

Питание организмов

10 класс

Питание:

- Поступление пищи
- Переработка пищи
- Всасывание питательных веществ
- Усвоение питательных веществ

Значение питания:

- Строительный материал
- Энергия

Пищеварение –

это процесс превращения сложных органических веществ пищи в более простые, доступные для усвоения организмом.

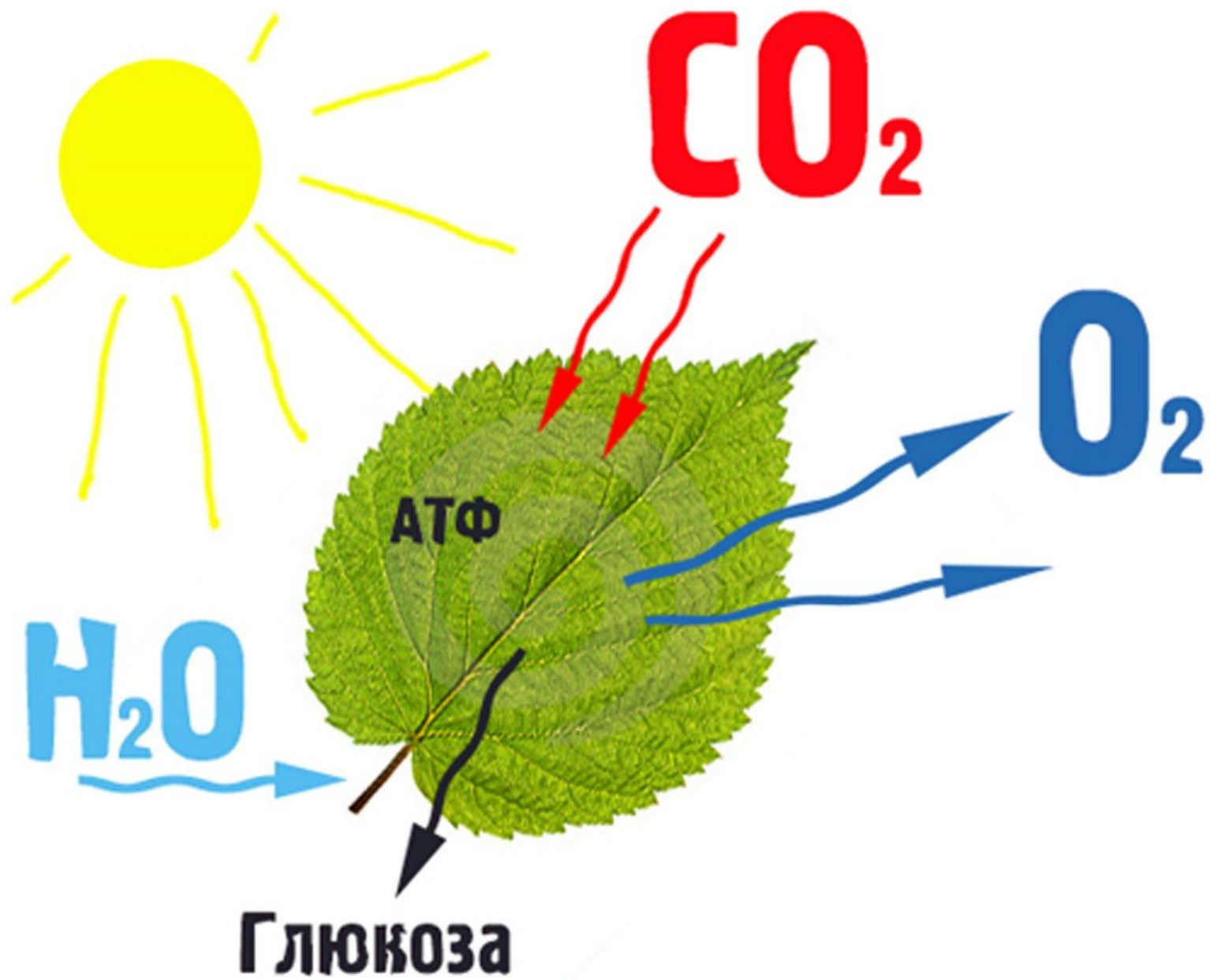
Этапы:

1. Механическая переработка – измельчение.
2. Химическая переработка – переваривание.
3. Всасывание питательных веществ в кровь

ПИТАНИЕ РАСТЕНИЙ

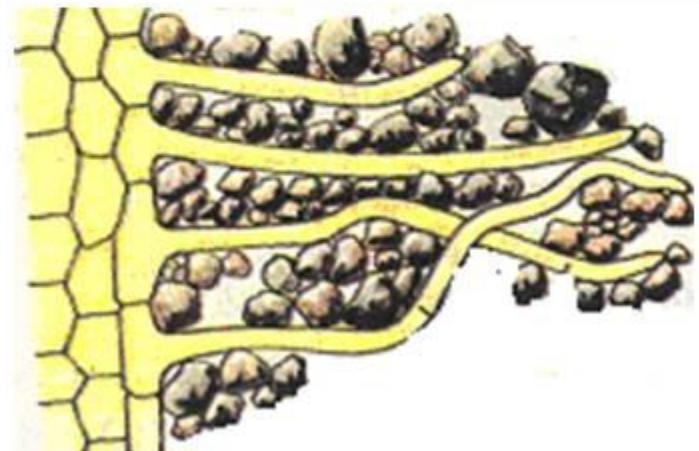
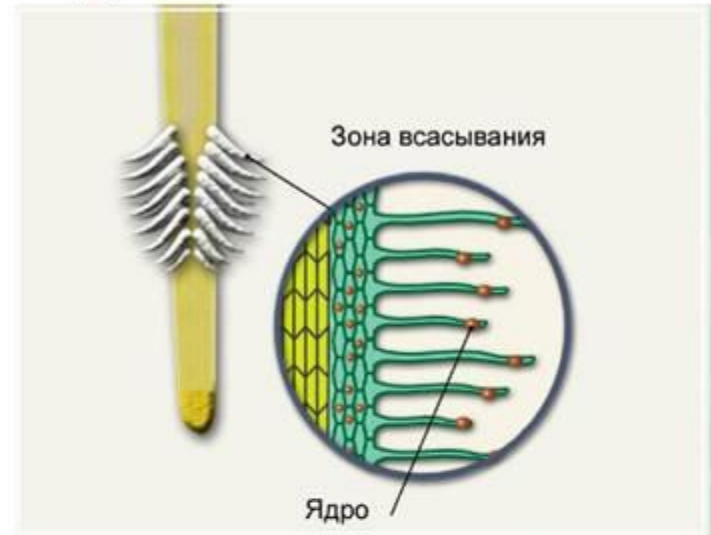
Фотосинтез – это процесс преобразования поглощённой энергии света в химическую энергию органических соединений.





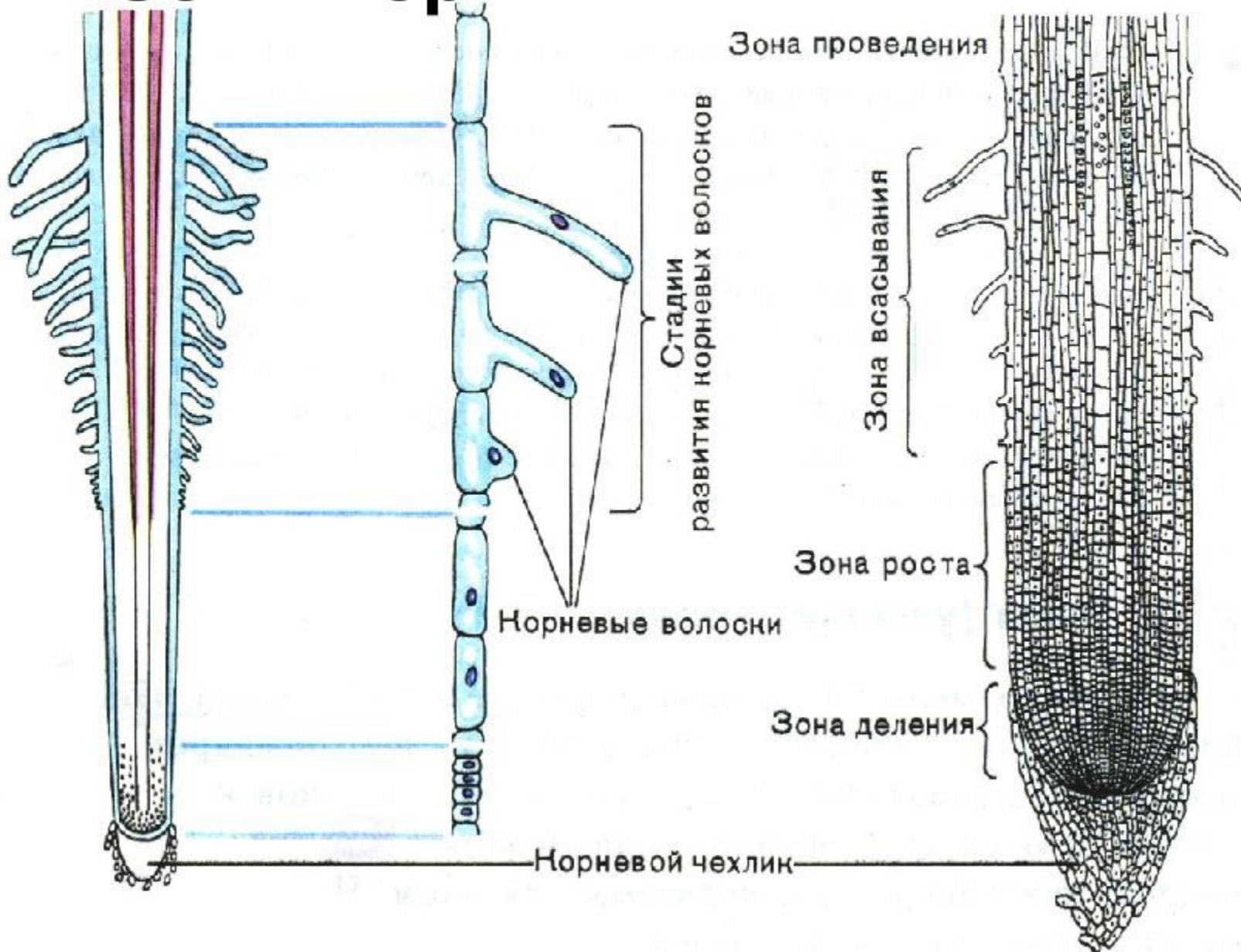
Почвенное питание растений

- связано с поглощением воды и минеральных веществ с помощью корневых волосков зоны всасывания корня.



Вода, минеральные вещества → корневые волоски → клетки корня → сосуды корня → сосуды стебля → сосуды листа → клетки листа

Зоны корня



Минеральные удобрения

это вещества, содержащие три питательных элемента – азот, фосфор, калий – и способные в почвенном растворе диссоциировать на ионы.



Необходимы в больших количествах:

К - калий , N - азот

Р – фосфор

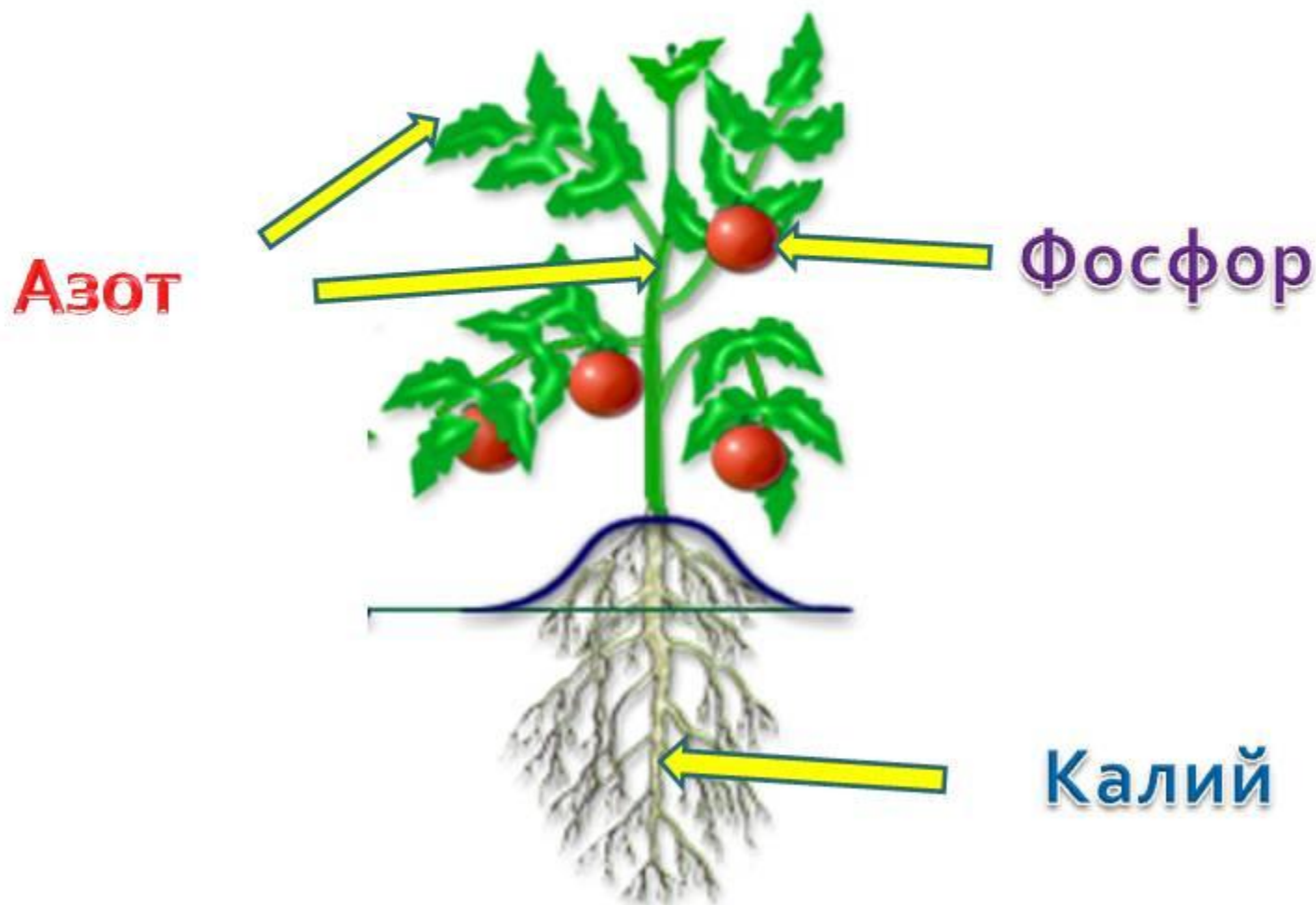


N – рост растений

К - отток органических веществ к корням

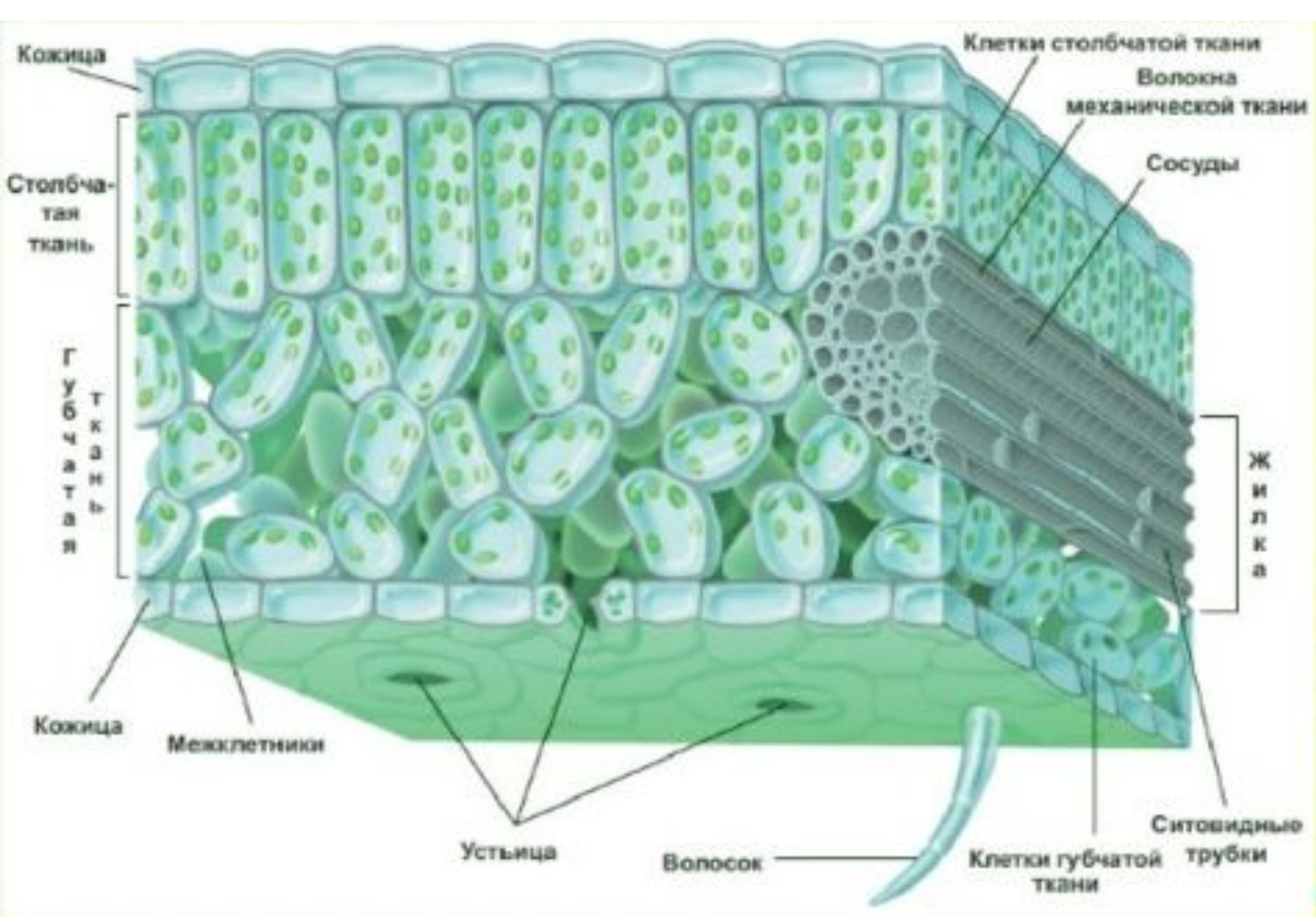
Р – цветение и созревание плодов

Значение микро- и макроэлементов для растения



Листовая мозаика — явление, при котором листья расположены в пространстве на побегах таким образом, что их листовые пластинки не затеняют друг друга.





Растения миксотрофы:



Растения миксотрофы:



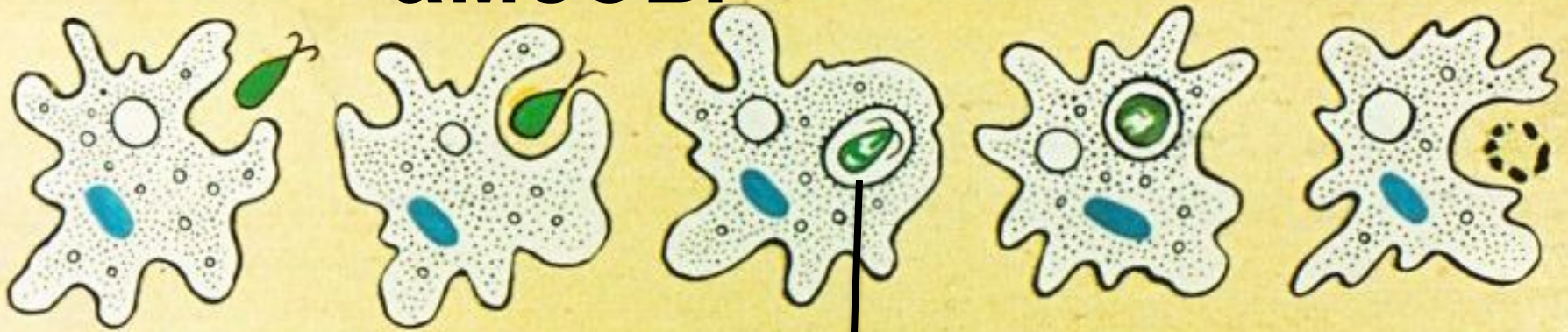
Пузырчат



**Венерина
мухоловка**

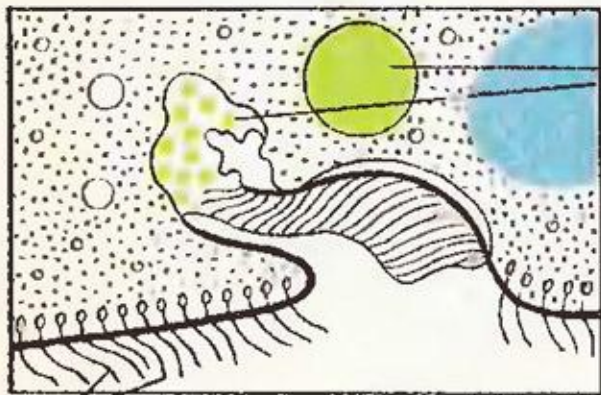
ПИТАНИЕ ОДНОКЛЕТОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

Питание амебы



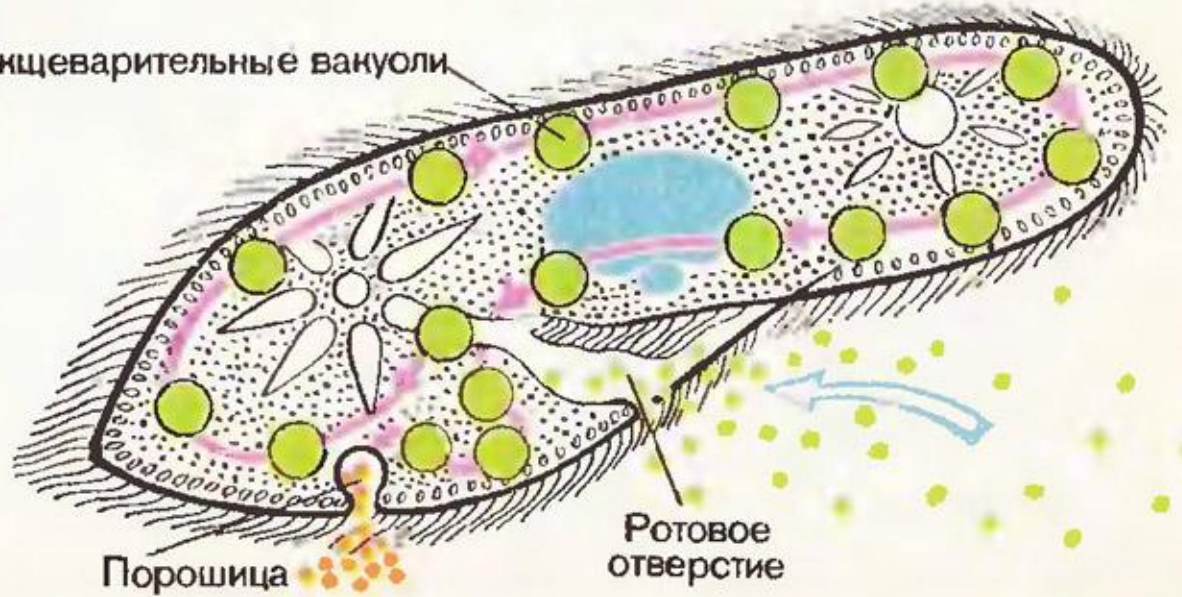
↓
Пищеварительная
вакуоль

Питание инфузории - туфельки



Реснички

Пищеварительные вакуоли

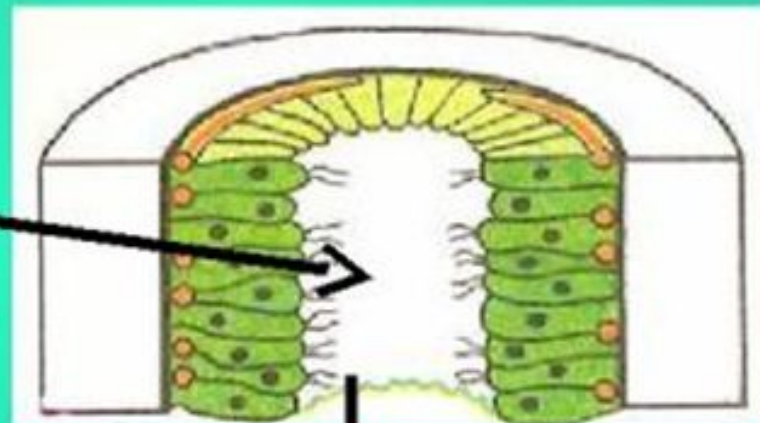


Порошица

Ротовое отверстие

Пищеварение гидры

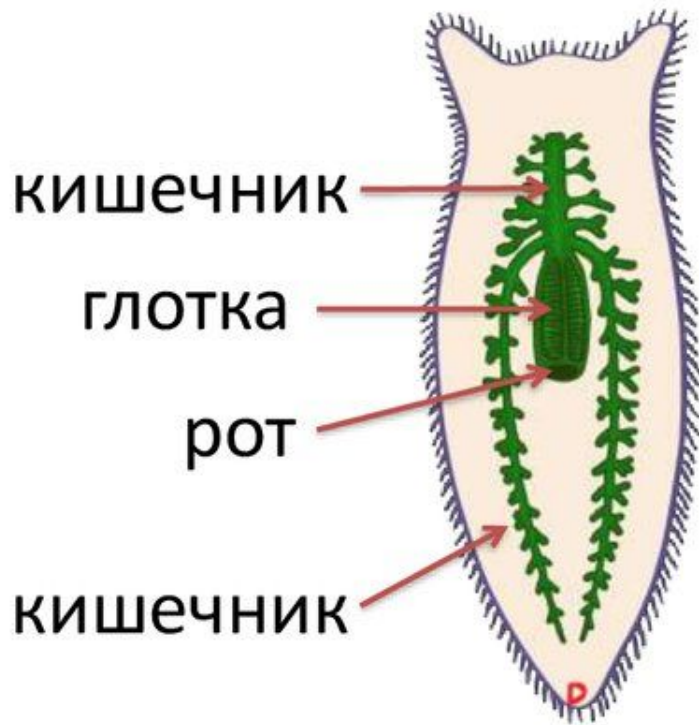
Полостное
пищеварение



Внутриклеточное
пищеварение



Пищеварительная система

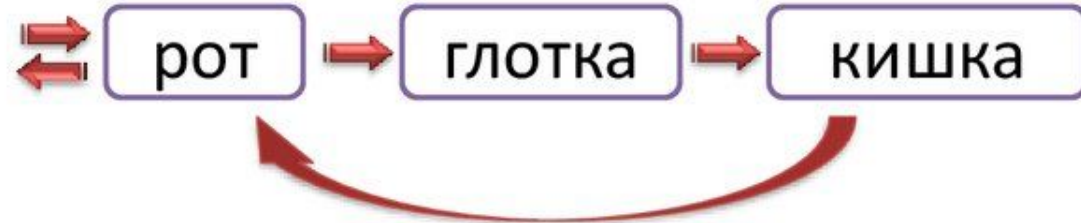


передний отдел



средний отдел

Схема пищеварения



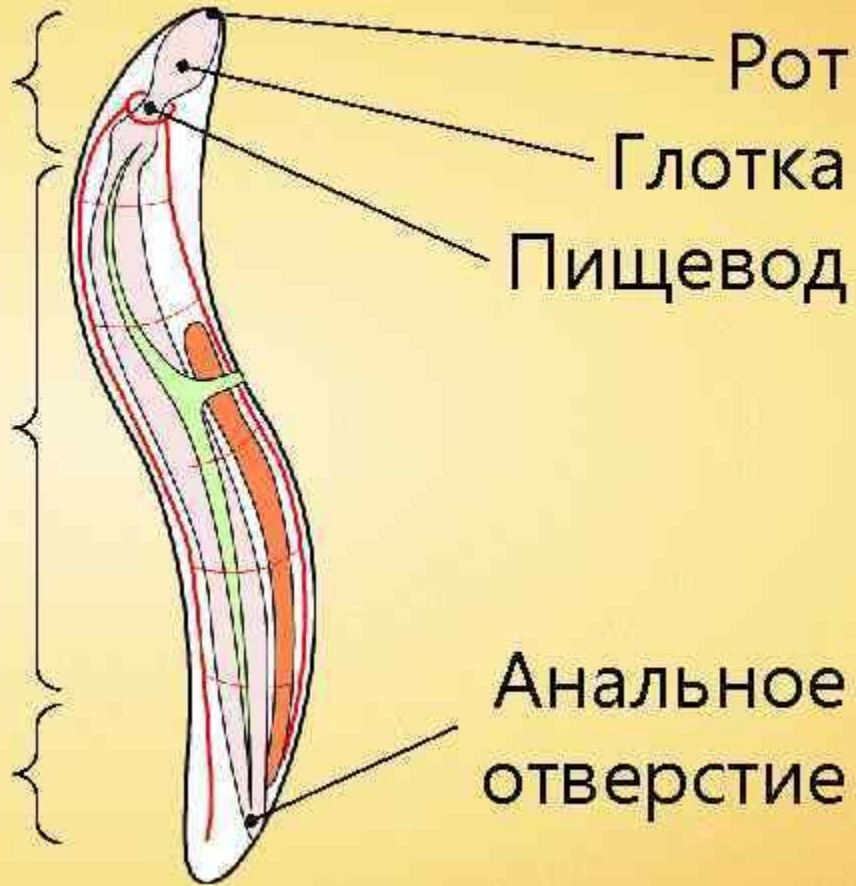
Плоские черви

Пищеварительная система нематод

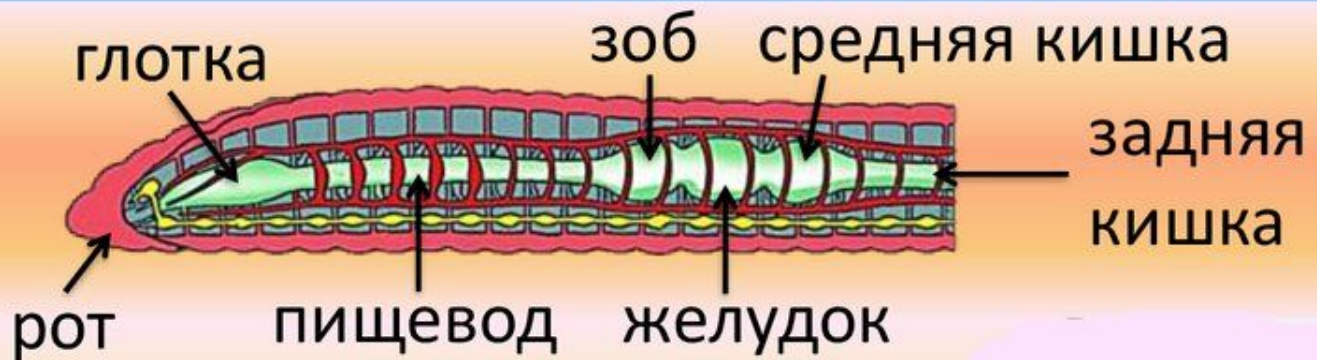
Передняя кишка

Средняя кишка

Задняя кишка



Пищеварительная система



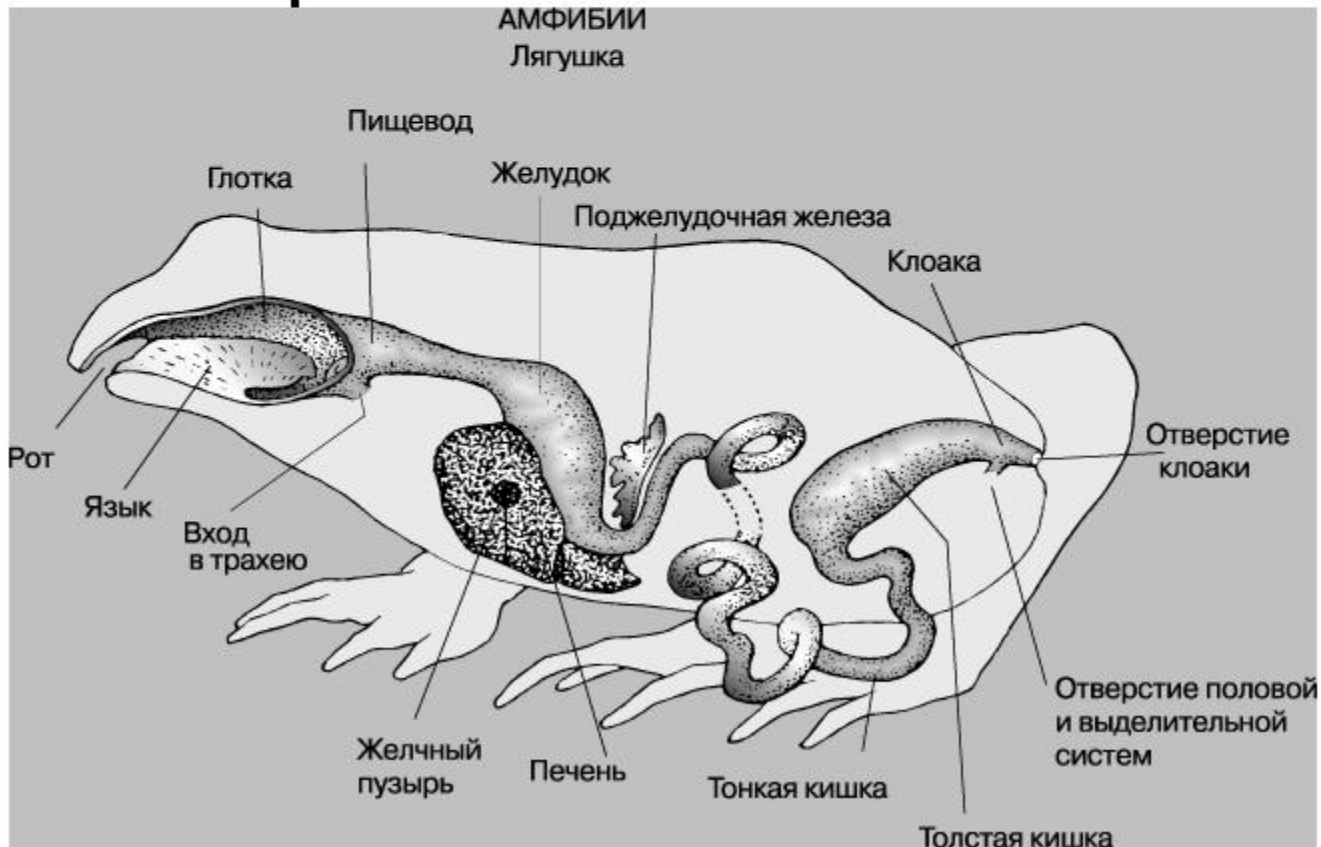
Кольчатые черви

ПИТАНИЕ ПОЗВОНОЧНЫХ



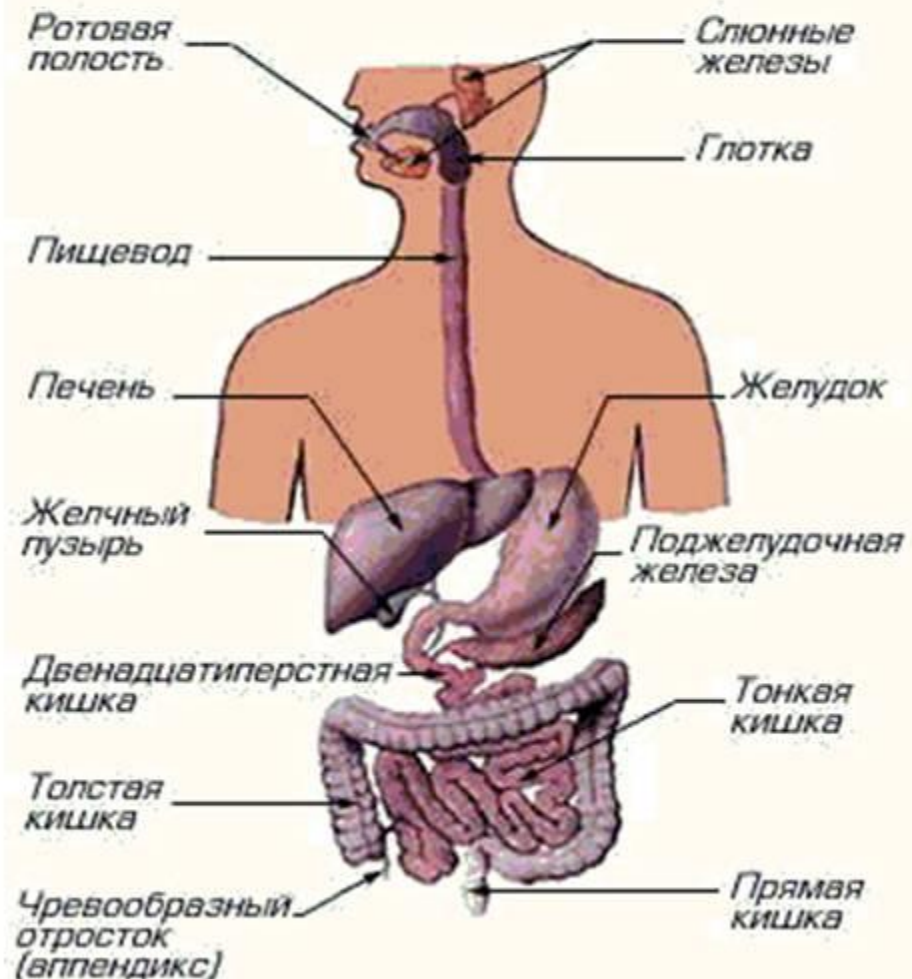
Клоака – расширение прямой кишки

В нее открываются выделительные и половые протоки



Пищеварительная система человека.

■ Пищеварительная система человека – совокупность органов пищеварения. Осуществляет превращение пищи в доступные для усвоения организмом питательные вещества.



Пищеварительная система

пищеварительный
канал

железы

ротовая полость

слюнные
железы

глотка

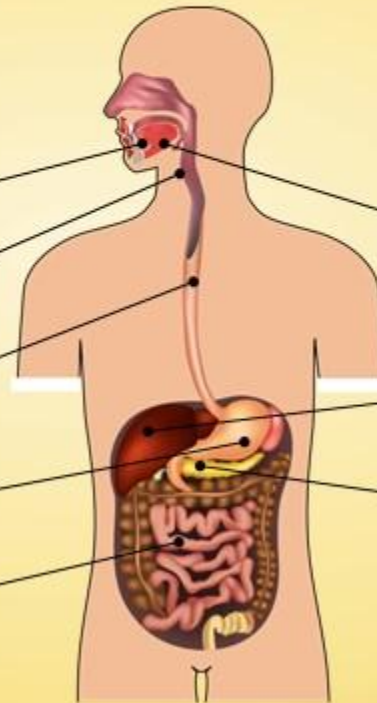
печень

пищевод

поджелудочная
железа

желудок

кишечник

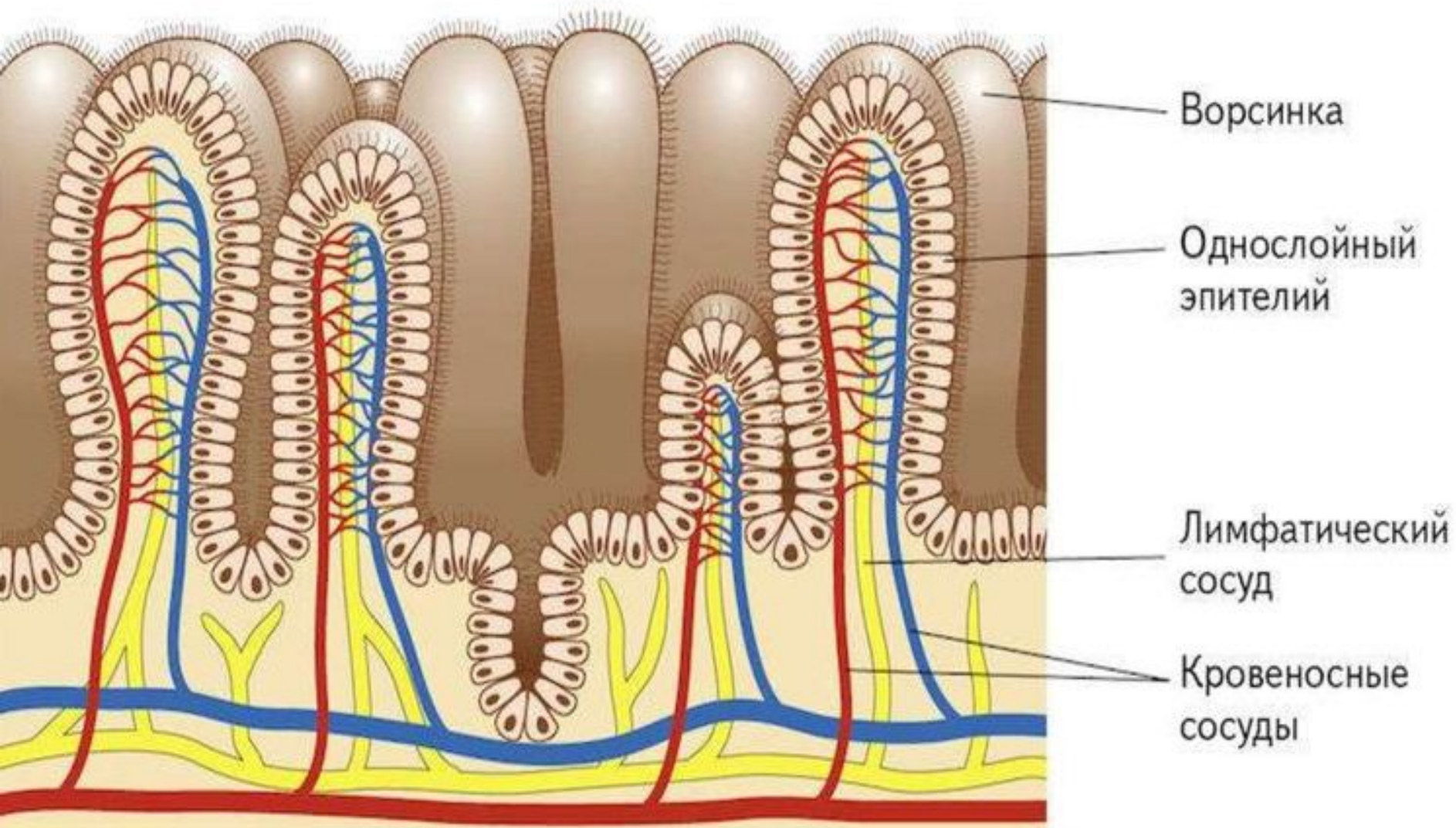


Функции желчи:

- **Активизирует липазу поджелудочного и кишечного сока.**
- **Эмульгирует жиры, то есть дробит капли жира на мельчайшие шарики.**
- **Облегчает всасывание жиров и витаминов А, Е, D, К.**
- **Усиливает перистальтику кишечника.**
- **Задерживает гнилостные процессы в кишечнике, так как обладает бактерицидными свойствами.**

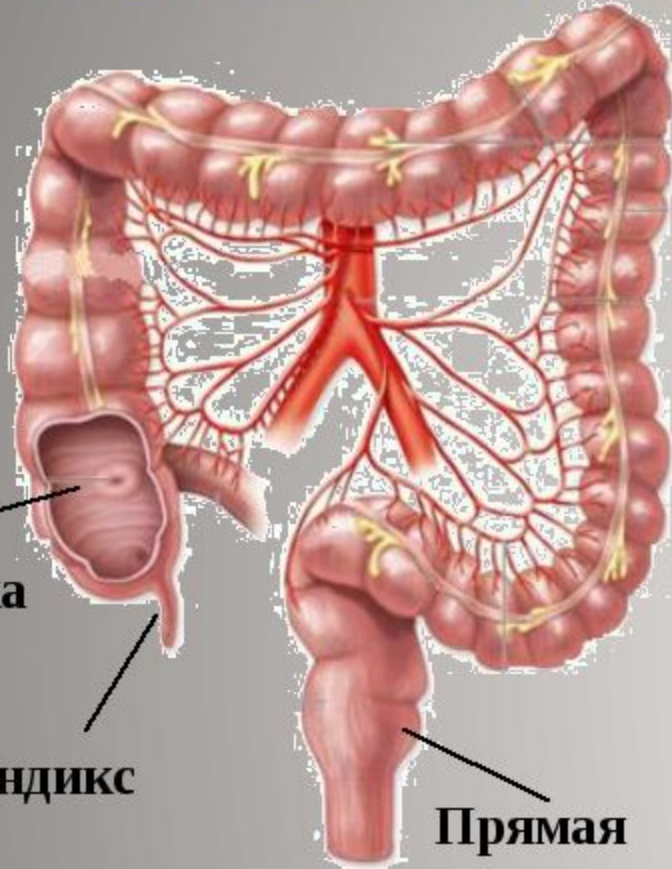
ПИЩЕВАРЕНИЕ В ТОНКОМ КИШЕЧНИКЕ

- 1. ПОЛОСТНОЕ ПИЩЕВАРЕНИЕ**
- 2. ПРИСТЕНОЧНОЕ (МЕМБРАННОЕ)
ПИЩЕВАРЕНИЕ**
- 3. ВСАСЫВАНИЕ**



Ворсинки кишечника

Толстая кишка



Слепая кишка

Аппендикс

Прямая
кишка

Длина 1,5 – 2 м
Толстый кишечник не
имеет ворсинок.
Железы вырабатывают
слизь.
Непереваренная пища
проходит в течение
12 – 20 часов.
Всасывается до 95%
воды