



## Тема урока:

**Функции тонкого и толстого кишечника.  
Роль печени.**

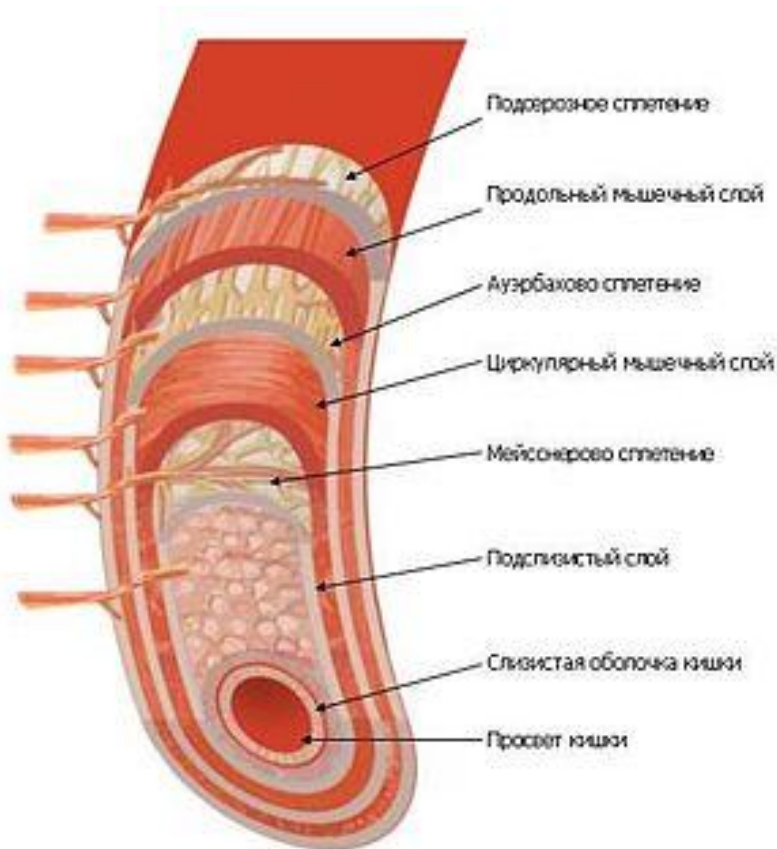
# Задачи урока:

- обучающие: раскрыть значение толстого и тонкого кишечника, понятия всасывания, роли печени и аппендицита;
- развивающие: научить правильно ухаживать за собой и следить за здоровьем;
- воспитательные: расширение кругозора.

# Проверка домашнего задания

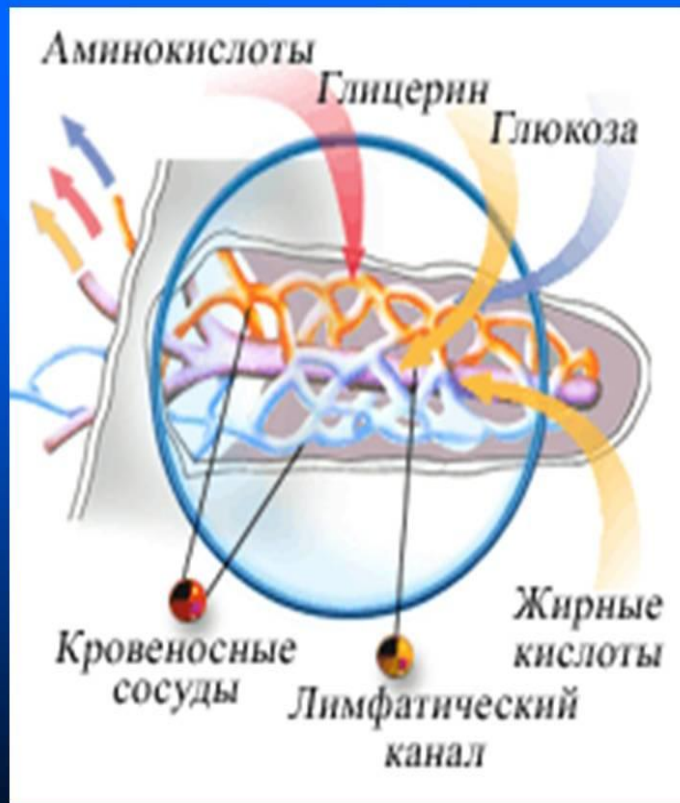
- *1. Почему отсутствие пищи в течение нескольких недель практически всегда приводит к смерти?*
- *2. Как изменяется в органах пищеварения пища?*
- *3. Какие изменения происходят с пищей в желудке?*
- *4. Какова роль соляной кислоты в желудке?*
- *5. Что входит в состав желудочного сока?*
- *6. Что такое ферменты?*
- *7. При каких условиях действуют ферменты желудочного сока, расщепляющие белки?*

# Тонкий кишечник



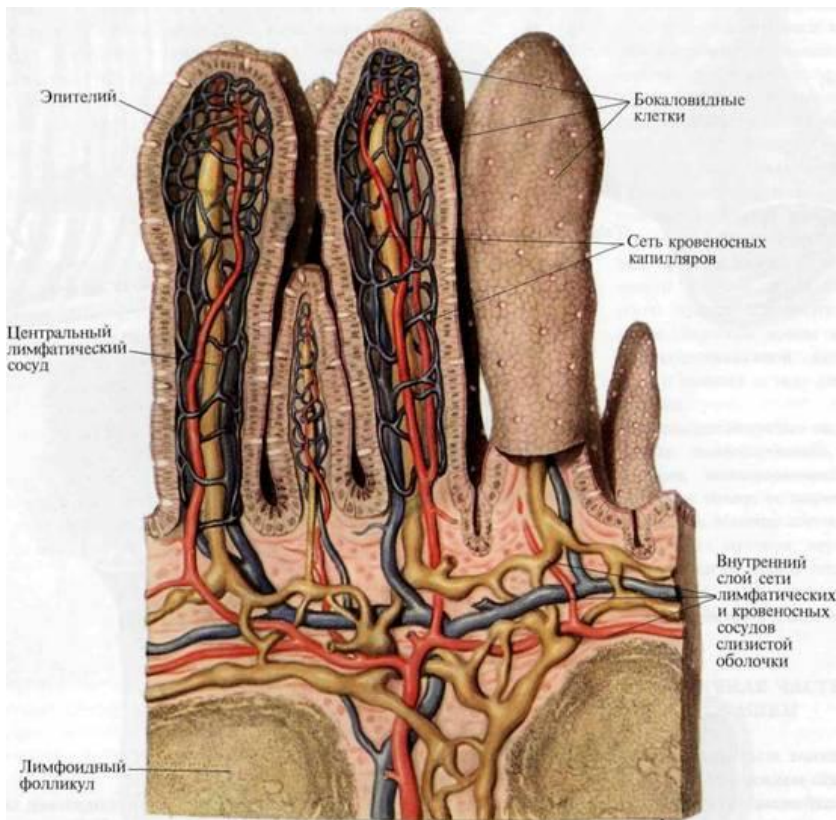
- Тонкая кишка является самым длинным отделом пищеварительного тракта (5-6 м).
- Диаметр тонкой кишки не равномерен: в проксимальном её отделе он равен 4-6 см, в дистальном — 2,5 — 3 см.

# Пищеварение в тонком кишечнике.

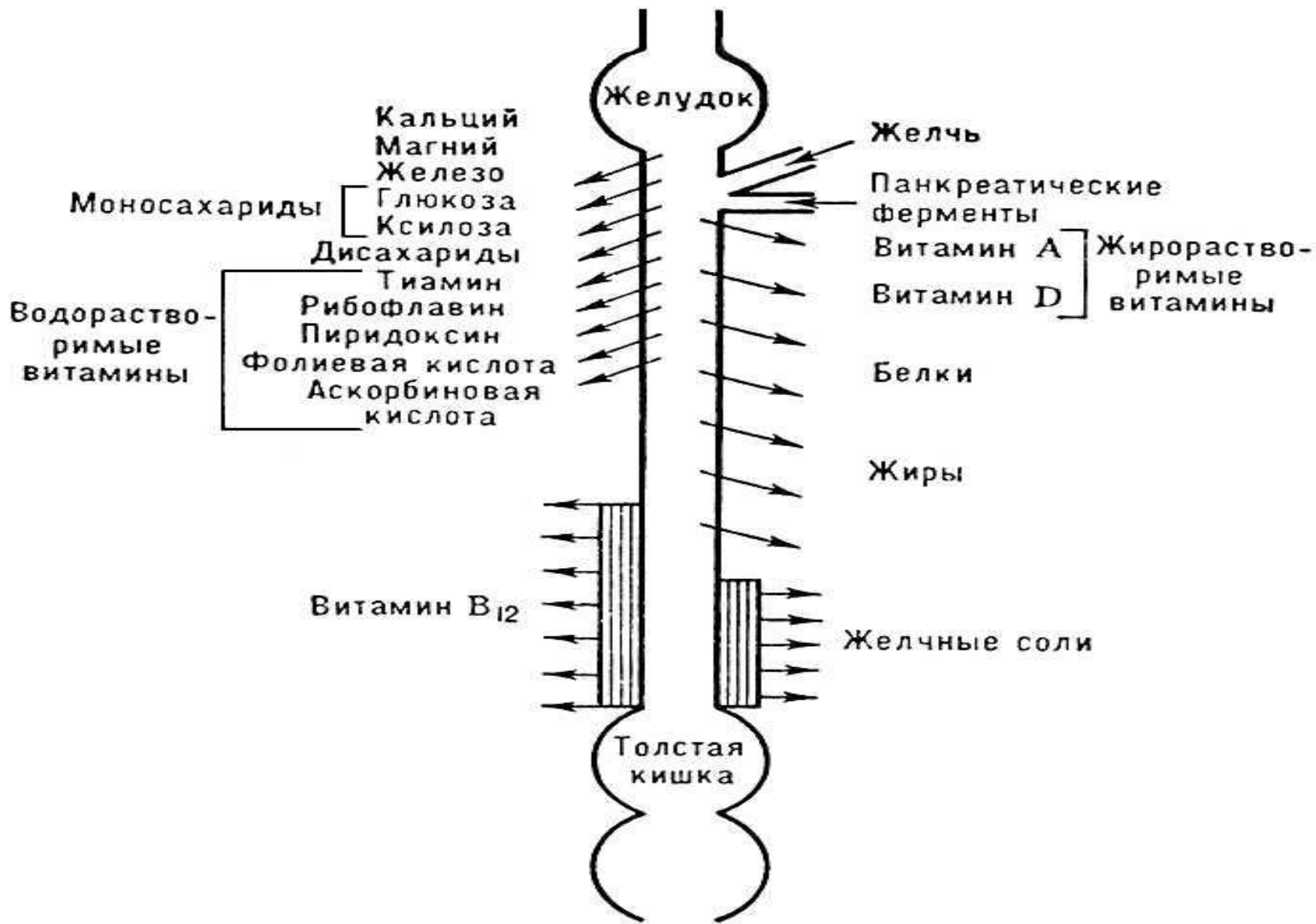


- В тонкой кишке вырабатываются ферменты, которые совместно с ферментами, вырабатываемыми поджелудочной железой и желчным пузырем, способствуют расщеплению пищи на отдельные компоненты.
- Здесь же происходит и всасывание.

# Кишечная ворсинка.

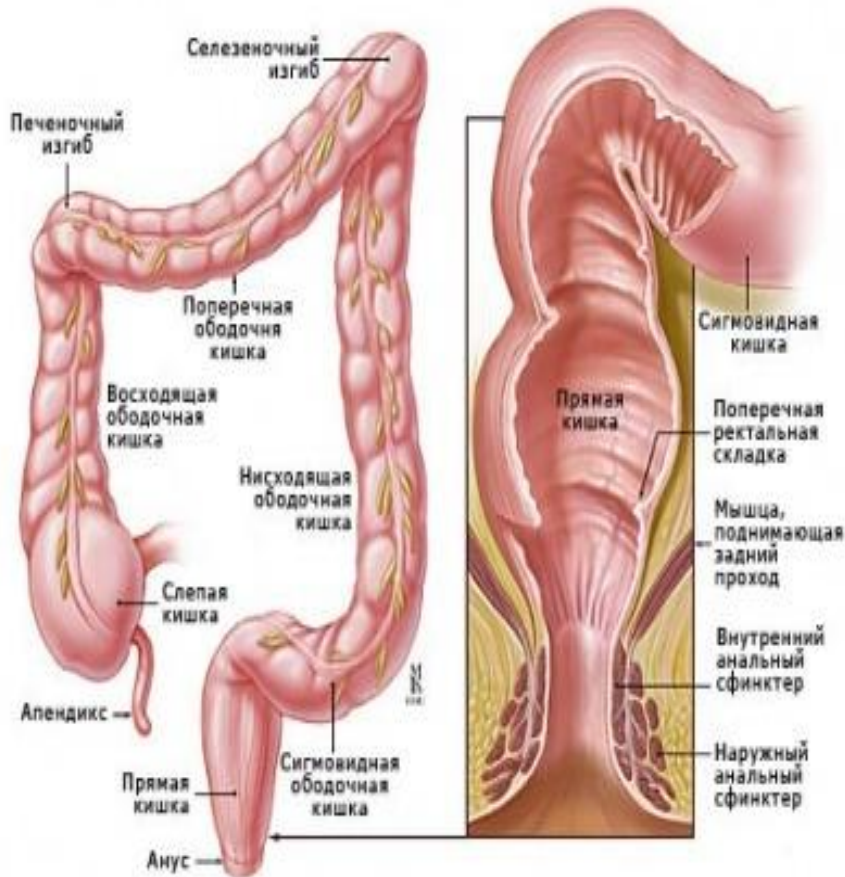


- Стенка кишечной ворсинки образована однослойным эпителием. Внутри ворсинки - кровеносные сосуды, лимфатический сосуд, нервные волокна.
- Продукты расщепления белков (аминокислоты) и углеводов (глюкоза) поступают в кровеносные сосуды.
- Продукты расщепления жиров (глицерин и жирные кислоты) поглощаются эпителием ворсинки. В его клетках формируются жировые вещества, характерные для данного организма.





# Толстый кишечник.

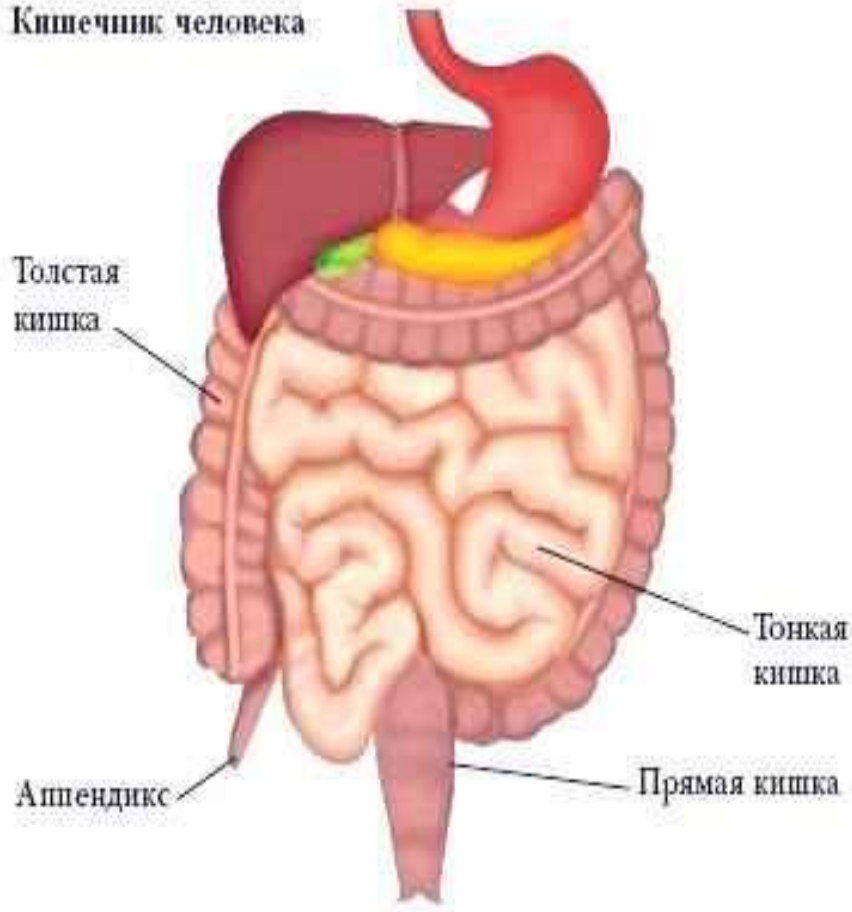


- Внутренность толстой кишки выстлана слизистой оболочкой, облегчающей продвижение кала и предохраняющей стенки кишки от вредного воздействия пищеварительных ферментов и механических повреждений. Мышцы толстой кишки работают независимо от воли человека.



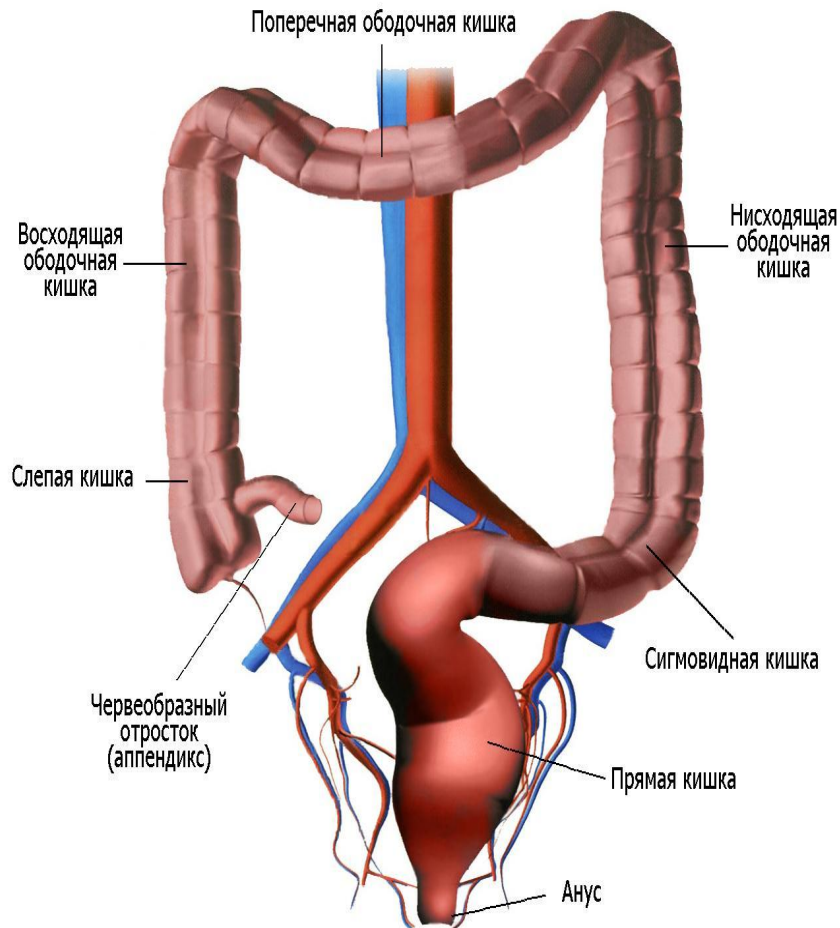
# Аппендикс.

Кишечник человека



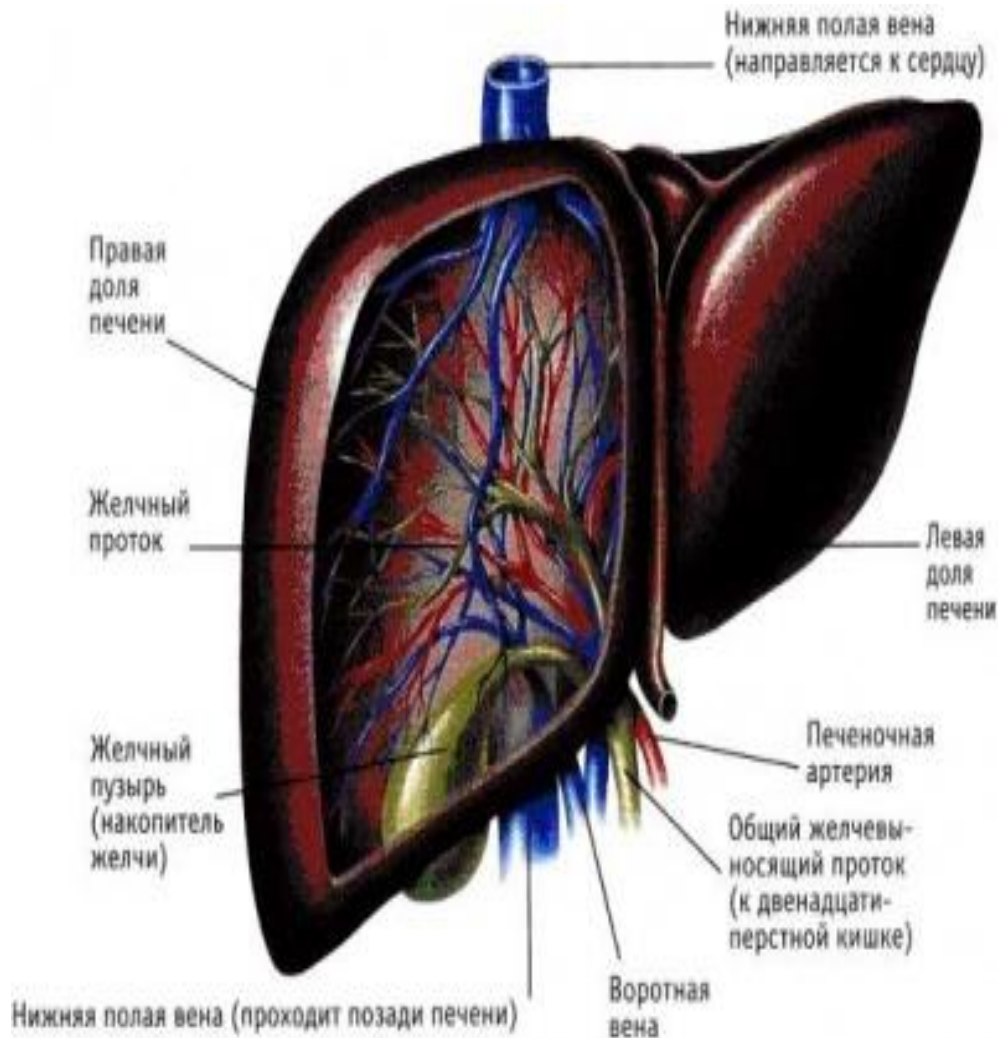
- Аппендикс — червеобразный отросток длиной 8-13 см.
- Это надежное хранилище для бактерий, в которое обычно не попадает содержимое кишечника, благодаря чему орган может быть своеобразной «фермой», где размножаются полезные микроорганизмы.

# Функции толстого кишечника.



- Формирование каловых масс.
- Всасывание воды.
- Окончательное расщепление белков.
- Микробиологический синтез витаминов.

# Барьерная роль печени.



- Печень не только отделяет пищеварительный сок — желчь, но и выполняет важнейшую функцию обезвреживания ядовитых веществ.

## ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ

участвует в регуляции объема крови и кровотока в организме

синтез витаминов А и В12

Хранилище витаминов и ряда микроэлементов, необходимых для правильного функционирования организма

Регуляция уровня глюкозы (сахара) в крови

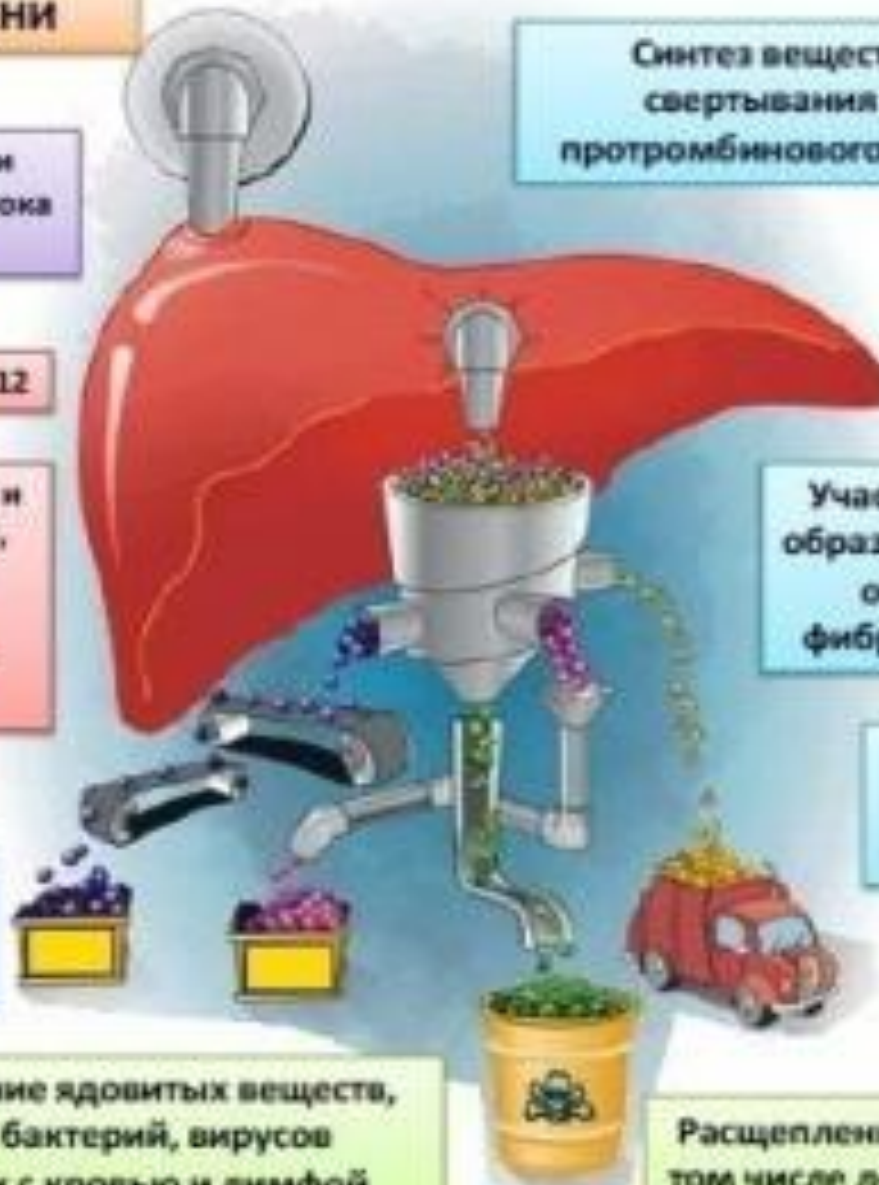
Обезвреживание ядовитых веществ, микробов, бактерий, вирусов поступающих с кровью и лимфой

Синтез веществ, необходимых для свертывания крови, компоненты протромбинового комплекса, фибриноген

Участие в белковом обмене: образование необходимых для организма альбумина, фибриногена и протромбина

Участие в обмене железа, необходимого для синтеза гемоглобина

Расщепление химических веществ, в том числе лекарственных препаратов



# Функции печени:

- 1) обезвреживаются вредные вещества, попавшие в организм через пищеварительную систему;
- 2) задерживаются разрушенные эритроциты;
- 3) ядовитые продукты обмена белков преобразуются в менее токсичную мочевину;
- 4) вырабатывается желчь;
- 5) синтезируется ряд аминокислот и большинство белков плазмы крови;
- 6) излишки глюкозы превращаются в гликоген и хранятся в таком виде, а при недостатке сахара в крови снова переводятся в глюкозу.



# Выводы:

1. Тонкий кишечник - отдел пищеварительного тракта человека, расположенный между желудком и толстой кишкой. В тонкой кишке в основном и происходит процесс пищеварения.
2. Толстый кишечник - нижняя, оконечная часть пищеварительного тракта, а именно нижняя часть кишечника, в которой происходит в основном всасывание воды и формирование из пищевой кашицы (химуса) оформленного кала. Является производным задней кишки.
3. Всасывание питательных веществ, воды, электролитов осуществляется в основном в тонкой кишке. Всасывание питательных веществ в толстой кишке незначительно.
4. Печень выполняет важнейшую функцию обезвреживания ядовитых веществ.

# Закрепление.

- Как функционирует кишечная ворсинка?
- Эпителий ворсинки всасывает глицерин и жирные кислоты, а из них синтезирует жир. Отличается ли он от пищевого жира?
- Почему печень называют главной химической лабораторией организма?
- Как печень поддерживает постоянство состава внутренней среды организма?
- Где находится слепая кишка с аппендиксом?