



Параграф 30

ПИТАНИЕ И ПИЩЕВАРЕНИЕ

ПИЩА (ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ)

- Растительное происхождение (травы, фрукты, овощи и т.д.); **БОГАТА УГЛЕВОДАМИ!**
- Животное происхождение (мясо, яйцо, молоко и т.д.). **БОГАТА БЕЛКАМИ И ЖИРАМИ!**

Питание - (физиологический акт) — поддержание жизни и здоровья человека с помощью пищи — процесс поглощения пищи живыми организмами для поддержания нормального течения физиологических процессов жизнедеятельности, в частности, для восполнения запаса энергии и реализации процессов роста и развития.

МЫ С ВАМИ ГЕТЕРОТРОФЫ ПО ТИПУ ПИТАНИЯ!!!

ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА

БЖУВМСВ

(белки, жиры, углеводы, витамины,
минеральные соли, вода)

ПИЩА – ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ И СТРОИТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА

Обмен веществ (метаболизм) – это совокупность всех химических реакций, которые происходят в организме. Все эти реакции делятся на 2 группы:

1. Пластический обмен (биосинтез) – это когда из простых веществ с затратой энергии **образуются (синтезируются)** более сложные. **Пример:**

При фотосинтезе из углекислого газа и воды синтезируется глюкоза.

2. Энергетический обмен (распад, дыхание) – это когда сложные вещества **распадаются (окисляются)** до более простых, и при этом **выделяется энергия**, необходимая для жизнедеятельности. **Пример:**

В митохондриях глюкоза, аминокислоты и жирные кислоты окисляются кислородом до углекислого газа и воды, при этом образуется энергия(**клеточное дыхание**)

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПЛАСТИЧЕСКОГО И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА

- Пластический обмен обеспечивает клетку сложными органическими веществами (белками, жирами, углеводами, нуклеиновыми кислотами), в том числе белками-ферментами для энергетического обмена.
- Энергетический обмен обеспечивает клетку энергией. При выполнении работы (умственной, мышечной и т.п.) энергетический обмен усиливается.

АТФ

- **АТФ** – универсальное энергетическое вещество клетки (универсальный аккумулятор энергии). Образуется в процессе энергетического обмена (окисления органических веществ).
- При энергетическом обмене все вещества распадаются, а АТФ – синтезируется. При этом энергия химических связей распавшихся сложных веществ переходит в энергию АТФ, **энергия запасается в АТФ.**
- При пластическом обмене все вещества синтезируются, а АТФ – распадается. При этом **расходуется энергия АТФ** (энергия АТФ переходит в энергию химических связей сложных веществ, запасается в этих веществах).

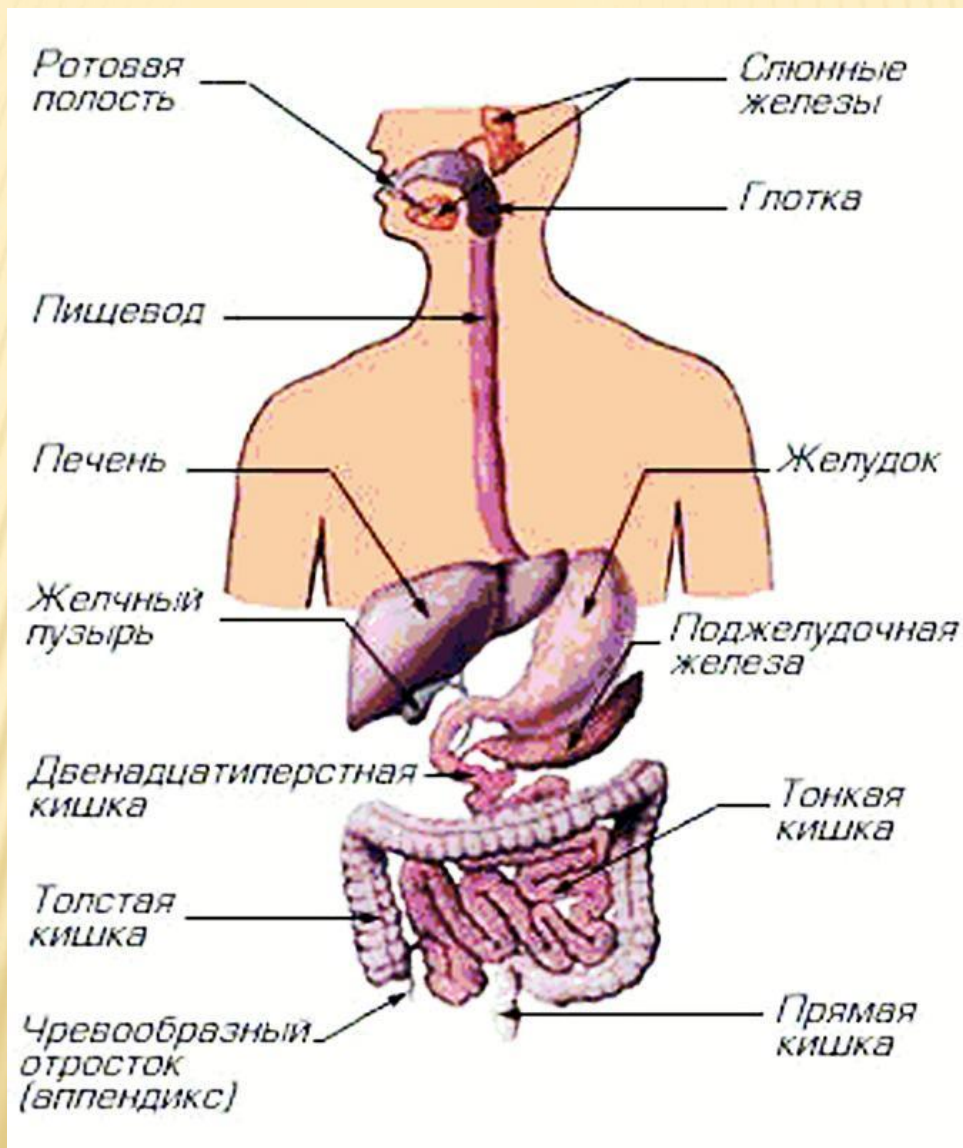
ПИЩЕВАРЕНИЕ

- Это процесс механической обработки пищи в пищеварительном канале и химического расщепления питательных веществ ферментами на их составные части.

НА КАКИЕ ВЕЩЕСТВА РАСЩЕПЛЯЮТСЯ БЕЛКИ, УГЛЕВОДЫ И ЖИРЫ ПИЩИ?

- Белки – аминокислоты
- Углеводы – глюкоза
- Жиры – глицерин + жирные кислоты

ОРГАНЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ



СИСТЕМА ПИЩЕВАРЕНИЯ

- ▣ **Пищеварительный канал** (ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, тонкая кишка, толстая кишка).
- ▣ **Пищеварительные железы** (кроме тех, которые находятся в стенках пищеварительного канала) – слюнные железы, печень с желчным пузырем, поджелудочная железа.

ЭТАПЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ

- I. Механическая обработка пищи в ротовой полости и желудке, ее размельчение и смешивание с пищеварительными соками;
- II. Расщепление углеводов, белков и жиров ферментами пищеварительных соков до элементарных органических соединений;
- III. Всасывание этих соединений в кровь и лимфу;
- IV. Удаление непереваренных остатков из организма.

ОСНОВНЫЕ ФЕРМЕНТЫ ЖКТ ЧЕЛОВЕКА И ИХ ДЕЙСТВИЕ

Отделы пищеварительного тракта	Ферменты	Действие фермента	Условия работы ферментов
Ротовая полость (слюнные железы, выделяющие слюну)	1. Птеолин	1. Крахмал — Мальтоза	Слабощелочная среда, при 37-38°C
	2. Мальтаза	2. Мальтоза — Глюкоза	
Желудок (желудочный сок)	Пепсин	Расщепляет белки	Кислая среда, температура 37°C
Двенадцатиперстная кишка (секрет поджелудочной железы)	1. Липаза	1. Жиры до глицерина и жирных кислот	Щелочная среда, температура 37°C
	2. Трипсин, Химотрипсин	2. Белки до аминокислот	
	3. Амилаза	3. Крахмал до глюкозы	

ЗАДАНИЯ

- Сообщение «Значение кулинарной обработки пищи»
- Параграф 30
- Презентация
- Конспект