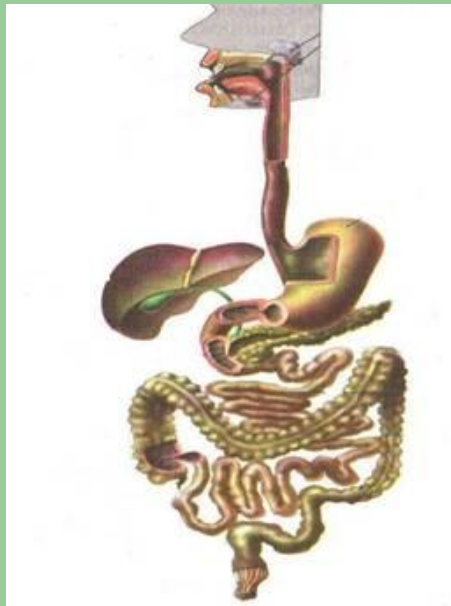


# *Органы пищеварения*



Выполнил  
ученик 8а класса  
Зубов Иван

# Питательные вещества:

- **белки** (содержатся в мясе, рыбе, яйцах, молоке, горохе, орехах; в сутки человеку необходимо 100 – 120 г. белковых веществ).
- **жиры** (содержатся в молочных продуктах, растительном и сливочном масле, животном сале; в сутки человеку необходимо 1 – 1,25 г. жира на 1 кг. массы тела).
- **углеводы** (содержатся в крупах, муке, картофеле, меде, ягодах; в сутки человеку необходимо 400 г. углеводов, из них не более 80 г. сахара).
- **вода** (человек в сутки потребляет 2 – 2,5 л.; 1 л. Потребляет в виде напитков, 1 л. – с пищей и 200 – 300мл. образуется в организме).
- **минеральные соли** (все натуральные продукты содержат минеральные соли, в пищу добавляют поваренную соль, её суточное потребление должно составлять около 10 г.)
- **витамины** (содержатся в фруктах, овощах, печени, рыбьем жире, мясе; витамины участвуют в образовании ферментов, а они обеспечивают все необходимые превращения веществ в организме)

## Сложный процесс пищеварения делится на 3 этапа:

- Физическая обработка (измельчение пищи и смачивание её слюной);
- Химическая обработка (под действием ферментов осуществляется распад белков, жиров и углеводов);
- Всасывание (проникновение продуктов распада белков, жиров и углеводов в кровь и лимфу).

# Пищеварительная система

## Пищеварительный канал:

ротовая полость

глотка

пищевод

желудок

кишечник

## Пищеварительные железы:

слюнные железы

поджелудочная железа

печень

железы желудка

железы кишечника

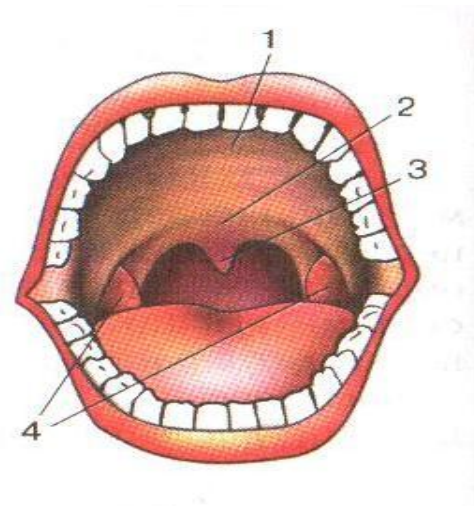
## Стенка пищеварительного канала имеет общий план строения

- Слой соединительной ткани:
- Слой мышечной ткани:
- Слизистая оболочка из эпителиальной ткани.



# Ротовая полость

- 1. Твёрдое нёбо.
- 2. Мягкое нёбо.
- 3. Язычок.
- 4. Миндалины.



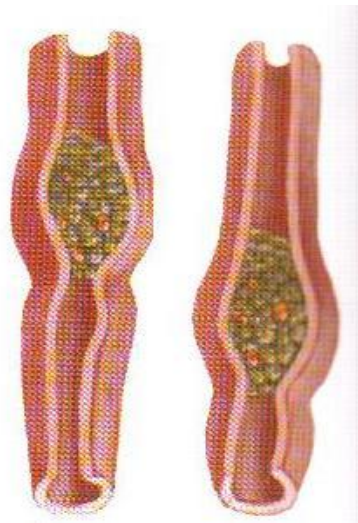
# Глотка

Мышечный орган, имеющий форму трубки, участвующий в проглатывании пищевого комка.



# Пищевод

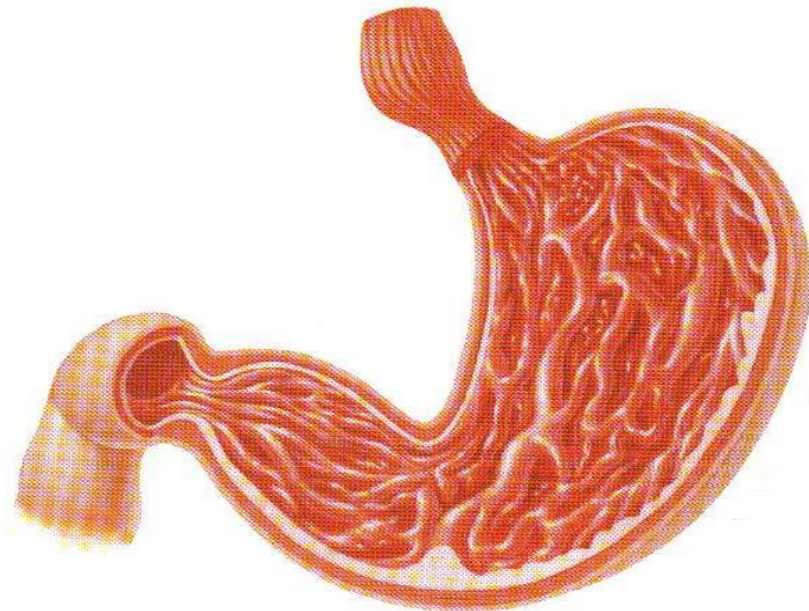
- продолжением глотки является пищевод, пищевод представляет собой трубку длиной 25 см., имеющий три отдела – шейный, грудной, брюшной. Пища по пищеводу поступает в желудок.





# Желудок

Представляет собой расширенную часть канала грушевидной формы ёмкостью до 3 л. Внутренняя поверхность имеет складки и выстлана железистым эпителием. Железы вырабатывают желудочный сок. В верхней части он заполнен воздухом.



# Кишечник

- Тонкая кишка – длина 5 – 6 м. Слизистая оболочка образована ворсинками. Тонкая кишка образует несколько петель. В тонких кишках происходит окончательное переваривание пищи и всасывание питательных веществ в кровь. Там, где тонкая кишка впадает в толстую, находится начальный отдел последней – слепая кишка с аппендиксом



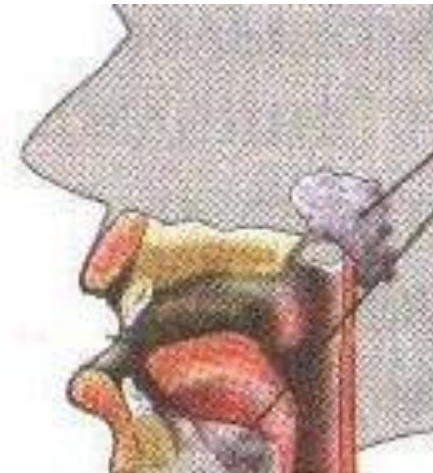
# Кишечник

- Толстая кишка – длина 1,5 м., диаметр в 2 –3 раза больше, чем у тонкой. Она поднимается вверх, затем у диафрагмы переходит на левую сторону, спускается вниз, образуя свой последний отдел - прямую кишку. В толстой кишке вырабатывается слизь. Здесь обитают бактерии, расщепляющие клетчатку.



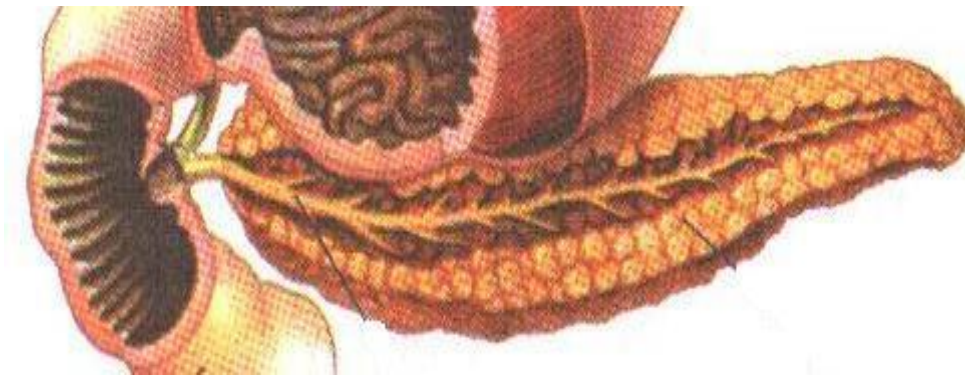
# Слюнные железы

Три пары крупных слюнных желёз – околоушная, подчелюстная и подъязычная. Протоки слюнных желёз открываются в ротовую полость. Слюна обеззараживает, смачивает и обволакивает пищу с образованием пищевого комка, расщепляет углеводы.



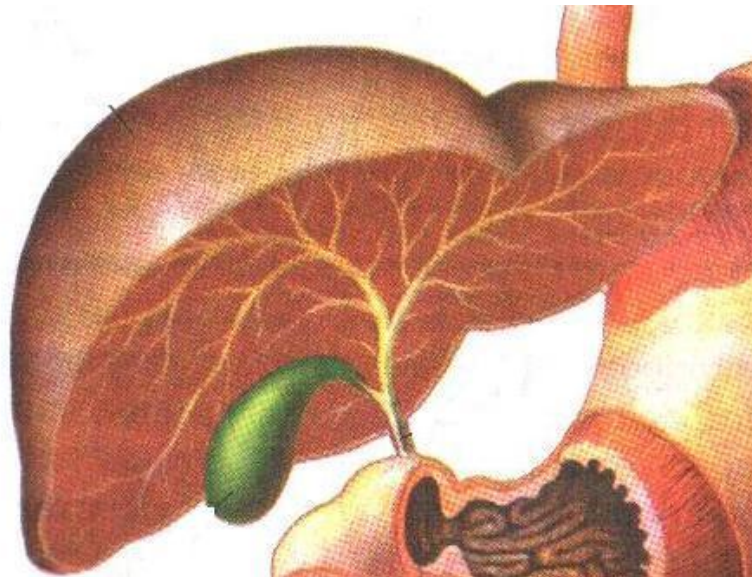
# Поджелудочная железа

Имеет гроздевидную форму. Около 10 – 12 см. в длину. Вырабатывает пищеварительный сок, содержащий ферменты, расщепляющие белки, жиры и углеводы. Участвует в гуморальной регуляции (образует инсулин)



# Печень

Массой около 1,5 кг. Состоит из железистых клеток, образующих дольки. Между ними находится соединительная ткань, желчные протоки, кровеносные и лимфатические сосуды. Печень выполняет защитную функцию (обезвреживает до 95% ядов)



## Выводы:

- Пищеварительный канал имеет общий план строения;
- Каждый отдел пищеварительного канала выполняет определённую функцию;
- Пищеварительные железы выделяют ферменты, участвующие в пищеварении.