



Автотрофы и Гетеротрофы

*Выполнила Казак Мария
Ученица 9 «Б» класса*

- 
- Все живые организмы, обитающие на Земле, представляют собой открытые системы, зависящие от поступления вещества и энергии извне. Процесс потребления вещества и энергии называется питанием. Химические вещества необходимы для построения тела, энергия — для осуществления процессов жизнедеятельности.

Автотрофное питание живых организмов.

- Автотрофы (автотрофные организмы) – организмы, использующие в качестве источника углерода углекислый газ (растения и некоторые бактерии). Иначе говоря, это организмы, способные создавать органические вещества из неорганических – углекислого газа, воды, минеральных солей.

- В зависимости от источника энергии автотрофы делят на фотоавтотрофов и хемоавтотрофов. Фототрофы – организмы, использующие для биосинтеза световую энергию (растения, цианобактерии). Хемотротрофы – организмы, использующие для биосинтеза энергию химических реакций окисления неорганических соединений (хемотротрофные бактерии: водородные, нитрифицирующие, железобактерии, серобактерии и др.).

- Сходство и различие фотосинтеза и хемосинтеза
- Сходства: все это пластический обмен, из неорганических веществ делаются органические (из углекислого газа и воды — глюкоза).
- Различие: энергия для синтеза при фотосинтезе берется из света, а при хемосинтезе - из окислительно-восстановительных реакций.

Гетеротрофное питание живых организмов.

- Гетеротрофы (гетеротрофные организмы) — организмы, использующие в качестве источника углерода органические соединения (животные, грибы и большинство бактерий). Иначе говоря, это организмы, не способные создавать органические вещества из неорганических, а нуждающиеся в готовых органических веществах.

- По способу получения пищи гетеротрофы делят на фаготрофов (голозоев) и осмотрофов. Фаготрофы (голозои) заглатывают твердые куски пищи (животные), осмотрофы поглощают органические вещества из растворов непосредственно через клеточные стенки (грибы, большинство бактерий).

- По состоянию источника пищи гетеротрофы делятся на биотрофов и сапротрофов. Биотрофы питаются живыми организмами. К ним относятся зоофаги (питаются животными) и фитофаги (питаются растениями), в том числе паразиты. Сапротрофы используют в качестве пищи органические вещества мертвых тел или выделения (экскременты) животных. К ним принадлежат сапротрофные бактерии, сапротрофные грибы, сапротрофные растения (сапрофиты), сапротрофные животные (сапрофаги). Среди них встречаются детритофаги (питаются детритом), некрофаги (питаются трупами животных), копрофаги (питаются экскрементами) и др.

- Некоторые живые существа в зависимости от условий обитания способны и к автотрофному, и к гетеротрофному питанию. Организмы со смешанным типом питания называются миксотрофами. Миксотрофы – организмы, которые могут как синтезировать органические вещества из неорганических, так и питаться готовыми органическими соединениями (насекомоядные растения, представители отдела эвгленовых водорослей и др.).