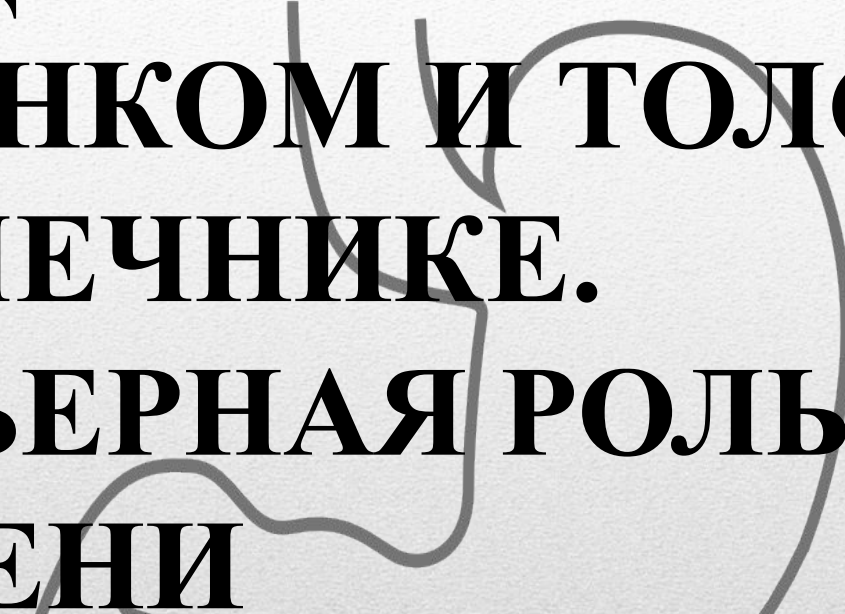
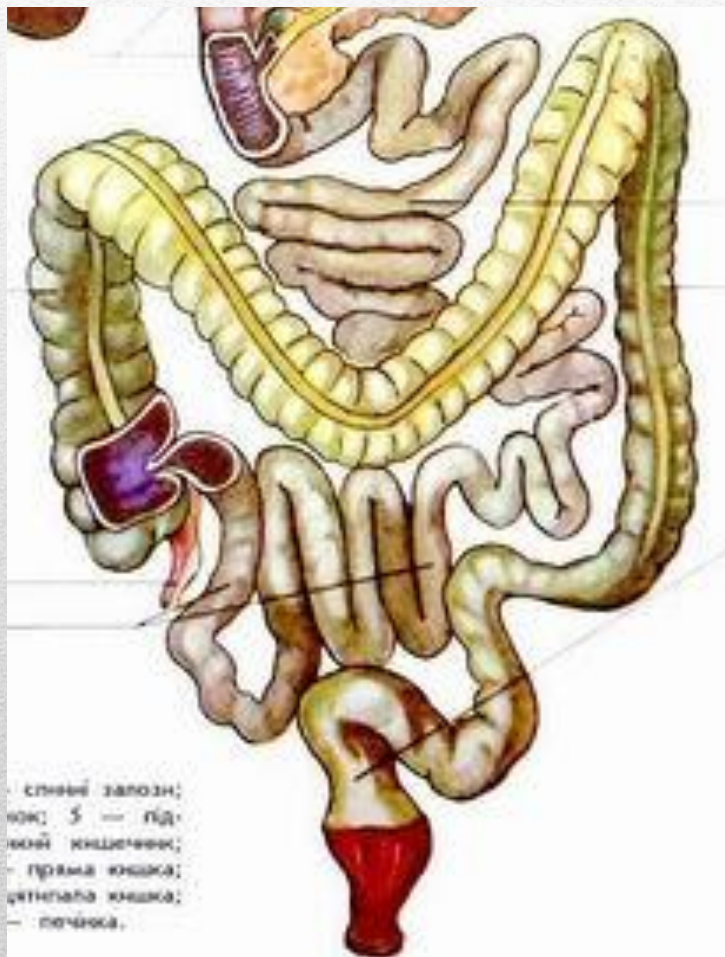


**ПИЩЕВАРЕНИЕ
В ТОНКОМ И ТОЛСТОМ
КИШЕЧНИКЕ.
БАРЬЕРНАЯ РОЛЬ
ПЕЧЕНИ**





5 – 8 метров

Тонкий + Толстый

←
Двенадцатипёрстная кишка
Тощая кишка
Подвздошная кишка

↓
Слепая кишка с аппендиксом
Ободочная кишка
Сигмовидная кишка
Прямая кишка

Из желудка пищевая кашица небольшими порциями поступает в тонкий кишечник, имеющий три отдела: двенадцатиперстную, тощую и подвздошную кишки общей длиной 5-7 м.

*Двенадцатиперстная
кишка*

Подвздошная кишка



Тощая кишка

**Тонкий
кишечник
К**

кишечный
сок

Ф

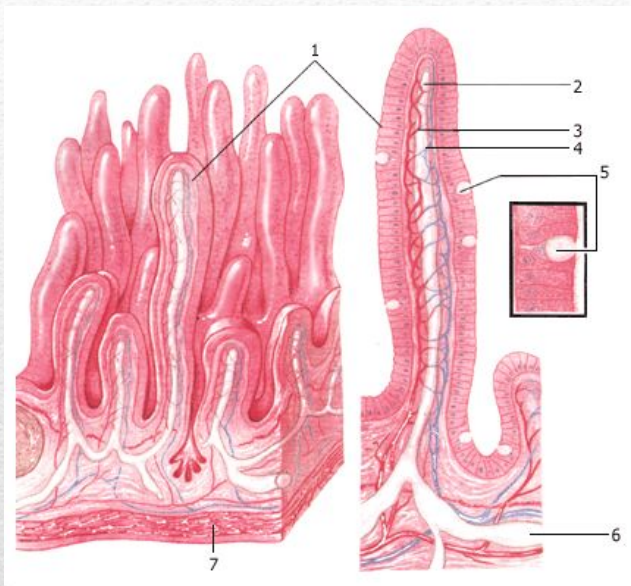
БЕЛКИ → ?

УГЛЕВОДЫ → ?

ЖИРЫ → ?

УСЛОВИЯ: сл. щелочная среда
 $t - 36,6^{\circ}$

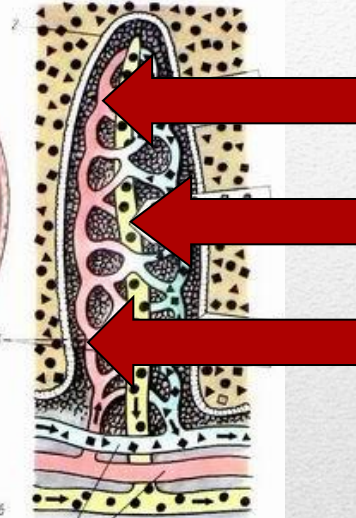
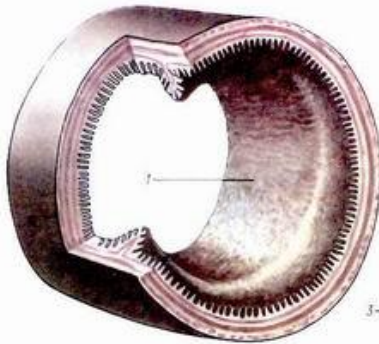
Слизистая оболочка тонкой кишки имеет выпячивания - ворсинки высотой около 0,5-1,2 мм и количеством от 18 до 40 на 1 м².



В каждую ворсинку входят 1-2 артериолы, распадающиеся там на капиллярные сети. В соединительнотканной основе ворсинки имеются отдельные гладкомышечные волокна, благодаря которым ворсинка способна сокращаться.

В слизистой оболочке тонкого кишечника расположены многочисленные железы, вырабатывающие ежедневно до 2 л кишечного сока - непрозрачной вязкой жидкости. В составе кишечного сока более 20 ферментов.

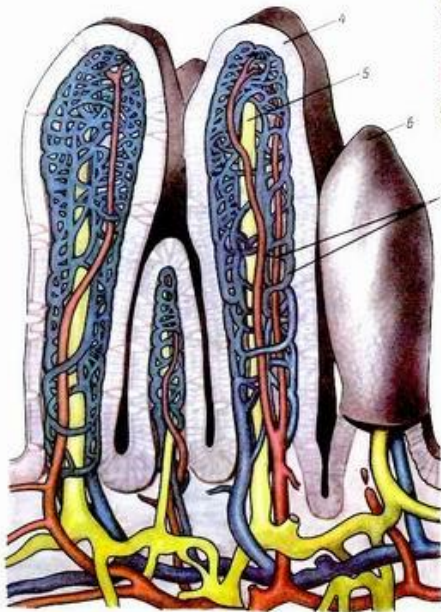
Ферменты постоянно разрушают клетки слизистой оболочки кишки, поэтому в ней происходит самое быстрое деление клеток. Они обновляются каждые 3 дня.



АМИНОКИСЛОТЫ (кровь)

**ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ
ГЛИЦЕРИН (лимфа)**

ГЛЮКОЗА (кровь)



ВСАСЫВАНИЕ

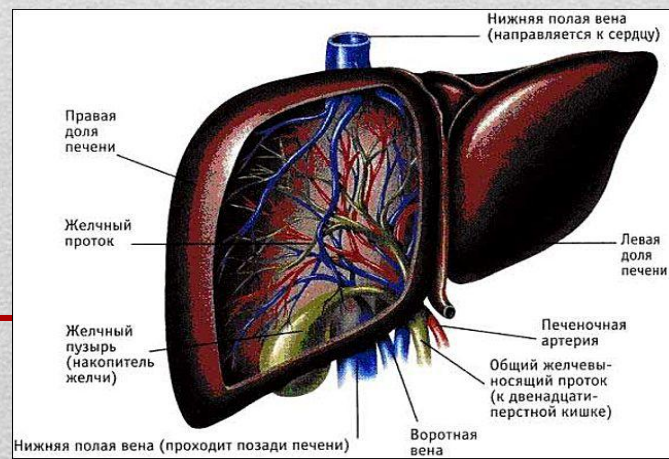
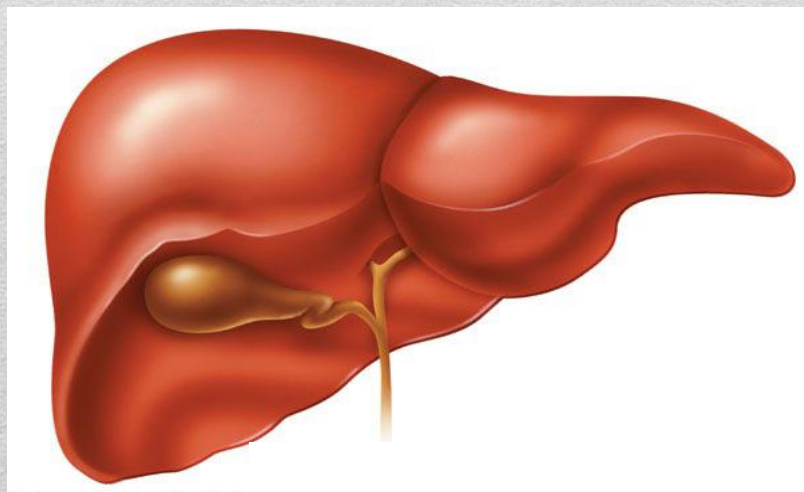
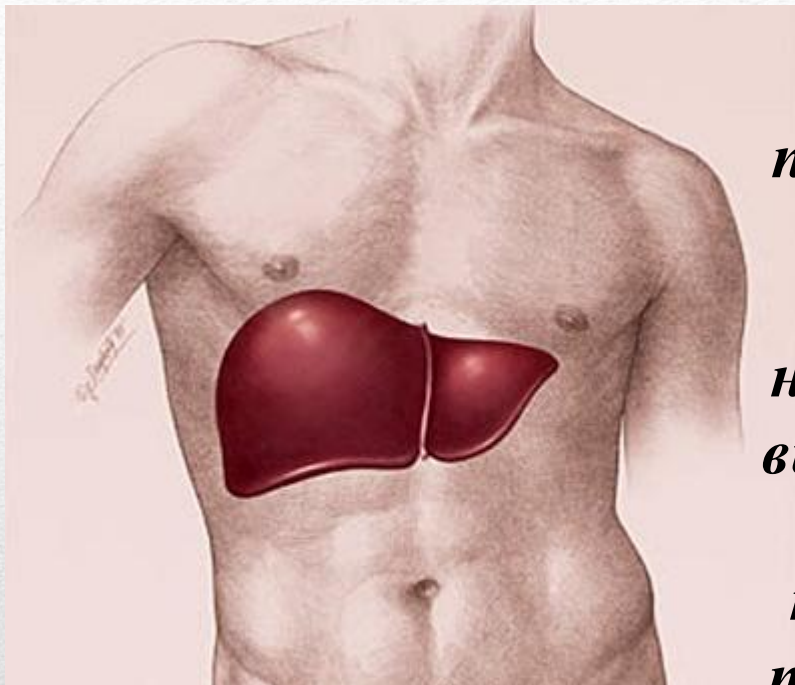
Г — поверхность тонкой кишки; 1 — однослойный эпителий; 2 — кровеносные сосуды; 3 — лимфатический сосуд; 4 — ворсинка; 5 — кровеносные сосуды.

Печень - самая крупная железа человеческого организма

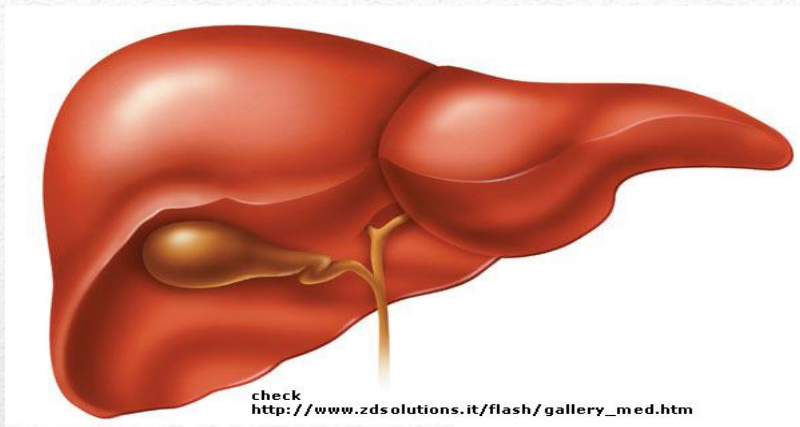
весом до 2 кг.

Она расположена в брюшной полости справа непосредственно под диафрагмой.

Печень состоит из четырех неравных долей. Ее верхняя сторона выпуклая, нижняя - слегка вогнутая. В центре нижней поверхности находятся ворота печени - место прохождения крупных кровеносных сосудов.



Желчный пузырь — резервуар объемом 40—70 мл.



Желчь — густоватая жидкость золотисто-желтого цвета. В ее состав входят желчные кислоты и пигменты (главным образом продукты распада гемоглобина), холестерин, минеральные соли.

Процесс образования желчи непрерывен, а желчевыведение в полость двенадцатиперстной кишки происходит периодически и связано в основном с приемом пищи. Часть желчи скапливается в желчном пузыре, откуда ее запасы выделяются в кишечник при усиленном пищеварении.

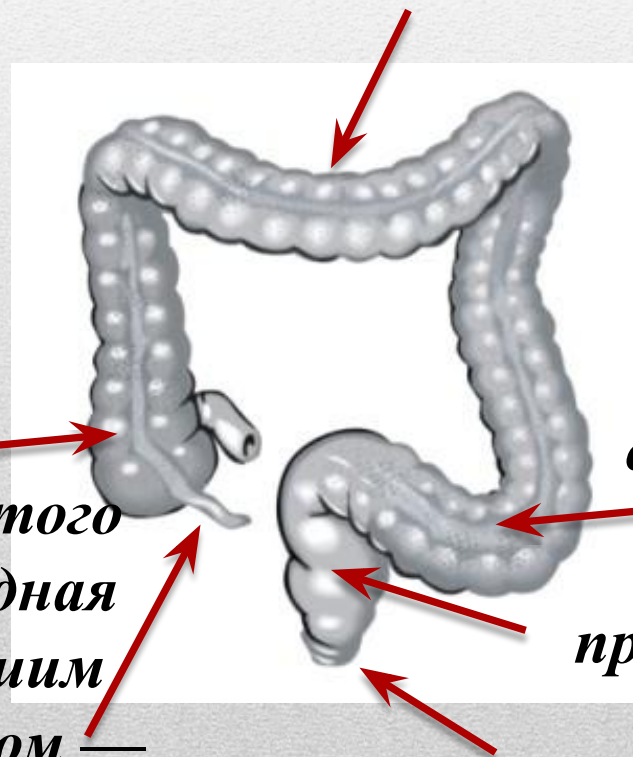
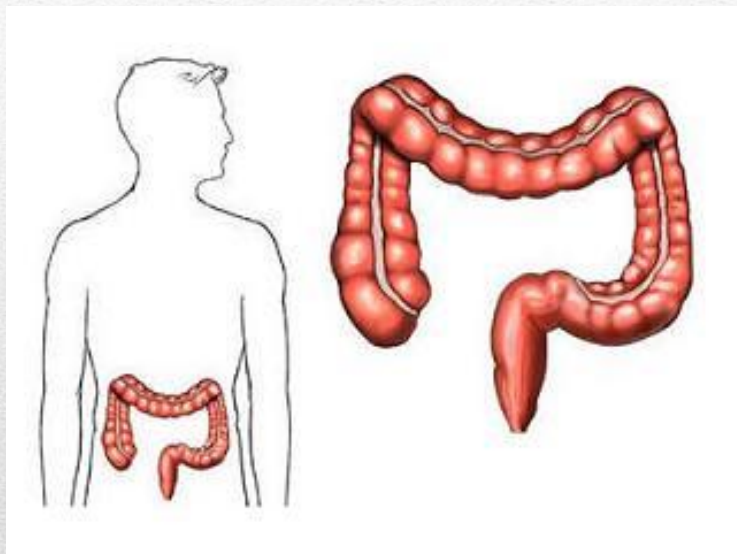
Основные функции желчи следующие: перевод жиров в эмульгированное состояние, создание щелочной среды в тонком кишечнике, усиление активности всех пищеварительных ферментов и в особенности липазы, активирование процесса всасывания продуктов расщепления жира и витамина К, вырабатываемого бактериями толстого отдела кишечника, усиление перистальтических движений

*Переваривание пищи в
тонкой кишке
завершается примерно
за 4 часа.*

Из тонкого кишечника пища поступает в толстую кишку.

Ее длина примерно 1,5-2 м и диаметр 4-8 см.

*ворсинки отсутствуют
ободочная кишка*



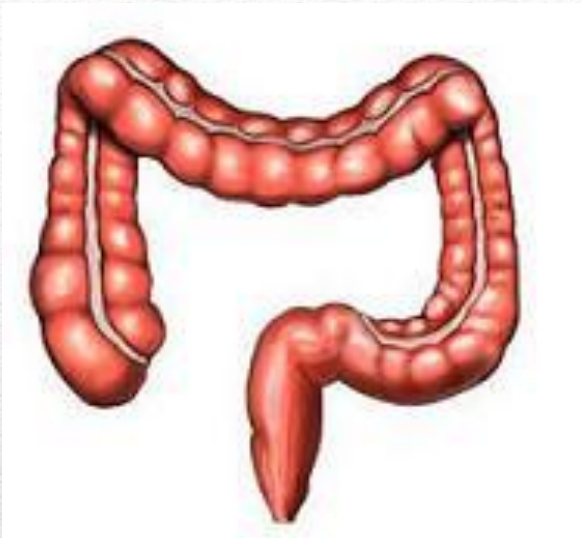
*Начальный отдел толстого
кишечника — мешковидная
слепая кишка с небольшим
червеобразным отростком —*

аппендиксом

*сигмовидная
кишка*

прямая кишка

*Заканчивается прямая кишка
анальным отверстием.*



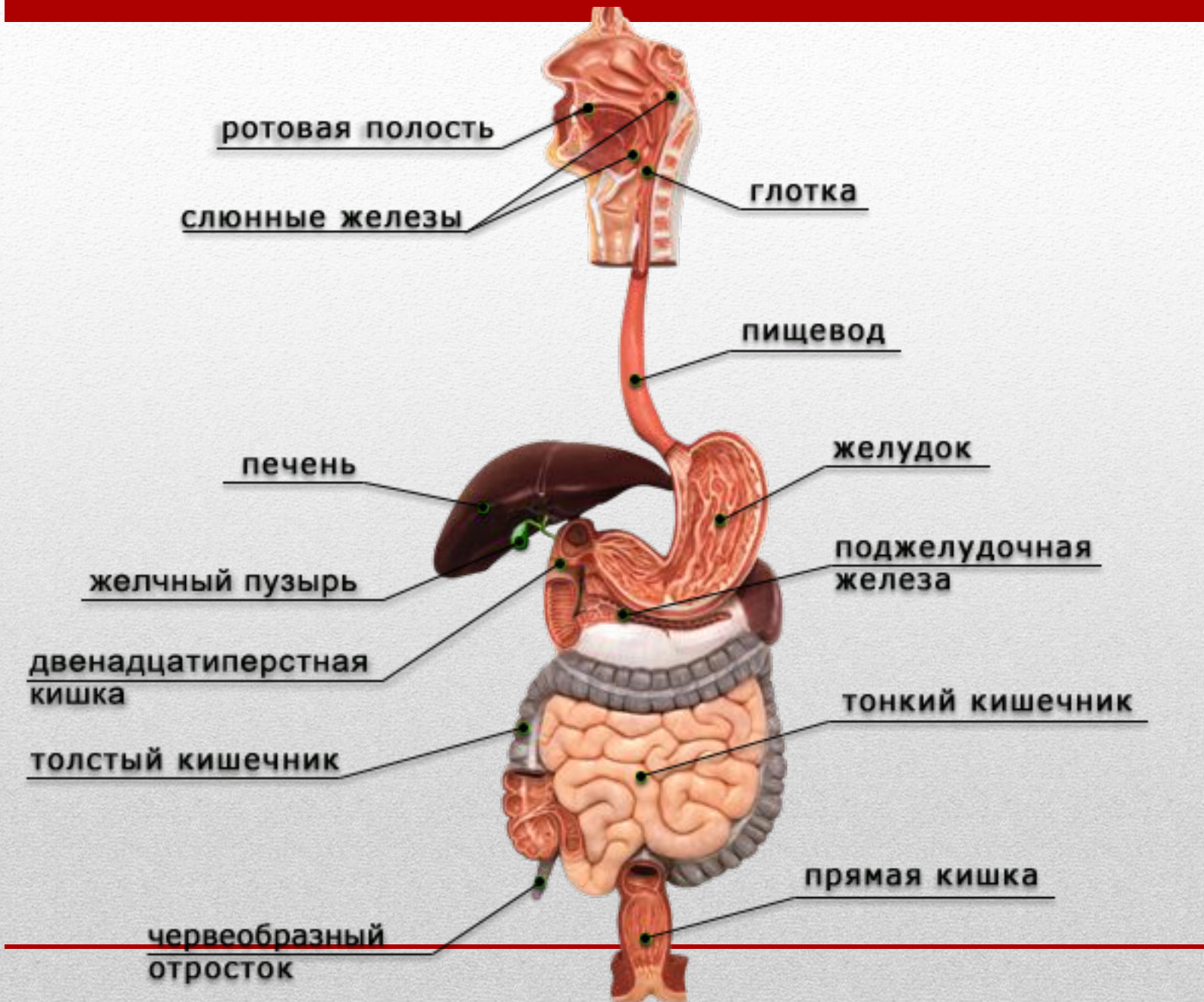
Железы толстого кишечника выделяют мало ферментов, но много слизи (смазка, для передвижения непереваренных остатков).

Через слизистую оболочку толстой кишки интенсивно всасывается вода, минеральные соли.

Специализированные микроорганизмы кишечника расщепляют целлюлозную клеточную стенку растительной пищи, а также остатки непереваренных белков.

1. Всасывание воды (4л.)
2. Кишечная палочка расщепляет растительную клетчатку
3. Бактерии синтезируют витамин К и витамины группы В
4. Формируются каловые массы





Контур какого органа изображен на этом рисунке?

