

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Раменская средняя общеобразовательная школа №9

## **ШКОЛЬНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

### **ПРОЕКТ**

**Тема: «Вирусы. На грани живой и неживой природы»**

**Предмет: Биология**

Автор:  
Токмашев Серафим  
9 «В» класс  
Руководитель проекта:  
Малышева И.В.  
учитель биологии

# Содержание

|   |    |
|---|----|
| Введение.....                                 | 3  |
| Глава 1.Что такое вирус?.....                 | 4  |
| Глава 2.Влияние Вирусов.....                  | 5  |
| Глава 3.Covid-19.....                         | 6  |
| Глава 4.Как организм борется с вирусами?..... | 7  |
| Заключение.....                               | 8  |
| Список литературы.....                        | 9  |
| Список терминов.....                          | 10 |

## Введение

### Вирусы. На грани живой и неживой природы.

Проблема и актуальность: В связи с пандемией Covid-19, которая стала главной проблемой для всего мира в 2020 году, я заинтересовался самой «природой» вирусов и решил подробно её изучить. Эта проблема всё ещё актуальна и я взял её за тему своего проекта.

Область исследования вирусов является раздел микробиологии - вирусология.

Цель проекта: Подробно рассказать и описать «природу» вирусов.

## ГЛАВА 1. Что такое вирус?

Вирус — неклеточный инфекционный агент, который может воспроизводиться только внутри клеток. Вирусы поражают все типы организмов. Изучением вирусов занимается наука вирусология, раздел микробиологии. Вирусы обнаружены почти в каждой экосистеме на Земле, они являются самой многочисленной биологической формой.

Вне клетки вирусные частицы не проявляют признаки живого. От живых паразитарных организмов вирусы отличаются полным отсутствием основного и энергетического обмена и отсутствием сложнейшего элемента живых систем — аппарата трансляции (синтеза белка). Вирусы представляют собой форму жизни. Вирусы характеризуют как «организмы на границе живого». Вирусы похожи на живые организмы в том, что они имеют свой набор генов и эволюционируют путём естественного отбора, а также в том, что способны размножаться, создавая собственные копии путём самосборки.

## ГЛАВА 2. Влияние вирусов.

Появление вирусов на эволюционном древе жизни неясно: некоторые из них могли образоваться из молекул ДНК, способных передаваться от одной клетки к другой, в то время как другие могли произойти от бактерий. В эволюции вирусы являются важным звеном переносом генов, обуславливающего генетическое разнообразие организмов. Вирусы найдены везде, где есть жизнь, и они существуют с момента появления живых клеток.

Вирусы всегда угрожает человечеству эпидемиями и пандемиями. Эпидемия — прогрессирующее распространение инфекционного заболевания среди людей, способное стать причиной чрезвычайной ситуации. Пандемия — необычайно сильная эпидемия, распространившаяся на территории стран, континентов; высшая степень развития эпидемического процесса.

## ГЛАВА 3. Covid-19.

Коронавирусы — семейство вирусов, включающее на май 2020 года 43 вида РНК-содержащих вирусов, объединённых в два подсемейства, которые поражают млекопитающих, птиц и земноводных. Название связано со строением вируса, шиповидные отростки которого напоминают солнечную корону.

SARS-CoV-2 — Betacoronavirus B, выявленный во второй половине 2019 года, вызвавший пандемию пневмонии нового типа COVID-19, и к весне 2020 года ставший всемирной проблемой, в результате чего были закрыты многие границы и введены экстренные меры безопасности (карантин).

2019-nCoV использует S-белок на короне для прикрепления к своему рецептору. Клетка окутывает вирус своей мембраной, и образовавшийся мембранный пузырь оказывается в цитоплазме клетки. Белки трансформируют S-белок вируса таким образом, что мембраны вируса и клетки сливаются. После проникновения в клетку вирус с помощью внутриклеточных мембран создаёт мембранные пузырьки, к которым прикрепляются специальные белковые комплексы.

## ГЛАВА 4. Как организм борется с вирусами?

У нашего организма есть специальный орган для борьбы с чужеродными организмами, который называется иммунитет. Иммунитет человека и животных — способность организма поддерживать свою и биологическую индивидуальность путём распознавания и удаления чужеродных веществ и клеток (в том числе болезнетворных бактерий и вирусов).

Врождённый иммунитет способен идентифицировать и обезвреживать чужеродных веществ. Адаптивный иммунитет имеет способность распознавать и реагировать на антигены, возможна автоагрессия, то есть иммунитет может атаковать собственные клетки.

В-Лимфоциты - самые важные клетки в иммунитете, они синтезируют антитела. Антитела — глобулярные белки плазмы крови, клетки иммунной системы и предназначенные для нейтрализации клеток чужеродных веществ. С помощью антител иммунитет может нейтрализовать любую болезнь, но для каждой болезни нужны особые антитела. которым нужно время, чтобы адаптироваться к болезни.

## Заключение

Природа вирусов схожа с природой живых организмов, ведь цель живого - выживание, естественный отбор, но парадокс в том, что вирусы не являются живой природой. Человек для вируса является лакомым куском, потому что человек - социальное существо, перемещается по всему миру и вирус выживает, заражая всех. Наша с ними борьба никогда не закончится и я думаю, что так и выглядит самая долгая война на Земле.

Война живого и неживого.



Про вирусов нет литературных произведений

## Список терминов

Вирус — неклеточный инфекционный агент, который может воспроизводиться только внутри клеток. Вирусы поражают все типы организмов.

Эпидемия — прогрессирующее распространение инфекционного заболевания среди людей, способное стать причиной чрезвычайной ситуации.

Пандемия — необычайно сильная эпидемия, распространившаяся на территории стран, континентов; высшая степень развития эпидемического процесса.

Коронавирусы — семейство вирусов, включающее на май 2020 года 43 вида РНК-содержащих вирусов, объединённых в два подсемейства, которые поражают млекопитающих, птиц и земноводных. Название связано со строением вируса, шиповидные отростки которого напоминают солнечную корону.

Антитела — глобулярные белки плазмы крови, клетки иммунной системы и предназначенные для нейтрализации клеток чужеродных веществ.