

# ПИТАНИЕ И ПИЩЕВАРЕНИЕ



- ❑ **Пища** — источник энергии и строительного материала. Каждая клетка организма постоянно обновляется за счет питательных веществ, приносимых кровью, черпая из них энергию для своей жизнедеятельности.
- ❑ Питание поддерживает **пластический и энергетический обмен** с окружающей средой.

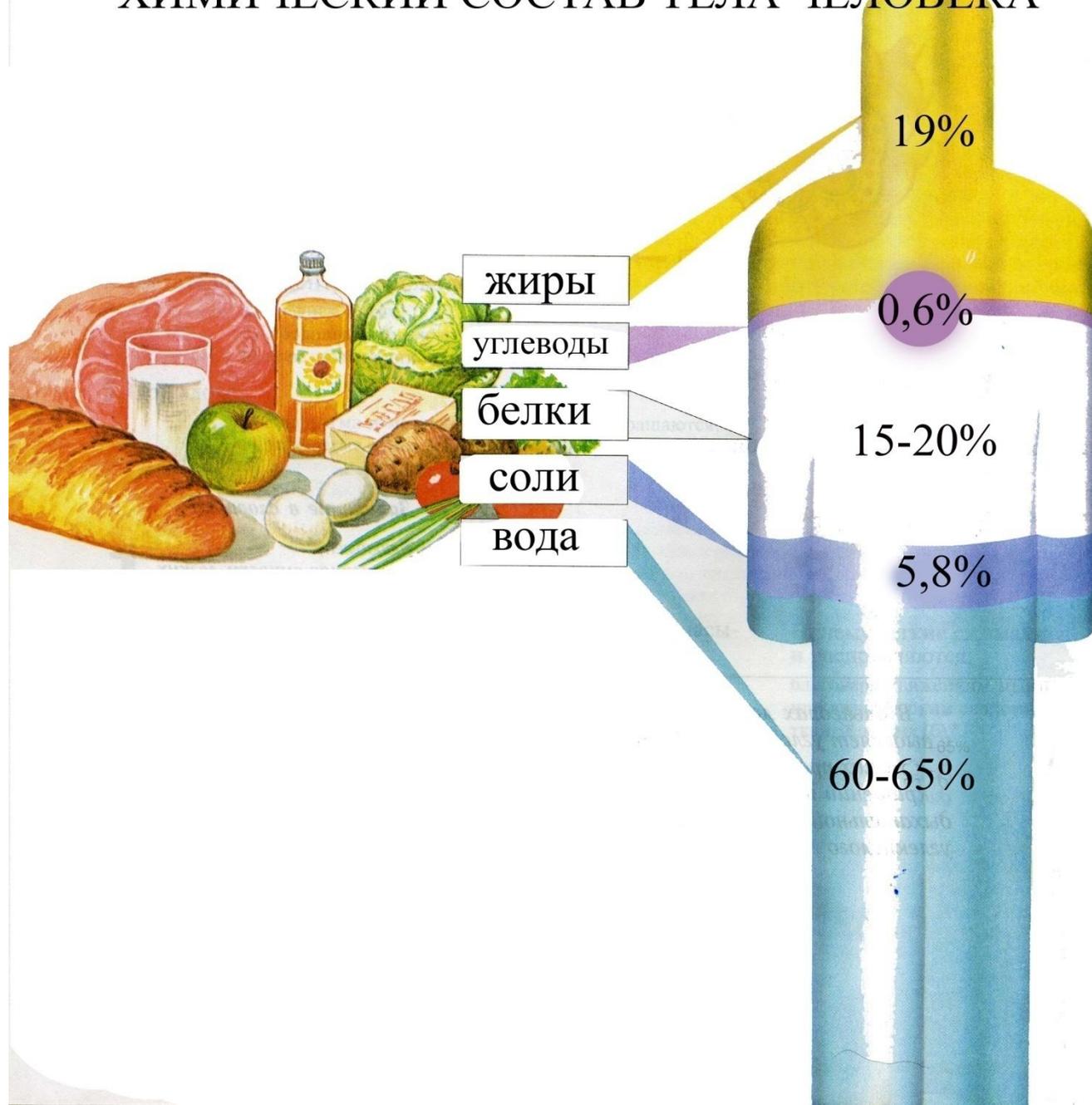


## ПЛАСТИЧЕСКИЙ ОБМЕН

- Благодаря *пластическому обмену* происходит **усвоение питательных веществ**.
- Из них строятся новые белки, жиры и углеводы, необходимые организму для восстановления утраченных клеток и их частей, для его роста и развития.



# ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА



## ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ОБМЕН

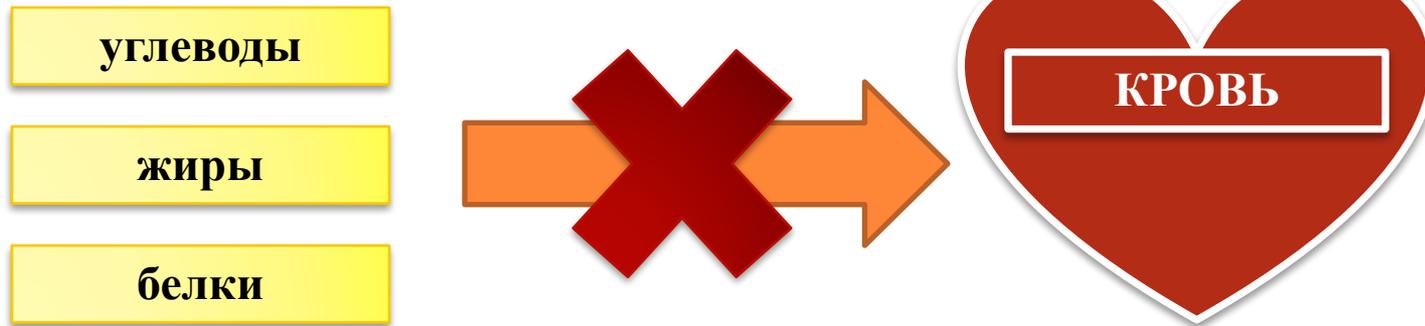
- В клетках организма животных и человека органические вещества подвергаются *биологическому окислению*:



- Освобождается энергия, которая необходима для создания новых веществ, теплообразования, сокращения мышц, проведения нервных импульсов, для работы сердца и других внутренних органов.



- ❑ Пищевые белки, жиры и углеводы не могут поступить в кровь, так как являются чужеродными для организма.



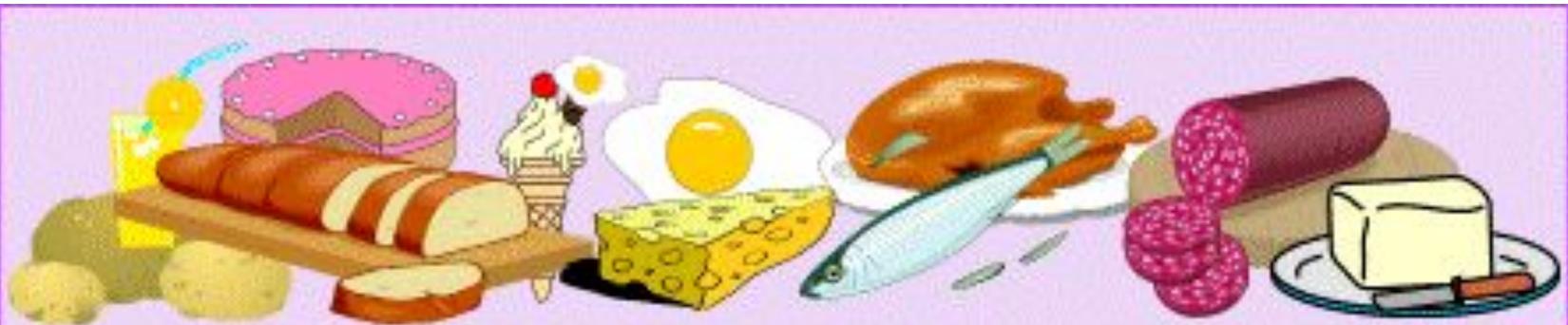
- ❑ Для того чтобы питательные вещества были усвоены, необходимо расщепление их на составные части.



# ПРЕВРАЩЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ВЕЩЕСТВ В ХОДЕ ПЛАСТИЧЕСКОГО ОБМЕНА

<b>В организм человека поступают</b>	<b>В пищеварительном канале распадаются и всасываются в кровь и лимфу</b>	<b>В клетке человека создаются</b>
<b>Пищевые белки</b>	<b>Аминокислоты</b>	<b>Собственные белки человека</b>
<b>Пищевые жиры</b>	<b>Глицерин и жирные кислоты</b>	<b>Собственные жиры человека</b>
<b>Сложные пищевые углеводы</b>	<b>Глюкоза и другие простые сахара</b>	<b>Собственные углеводы человека</b>





Углеводы

Белки

Жиры

пищеварение

Глюкоза (сахар)  
в крови и клетках

Аминокислоты  
в крови и клетках

Жирные кислоты  
в крови и клетках



# ОРГАНЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ

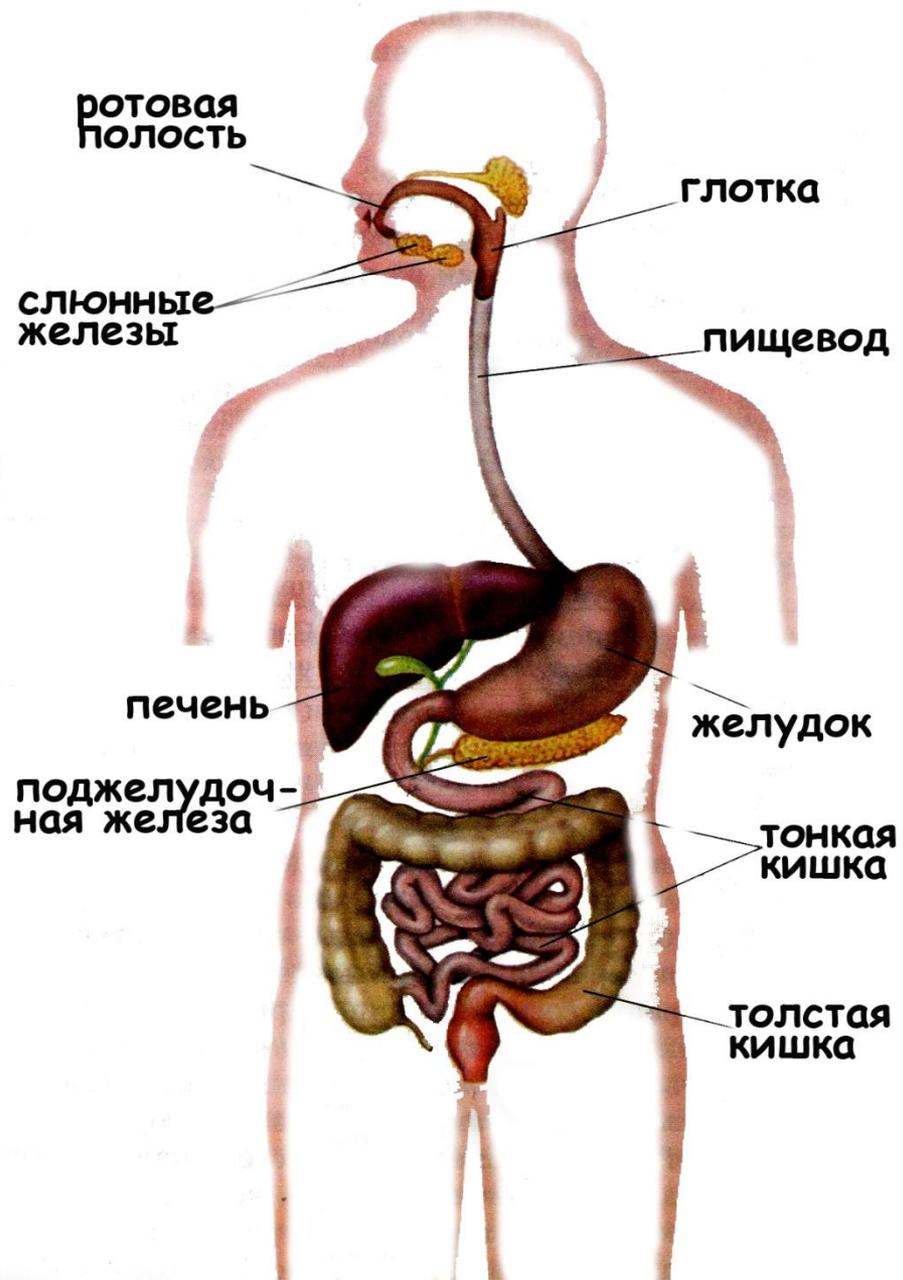


## □ **пищеварительный канал:**

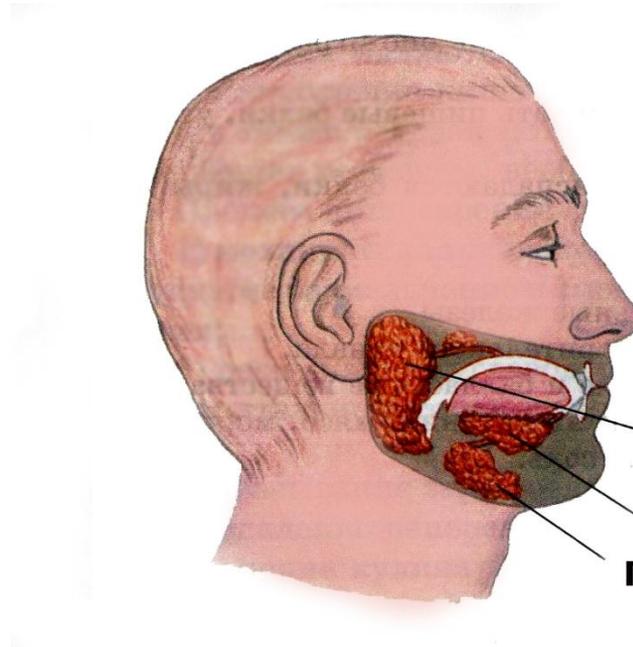
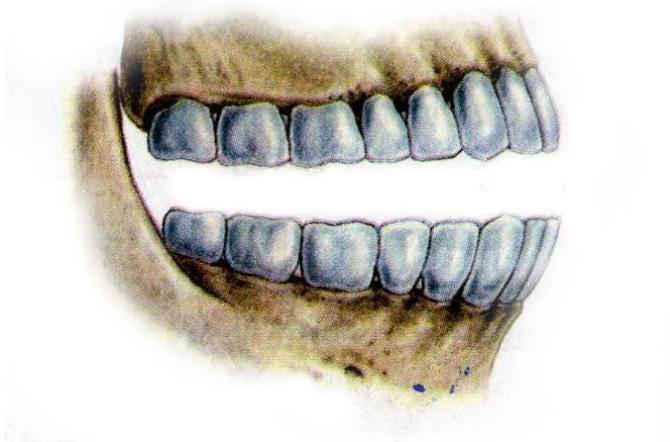
*ротовая полость,  
пищевод,  
желудок,  
кишечник*



□ **пищеварительные железы:**  
*железы, которые  
находятся во внутренней  
стенке пищеварительного  
канала, а также: три  
пары слюнных желез,  
печень и поджелудочная  
железа*



- *В ротовой полости* пищу размельчают и перетирают *зубы*, смачивает *слюна*.

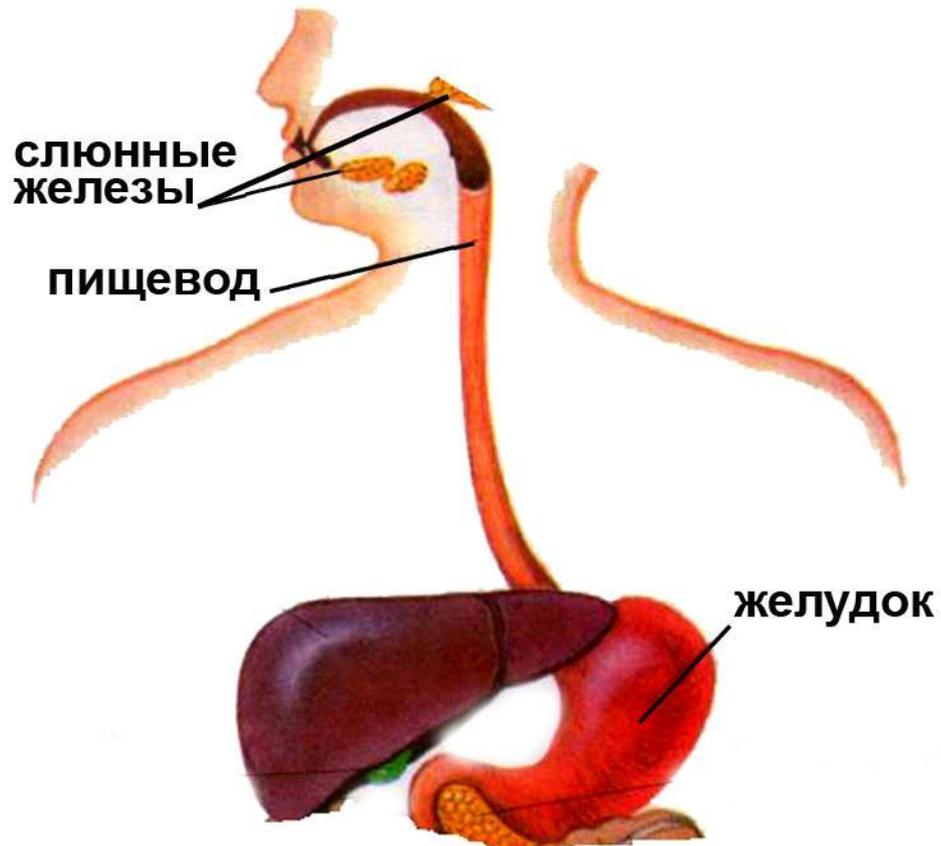


## СЛЮННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

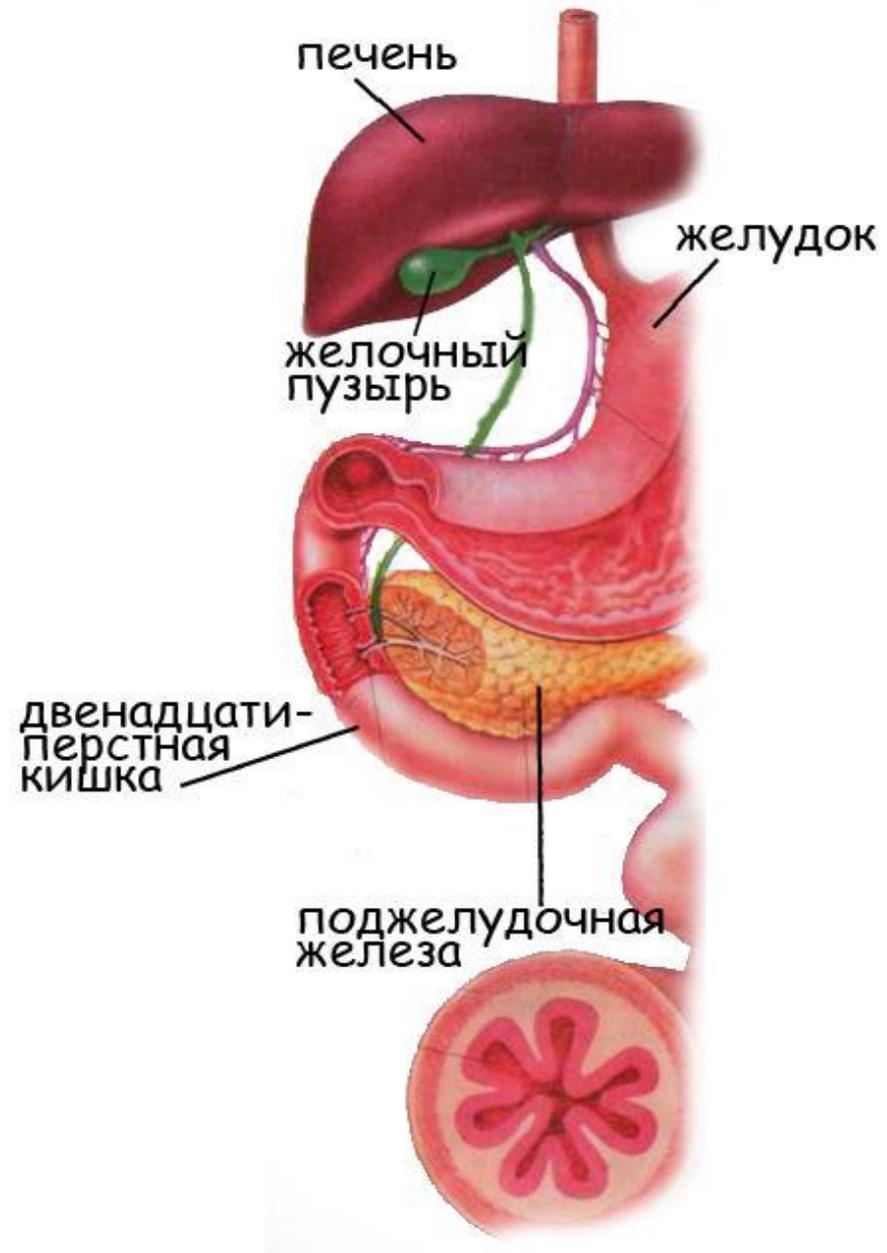
околоушная  
подъязычная  
поднижечелюстная



- Затем пища проглатывается и по пищеводу поступает в *желудок*, где частично расщепляется ферментами слюны и желудочного сока.



- Из желудка пища попадает в первый отдел *тонкой кишки* – *двенадцатиперстную кишку*.
- Сюда впадают *протоки печени и поджелудочной железы*.
- Здесь происходит обработка пищевой массы желчью и соком поджелудочной железы.

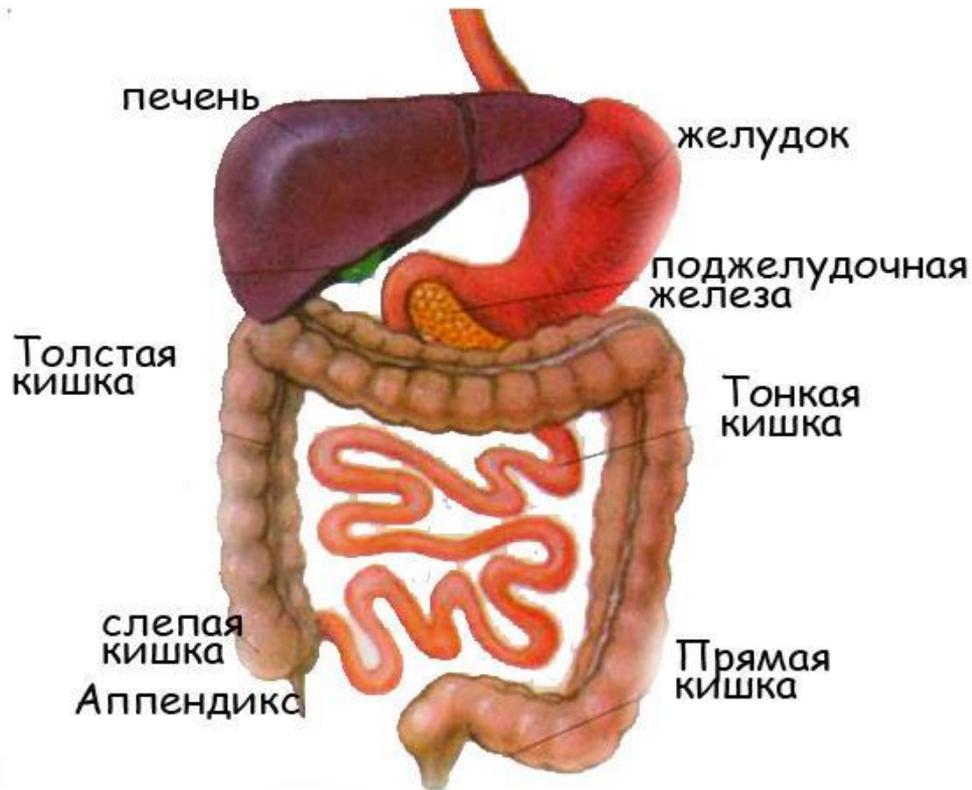


- Благодаря сокращениям мышц кишечника происходит

***перистальтика** — последовательные сокращения и расслабления кишечной стенки, вызывающие перемещение пищевой массы.*



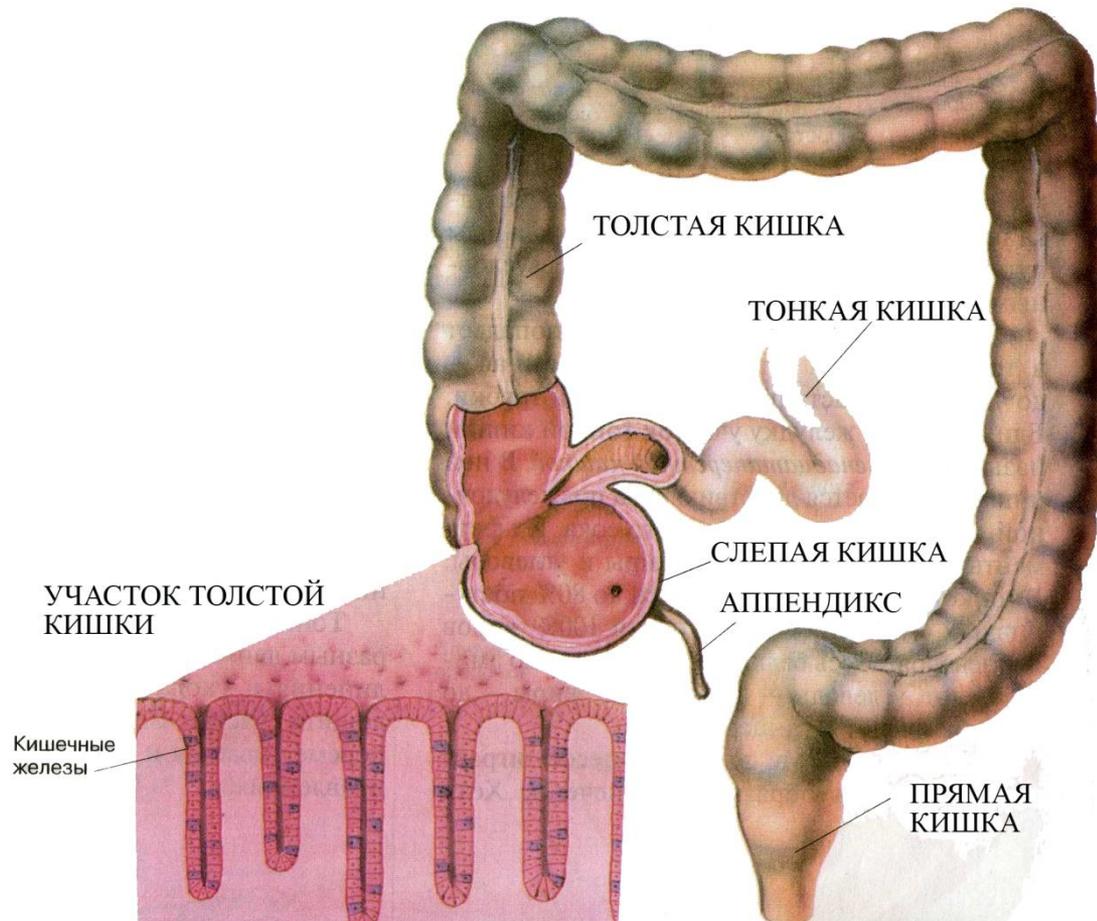
- Затем пищевая масса переходит в другие отделы тонкой кишки, где переваривание завершается и проходит всасывание питательных веществ в кровь и лимфу.



- Из тонкого кишечника пищевая масса переходит в толстый кишечник, где завершается всасывание воды, минеральных солей и водорастворимых витаминов.



- В толстой кишке формируются каловые массы, всасываются остатки воды.
- Непереваренные остатки пищи удаляются из организма.



## **ПРОЦЕСС ПИЩЕВАРЕНИЯ СКЛАДЫВАЕТСЯ ИЗ СЛЕДУЮЩИХ ЭТАПОВ:**

**механическая обработка** пищи в ротовой полости и желудке, ее размельчение и смешивание с пищеварительными соками;

**расщепление** углеводов, белков и жиров до элементарных органических соединений;

**всасывание** этих соединений в кровь и лимфу;

**удаление** непереваренных остатков из организма.



## ОКАЗЫВАЕТСЯ

- желудок является производным от слова желчь (в старину маленькие желуди называли желудками)
- длина кишечника у человека в среднем состоит 5-6 метров. Кишечник у взрослого человека в 4 раза превышает длину его туловища.
- за сутки у человека выделяется в среднем 1 литр слюны



# ЗАКРЕПЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ УРОКА



# СИСТЕМА ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ



# СТРОЕНИЕ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Ротовая полость

Глотка

Печень

Желчный пузырь

Двенадцатиперстная  
кишка  
(отдел тонкой кишки)

Слепая кишка  
(отдел толстой кишки)

Аппендикс  
(отдел толстой кишки)

Слюнные железы

Пищевод

Желудок

Поджелудочная  
железа

Тонкая кишка

Толстая кишка

Прямая кишка  
(отдел толстой кишки)

