

Типы питания живых организмов

Тема:

Типы питания живых организмов

Цель урока:

- различать типы питания организмов

Критерии оценивания:

- Знает определение процесса питания
- Объясняет значение питания
- Отличает типы питания

**Живой
организм**

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 необходимые для построения тела, энергия - для осуществления процессов жизнедеятельности.



Типы питания (способы получения энергии АТФ)

Автотрофы

(способны создавать органические вещества из неорганических)

Фототрофы

используют солнечную энергию для биосинтеза

растения и сине-зелёные водоросли (цианобактерии)

Хемотротрофы

используют энергию химических связей для биосинтеза

серобактерии, железобактерии, азотфиксирующие, нитрифицирующие и водородные бактерии

Гетеротрофы

(используют готовые органические вещества)

Сапротрофы

используют органические вещества мёртвых тел или продукты жизнедеятельности живых организмов

сапротрофные бактерии, животные (сапрофаги) и грибы

Паразиты

живут за счёт другого живого организма, питаются его соками, тканями или переваренной пищей, многократно без умерщвления, постоянно или временно используют организм хозяина как среду обитания

бактерии, грибы, растения, животные и вирусы

Миксотрофы

(в зависимости от условий обитания организмы со смешанным типом питания, способны и к автотрофному, и к гетеротрофному питанию)

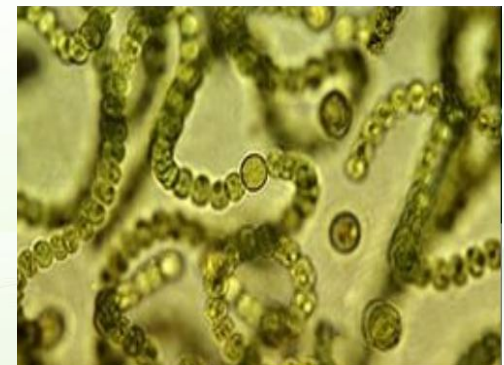
эвглена зелёная, насекомоядные растения

«авто» - «сам»

Автотрофы

«трофос» - «питание»

- Организмы, способные самостоятельно вырабатывать необходимые органические вещества



цианобактерии



«фотос» - «свет»

Автотрофы



- **Фотоавтотрофы**
- Организмы, вырабатывающие органические вещества за счёт энергии света
- Зеленые растения; цианобактерии; зеленые и пурпурные бактерии

Автотрофы

«хемос» - «химия»



- **Хемоавтотрофы**
- Организмы, вырабатывающие органические вещества за счёт энергии химических реакций окисления
- Серобактерии, железобактерии, нитрифицирующие бактерии

Все хемотрофы нуждаются в кислороде!

«гетерос» - «разный»

Гетеротрофы

«трофос» - «питание»

- Организмы, питающиеся готовыми органическими веществами



«сапрос» - «гнилой» Гетеротрофы

- Сапротрофы
- Организмы, питающиеся гниющими или разлагающимися органическими веществами
- Плесневые грибки, бактерии гниения и брожения

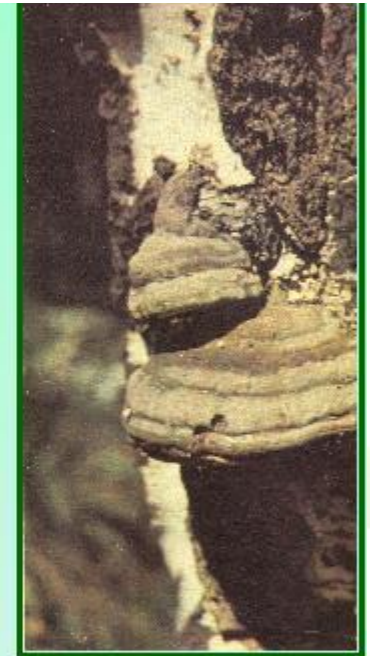


«паразитос» - «нахлебник»

Гетеротрофы

- **Паразиты**
- Организмы, живущие внутри или на поверхности других организмов, питающиеся за их счёт и приносящие вред
- Болезнетворные бактерии, гельминты, некоторые простейшие, некоторые растения и т.д.

свиной цепень
кошачья двуустка



трутовик

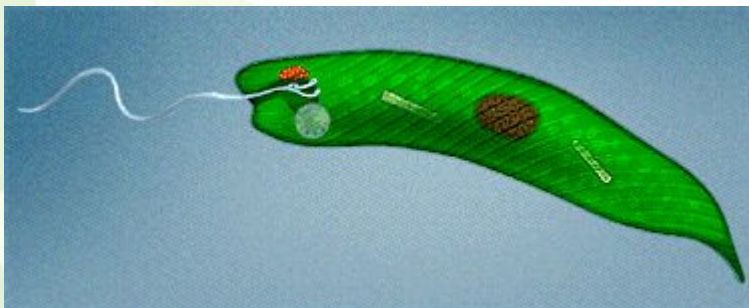
«сим» - «вместе»

«биос» - «жизнь»

Гетеротрофы

- **Симбионты**
- Организмы, живущие внутри или на поверхности других организмов, питающиеся за их счёт, но приносящие пользу
- Микрофлора, клубеньковые бактерии, некоторые простейшие и т.д.





- 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.).

Миксотрофные растения

РОССЯНКА



Саррацерия пурпурная

Дарлингтония



Венерина мухоловка



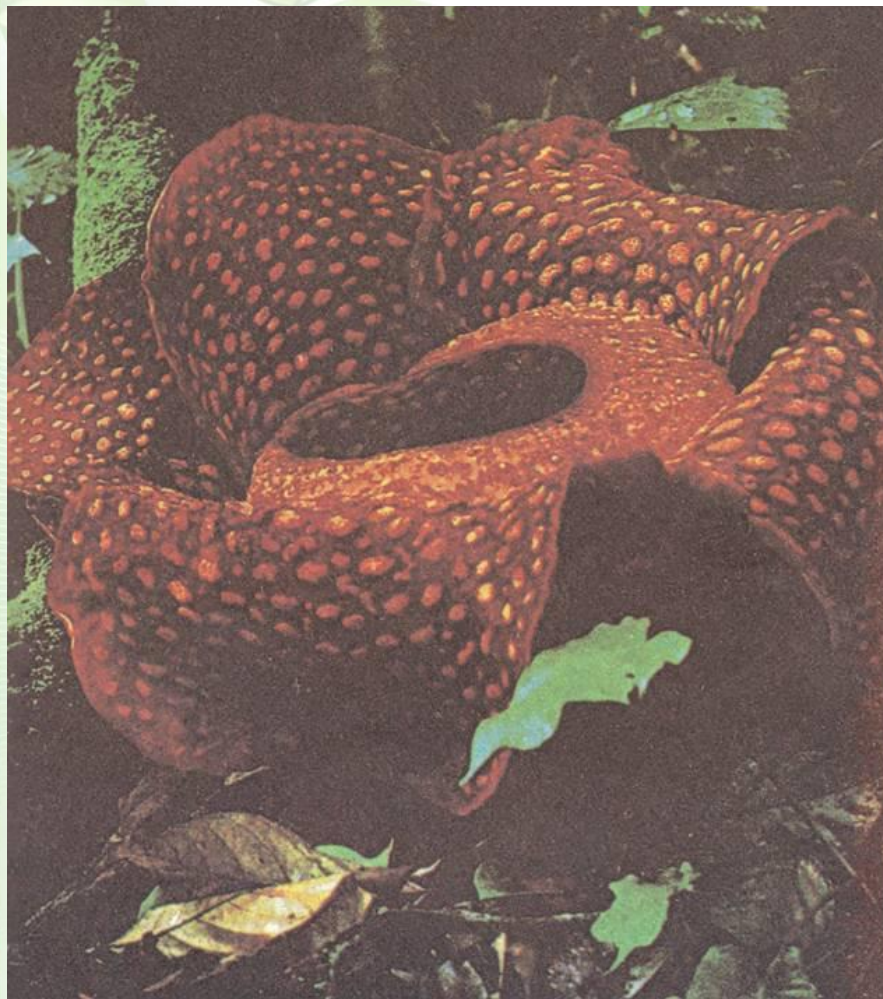
NewsTex

венерина мухоловка, обладая уникальным приспособлением для ловли насекомых, получает дополнительный источник заменимых питательных веществ (главным образом азота и фосфора), которых лишены растения, добывающие их из почвы.

Непентес



аф



Дионамускус



Найди соответствие между высказыванием и типом питания!

- **Мы ближе всех к автотрофам. Зря они нас не любят! Ведь некоторые из нас помогают им размножаться!**
- **Мы - самые беспощадные! Нет от нас спасения! Мы бы не были такими, только очень хочется кушать.**
- **Мы— санитары планеты. Без нас Земля быстро превратится в свалку!**
- **Мы — самые дружелюбные. Мы любим жить в мире и дружбе с другими существами! Мы очень много делаем друг для друга!**
- **А мы — эгоисты! Себя обожаем! Хозяйскою пищей себя мы питаем! Вот только мы хищников не понимаем: хозяев мы видеть, живыми желаем!**

Найди соответствие между высказыванием и типом питания!

- **Мы ближе всех к автотрофам. Зря они нас не любят! Ведь некоторые из нас помогают им размножаться!**

(травоядные)

- **Мы - самые беспощадные! Нет от нас спасения! Мы бы не были такими, только очень хочется кушать.**

(хищники)

- **Мы— санитары планеты. Без нас Земля быстро превратится в свалку!**

(трупоеды)

- **Мы — самые дружелюбные. Мы любим жить в мире и дружбе с другими существами! Мы очень много делаем друг для друга!**

(симбионты)

- **А мы — эгоисты! Себя обожаем! Хозяйскою пищей себя мы питаем! Вот только мы хищников не понимаем: хозяев мы видеть, живыми желаем!**

(паразиты)

Проверь себя.

Какие организмы относятся к автотрофам?

- Водоросли
- Грибы
- Дрожжи
- Простейшие

Какие организмы относятся к хемотрофам?

- Цианобактерии
- Серобактерии
- Хищные растения
- Паразитические черви

Кто такие миксотрофы?

- Организмы, одновременно являющиеся фитофагами и зоофагами
- Организмы, одновременно являющиеся биотрофами и сапротрофами
- Организмы, одновременно являющиеся автотрофами и гетеротрофами
- Организмы, одновременно являющиеся осмотрофами и фаготрофами

Что используют в качестве энергии фототрофы?

- Неорганические соли
- Энергетические связи химических веществ
- Солнечный свет
- Органические вещества

Как называются гетеротрофы, употребляющие мёртвые организмы?

- Сапротрофы
- Биотрофы
- Зоофаги
- Фитофаги



Я

узнал

запомнил

научился

повторил

затрудняюсь

