

Задания

Задание 22 № 21815

Опишите различия между вирусами и бактериями в строении и обмене веществ. Являются ли вирусы живыми организмами?

Пояснение.

Вирусы — неклеточная форма жизни.

1. Бактерии имеют клеточное строение и собственный обмен веществ.
2. Вирусы не имеют клеточного строения и собственного обмена веществ (облигатные паразиты).
3. Вирусы не могут размножаться вне живых клеток. Бактерии размножаются самостоятельным делением клетки.

Наличие генов и способность размножаться позволяет причислить вирусы к живым, а отсутствие синтеза белка и невозможность самостоятельного развития относит их к неживым биологическим организмам.

Дополнительно.

1) Вирусы обладают только одним видом нуклеиновой кислоты (вирусы содержат либо ДНК, либо РНК);

Вирусные частицы (вирионы) – это не клетки:

вирусы гораздо меньше клеток;

вирусы гораздо проще клеток по строению – состоят только из нуклеиновой кислоты и белковой оболочки, состоящей из множества одинаковых молекул белка.

2) Состав бактерии входит ДНК, РНК, рибосомы и клеточная мембрана.

3) Если вирусы выделить в чистом виде, то они существуют в форме кристаллов (у них нет собственного обмена веществ, размножения и других свойств живого). Из-за этого многие ученые считают вирусы промежуточной стадией между живыми и неживыми объектами.

Вирусы также способны вступать в союз с бактериями и мутировать. Они могут передавать информацию через обмен РНК и уходить от иммунного ответа, игнорируя лекарства и вакцины. Вопрос о том, является ли вирус живым, остается открытым до сих пор.

Примечание.

Формулировка задания уточнена редакцией Решу ЕГЭ.