

Питание и пищеварение



Почему живые организмы

Химические вещества пищи необходимы для создания новых клеток.

Пища обеспечивает энергией процессы, происходящие в организме.



Словарь



Питание – это

процесс получения организмами
строительного материала и энергии,
необходимой для жизнедеятельности
организма.



Типы питания



Авто-
трофы



Гетер
о-
трофы

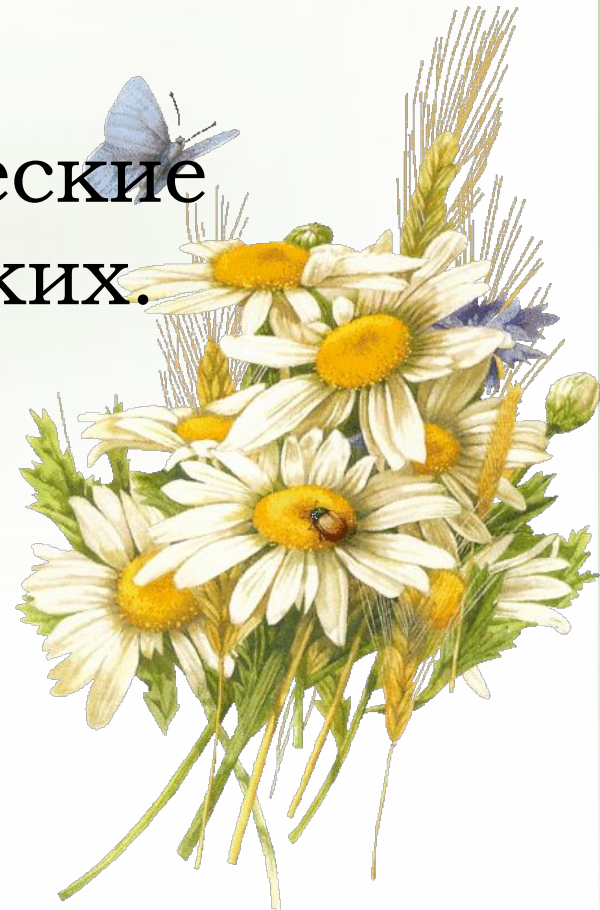


Миксо
-
трофы

Словарь



Автотрофные организмы — это организмы, вырабатывающие органические вещества из неорганических.



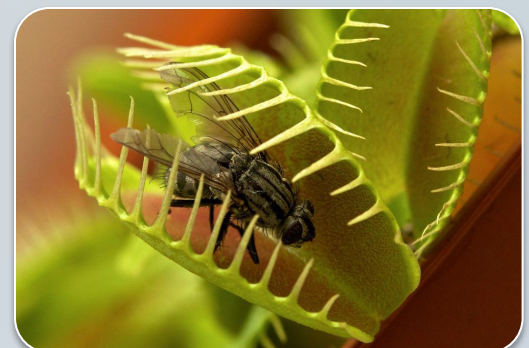
Типы питания



Автотрофы



Гетеротрофы

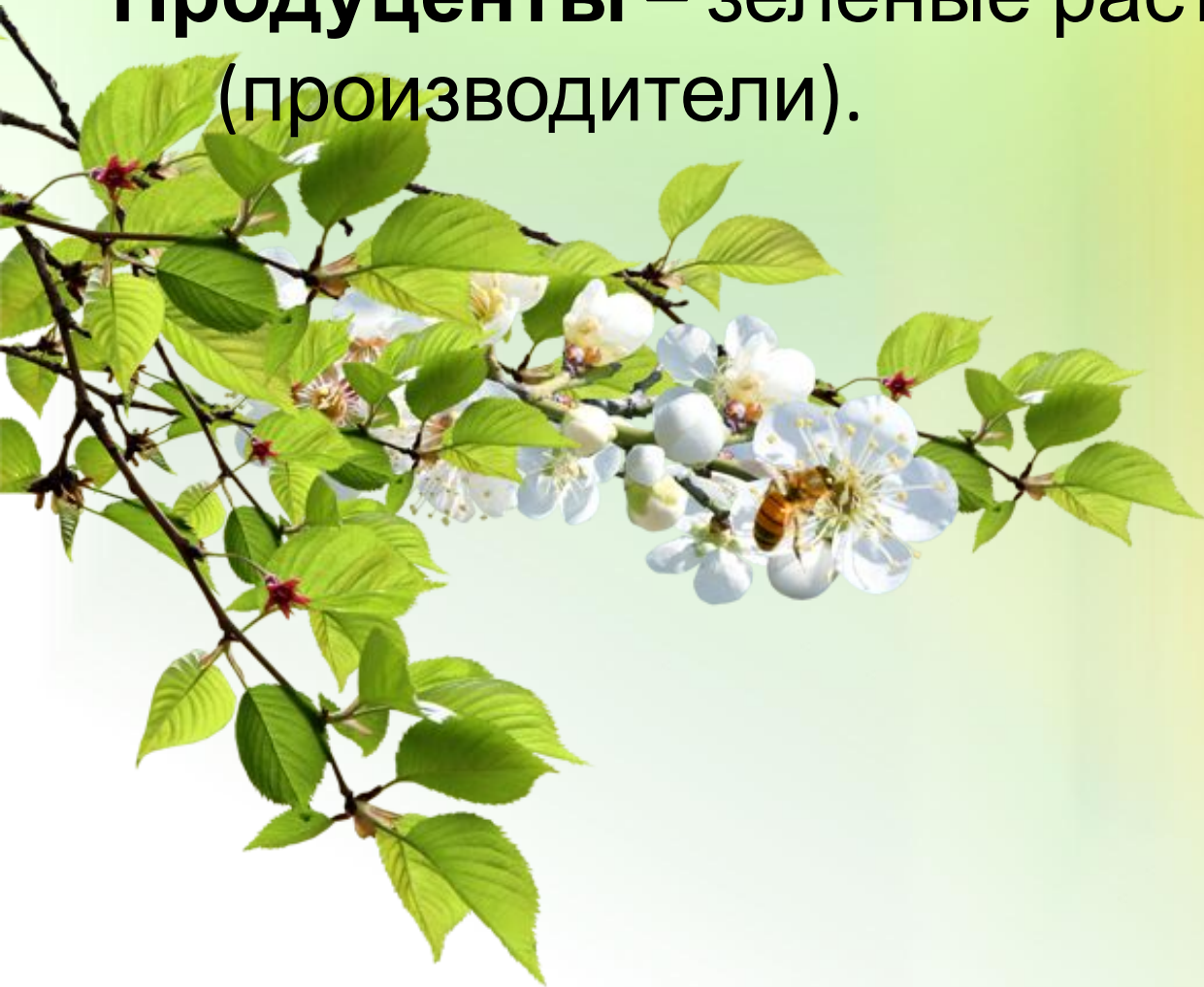


Миксотрофы

↓
Продуценты

Автотрофные организмы

**Продуценты – зеленые растения
(производители).**

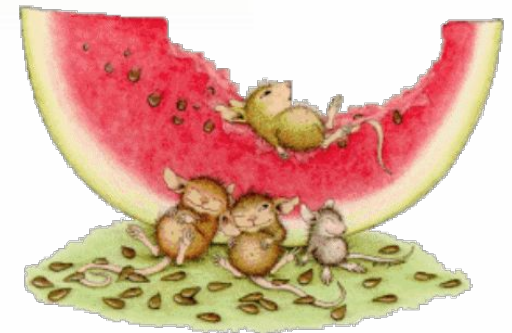


Словарь



Гетеротрофные организмы — это организмы, существующие за счёт использования готовых органических веществ, синтезированных автотрофами,

т.к. сами не способны синтезировать органические вещества из неорганических.



Гетеротрофные организмы



консументы

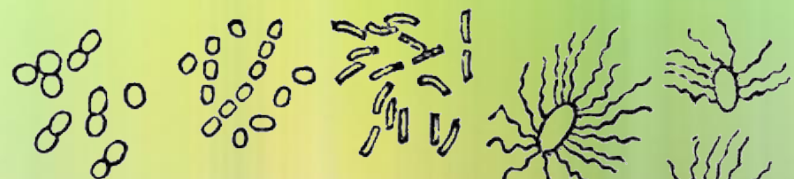
1. I порядка
(фитофаги)



1. II порядка
(зоофаги)



редуценты



Воспаление легких

Цума

Туберкулез

Брюшной тиф



Сибирская язва



Холера



Возвратный тиф



Словарь



Консументы (от лат. *consumere* — употреблять) — гетеротрофы, организмы, потребляющие готовые органические вещества.

К консументам относят:

- ✓ животных,
- ✓ некоторые микроорганизмы,
- ✓ паразитические и насекомоядные растения.

Словарь



Редуценты (лат. *reductio* — *восстанавливать*; также **сапротрофы**) — это организмы, разрушающие отмершие остатки живых существ, превращая их в неорганические и простейшие органические соединения.

Не оставляют твёрдых непереваренных остатков, возвращают минеральные соли в почву и воду, делая их доступными для продуцентов, и, таким образом, замыкают биотический круговорот.

К редуцентам относят:

- ✓ бактерии
- ✓ грибы

Типы питания



Автотрофы

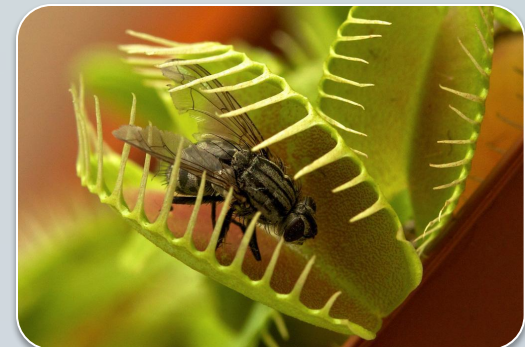
Продуценты



Гетеротрофы

Консументы

Консументы
I порядка




Миксотрофы

Редуценты

Консументы
II порядка



 Граница между **автотрофами** и **гетеротрофами** достаточно условна, так как существует множество видов, обладающих переходной формой питания — **миксотрофией**, либо использующие наиболее удобный в данных условиях тип питания.



Словарь



Миксотрофы (от греч. *míxis* — смешение и *trophē* — пища, питание) – это

организмы со смешанным питанием — неорганическими и органическими веществами.



ПИТАНИЕ РАСТЕНИЙ

К.А. Тимирязев назвал зеленый лист «посредником между всей жизнью на Земле и Солнцем», а растения «солнечными консервами»





тепло

свет



вода
+
минеральные
соли

Словарь



Фотосинтез — это

процесс образования органических
веществ

из углекислого газа и воды на свету

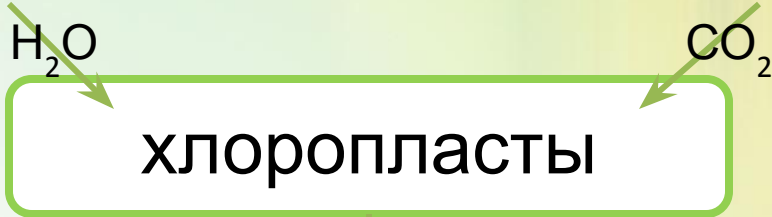
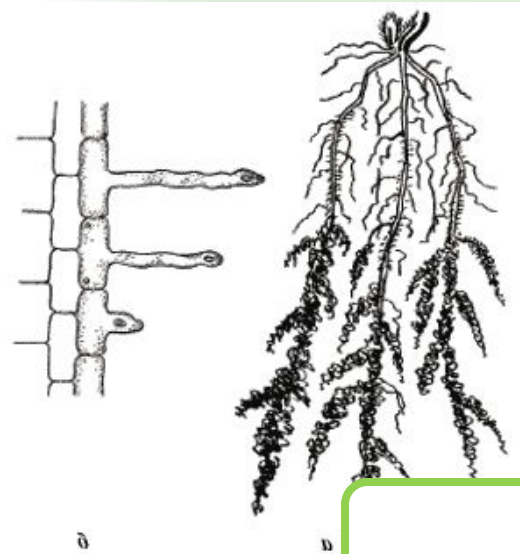
при участии фотосинтетических

пигментов (хлорофилл у растений,
бактериохлорофилл и бактериородопсин у
бактерий).

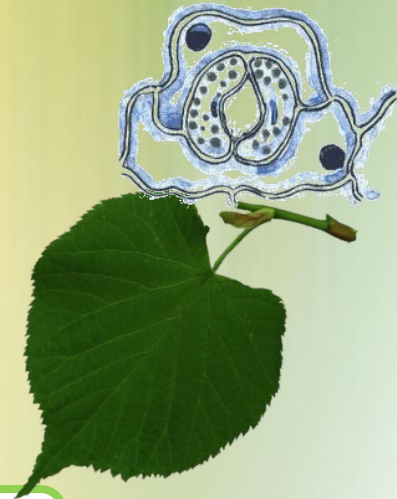


- Питание растений
- почвенное
- корни

воздушное
зеленые листья



органические вещества

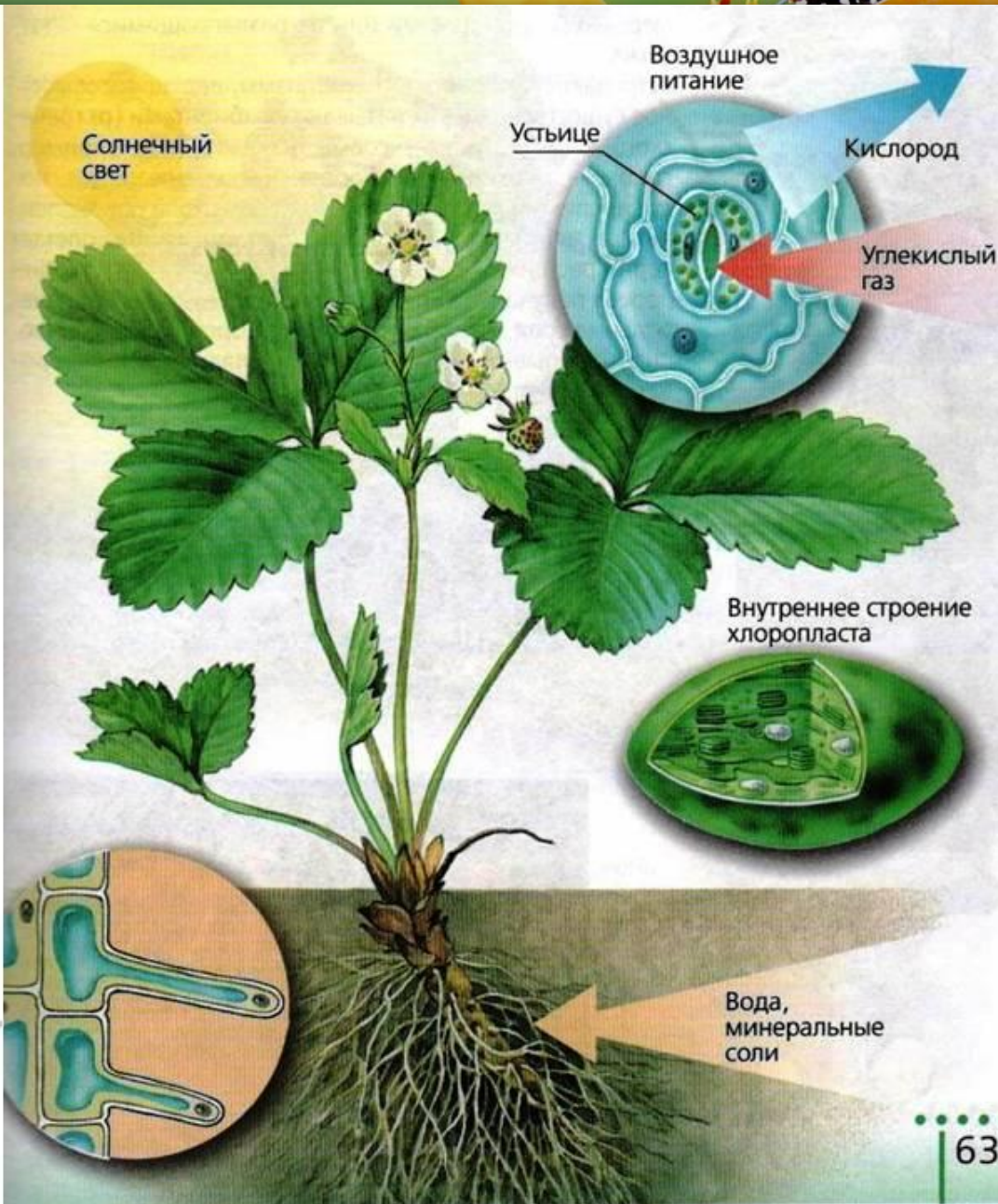


ЗЕЛЁНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

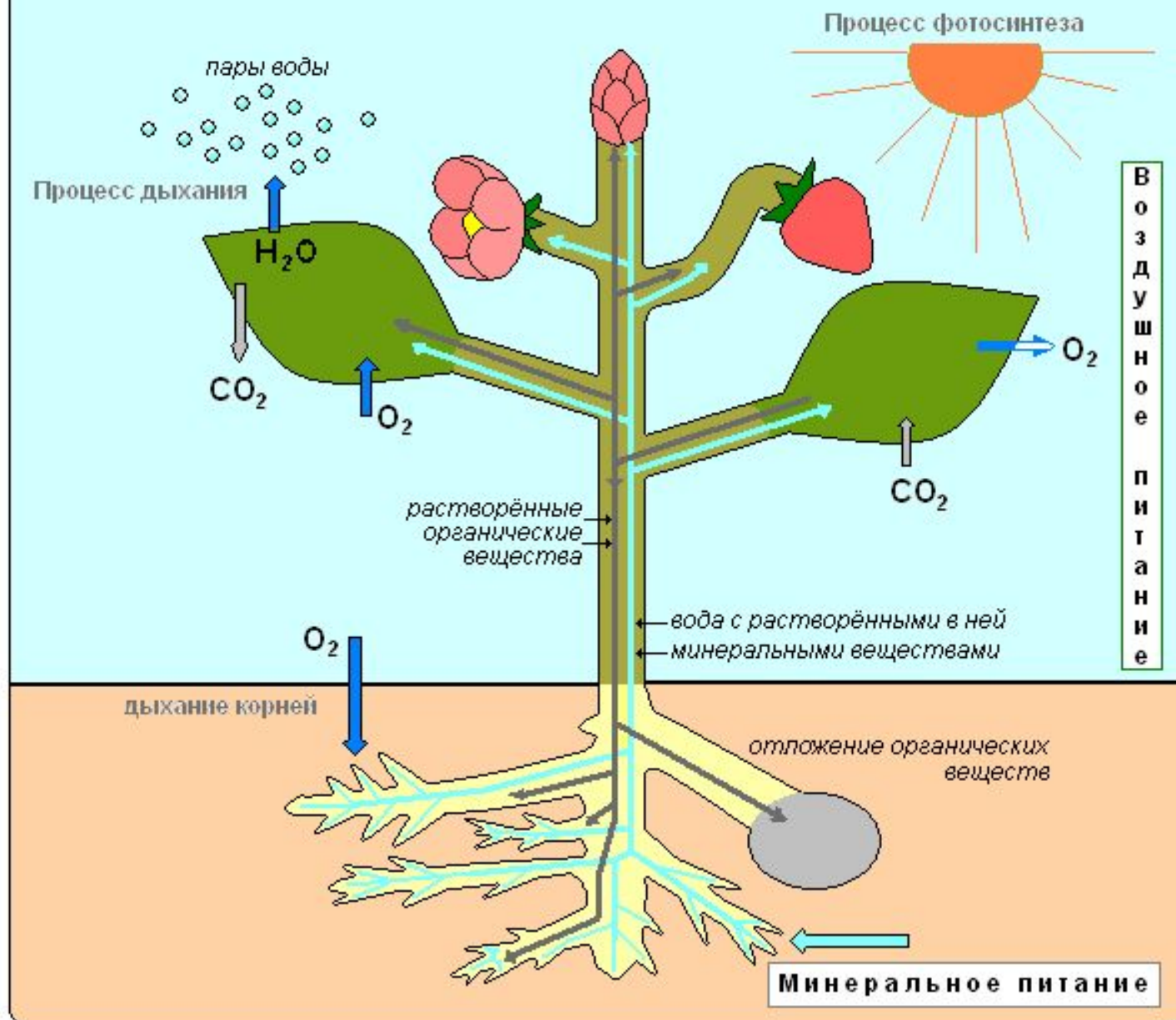


Сравнить,
составить
рассказ.

Учебник



Обмен веществ в растении



В
о
з
д
у
ш
н
о
е
п
и
т
а
н
и
е

Растения-гетеротрофы



Это паразиты, которые
полностью (заразиха, раффлезия)
или
почти полностью (повилика)
лишены хлорофилла и питаются,
прорастая в тело растения-хозяина.

Заразиха



Заразиха высокая

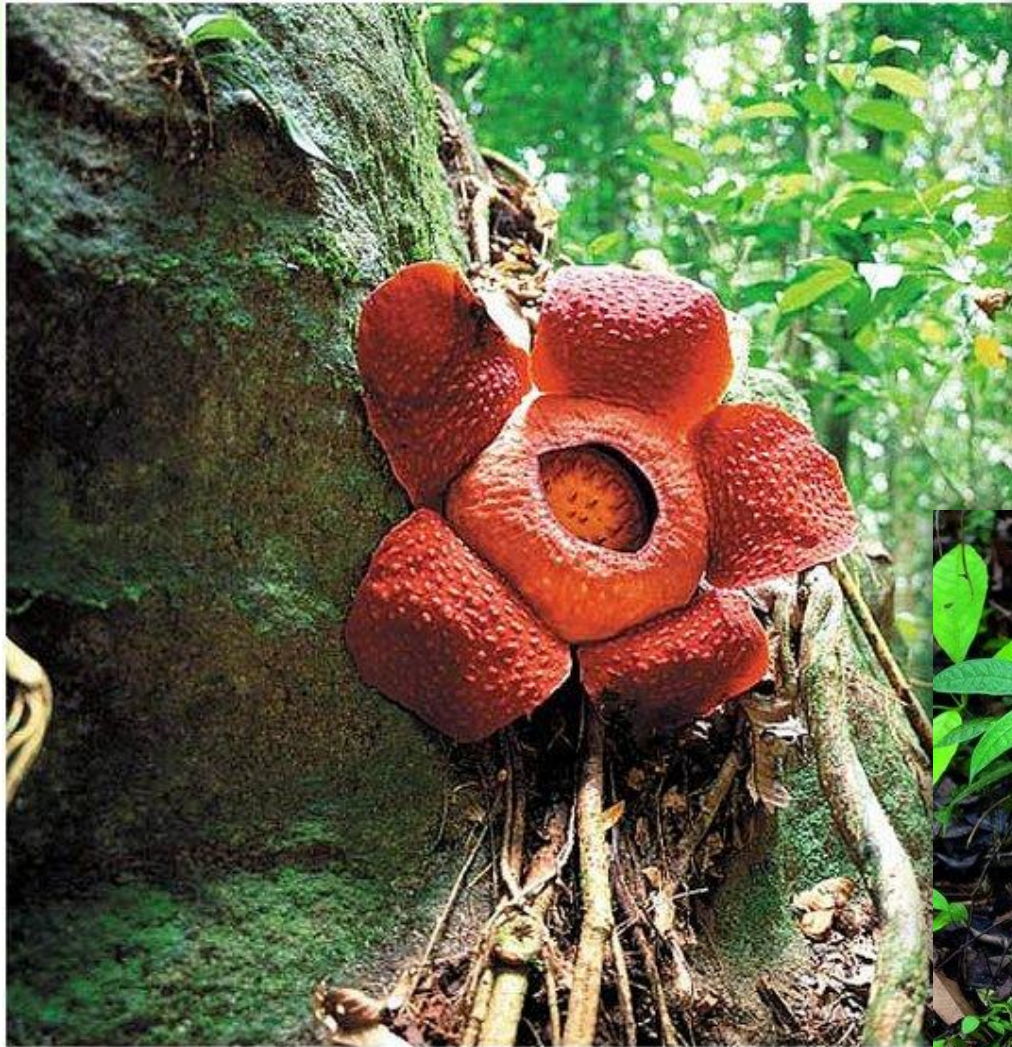


Заразиха эльзасская



Заразиха малая

Раффлезия




Повилика



Растения-миксотрофы



 **Насекомоядные растения** (используются также термины **хищные растения** и **плотоядные растения**) — собирательное название около 630 видов растений.

Таким образом, они дополняют свое нормальное автотрофное питание (фотосинтез) одной из форм гетеротрофного питания.

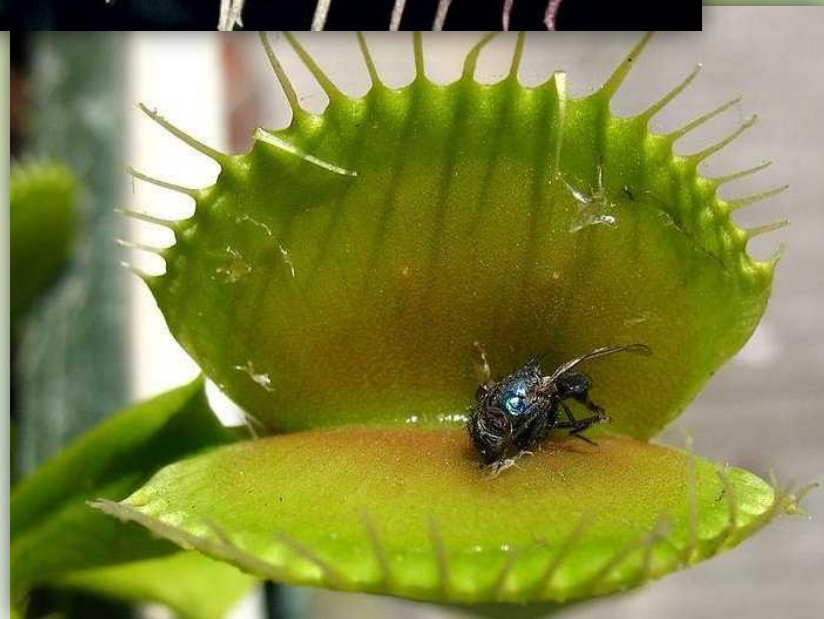
В результате насекомоядные растения менее зависят от почвенного неорганического азота, необходимого для синтеза их собственных белков.



Росянка



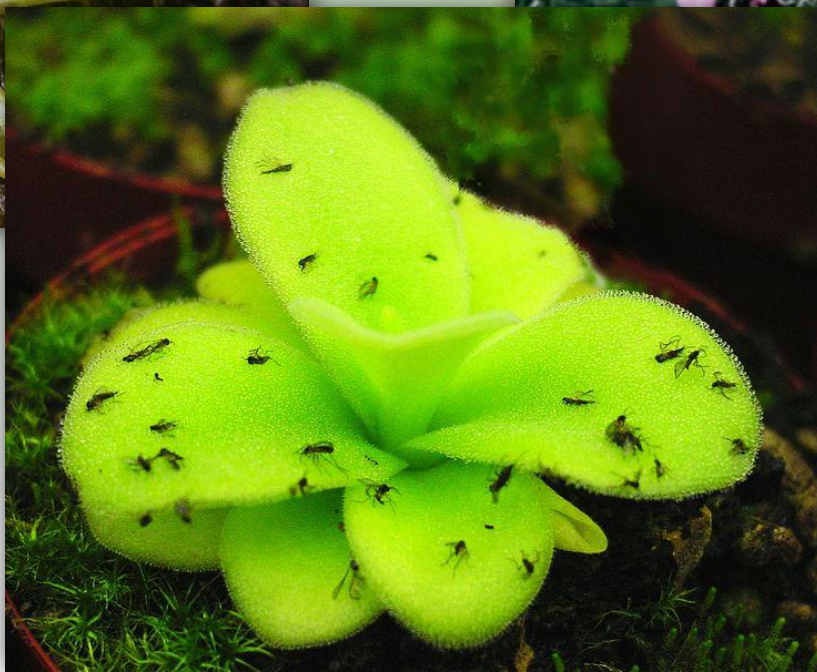
Мухоловка



Непентес, Саррацения



Жирянка





ПИТАНИЕ ЖИВОТНЫХ





- Растительноядные.....
- Хищники
- Падальщики
- Всеядные
- Паразиты



учебник

медведь,
еж, свинья,
крыса,
ворон,
таракан,
шимпанзе

Гиена



Шакал



Кондор. Марабу. Гриф.



Андский кондор







**Приспособления животных к
поглощению пищи**



учебник







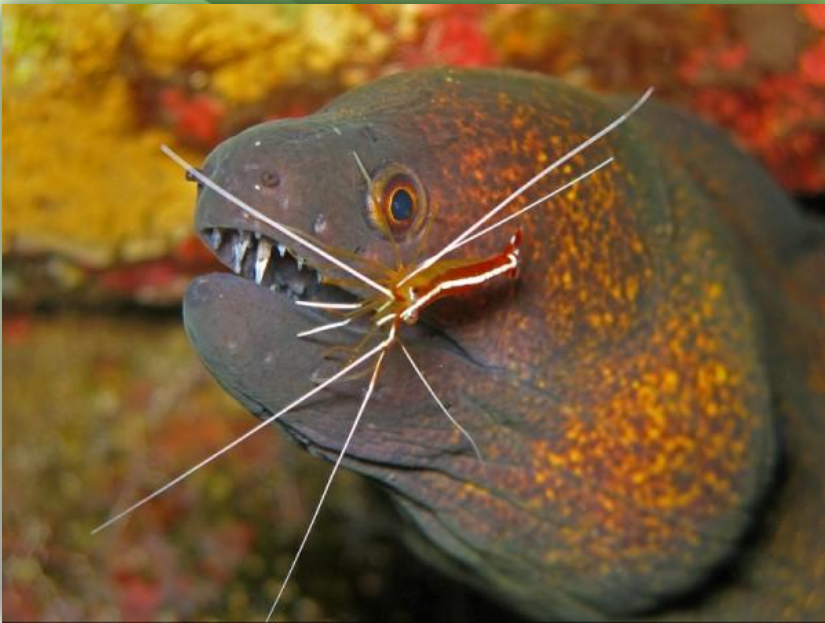
СИМБИОЗ



Словарь

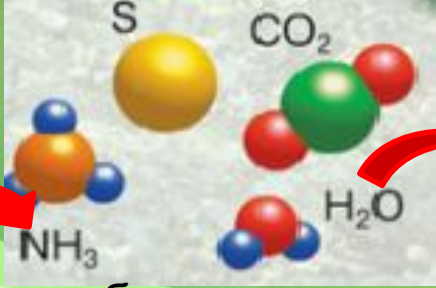


Симбиоз (греч. $\sigma\upsilon\mu\text{-}\beta\acute{\iota}\omega\sigma\iota\varsigma$ — «совместная жизнь» от $\sigma\upsilon\mu\text{-}$ — «совместно» и $\beta\acute{\iota}\omega\varsigma$ — «жизнь») — это форма взаимоотношений, при которой оба партнёра или один из них **извлекает пользу** из другого.









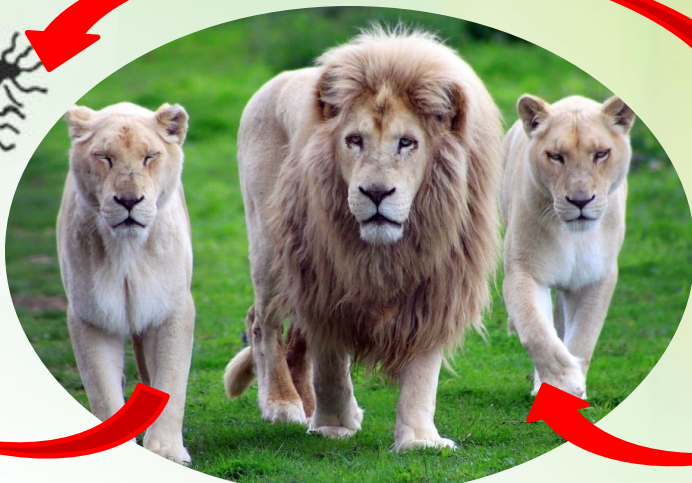
биогенные
вещества



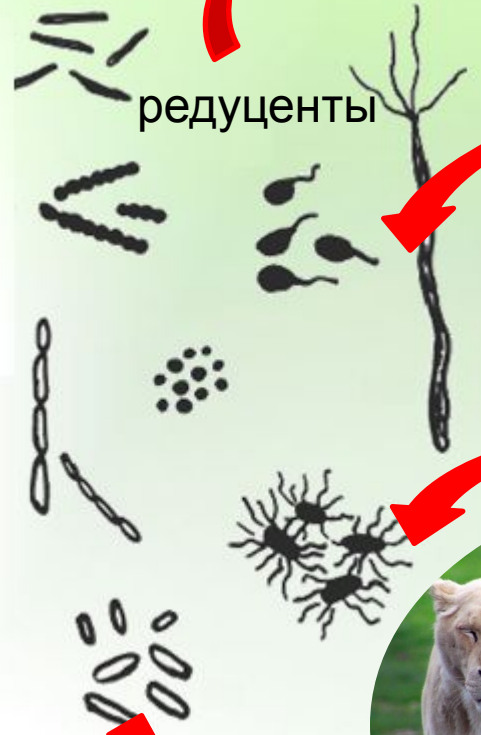
продуценты



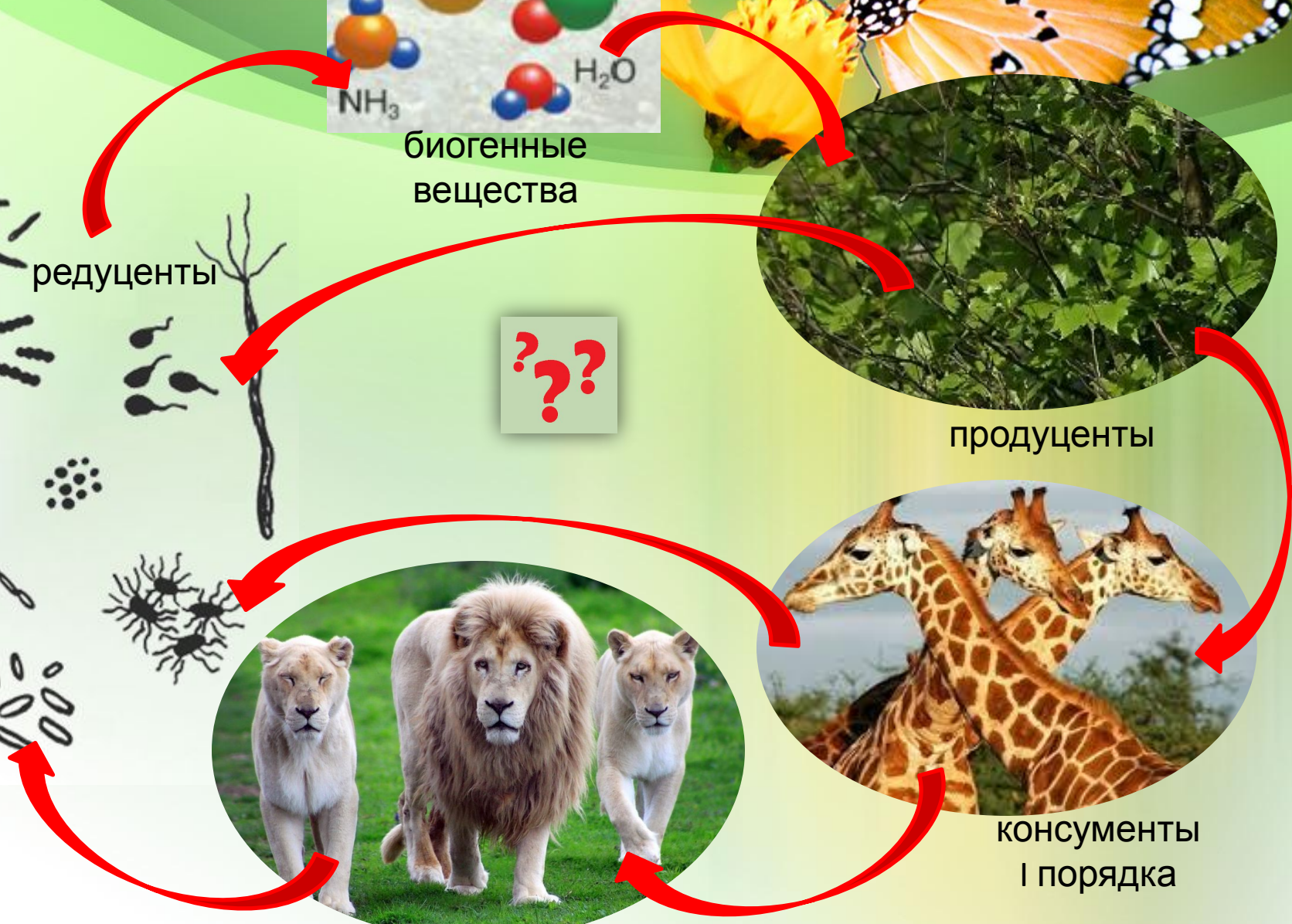
консументы
I порядка



консументы
II порядка



редуценты



Найдите закономерность

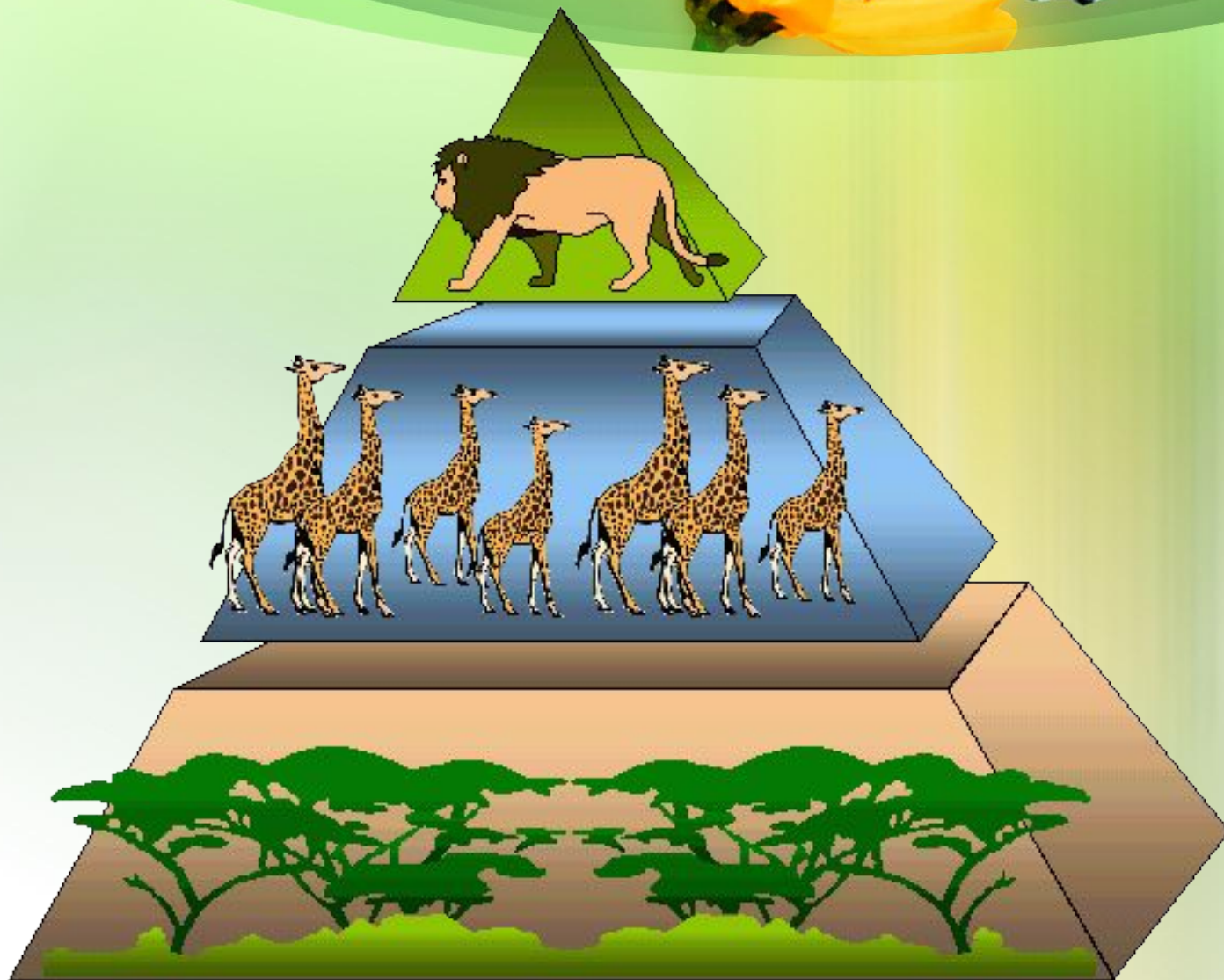


Схема цепи питания



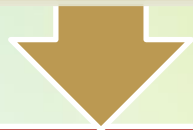
продуценты

растения



консументы

животные



редуценты

бактерии

грибы



Продуцент – растение

Производитель

пища, энергия

Консумент – животное

Потребитель

- I порядка – растительноядное – фитофаг
- II порядка – хищник – зоофаг

пища, энергия

Редуцент

- бактерии
- грибы

Разрушитель

Домашнее задание

