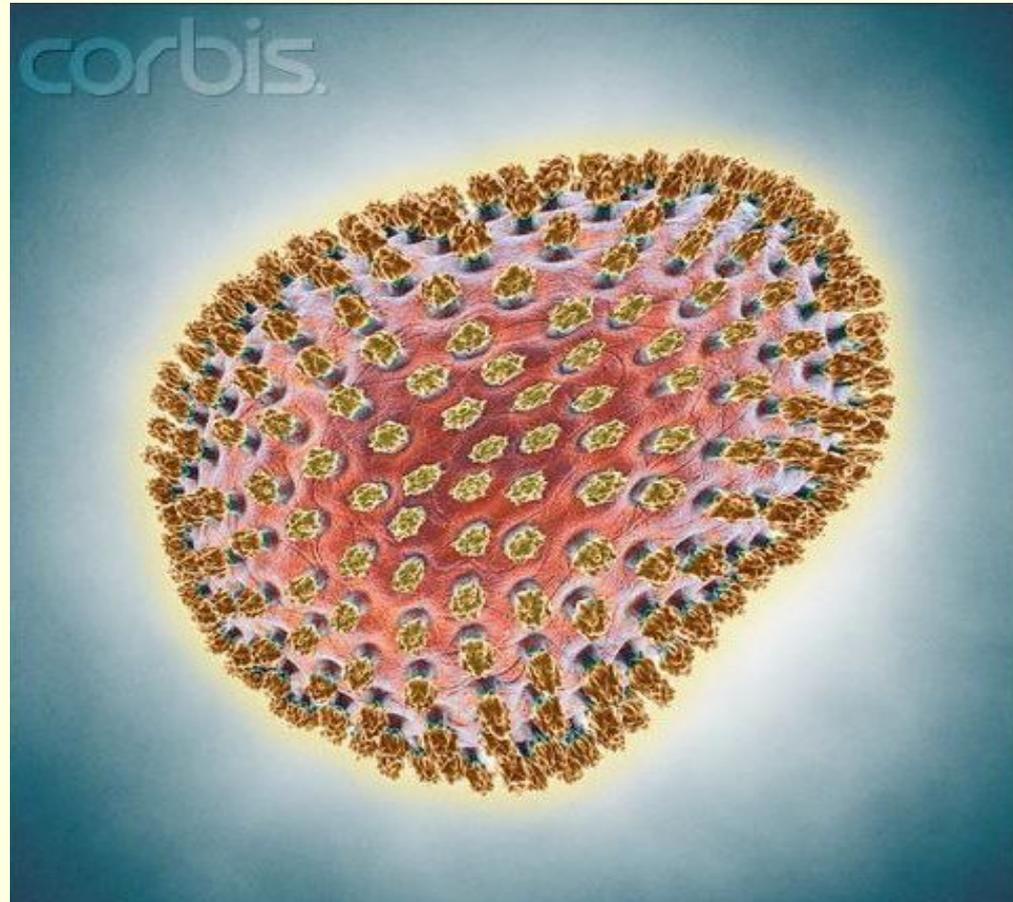
---

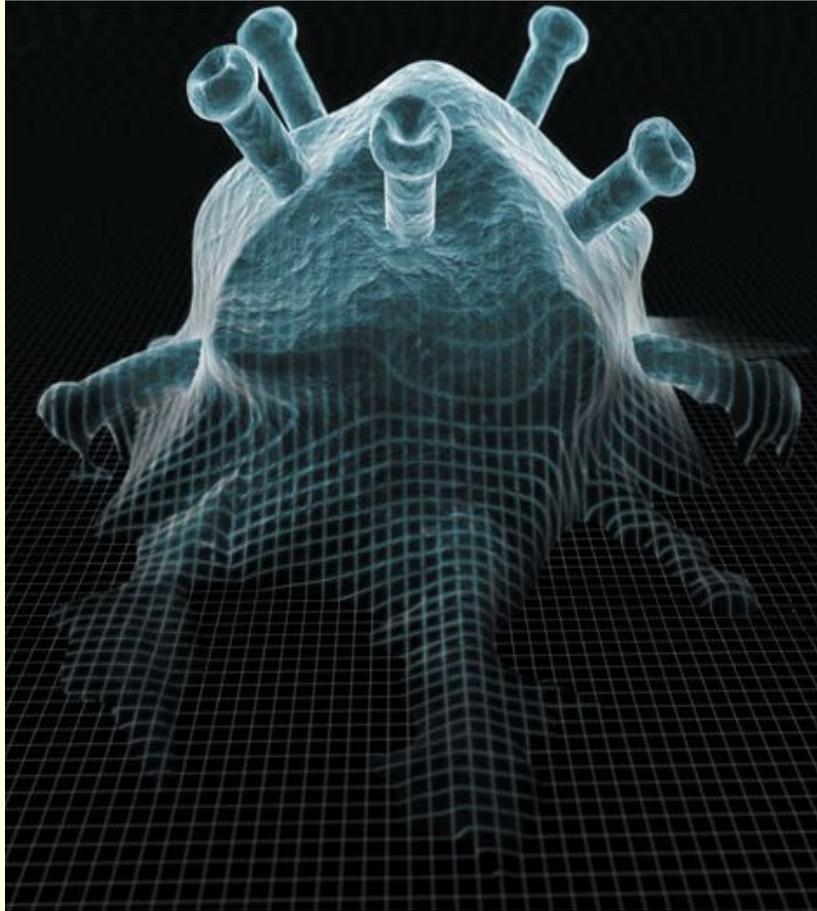
Существование вирусов прочно связано с жизнью тех животных и растений, которые подвержены вирусным заболеваниям. Вирусы существуют и увеличиваются в количестве за счет тех продуктов, которые живые клетки вырабатывают для себя. Короче говоря, вирусы ведут себя, как паразиты, как болезнетворные грибки и бактерии, поселяющиеся в теле растений и животных.

Вирусы можно разводить вне организма только на «живых средах». Учёные могут поддерживать жизнедеятельность отдельных кусочков ткани, вырезанных из тела животного (кусочки кожи, мускула и т. п.). На таких-то искусственно возвращаемых тканях могут существовать и вирусы, поражающие животных, но только до тех пор, пока эти ткани живы: с их смертью исчезают и вирусы.

# Вирус-существо или вещество?

---





Сначала вирусы считали ядовитыми веществами, затем - одной из форм жизни, потом - биохимическими соединениями. Сегодня предполагают, что они существуют между живым и неживым мирами и являются основными участниками эволюции.

Устроены вирусы очень просто. Каждая вирусная частица состоит из РНК или ДНК, заключенной в белковую оболочку, которую называют капсидом.

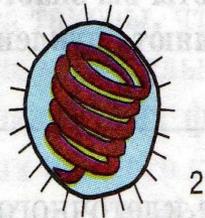
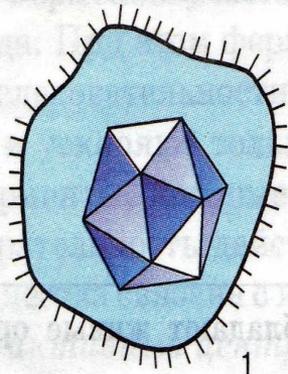


Рис. 15. Форма некоторых вирусов: 1 — вирус герпеса, 2 — вирус гриппа

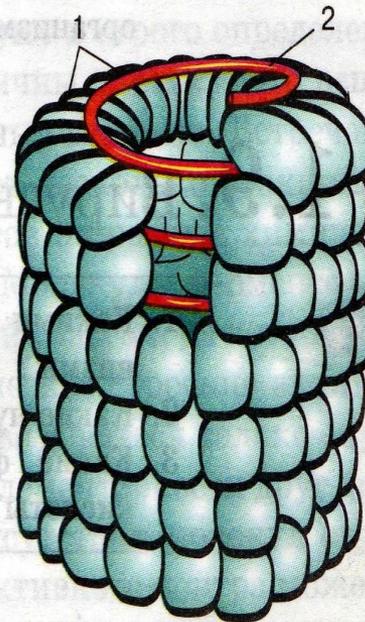


Рис. 16. Модель вируса табачной мозаики: 1 — белковая оболочка, 2 — РНК

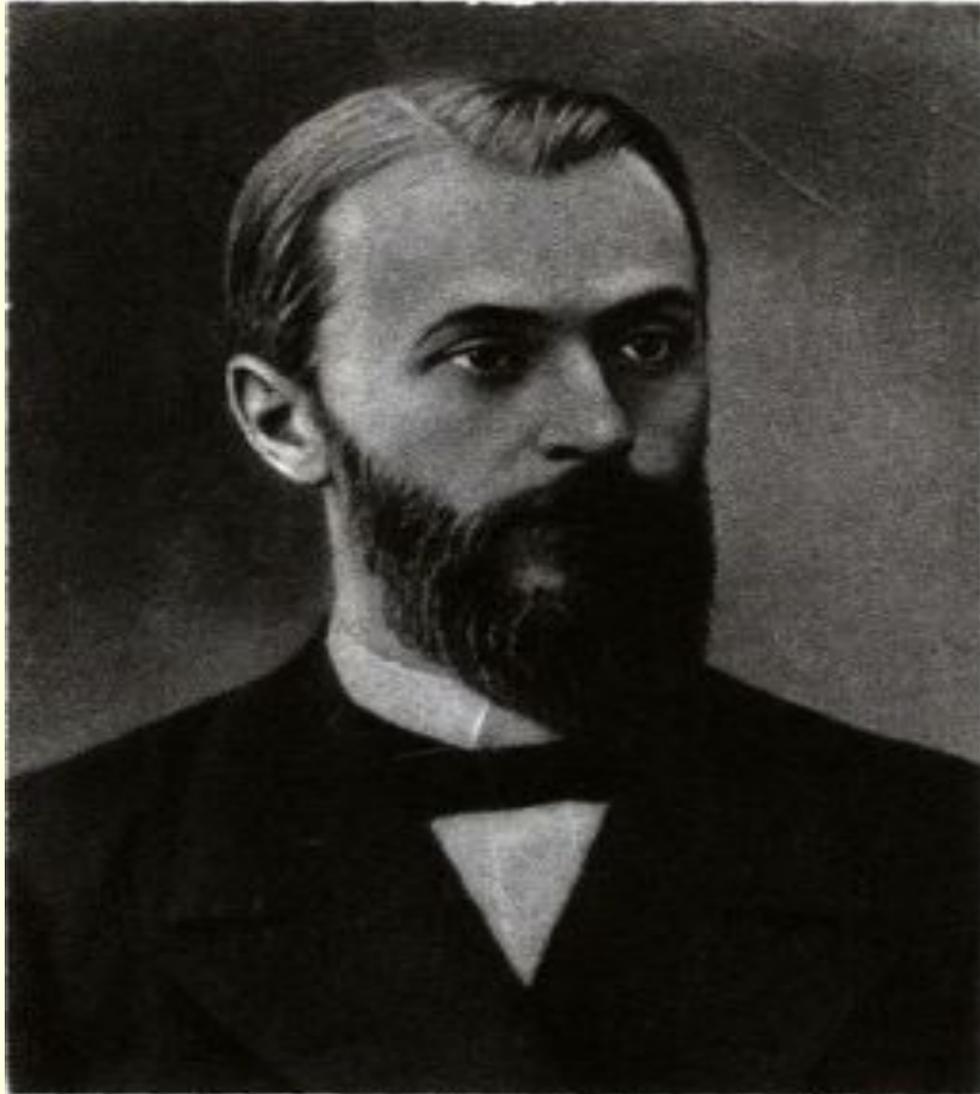
---

Вирусы — это внутриклеточные паразиты, и вне клетки они не проявляют никаких свойств живого. Они не потребляют пищи и не вырабатывают энергии, не растут, у них нет обмена веществ. Многие из них во внешней среде имеют форму кристаллов. Вирусы настолько малы, что их можно увидеть только с помощью электронного микроскопа

От неживой материи вирусы отличаются тремя свойствами: способностью воспроизводить себе подобные формы (размножаться) и обладанием наследственностью и изменчивостью.

# Родоначальник вирусологии- Д. О. Ивановский

---



# Молодая наука развивалась быстро благодаря изобретению электронного микроскопа



---

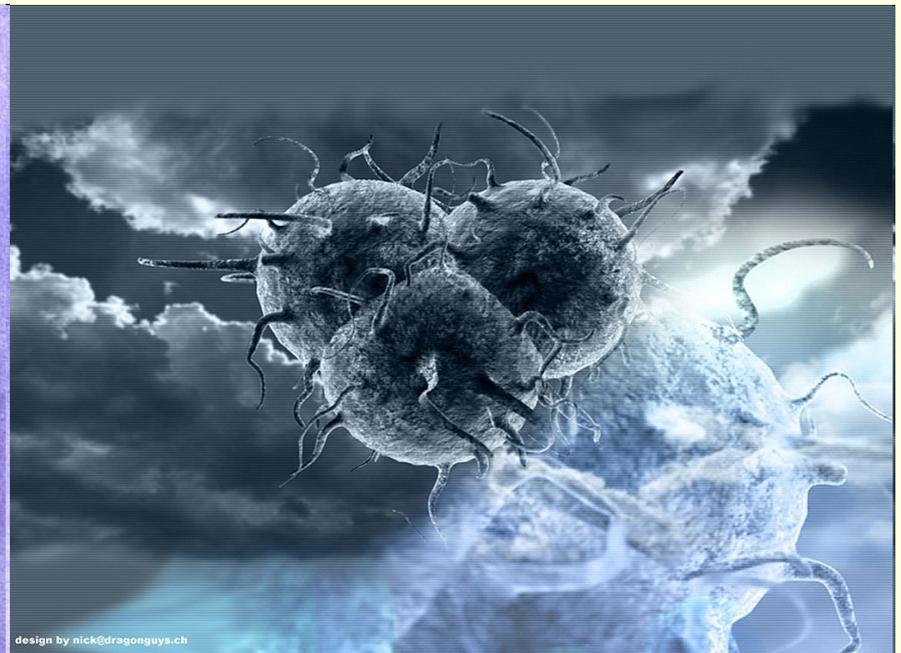
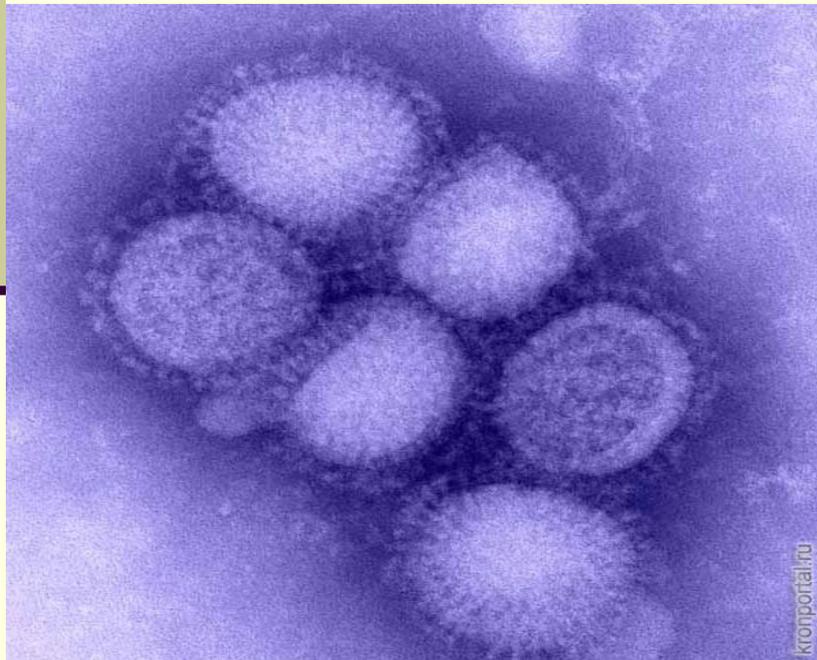
Теперь на вопрос, что такое вирус — вещество или живое существо, подобное микробу, многие ученые отвечают — живое существо. Но есть ученые, склонные думать, что вирусы это не микробы, а просто крошечные частички неживого вещества, которые действуют на организм, как яд, и тем самым причиняют ему вред. Такое представление о вирусах основано на том, что до сих пор никому не удалось наглядно показать, что вирусы обладают одним из самых основных признаков живого существа. Даже мельчайшие из известных нам микроорганизмов (микробов) делают это: живя в искусственных средах (желатине, говяжьем бульоне и т. п.), они превращают мертвый материал питательной среды в новые порции живого вещества, за счет которого продолжают жить и плодиться. Вот этой-то способности не удалось пока что обнаружить у болезнетворных вирусов. Отсюда и недоверие к тому, что они живые существа.



Поселяясь в клетках живых организмов, вирусы вызывают многие опасные заболевания:

- у человека — грипп, оспу, корь, полиомиелит, свинку, бешенство, СПИД и многие другие;
- у растений — мозаичную болезнь табака, томатов, огурцов, скручивание листьев, карликовость и др.;
- у животных — ящур, чуму свиней и птиц, инфекционную анемию лошадей и др.

Издавна известны такие страшные болезни человека, как водобоязнь, или бешенство, желтая лихорадка, оспа, корь, скарлатина, от которых погибло много тысяч людей.

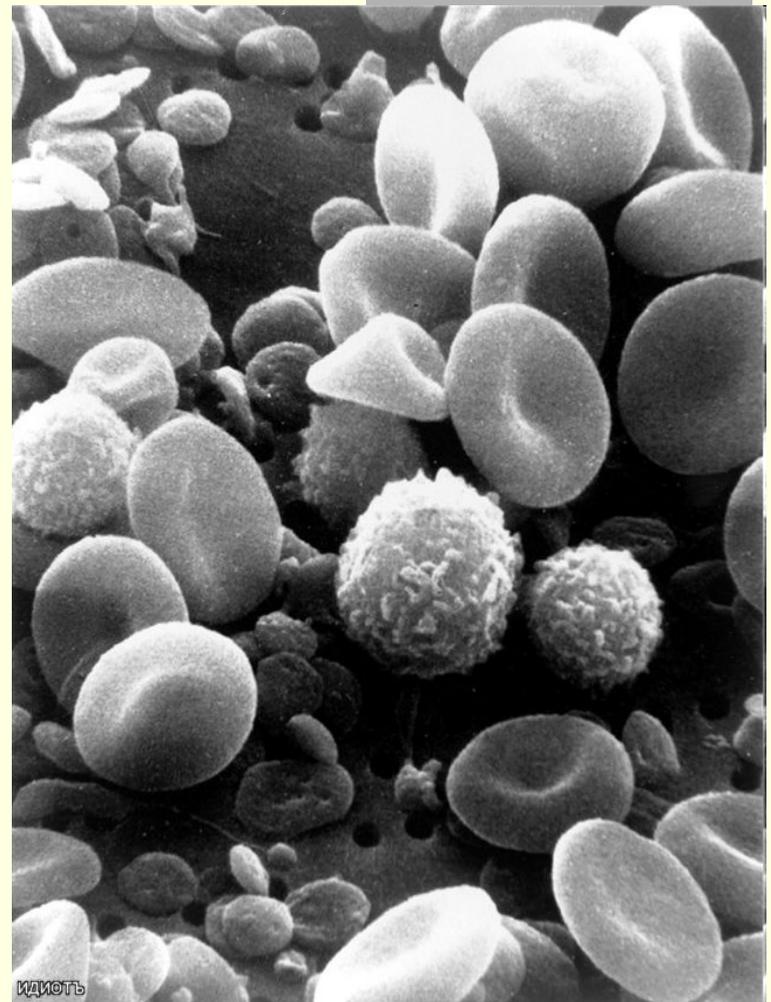


# Фагоциты

Лейкоциты (от греч. leukos – белый и от греч. kytos - вместилище, клетка) - клетки крови человека и животных, обладающие различными защитными функциями. Все типы лейкоцитов имеют ядро и способны к активному амёбовидному движению.

Лейкоциты разделяют на фракции:

- нейтрофилы палочкоядерные и сегментоядерные
- эозинофилы
- базофилы
- лимфоциты
- моноциты



# Илья Ильич Мечников

**Илья́ Ильи́ч Ме́чников** (3 (15 мая) 1845, Ивановка Харьковской губернии, ныне Купянский район Харьковской области Украины — 2 (15 июля) 1916, Париж) — русский биолог, зоолог, эмбриолог, иммунолог, физиолог и патолог. Один из основоположников эволюционной эмбриологии, первооткрыватель фагоцитоза и внутриклеточного пищеварения, создатель сравнительной патологии воспаления, фагоцитарной теории иммунитета, основатель научной геронтологии, лауреат Нобелевской премии в области физиологии и медицины



# Прививание-способ защиты от вирусов

Вакцина́ция — введение антигенного материала с целью вызвать иммунитет к болезни, который предотвратит заражение, или ослабит его последствия. Антигенным материалом могут служить: живые, но ослабленные штаммы микробов; убитые (инактивированные) микробы; очищенный материал, такой как белки микроорганизмов; существуют также синтетические вакцины.



## Обобщающие вопросы:

- Вирусы – вещество или существо?
- Имеют ли вирусы клеточное строение?
- Особенности строения вирусов?
- Что такое капсид?
- Как много нуклеиновых кислот содержится в вирусах?
- Свойства вирусов?
- Проявляется ли у них обмен веществ и энергии?
- Способны ли вирусы расти?
- Способы размножения вирусов?
- Как называется наука о вирусах?

---

Спасибо за внимание.