

## Анализ ответов на тему «Неклеточные формы жизни»

Ребята!

Ваши ответы приняты.

Небольшое добавление к этой теме. **Прошу внимательно прочесть!**

1. Вирусы могут забирать с собой часть клеточных мембран и тем самым изолировать себя, предохранять себя белками, укреплять и строить свой капсид.
2. Некоторые вирусы забирают часть клеточной мембраны, некоторые – ядерной.
3. Вирусы с РНК- сразу же блокируют нормальное деление клеток и организуют производство вирусов.
4. Вирусы с ДНК- встраиваются в ДНК клетки, меняя ее геном. А другие долгое время находятся без всяких симптомов в цитоплазме.
5. Есть вирусы, вызывающие онкологические заболевания (за это открытие была получена Нобелевская премия).
6. Польза Вирусов- прежде всего вспомните бактериофаги.
7. Происхождение вирусов никто не знает, оно тонет в глубине веков.
8. Вирусы -это жизнь на молекулярном уровне организации.
9. Всегда являются **облигатными** паразитами (не способны размножаться вне клетки) и воспроизводятся только внутри живых клеток. Всегда являются инфекцией.
10. Вирусы поражают всех, начиная с бактерий, растений, и заканчивая животными и людьми.

Есть даже вирусы, живущие в вирусах.

Предполагается, что их на земле более 100 миллионов видов. По численности они превосходят все организмы вместе взятые. Размеры их ничтожно малы и видны не во всякий электронный микроскоп. И далеко не все вирусы.

11. Передаются вирусы через переносчиков этих вирусов. Вирусы растений через насекомых-паразитов, например, тлями. Вирусы животных через кровососущих насекомых. ОРВИ и грипп при кашле и чихании воздушно-капельным путем. Каждый вирус имеет свою специфичность, которая определяется, на каких видах клеток он может паразитировать.
12. Организмы животных при внедрении вируса дают так называемый иммунный ответ, при котором обычно вирус гибнет. Это, например, высокая температура. Но, бывает, что некоторым вирусам, таким как гепатит, удается уйти от иммунного ответа и болезнь становится хронической.
13. Он не питается, не вырабатывает энергию. Он вообще ничего не делает, кроме как тиражируется. **Вирус использует клетки того организма в какой попал, при условии, что он специфичен к этим клеткам.** Сначала он подплывает к клетке, потом прикрепляется к ней за счет связи между белковыми рецепторами на поверхности клетки-хозяина и белковой оболочкой вируса.

Здесь, как раз, если вирус не специфичен к клетке, то связывание не произойдет. Потом вирус внедряется в клетку, через впрыскивание своего генома через плазматическую мембрану или путем поглощения клеткой в процессе эндоцитоза (обмена веществ клеток – так происходит их питание). Когда геномная нуклеиновая кислота вируса освободилась, то начинается репликация вирусов через синтез белков. Т.е. вирус начинает повторяться многократно. **Клетка воспроизводит его геном многократно.**

Параллельно клетка воспроизводит белок для оболочки будущих вирусов. **Потом, когда геномы «оделись» в белок происходит выход растиражированных вирусов в межклеточное пространство**, а клетка чаще всего гибнет из-за разрыва мембраны (оболочки клетки). Но некоторые вирусы не убивают клетку, а отпочковываются от нее, забирая часть ее оболочки, а клетка остается продуцировать дальше вирусы.

**Поэтому пока что противовирусные препараты только замедляют синтез белков, чтобы не дать вирусам прикрепиться и захватить много клеток.**

#### 14. Почему клетки так усердно берутся воспроизводить вирус?

Так устроен один из принципов эволюции. В клетке есть ДНК и РНК. РНК выступает в роли сканера. **Если РНК попадет фрагмент какой-то ДНК, то он ее попытается встроить в свой геном. Ведь, если он выживет, то может стать более совершенным.** Например, улучшится иммунитет, или клетка сможет перерабатывать какой-нибудь химический элемент, который до сих пор не усваивала, вырабатывать фермент и так далее.

Поэтому клетки всегда стараются захватить попавший им кусок ДНК, чтобы потомкам передалось более совершенное ДНК. Хотя в нашем ДНК собственно человеческого не так много, а больше неиспользуемых, непонятно зачем приобретенных кодов. Так наши клетки – эукариоты поглощали за счет синтеза клетки бактерий, чтобы стать более совершенными. **И вирусы встраивают свое ДНК в ДНК клеток-хозяев. И клетка может приобрести какие-то новые качества.** Или не приобрести, а погибнуть. В нашем ДНК очень много таких кусочков вирусов, которые давным-давно приобрели наши предки.

**И, к примеру, в нашем ДНК, есть кусочек от генома какого-то вируса, который позволяет женскому организму носить плод. Т.е. будущего ребенка.** Без этого генома организм отторгал бы эмбрион, не давая ему развиваться. Для организма женщины эмбрион, как это ни жестоко звучит – чужеродное. Ведь он только наполовину ее. Но организм принимает это за свое и начинает выращивать. И, в конце концов, происходит рождение нового человека.

#### 15. Антибиотики часто дают больным при вирусном заболевании. Это нормально, так как на разрушенное вирусами поле часто заходят бактерии и грибы. Они могут быть смертельно опасны. На сами вирусы они не действуют, вы правильно написали.

#### 16. Что произошло в коронавирусе? Почему он смог поражать человека? Видимо произошла какая-то мутация, которая дала вирусу новых «пациентов» - людей.

### **План дальнейшей работы**

1. После неклеточной формы жизни - перейдем к клеточной.
2. Повторим органоиды клетки, чтобы перейти к генетике.
3. Обязательно повторим **ботанику** в апреле.
4. Разберем наиболее частые ошибки.

**Согласны?**