

**ТЕМА УРОКА:**

**Обмен веществ.**

**Питание.**

**Пищеварение.**



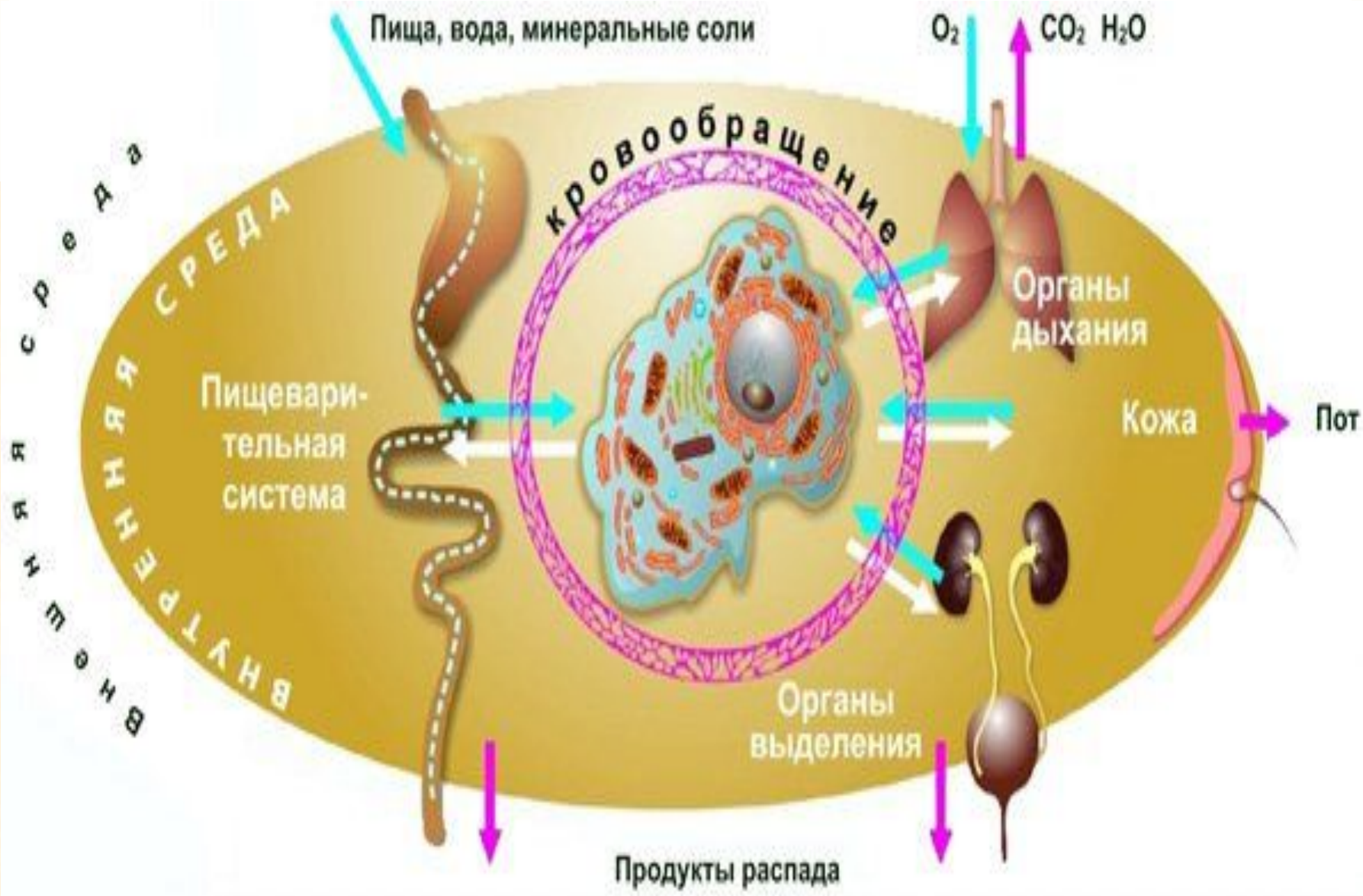
# СХЕМА ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

Поступление  
веществ из  
окружающей  
среды



Удаление  
веществ в  
окружающую  
среду





# ВНЕШНИЙ ОБМЕН



**питание**

**дыхание**

**выделение**

- **Питание** – процесс поступления необходимых для организма веществ, которые в результате пищеварения становятся источником энергии и строительного материала

- Пищеварение** – сложный процесс, который складывается из 3 этапов:
1. - механическая обработка в ротовой полости и желудке, ее смешивание с желудочным соком.
  2. - расщепление крупных органических молекул до структурных частиц;
  3. - всасывание этих частиц в кровь и лимфу

**КИСЛОРОД** - ОКИСЛЯЕТ ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА И ВЫДЕЛЯЕТ ЭНЕРГИЮ, НЕОБХОДИМУЮ ДЛЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА, ПРОДУКТЫ РАСПАДА ВЫВОДЯТСЯ НАРУЖУ.

## Превращения пищевых веществ в ходе пластического обмена

В организм человека поступают	В пищеварительном канале распадаются и всасываются в кровь и лимфу	В клетке человека создаются
Пищевые белки	Аминокислоты	Собственные белки человека
Пищевые жиры	Глицерин и жирные кислоты	Собственные жиры человека
Сложные пищевые углеводы (крахмал и др.)	Глюкоза и другие простые сахара	Собственные углеводы человека: гликоген и др.

Совокупность всех химических превращений веществ в организме с момента поступления их из окружающей среды в организм до момента выведения продуктов распада – называют **обмен веществ** или метаболизм.



Метаболизм – обмен веществ

# МЕТАБОЛИЗМ



-анаболизм

-ассимиляция

-Энергетический обмен - распад, расщепление органических веществ.

- катаболизм

- диссимиляция

- Пластический обмен - синтез органических веществ.



# НОВЫЕ ПОНЯТИЯ:

- **Метаболизм**
- **Пластический обмен**
- **Энергетический обмен**

# РЕШИ ТЕСТЫ

## Задание №. 1

- **Выберите правильный ответ:**
- **1.** Процесс обмена веществ характерен для:
  - а) всех живых организмов;
  - б) только для животных;
  - в) только для растений.
- **2.** Обмен веществ и энергии (метаболизм) – это
  - а) совокупность пластического и энергетического обмена;
  - б) только пластический обмен;
  - в) энергетический обмен.

- **3. Пластический обмен – это**
  - а) распад органических веществ;
  - б) синтез органических веществ;
  - в) выделение энергии.
- **4. Энергетический обмен – это**
  - а) синтез органических веществ;
  - б) распад органических веществ;
  - в) удаления продуктов распада.
- **5. Место протекания обмена веществ:**
  - а) кровеносная, дыхательная, пищеварительная системы;
  - б) пищеварительная
  - в) кровеносная.

- **Задание №2**

- • **Пишем в тетрадах список продуктов питания и питательных веществ: мороженое, лимон, жирные кислоты, нуклеиновые кислоты, хлеб, углеводы, треска, сливочное масло, белки, глицерин, картофель, мясо, минеральные соли, колбаса, аминокислоты, вода, сыр, жиры.**
- **I вариант – подчеркните пищевые продукты;**
- **II вариант – подчеркните питательные вещества.**

# ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

- Задание №1 : пластического и энергетического, расщепление , синтез, метаболизма.
- Тесты
- 1.- А ;      2.-А ;      3.- Б.      4-Б.      5-Б
- Оцените свою работу сами, используя следующую шкалу:
- - нет ошибок и неточностей – 1 балл
- - есть хоть одна ошибка или неточность – 0 баллов.

- **Пищевые продукты:** мороженое, лимон, хлеб, треска, сливочное масло, картофель, мясо, колбаса, сыр.
- **Питательные вещества :** жирные кислоты, жиры, нуклеиновые кислоты, углеводы, белки, глицерин, минеральные соли , аминокислоты, вода.

# РЕФЛЕКСИЯ

❖ я приобрел...

❖ я научился...

❖ у меня получилось ...

❖ я СМОГ...

❖ я попробую...

❖ меня удивило...

❖ урок дал мне для жизни...

❖ мне захотелось

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- **§ 32, ответить на вопросы.**
- **Составить схему превращения белков в организме человека.**