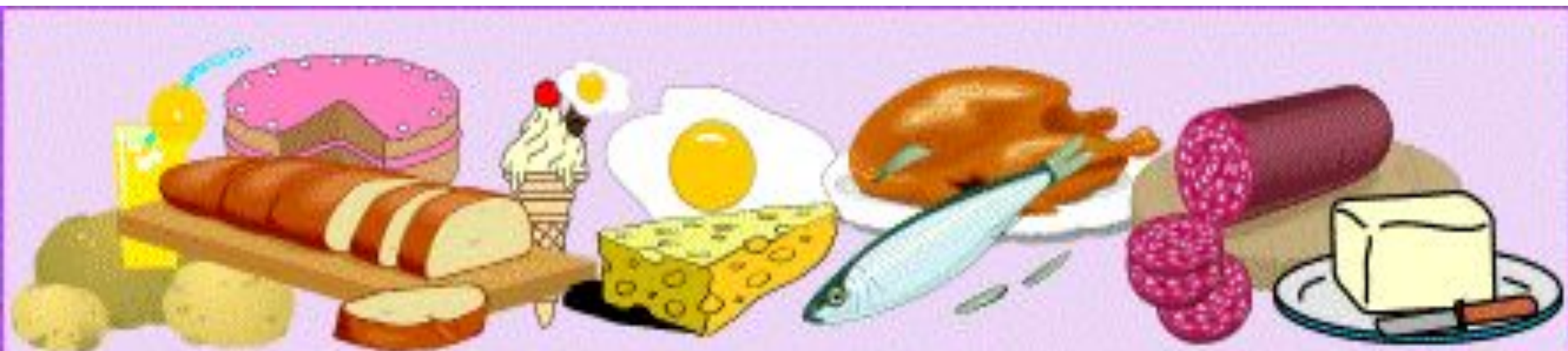


# Строение и функции пищеварительной системы

# Продукты, содержащие питательные вещества



Углеводы

Белки

Жиры

↓  
↓  
↓  
пищеварение

↓  
↓  
↓  
Глюкоза (сахар)  
в крови и клетках

↓  
↓  
↓  
Аминокислоты  
в крови и клетках

↓  
↓  
↓  
Жирные кислоты  
в крови и клетках

Выписать в правый столбик продукты питания,  
а в левый– питательные вещества

- Капуста, фасоль, масло, минеральные соли,
- рис, колбаса, молоко, углевод,
- хлеб, сало, сливки, жир,
- белок, витамины, рыба, мясо

- **Питательные вещества** – это жизненно необходимые составные части пищи, используемые организмом как пластический материал для построения живого вещества клеток и служащие источником энергии, необходимой для его жизнедеятельности.
- **Пищевые продукты** – это продукты животного и растительного происхождения, используемые как в обработанном, так и в необработанном виде при питании человека.

- **Пищеварение** - сложный физиологический процесс, в ходе которого пища, поступающая в организм, подвергается химическим и физическим изменениям и всасывается в кровь или лимфу.



- ***Пищеварительная система - это совокупность органов пищеварения и связанных с ними пищеварительных желез.***

# ФУНКЦИИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

## моторная

Механическое измельчение пищи

Передвижение пищи вдоль пищеварительного тракта

Выделение и обработка пищевых продуктов

## секреторная (химическая)

Выработка ферментов, пищеварительных соков (желудочного, кишечного), слюны и желчи

## моторная (механическая)

Всасывание белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ и воды

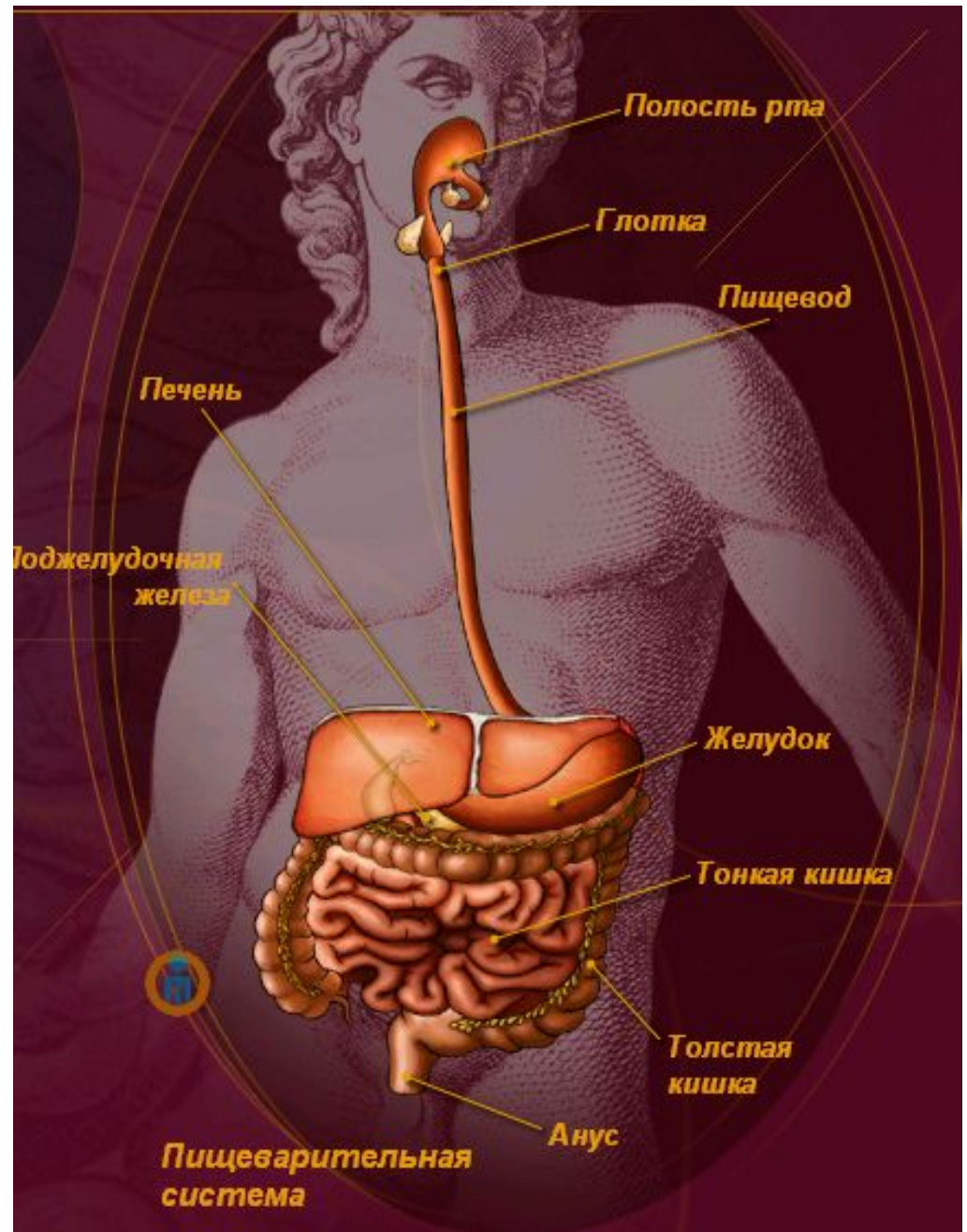


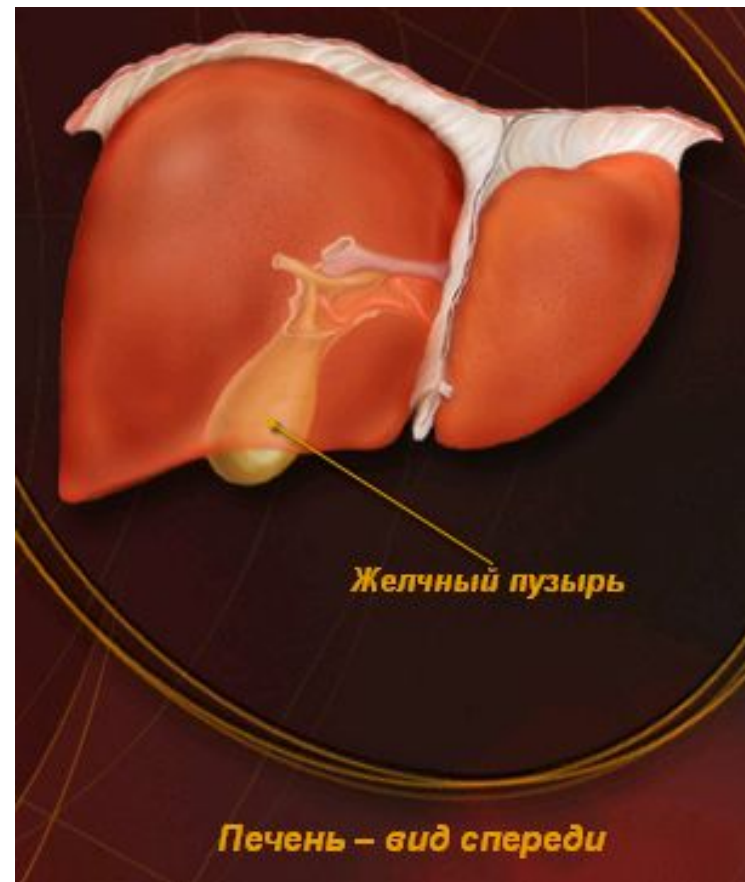
# Строение органов пищеварения

Система органов пищеварения состоит из пищеварительного тракта и пищеварительных желез.

Пищеварительный тракт человека имеет форму трубки длиной 8-10 м и подразделяется на следующие отделы: ротовая полость, глотка, пищевод, желудок и кишечник в котором выделяют тонкую и толстую кишки.

Пищеварительные железы: печень, поджелудочная железа, слюнные железы.





**Поджелудочная железа**

# Органы пищеварительной системы

```
graph TD; A[Органы пищеварительной системы] --> B[Ротовая полость]; A --> C[Глотка]; A --> D[Пищевод]; A --> E[Желудок]; A --> F[Тонкая кишка]; A --> G[Толстая кишка]; A --> H[Прямая кишка];
```

Ротовая  
полость

Глотка

Пищевод

Желудок

Тонкая  
кишка

Толстая  
кишка

Прямая  
кишка

# Пищеварительные железы

```
graph TD; A[Пищеварительные железы] --> B[Слюнные железы<br/>-околоушные<br/>-подъязычные<br/>-поднижнечелюстные]; A --> C[Печень]; A --> D[Поджелудочная железа];
```

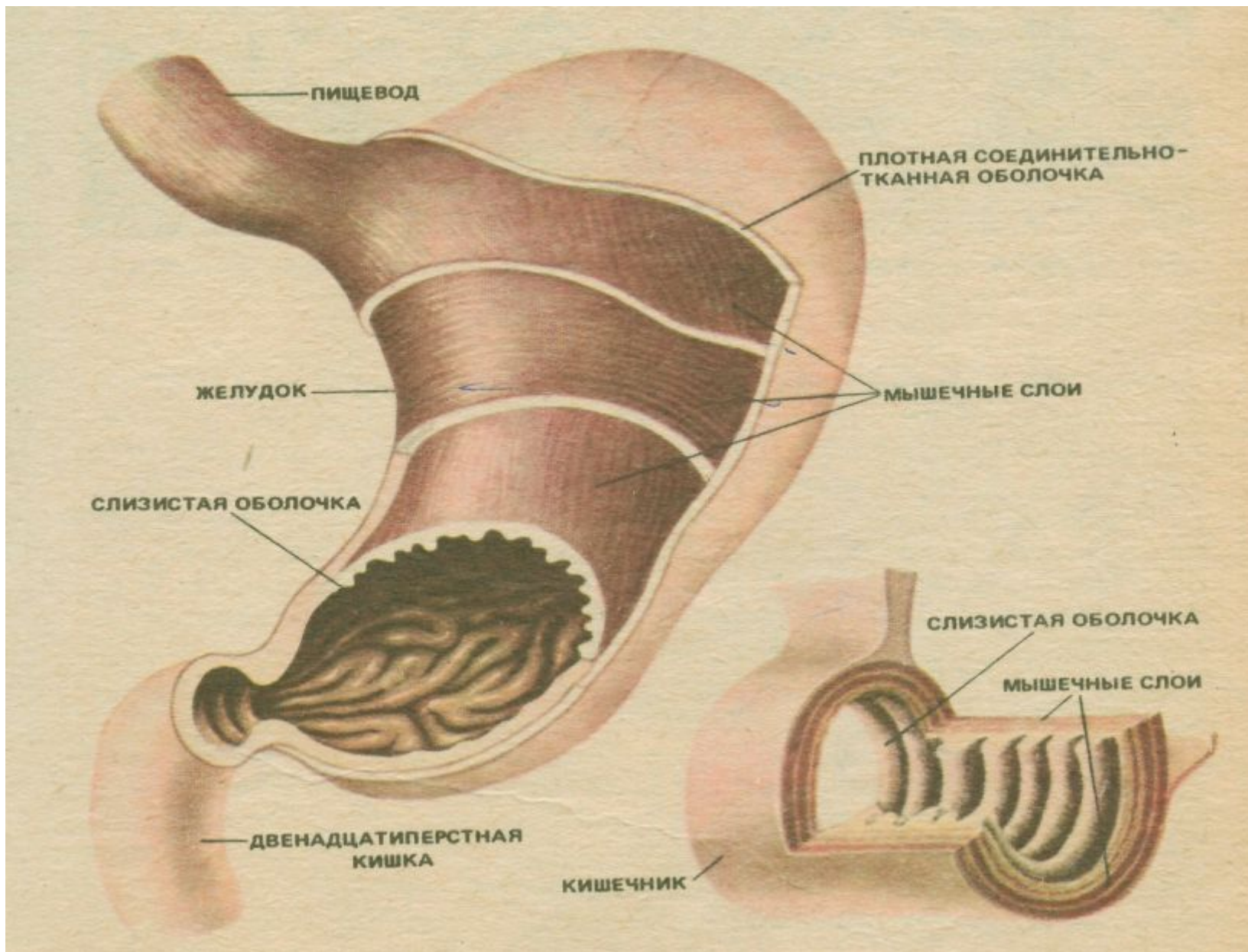
## Слюнные железы

- околоушные
- подъязычные
- поднижнечелюстные

Печень

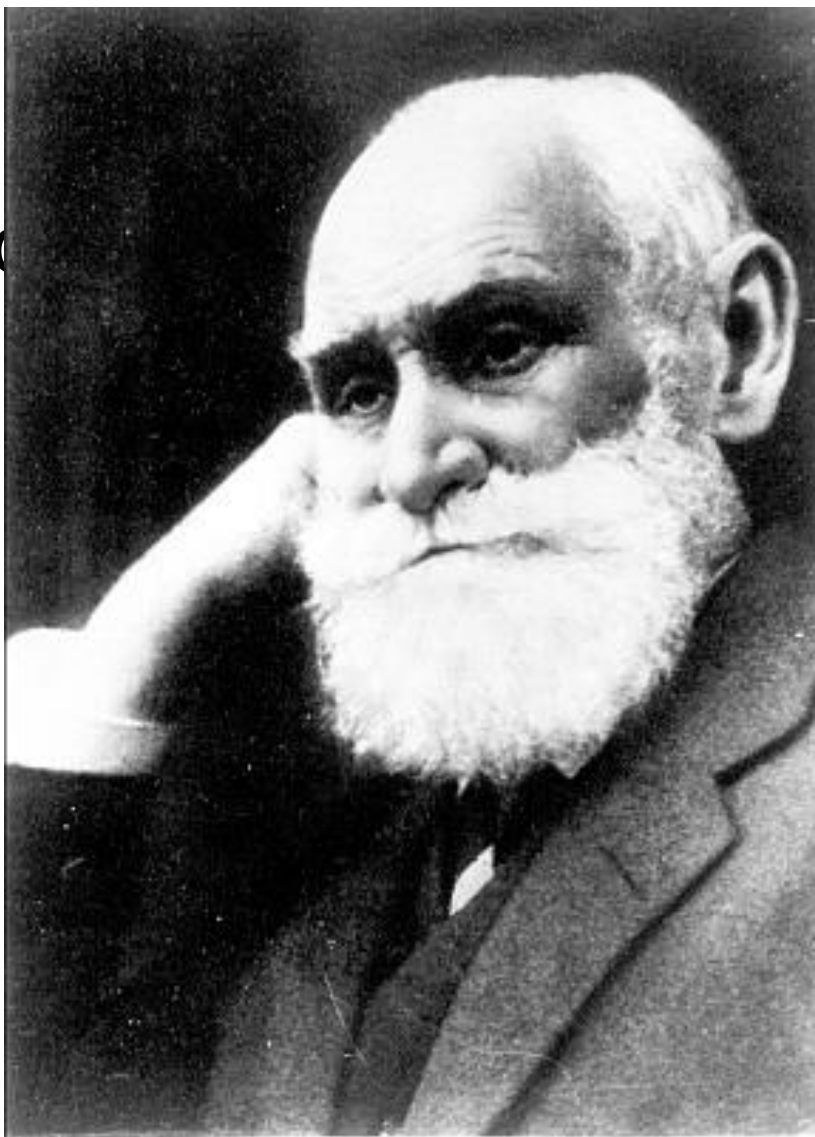
Поджелудочная  
железа

# Строение стенки пищеварительного канала



- Ферменты - биологически активные белковые вещества, которые катализируют химические реакции.
- Каждый фермент расщепляет питательные вещества только определенной группы /белки, жиры, углеводы/ и не расщепляют другие.
- Ферменты действуют только в определённой химической среде щелочной или кислой.
- Наиболее активно действуют ферменты при  $t$  тела, а при 70-100 С разрушаются.

- Ф



Академик  
Иван Петрович  
Павлов.