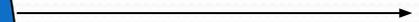




Обмен веществ в организме.

Схема обмена веществ

Поступление
веществ из
окружающей
среды



Удаление
веществ в
окружающую
среду

Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и энергии (метаболизм) - совокупность протекающих в живых организмах биохимических превращений веществ и энергии, а также обмен веществами и энергией с окружающей средой.



Катаболизм

(диссимиляция, энергетический обмен) - распад, расщепление органических веществ



Анаболизм

(ассимиляция, пластический обмен) - синтез органических веществ



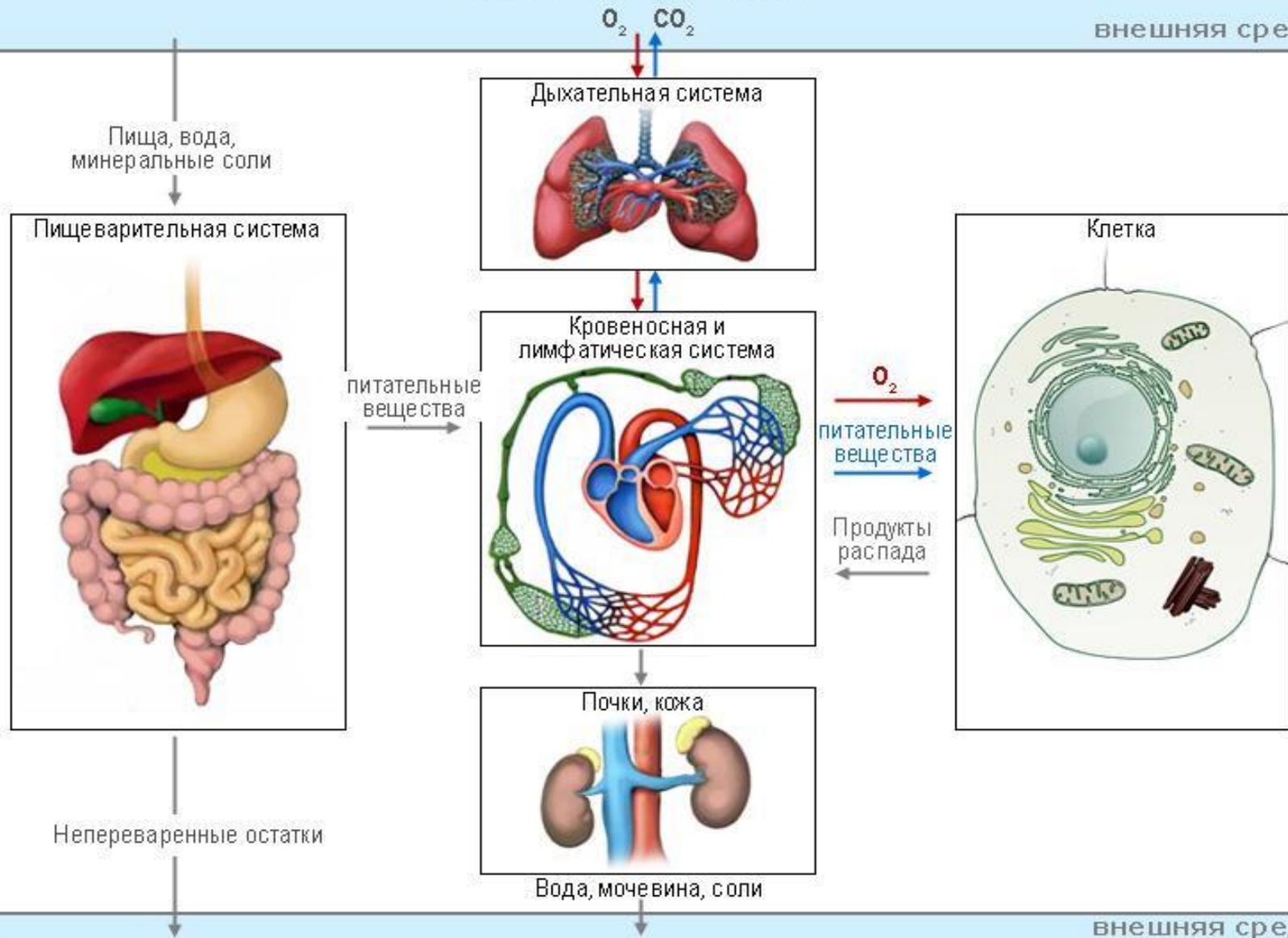
Этапы обмена веществ

Название этапа	Какие процессы происходят	Место протекания процессов
Подготовительный	Переваривание пищи и доставка питательных веществ и кислорода к клеткам.	Пищеварительная дыхательная и кровеносная системы.
Основной	Процессы пластического и энергетического обмена.	Клетки организма.
Заключительный	Удаление продуктов распада.	Дыхательная, кровеносная и выделительная системы.



ОБМЕН ВЕЩЕСТВ

внешняя среда



внешняя среда

Превращение энергии в организме

Согласно закону сохранения энергии, энергия не возникает и не исчезает бесследно, а переходит из одного вида энергии в другой.



Поддержка постоянной температуры тела, выделение избытка тепла в окружающую среду.

Факторы, неблагоприятно влияющие на обменный процесс:

- 1. Загрязнение атмосферы.**
- 2. Солнечная радиация.**
- 3. Загрязнение воды.**
- 4. Перенасыщение продуктов сельского хозяйства нитратами.**
- 5. Употребление в пищу генетически модифицированных продуктов.**
- 6. Стрессы.**

Вставьте в текст пропущенные слова и фразы:

1. Обмен веществ складывается из _____ и _____
2. Обменов. При энергетическом обмене происходит _____ органических веществ, а при пластическом _____ органических веществ.
3. Эти два процесса _____ между собой.

Заполните таблицу

Вещества	Роль в обмене веществ	Суточная норма	В каких продуктах содержатся
Белки			
Жиры			
Углеводы			
Вода			
Минеральные соли			

Питание должно быть сбалансированным



Для здоровья важнейшее значение имеет правильное соотношение питательных веществ.

В меню должны входить продукты, содержащие не только белки, жиры и углеводы, но и незаменимые аминокислоты, витамины, некоторые жирные кислоты, минералы и микроэлементы.

Значение сбалансированного питания

- Отсутствие усталости;
- нормализуется уровень кровяного давления и холестерина, придет в норму сердечный ритм и уйдет одышка;
- организм будет получать столько энергии, сколько ему необходимо;
- снизится нагрузка на пищеварительный тракт и поджелудочную железу за счет устранения процессов брожения.

Тест

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.