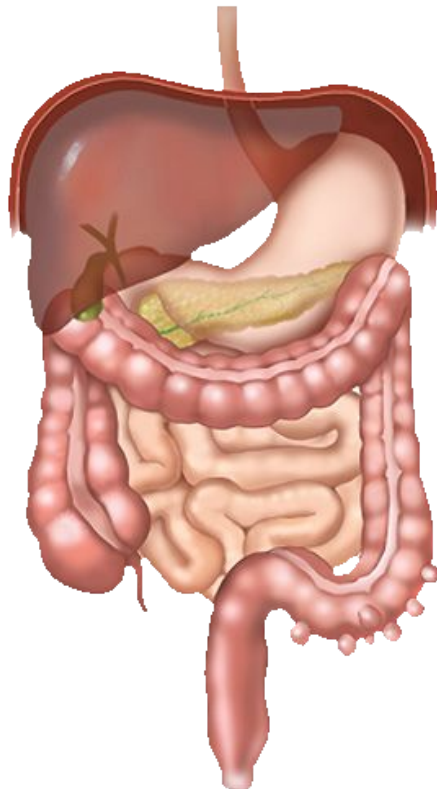


**Пищеварение
в кишечнике.**

**Барьерная
роль печени**

Цель урока:

- систематизировать и углубить знания о строении и функциях пищеварительной системы,
- изучить особенности процесса пищеварения в тонком и толстом кишечнике.



Актуализация знаний

Органы пищеварения человека

Пищеварительный канал, 8-10 метров

Пищеварительные железы

Ротовая
полость

Глотка

Пищевод

Желудок

Тонкая кишка

Толстая кишка

Прямая кишка

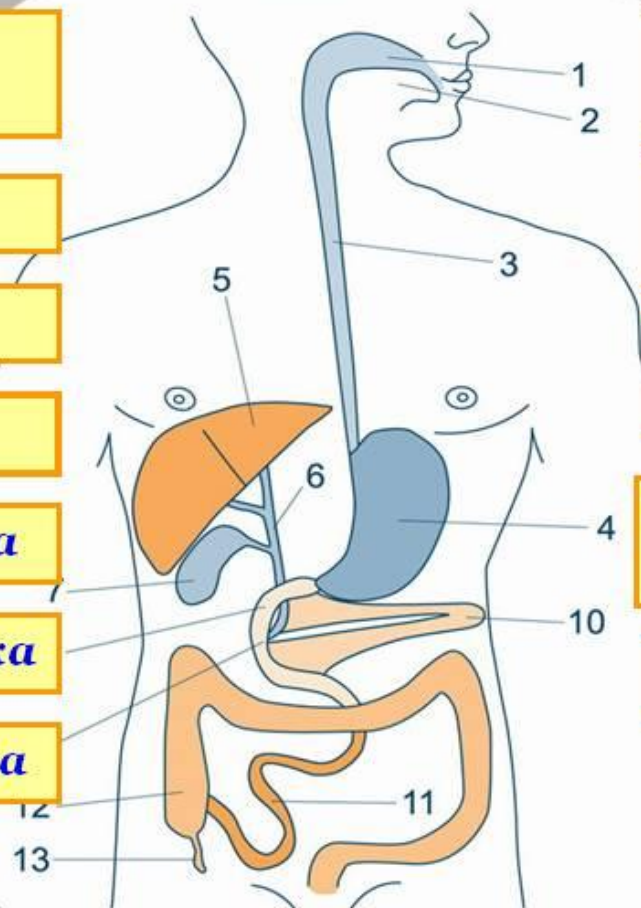
Слюнные
железы

Железы
желудка

Железы
кишечника

Поджелудочная
железа

Печень



Изучение нового материала

Тонкий кишечник состоит из двенадцатиперстной, тощей и подвздошной кишок.

В двенадцатиперстной кишке пища подвергается действию поджелудочного сока, желчи, а также соков желез, находящихся в ее стенке.

В тощей и подвздошной кишках происходит окончательное переваривание пищи и всасывание питательных веществ в кровь. В тонкой кишке переваривается до 80 % поступивших с пищей белков и почти 100% жиров и углеводов.

http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/519218b3-5f9f-41cc-9075-c5fbfd9d7857/%5BB18ZD_12-04%5D_%5BIL_01%5D.html



Пищеварение в тонком кишечнике

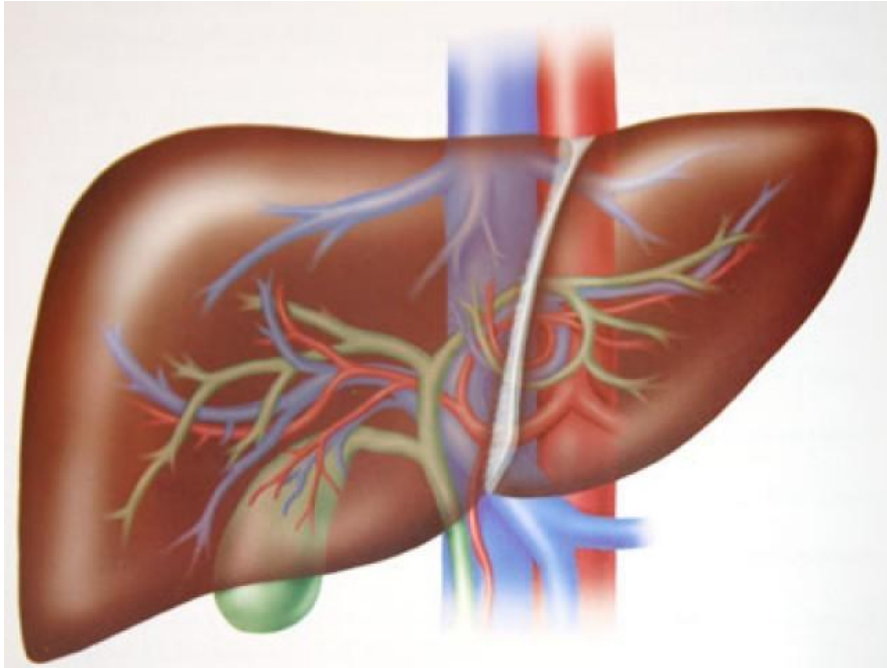


Состав кишечного сока

- Слизь;
- Кристаллы холестерина;
- Ферменты: амилаза, мальтаза, липаза, энтерокиназа.

Аминокислоты и глюкоза всасываются в капилляры кровеносной системы, глицерин и жирные кислоты - в эпителий ворсинок, где синтезируются жиры, поступающие затем в лимфатические капилляры.

Печень



Состав желчи

- В сутки вырабатывается 800 тыс.мл.
- Состав: вода, желчные кислоты, желчные пигменты (билирубин), муцин, неорганические соли.
- Реакция слабощелочная.

Печень – самая крупная железа нашего тела, ее масса достигает 1500г. Она участвует во всех видах обмена веществ: углеводном, участвуя в регуляции содержания сахара в крови, в белковом, превращая аммиак в мочевину, жировом, участвуя в расщеплении жиров. В печени запасаются избытки глюкозы в форме гликогена, витамины, железо, высвобождающееся при разрушении гемоглобина. Желчь выводит в просвет кишечника продукты распада гемоглобина (билирубин и др.) Нейтрализует ядовитые вещества (фенол, индол, скатол)

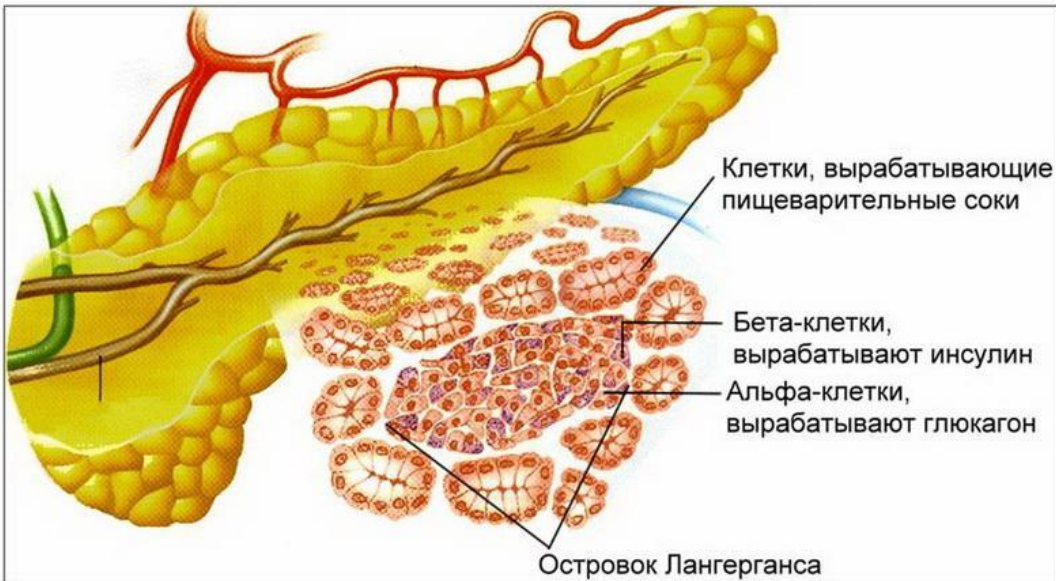
Значение желчи

- Усиливает действие всех ферментов (действие липазы усиливается в 15-20 раз);
- Способствует растворению и всасыванию жирных кислот;
- Усиливает движение кишечника;
- Вызывает усиление сокоотделения поджелудочной железы.

Поджелудочная железа

Различают головку, тело и хвост. Состоит из эндокринной и экзокринной частей. Островки Лангерганса эндокринной части секретируют гормоны инсулин и глюкагон. Сок поджелудочной железы содержит ферменты расщепляющие белки, углеводы, жиры до глицерина и жирных карбоновых кислот, нуклеиновые кислоты.

Поджелудочная железа

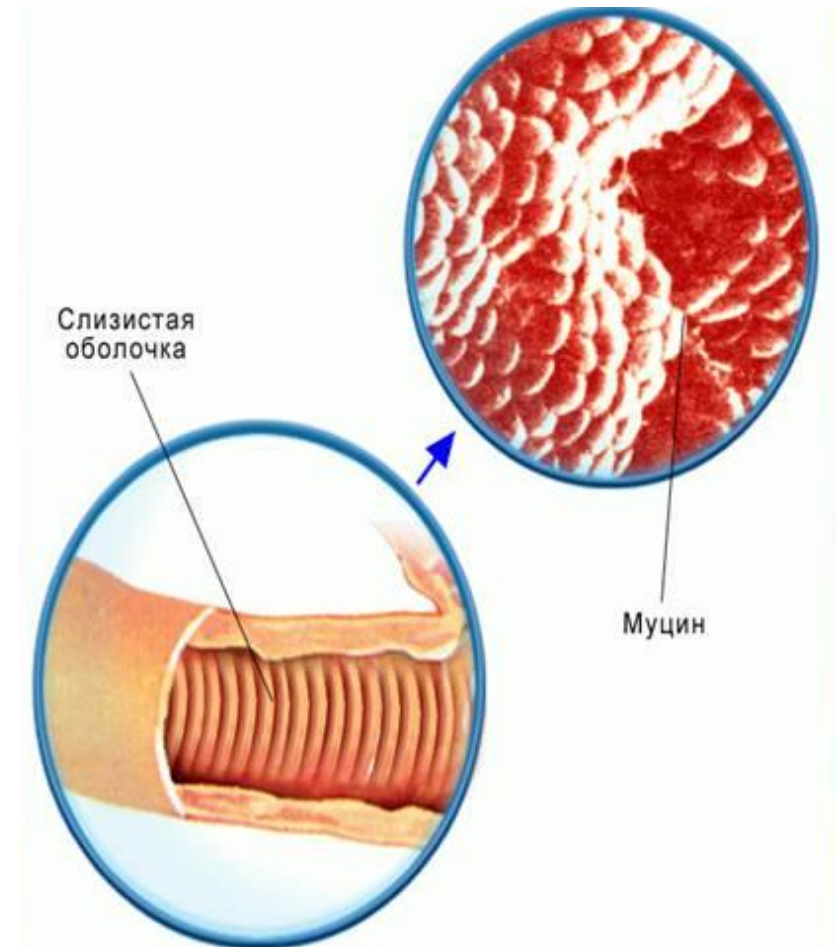
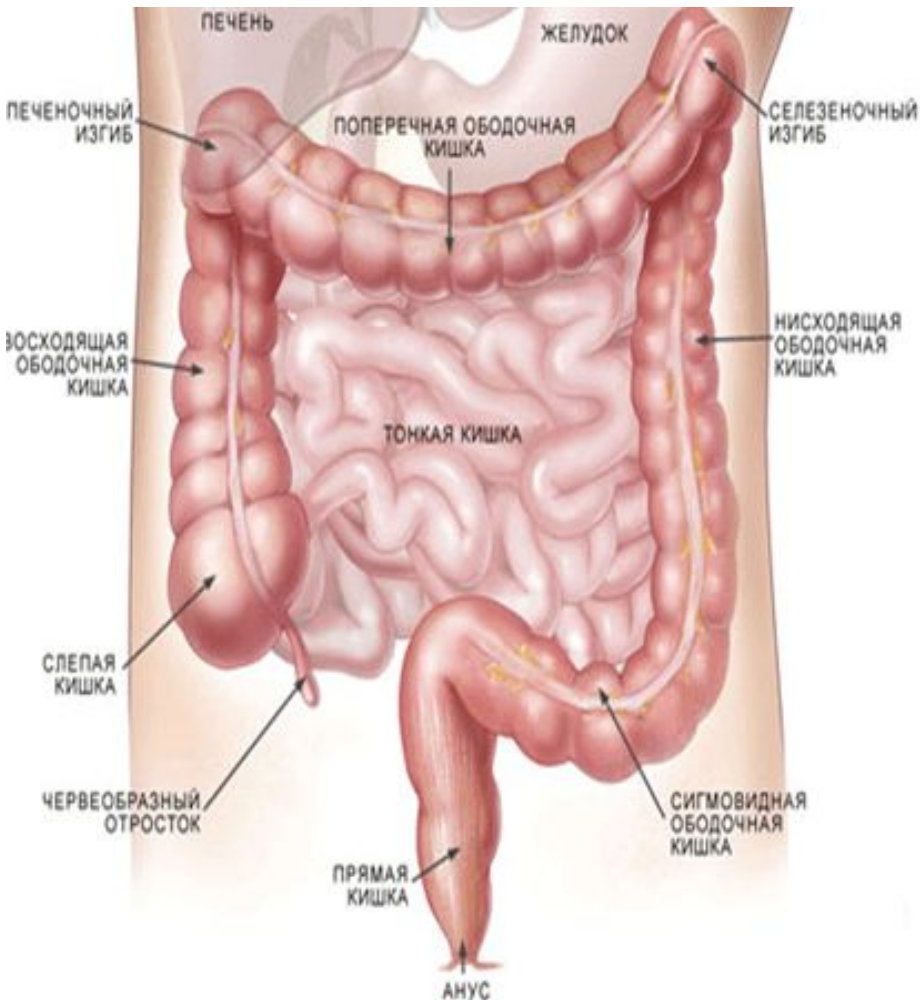


http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2d5da32b-9760-467a-b4f1-5131e5364322/%5BBI8ZD_12-04%5D_%5BIL_03%5D.html

Ферменты поджелудочного сока

- **Трипсин** — расщепляет белки до аминокислот;
- **Липаза** — расщепляет жиры на глицерин и жирные кислоты;
- **Амилаза, мальтаза** — расщепляют углеводы до глюкозы;
- **Лактаза** — расщепляет молочный сахар.

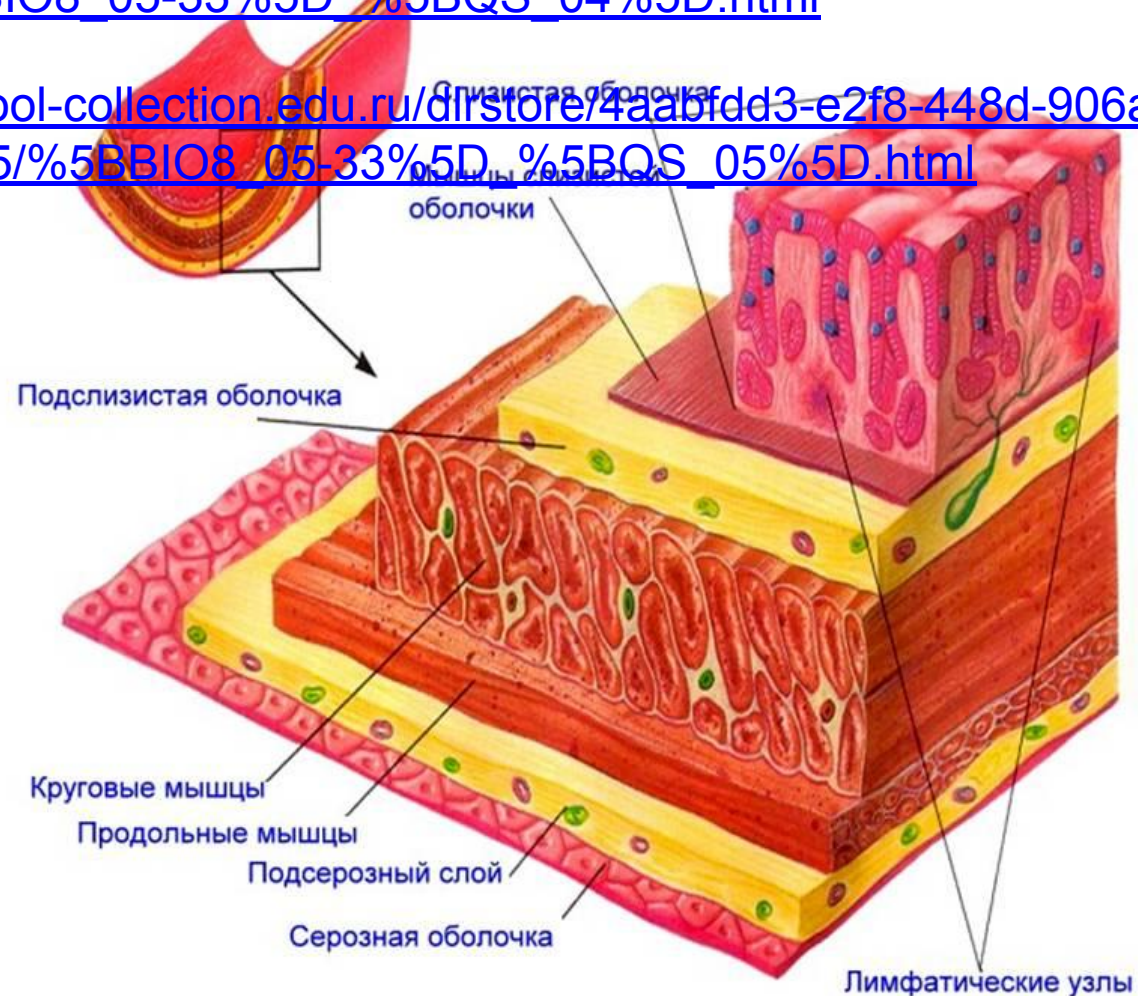
Толстая кишка – это конечный отдел пищеварительной трубки. Ее длина колеблется от 1,5 до 2 м. Один из ее участков – слепая кишка – имеет узкий червеобразный отросток – аппендикс (длиной 6-8 см), являющийся органом иммунной системы. В толстой кишке скапливаются остатки непереваренной пищи. Происходит всасывание воды и формирование из пищевой кашицы (химуса) оформленного кала.



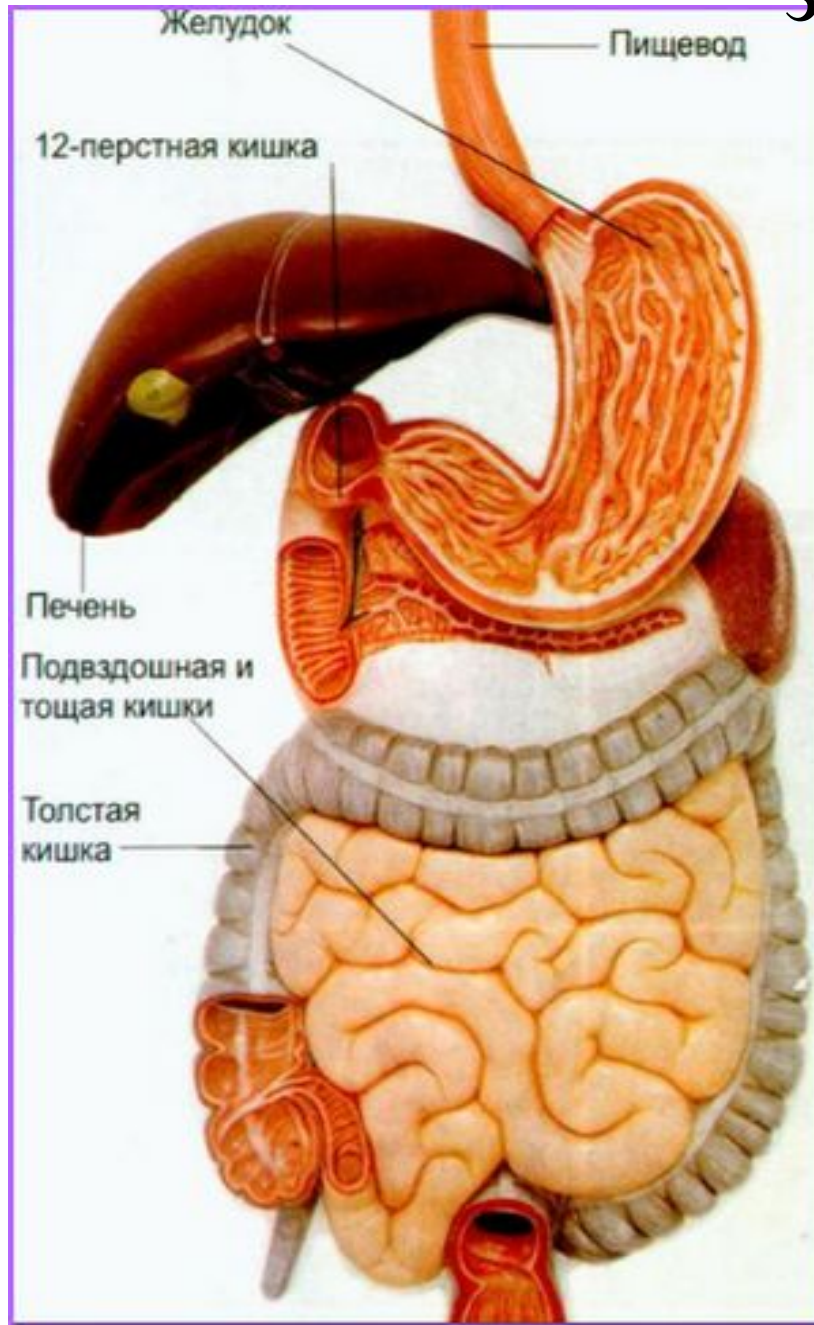
Интерактивное тестовое задание по теме "Пищеварение"

http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/e04fe097-a271-4555-b48a-e0627f006c16/%5BBIO8_05-33%5D_%5BQS_04%5D.html

http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/4aafb3dd3-e2f8-448d-906a-9b996e262af5/%5BBIO8_05-33%5D_%5BQS_05%5D.html



Закрепление изученного материала



Выберите правильные высказывания:

Пищеварение и всасывание начинается в полости рта. *

Желчь вырабатывается железами желудка.

Белки перевариваются как в желудке, так и в тонком кишечнике. *

Некоторые бактерии кишечника синтезируют витамины. *

Перитонит - воспаление аппендикса.

Желчь активизирует некоторые ферменты поджелудочной железы.*

Трипсин - расщепляет жиры.

В желудке кишке кислая среда.*

Ферменты- это биологические катализаторы.*

Соляная кислота играет роль активатора пепсина. *

- Какова длина тонкого кишечника?
- Какова длина толстой кишки?
- Назовите слепой отросток толстой кишки?
- Сколько часов в желудке задерживается пища?
- Какую роль играет в пищеварении печень?
- Почему нельзя говорить во время еды?
- Назовите основные 3 этапа пищеварения в тонкой кишке?

Домашнее задание

п. 36, с. 88-89

Подумайте:

**Известно, что в желудке
перевариваются белки.**

**Почему же стенки самого
желудка не повреждаются.**