

***Всасывание питательных
веществ в кровь***

Некогда древнегреческий философ Сократ дал человечеству совет:

«Есть, чтобы жить, а не жить, чтобы есть».

Никто еще не оспорил Сократа. Действительно, пища нужна человеку для поддержания жизненных сил и энергии, а не для наслаждения. Поэтому умеренность в еде, разумный режим обеспечат слаженную работу ЖКТ, хорошее усвоение пищи и, как следствие — отличное самочувствие.



Сократ

Пищеварение

**Механическая
обработка
пищи**

**Расщепление
питательных
веществ**

Всасывание

**Удаление
непереваренны
х остатков**

Всасывание веществ может осуществляться во всех его отделах.

Вода и растворённые в ней соли могут всасываться на протяжении всего желудочно-кишечного тракта: в ротовой полости, желудке, тонком и толстом кишечнике.

Однако подавляющее большинство пищевых веществ всасывается через стенки тонкого кишечника, а именно тощей и подвздошной кишками.

Эпителий кишечника образует ворсинки, внутри которых имеются разветвления кровеносных капилляров, а также начинаются лимфатические слепо замкнутые капилляры. Ворсинки увеличивают общую всасывающую поверхность соответствующих органов.

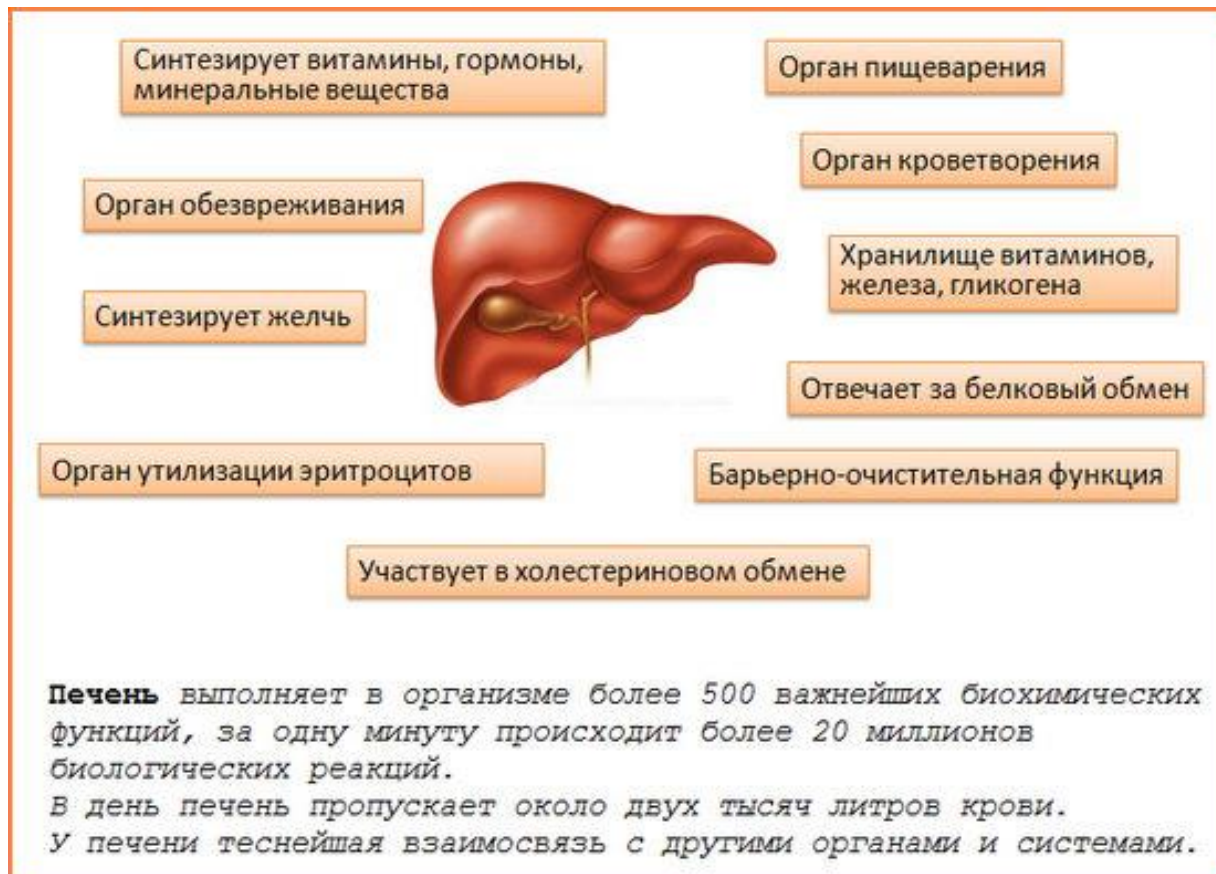


Например, общая поверхность ворсинок в кишечнике достигает 200 м^2

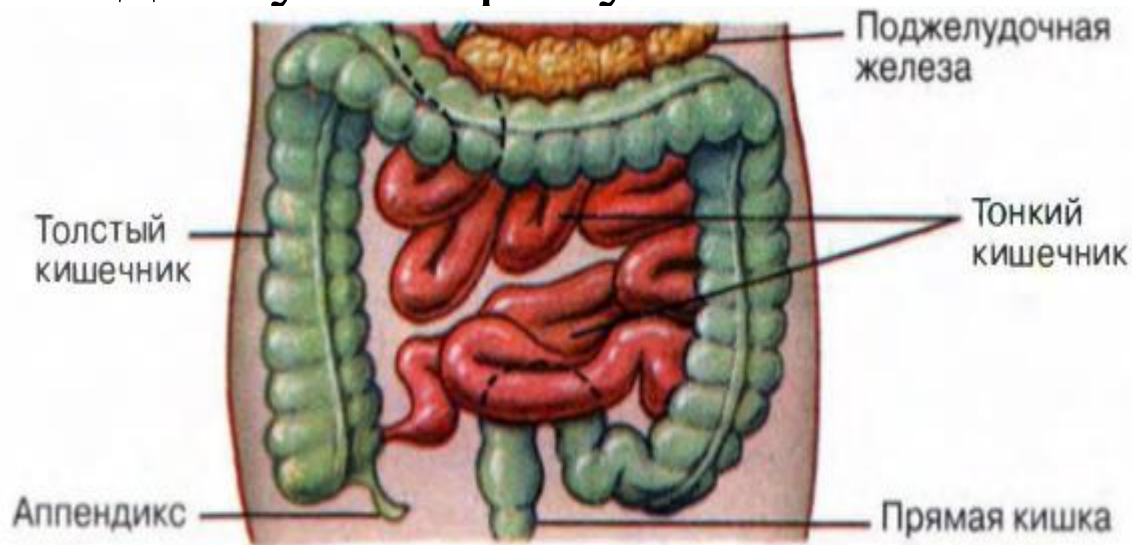


Продукты переваривания *белков и углеводов* всасываются непосредственно *в кровь*, попадая через ворсинки в кровеносные капилляры, а вот продукты переваривания *жиров* всасываются в *лимфатические капилляры*

Барьерная роль печени. Всосавшиеся через стенки кишечника питательные вещества с током крови прежде всего попадают в печень. В клетках печени вредные для здоровья вещества, случайно или преднамеренно попавшие в кишечник, разрушаются

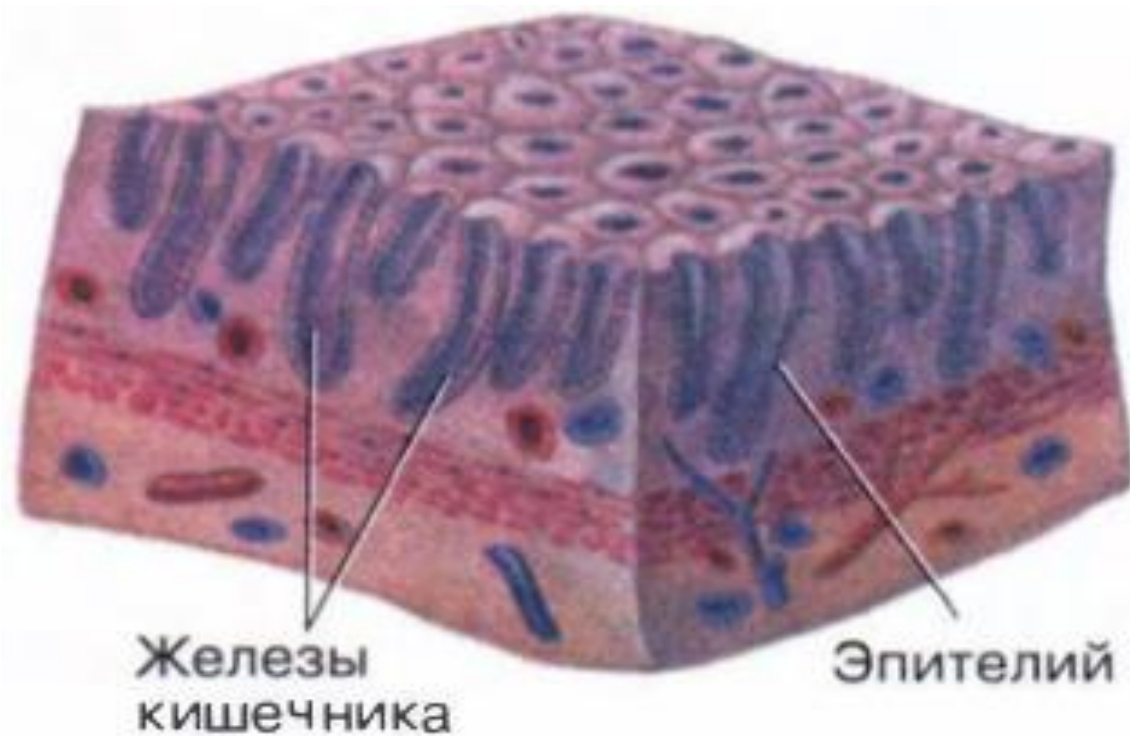


Толстый кишечник и его роль в питании. Из тонкого кишечника непереваренные и невсосавшиеся пищевые массы переходят в толстый кишечник . Он имеет длину около 2 м и включает в себя три отдела: слепую, ободочную и прямую кишки.



Между тонким и толстым кишечником находится специальный клапан, пропускающий пищевые массы порциями и только в одном направлении

Железы стенок толстого кишечника ферментов не вырабатывают, но выделяют слизь, необходимую для формирования каловых масс - кала



Во время приёмов пищи, которые у большинства людей происходят 3-4 раза в день, стенки ободочной кишки усиленно сокращаются, проталкивая содержимое в прямую кишку. Это происходит в тот момент, когда в желудок поступает новая порция пищи и требуется освободить место в толстом кишечнике. Вот поэтому сразу после плотной еды в животе может слышаться глухое урчание

Поступившие в прямую кишку каловые массы на 70% состоят из воды, а всё остальное - остатки непереваренной пищи (главным образом клетчатки) и бактерии. Их передвижение по толстому кишечнику осуществляется примерно 12 ч. За это время происходит частичное всасывание из них воды и растворённых веществ

В содержимом толстого кишечника находится огромное количество бактерий, вызывающих распад клетчатки и непереваренных белковых молекул. Бактериальная флора, живущая в кишечнике, выделяет целый ряд жизненно необходимых человеку витаминов: К, Е, группы В. При расщеплении белковых продуктов образуется целый набор ядовитых веществ: фенолы, индолы, скатолы. Все эти вещества обезвреживаются при прохождении крови через печень. Процессы брожения и гниения, происходящие в толстом кишечнике, должны быть строго сбалансированы, иначе могут развиваться болезни желудочно-кишечного тракта

1. Заполнить таблицу

орган	Особенности строения и состава	Функции	Вырабатываемые вещества
Тонкая кишка			
печень			
Толстая кишка			

2. Ответить на вопросы:

1. Где заканчивается пищеварение?

2. Какие продукты пищеварения интенсивно всасываются в кровь?

4. Какие продукты пищеварения интенсивно всасываются в лимфатические капилляры?