

**ОРГАНИ
ПРАВЛЕННЯ
ЛЮДИНИ**

**Матеріали до уроків
у 9 класі.**

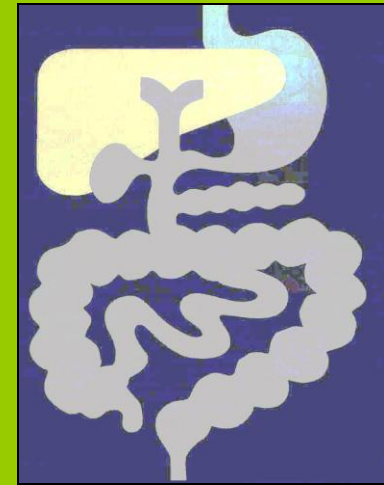
**Травлення –
це процес розщеплення
складних органічних
речовин (білків, жирів,
вуглеводів) на прості, які
можуть всмоктуватися в
кров і лімфу та
засвоюватися в організмі.**

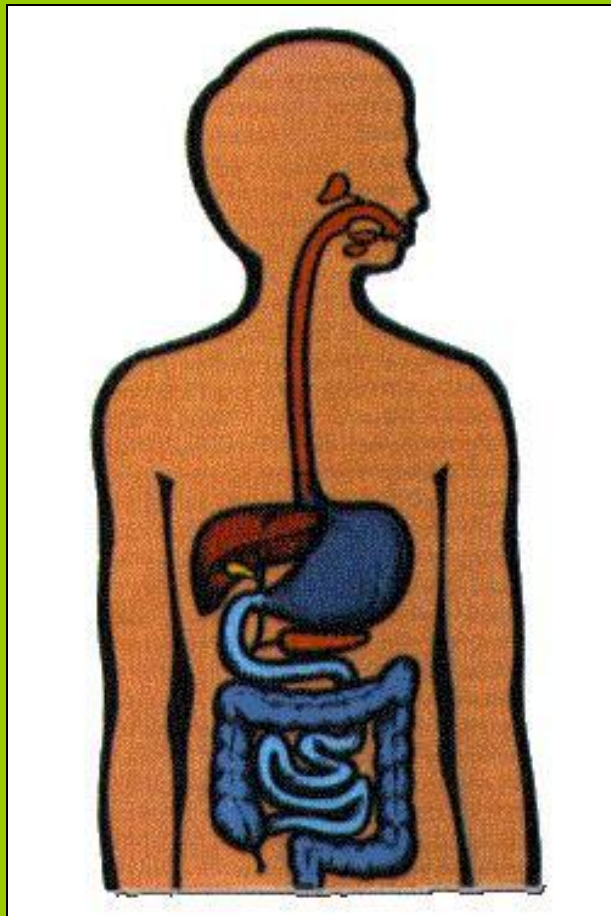


Процес травлення поділяють на порожнинне травлення, яке відбувається у шлунково-кишковому тракті і пристінкове (мембранне), яке проходить у клітинах.

Порожнинне складається з процесів механічної та хімічної обробки їжі.

Під час пристінкового травлення складові їжі потрапляють у клітини і остаточно розщеплюються до простих хімічних сполук, які потім всмоктуються у кров.





Система органів травлення складається з травного каналу і травних залоз.

У травному каналі їжа переміщується, перетравлюється, а поживні продукти перетравлювання всмокчуються в кров і лімфу.

Травні залози виділяють травні соки - спеціальні речовини для процесу

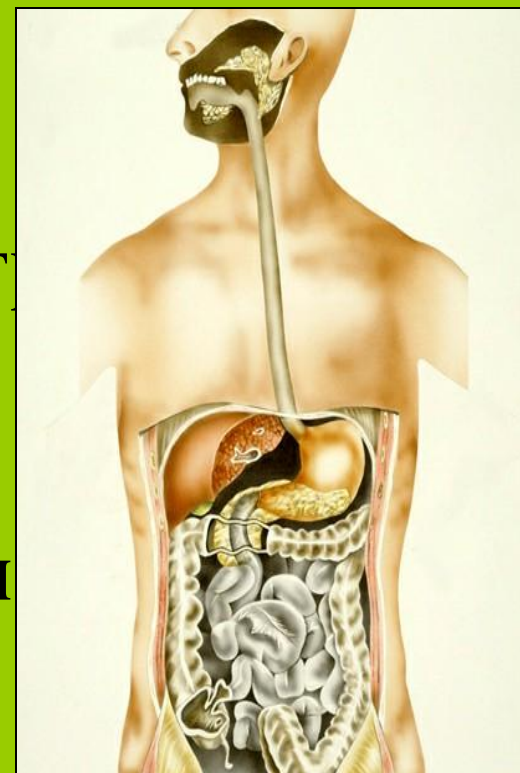
травлення.

Шлунково-кишковий тракт побудований таким чином, що їжа по ньому може просуватися в одному напрямку:

рота до ануса. Тому людина продовжувати харчуватися час, коли з'їдене раніше, ще перет

Він має вигляд зігнутої трубки розширенням – шлунок та – кишки, загальною довжи

від



Травний канал:

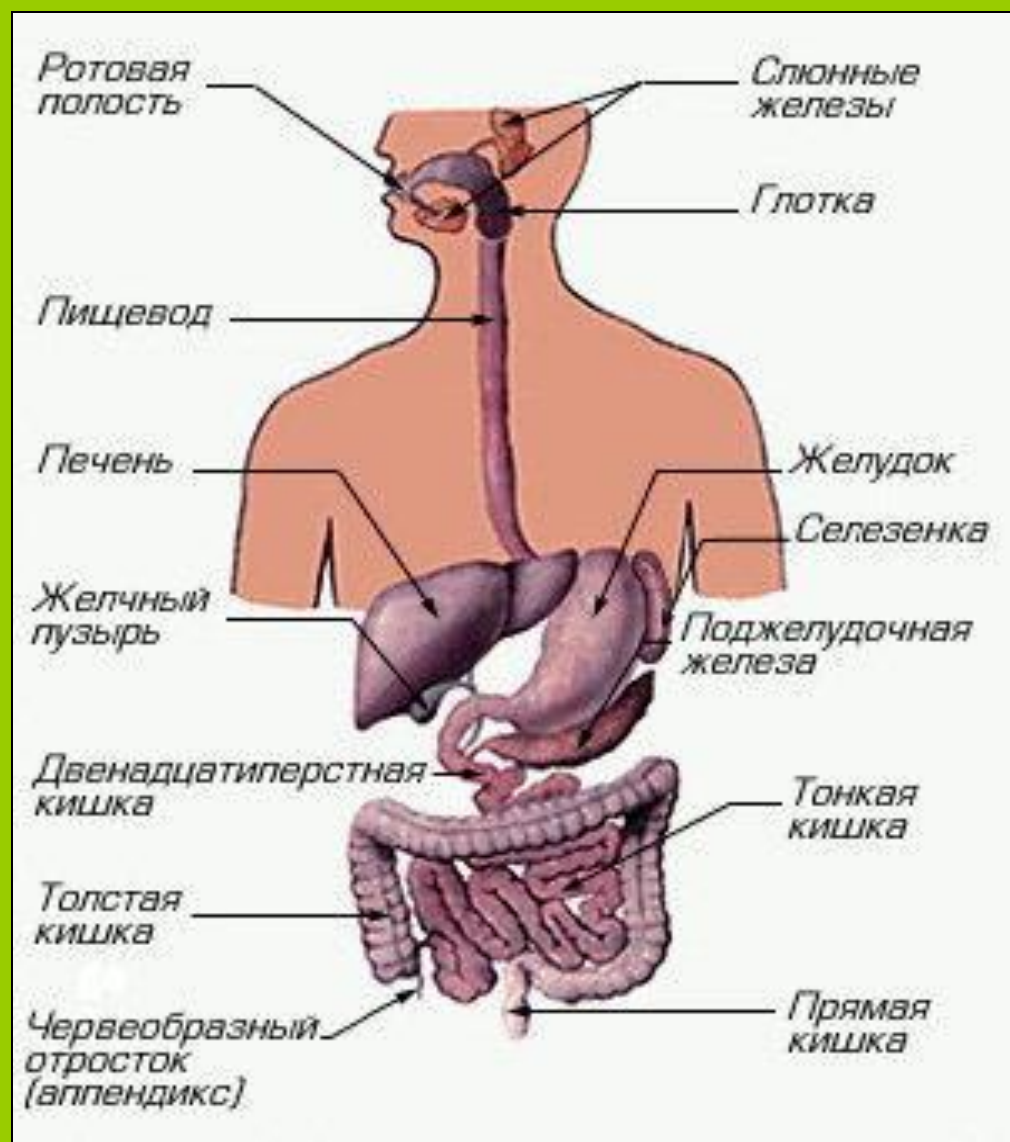
- ротова порожнина;
- глотка;
- стравохід;
- шлунок;
- кишечник.

Травні залози:

- слинні;
- печінка;
- підшлункова;
- залози слизової оболонки.



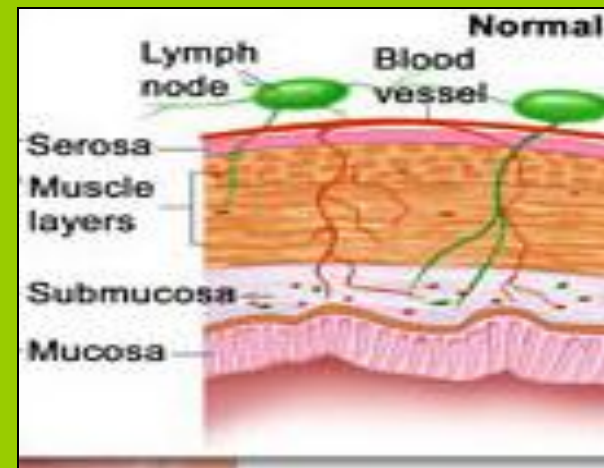
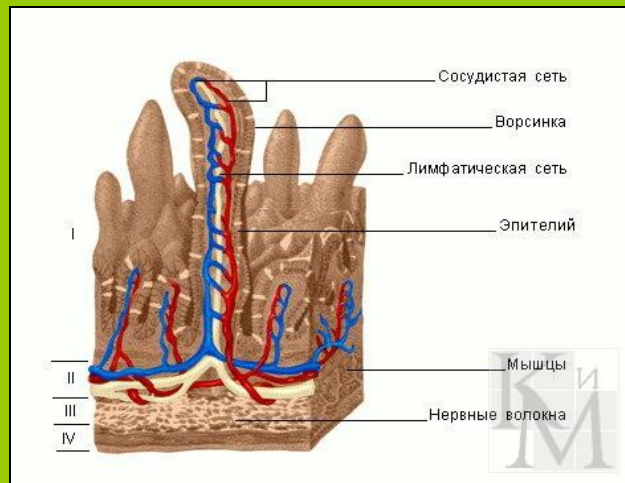




Стінка травного каналу складається з трьох основних оболонок:

- **внутрішньої слизової (епітеліальної);**
- **середньої (м'язової);**
- **зовнішньої (сполучнотканинної).**

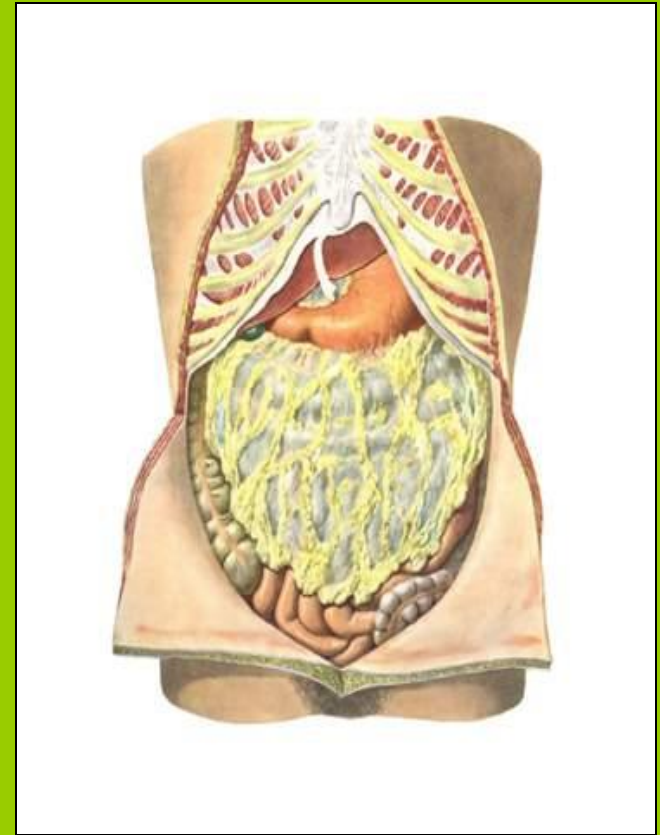
Між слизовою та м'язовою оболонками наявний підслизовий шар для їхнього кращого сполучення.



**Черевну порожнину
вистилає щільна двошарова
сполучнотканинна
оболонка – очеревина.**

**Вона захищає органи
травлення, утримує їх у
певному положенні.**

**Речовина, яку виділяє
очеревина, пом'якшує рухи
органів черевної
порожнини.**



Функції органів травлення

Рухова: жування, ковтання, переміщення їжі вздовж травного каналу та виділення непереварених решток.

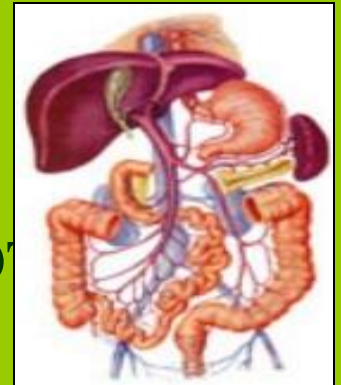
Секреторна: виділення ферментів та інших речовин у складі травних соків.

Всмоктування поживних речовин у кров.

Видільна: виведення з організму продуктів обміну.

Регуляторна: виділення гормонів.

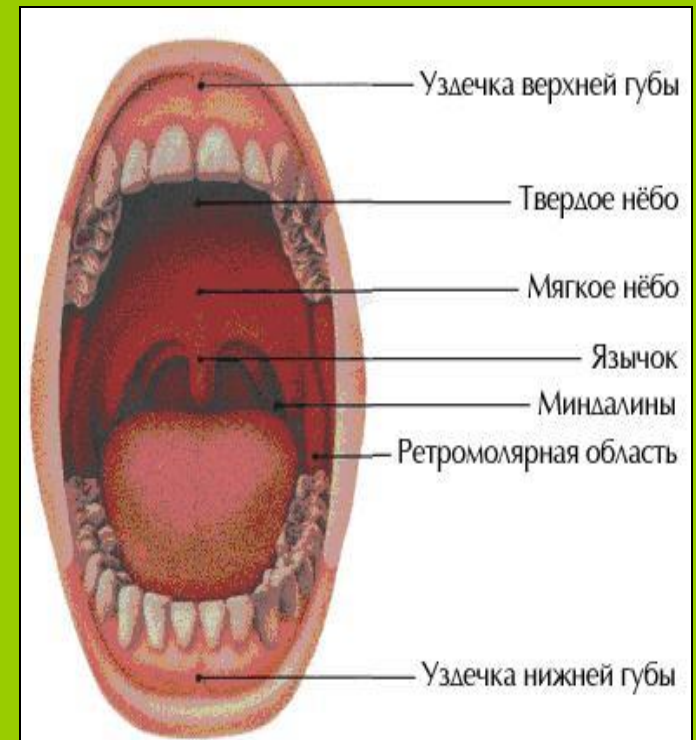
Захисна: знешкодження печінкою отруйних речовин.

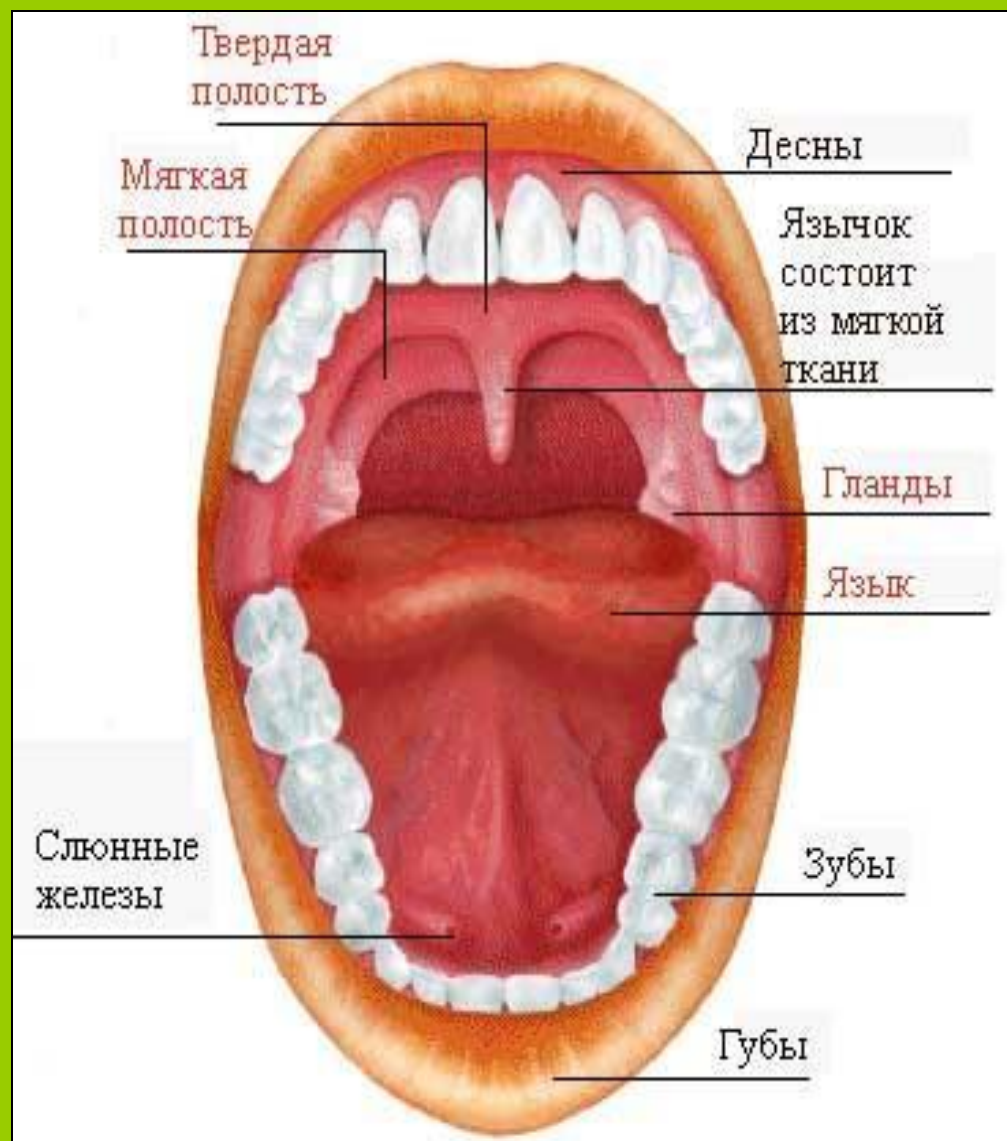


Ротова порожнина

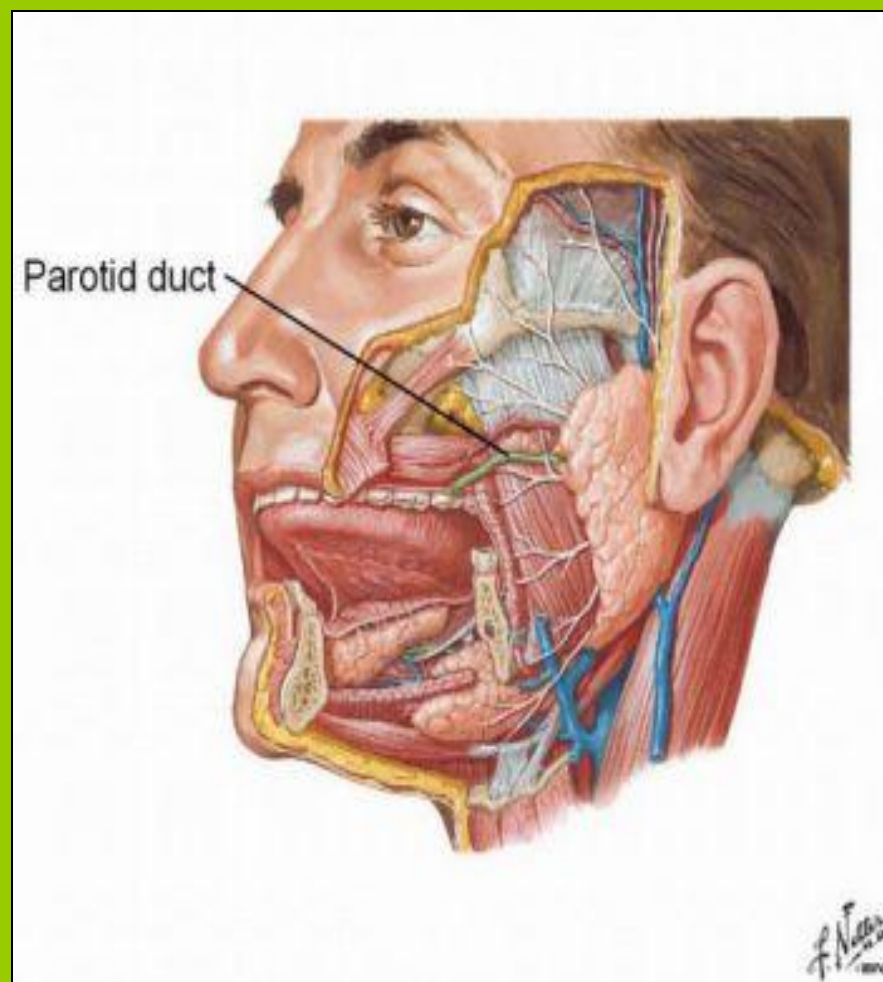
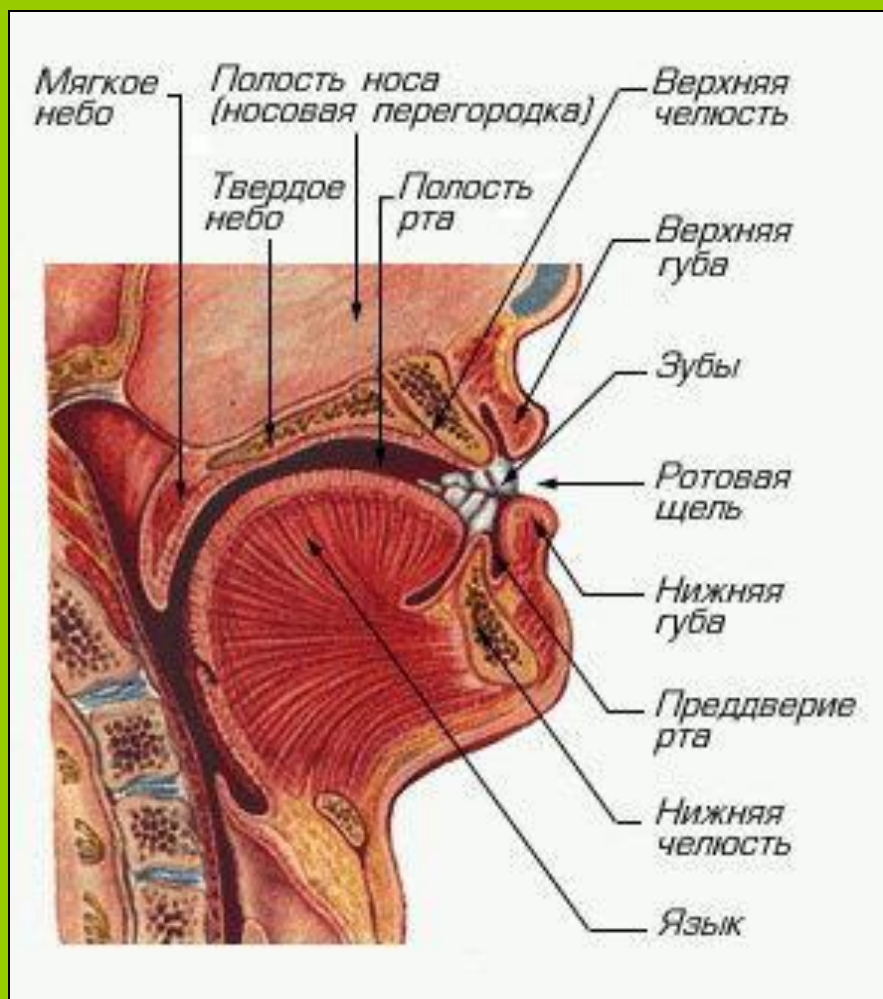
Ротова порожнина – початок травної системи. Її утворюють зуби, язик, внутрішні поверхні щік, піднебіння.

Їжа в ній аналізується на смак, змочується слиною, зазнає механічної та хімічної обробки, тут формується харчова грудка подальшого просування травній системі.



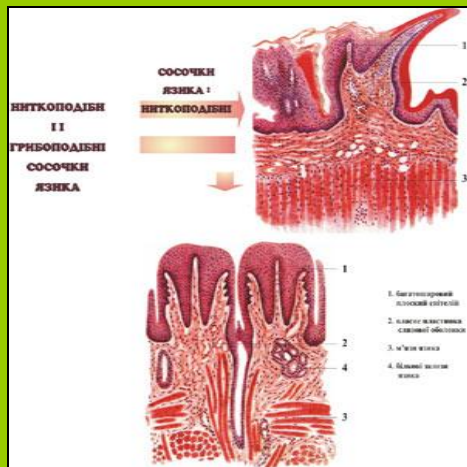


Ротова порожнина



Я з и к

Язик – це рухливий орган, утворений посмугованою м'язовою тканиною. На слизовій оболонці містяться смакові рецептори, завдяки яким ми розрізняємо смак та якість їжі.



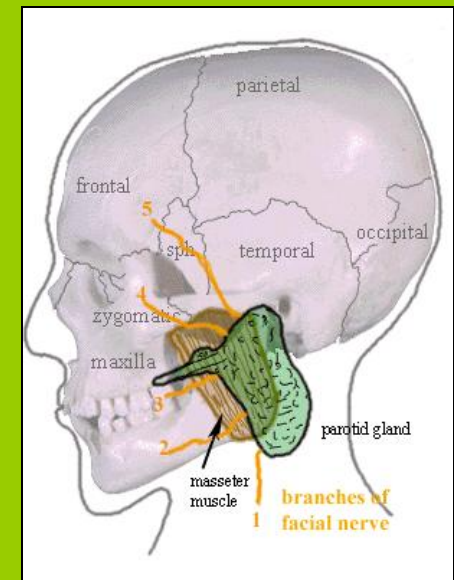
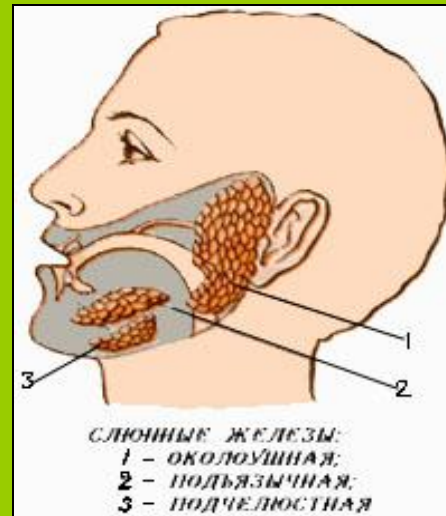
Він бере участь у процесі формування харчової грудки та ковтання, а також є органом мовлення.

Слинні залози

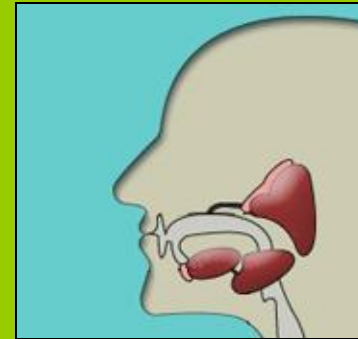
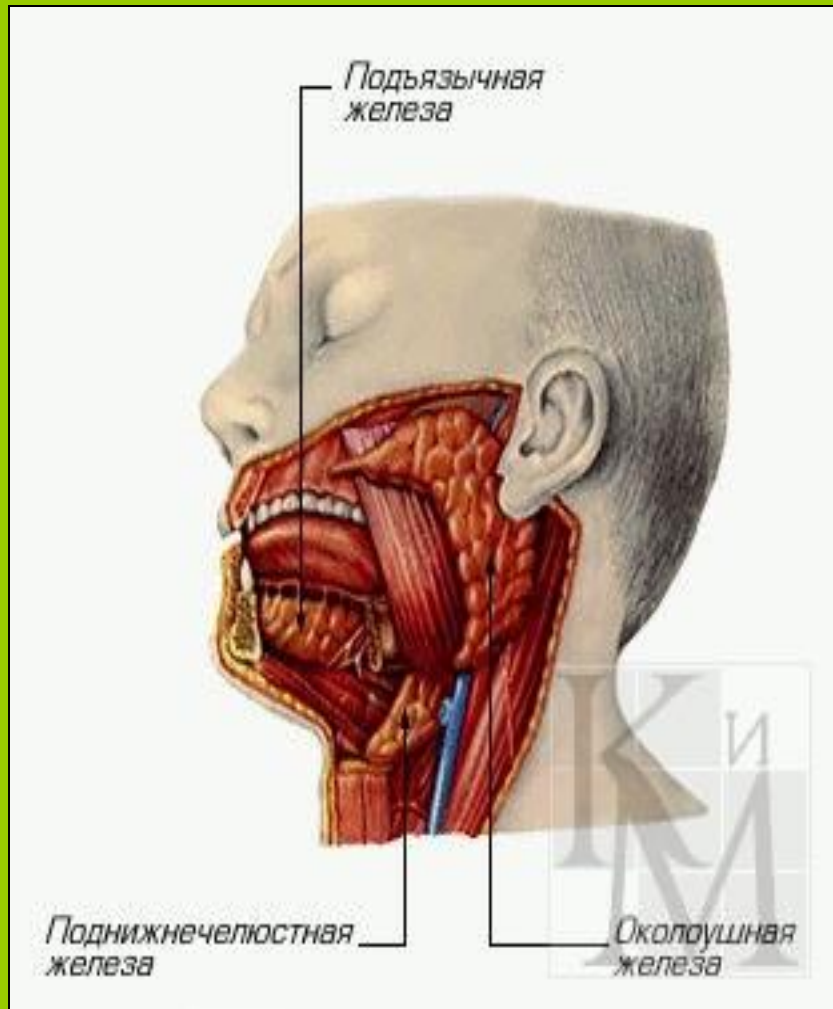
Слинні – це три пари залоз, які виділяють спеціальну рідину – слину - для хімічної обробки їжі в ротовій порожнині.

1. Привушні.
2. Підщелепні.
3. Під'язикові.

Кількість слини залежить від якості вжитої їжі. За добу слинні залози виробляють 0,5-2 л слини.



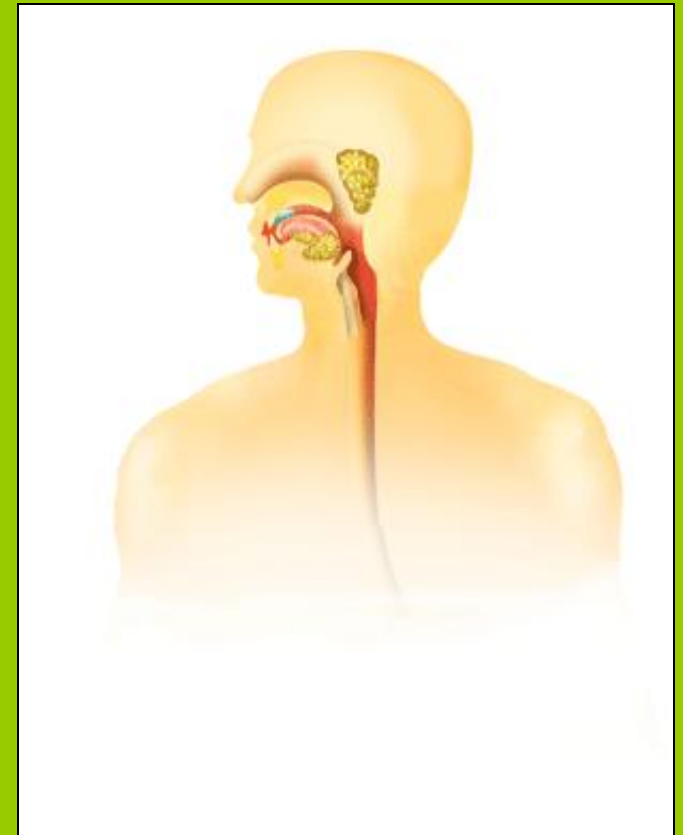
Слинні залози



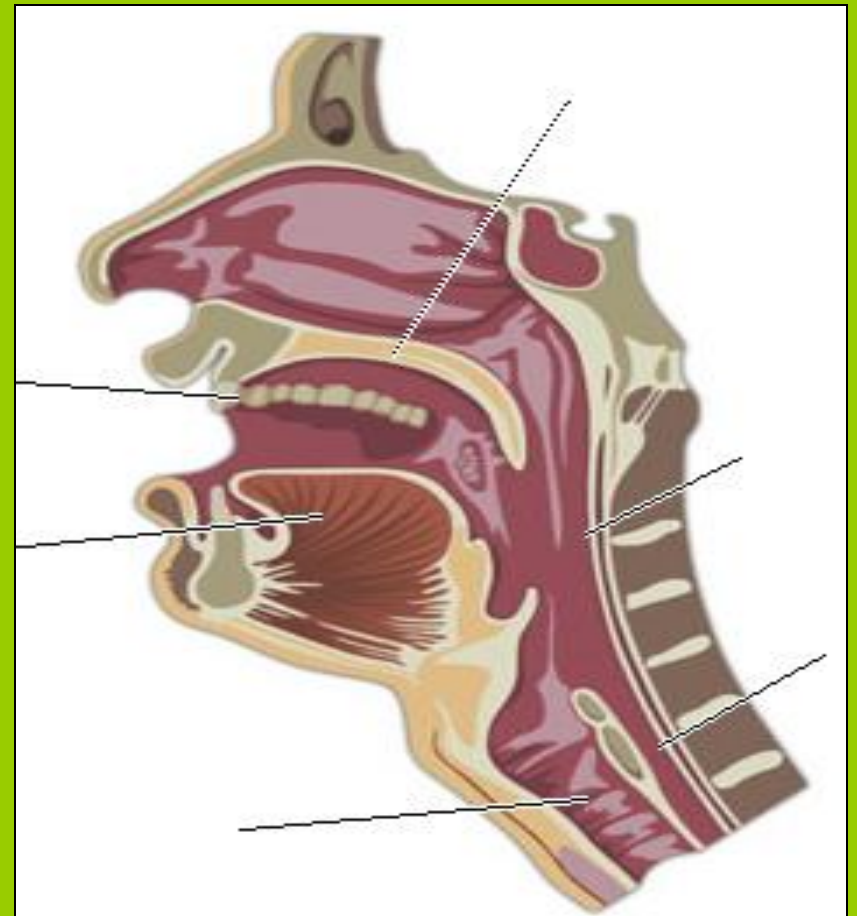
Глотка

Глотка – лійкоподібний орган, функція якого здійснювати ковтання.

В той час, коли їжа проходить через глотку, надгортанний хрящ закриває вхід у трахею і харчові маси вільно рухаються до стравоходу.

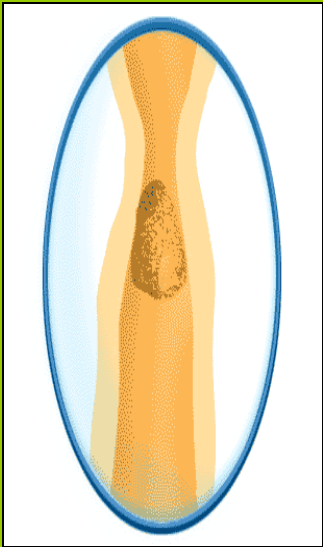


Ковтання

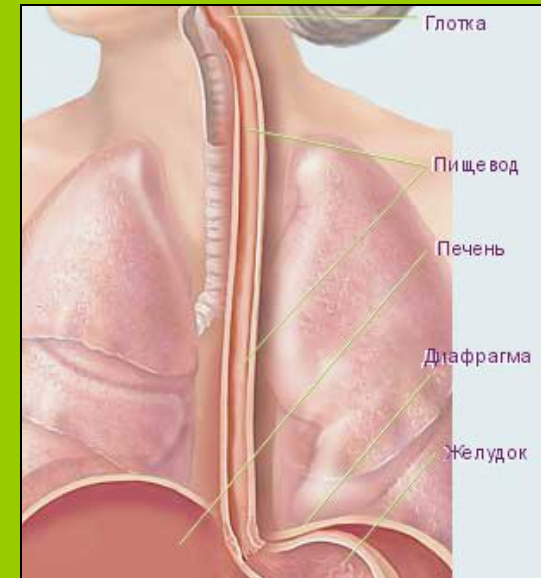


Стравохід

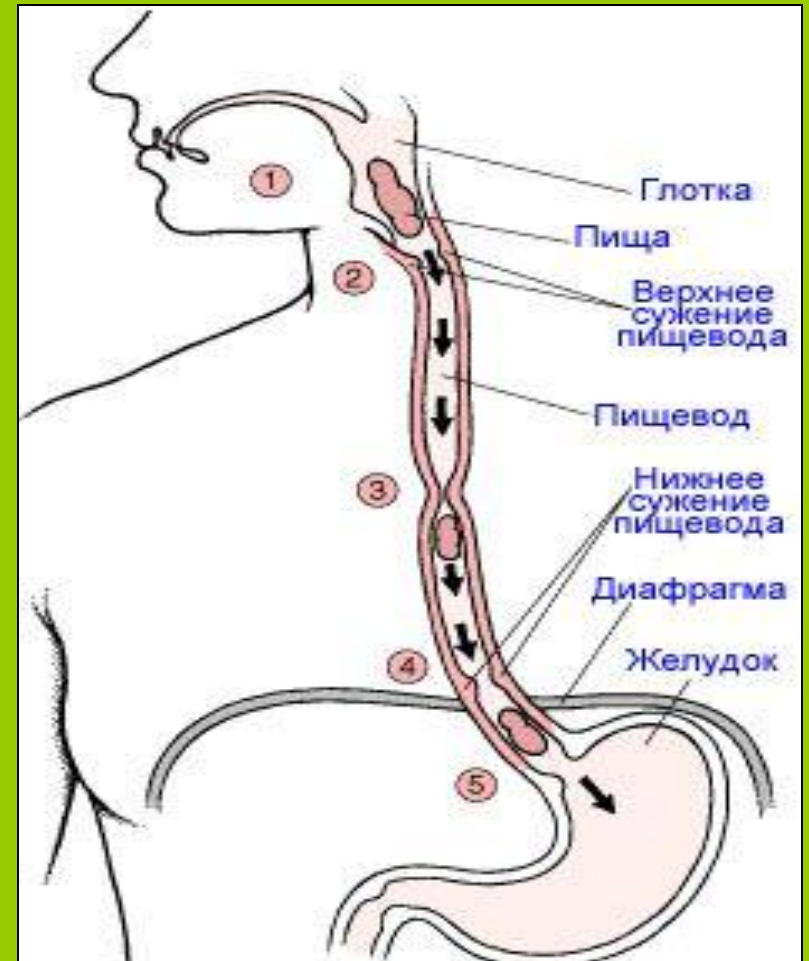
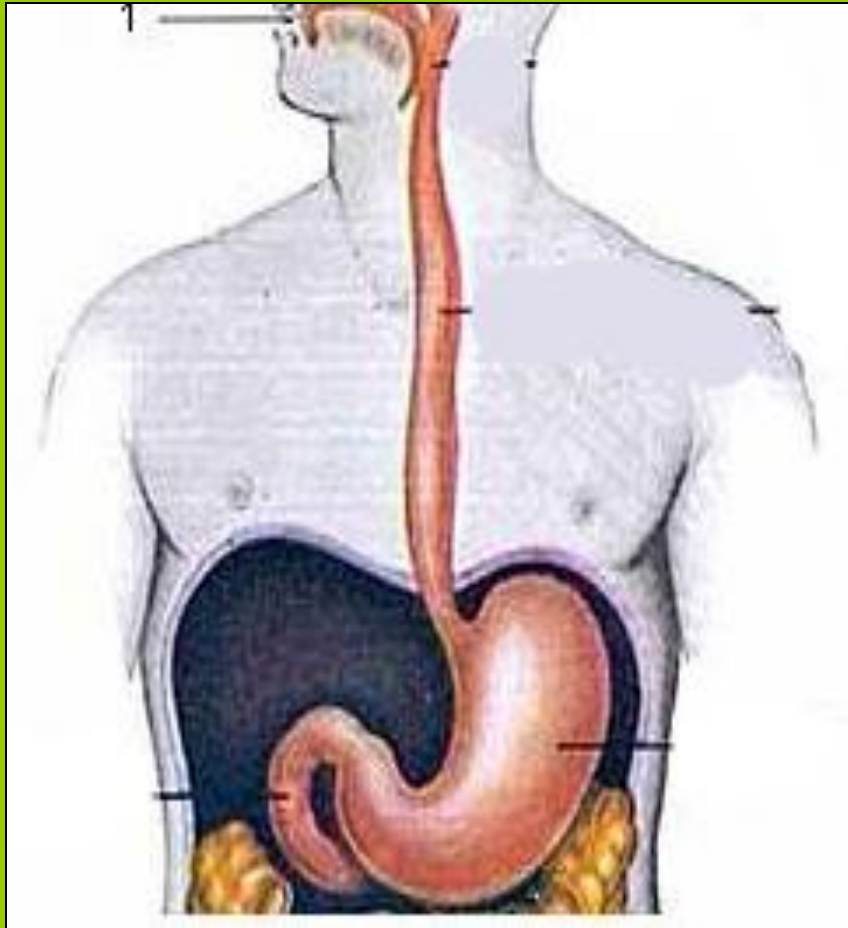
Стравохід – м'язова трубка, довжиною 25-30 см та $d=2$ см. Вона поєднує між собою глотку шлунок.



Їжа рухається по стравоходу завдяки хвилеподібним скороченням м'язів - перистальтичними або маятникоподібними рухами.



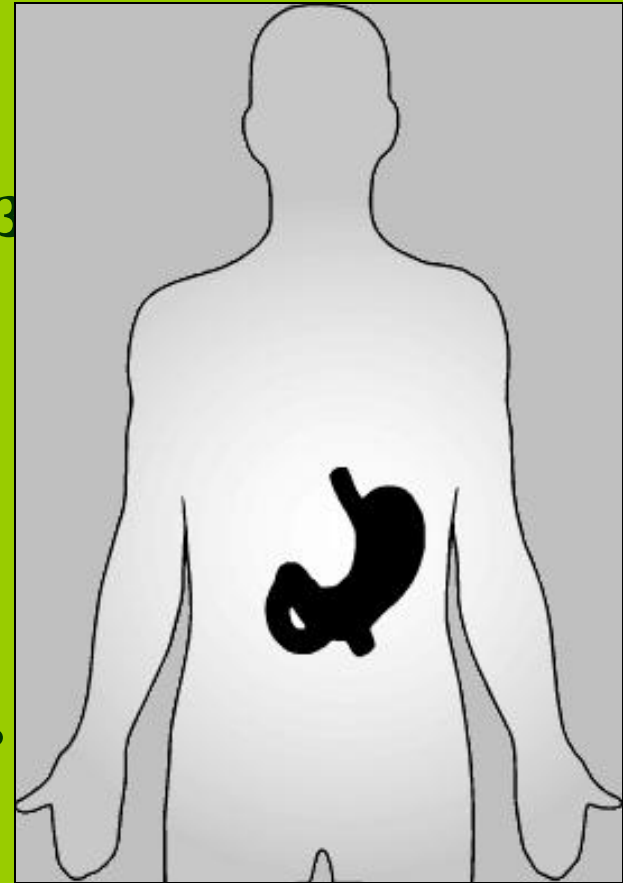
Стравохід



ШЛУНОК

Найрозширеніша частина травного каналу (до 2 л), що розміщується під діафрагмою з лівого боку і має вигляд вигнутого мішка. У зв'язку з цим він має велику і малу кривизну.

Початкову частину називають склепінням, основну – тілом, вихідну – воротарем.



ШЛУНОК

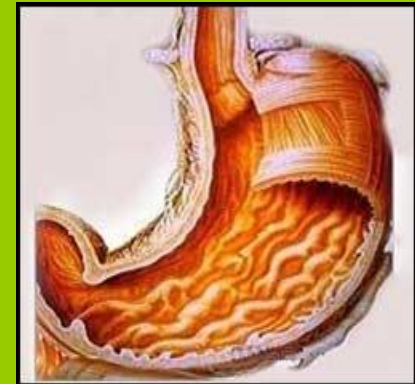
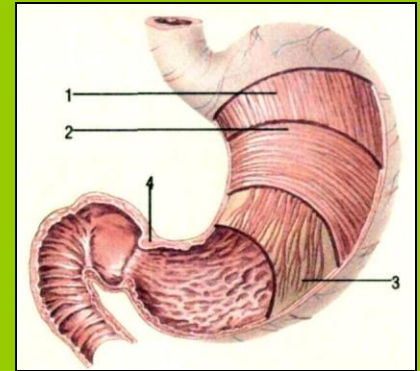
Стінка шлунку складається з чотирьох оболонок:

-внутрішньої слизової, де розташовані залози, які виділяють шлунковий сік та слиз;

-підслизової основи, що дає можливість слизовій оболонці збиратися в складки і розширювати його об'єм;

-середньої м'язової, що виконує функцію перемішування та пересування їжі;

-зовнішньої сполучнотканинної, яка містить судини та нервові волокна.



ШЛУНОК

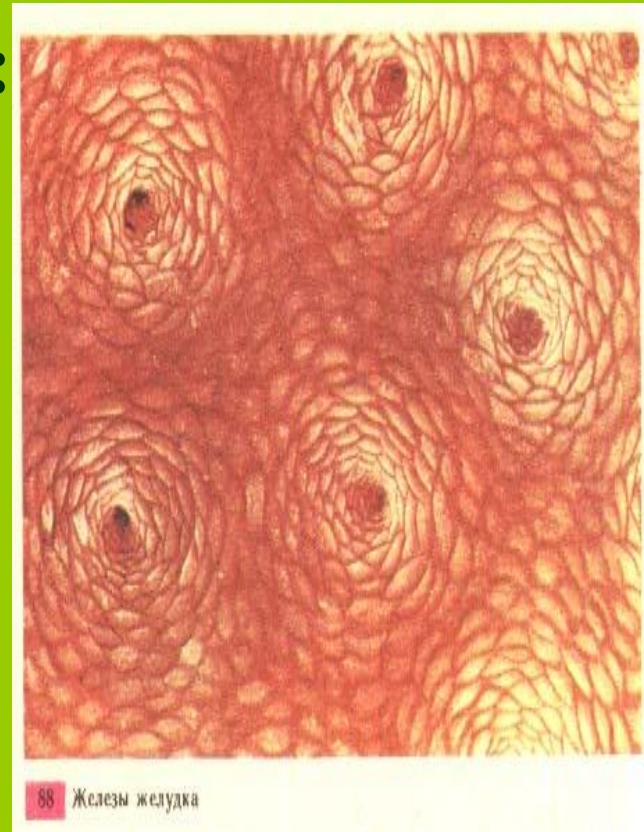
У слизовій оболонці близько 35 млн. залоз, їх поділяють на:

-залози, які виділяють ферменти;

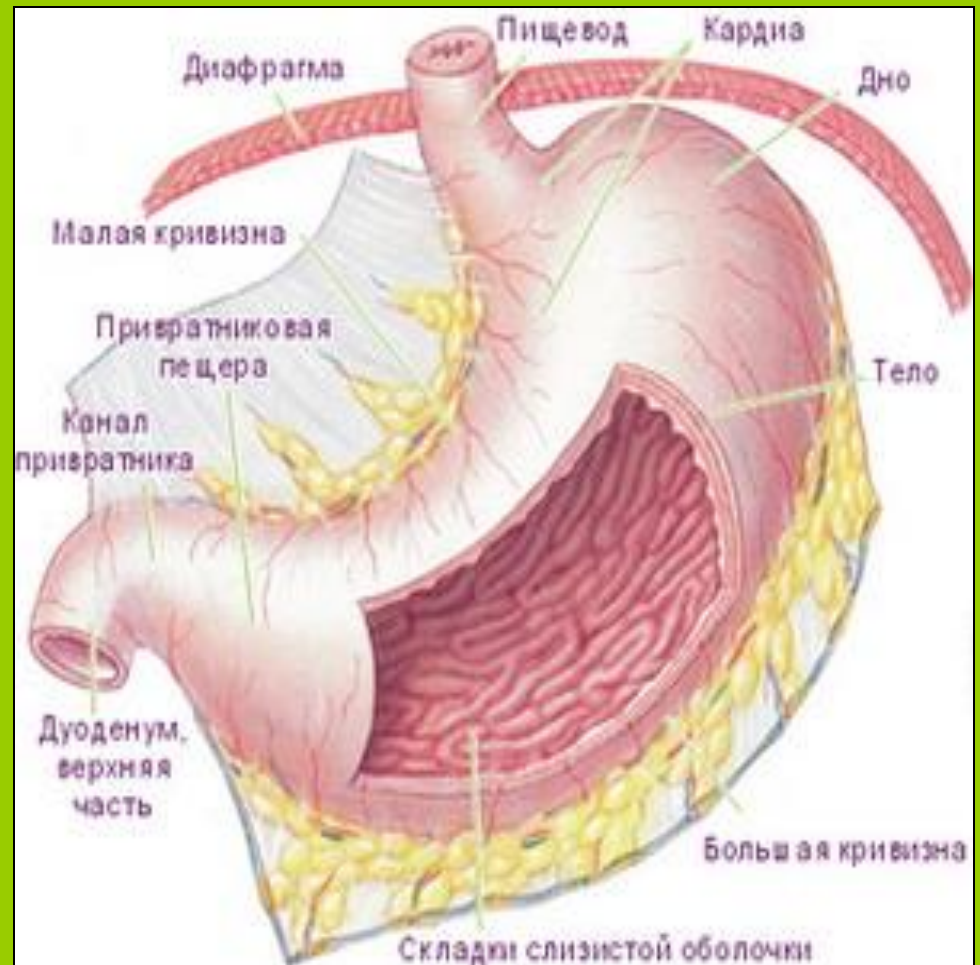
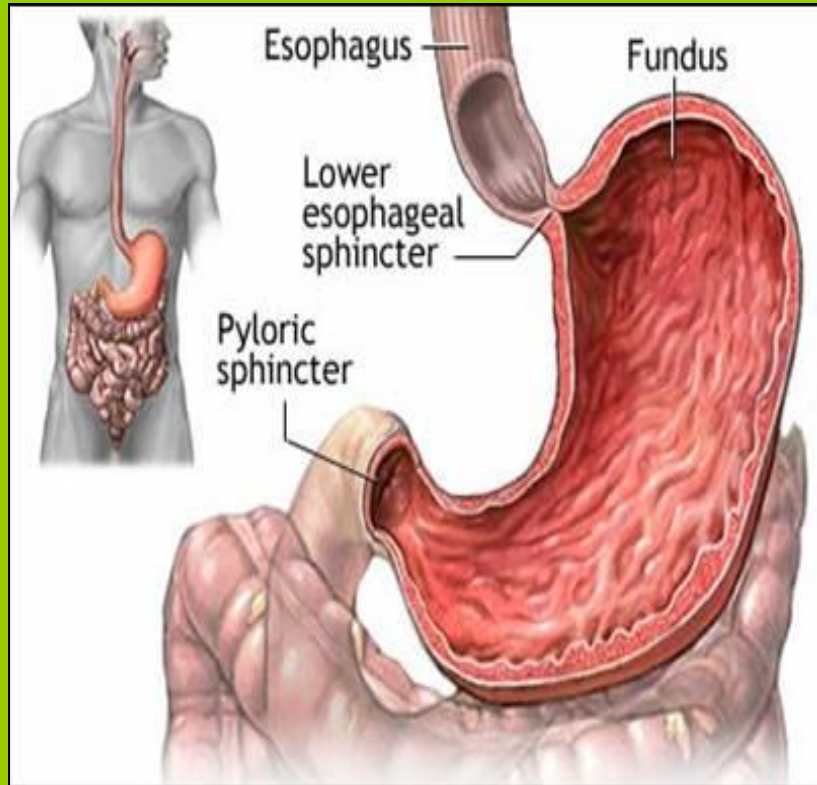
-залози, які виділяють HCl;

-залози, які виділяють слиз.

Клітини, що продукують слиз містяться у спеціальних шлункових полях, які мають вигляд дрібненьких горбиків.



ШЛУНОК



Тонкий кишечник

Довжина тонкого кишечника близько 4-6 м., його $d=3-5$ см.

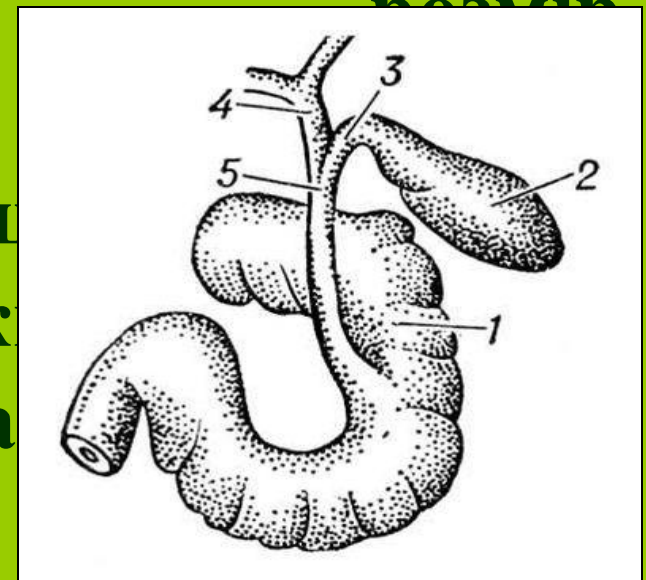
Починається він дванадцятипалою кишкою завдовжки 18-22 см, тобто

12-ти пальців людини,

початок з воротаря шлунка

відкриваються протоки

міхура та підшлункової залози



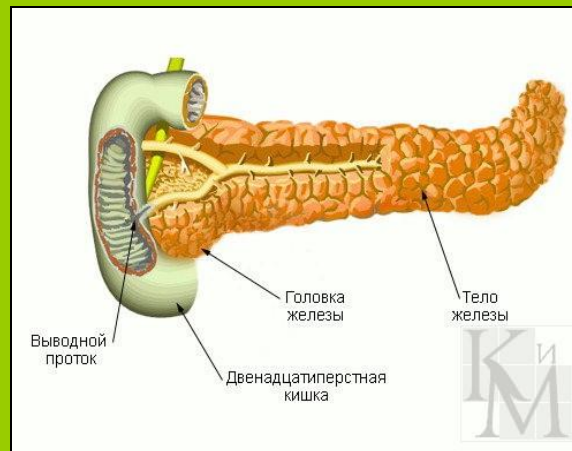
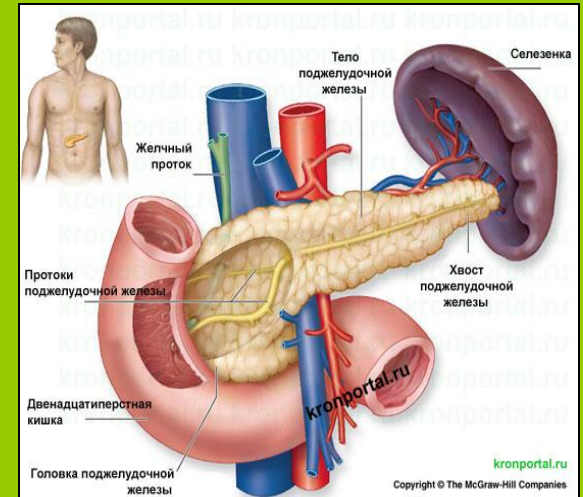
Дванадцатипала кишка



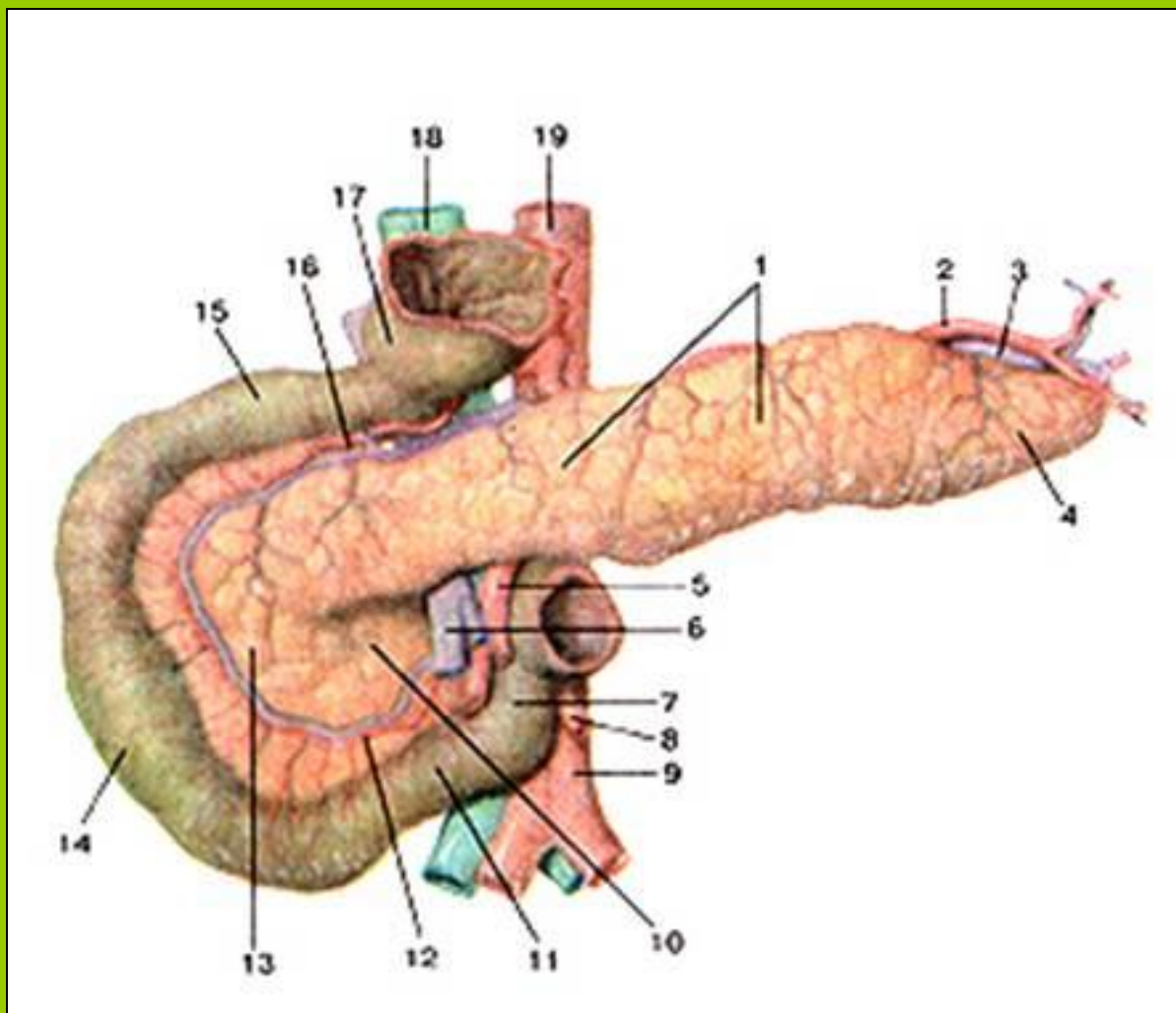
Підшлункова залоза

Розміщена під шлунком, між селезінкою та дванадцятипалою кишкою.

Має довжину 12-15 см і складається з головки, тіла і хвоста. Вона належить до залоз подвійної дії: виділяє підшлунковий сік та гормони.



Підшлункова залоза



Печінка

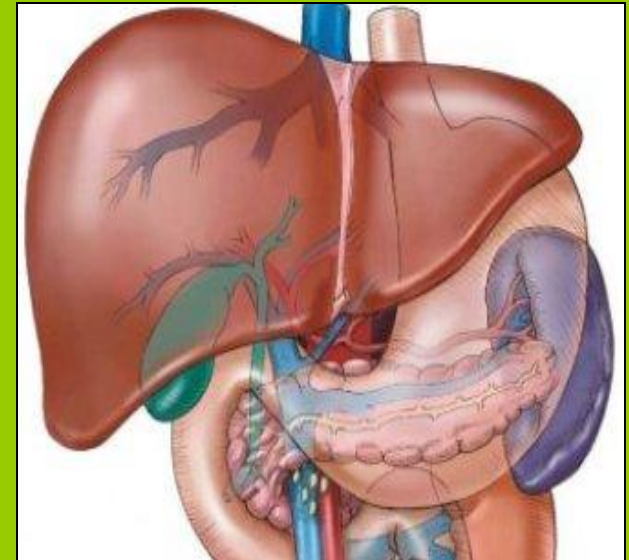
Найбільша залоза тіла, маса якої 1,5-2 кг. Розташована у правому підребер'ї, під діафрагмою. Складається з двох доль. У спеціальних клітинах – гепатоцитах – утворюється жовч, що зберігається у жовчному міхурі. За добу виділяється 500-700 мл. жовчі.



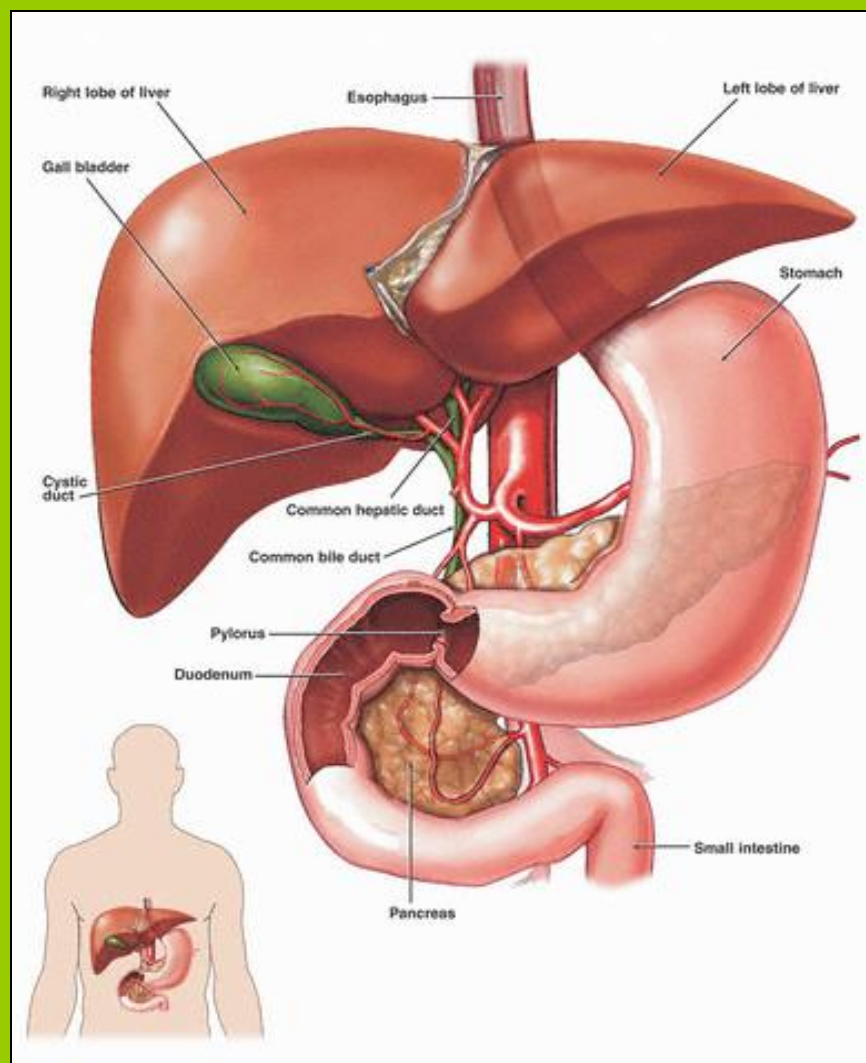
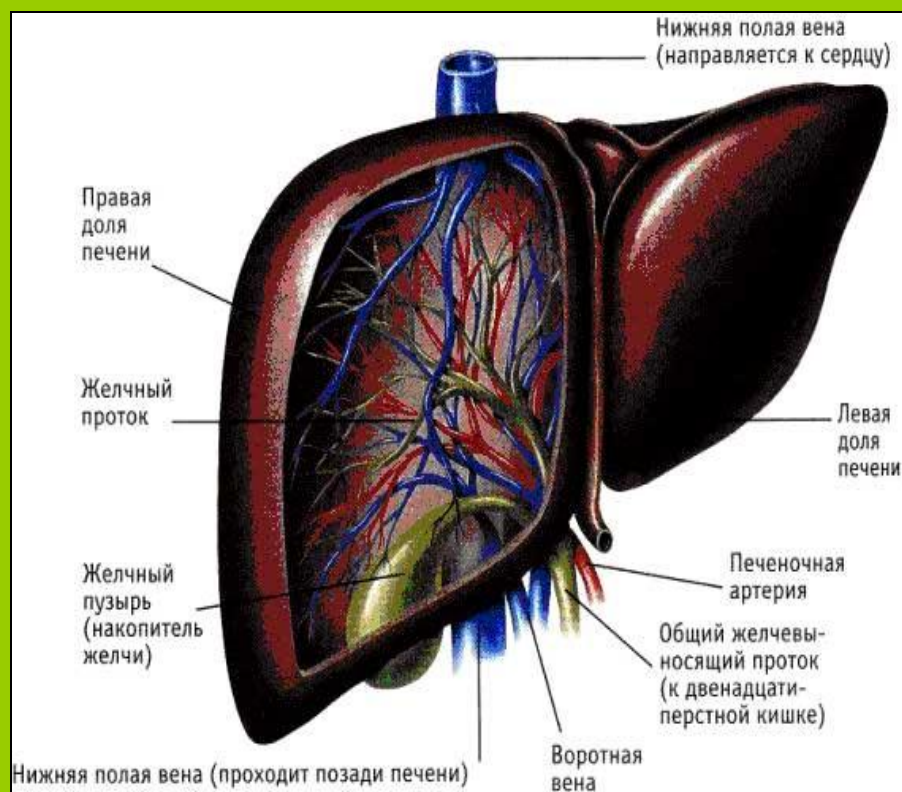
Печінка

Крім утворення жовчі, печінка має захисну функцію: шкідливі речовини та отрути, які потрапили в організм, затримуються в ній, знешкоджуються і разом із жовчю виводяться у дванадцятипалу а потім назовні.

В ембріональному розвитку вона виконує роль органу кровотворення.

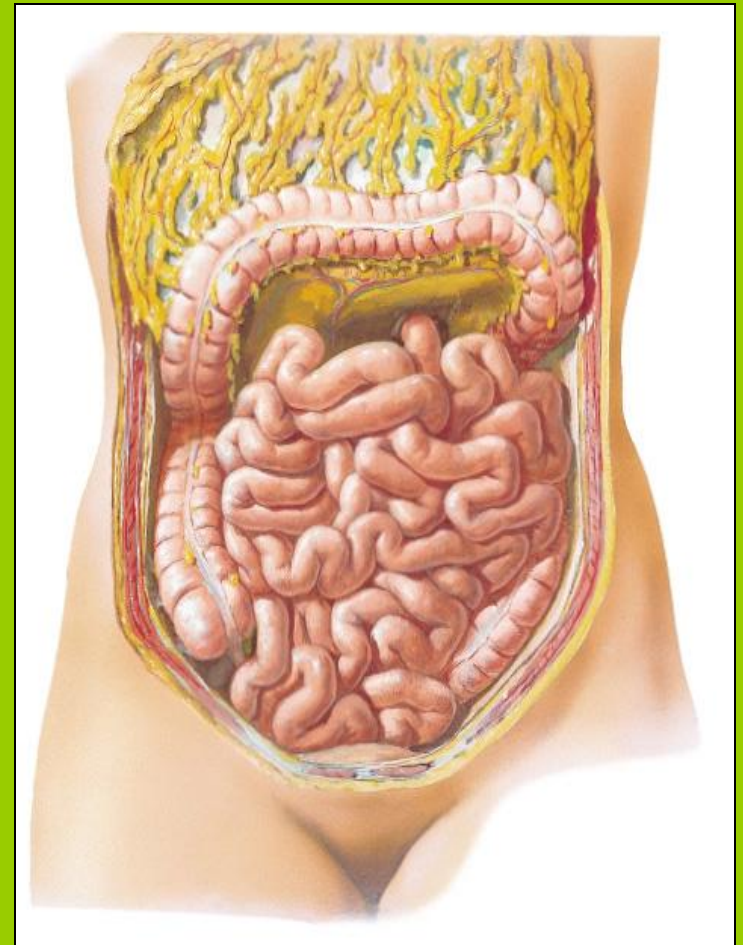


Печінка



Тонкий кишечник

Після 12-ти палої кишки тонкий кишечник поділяється на порожнисту та клубову кишки. У них відбувається остаточне перетравлення їжі та всмоктування поживних речовин у кров.

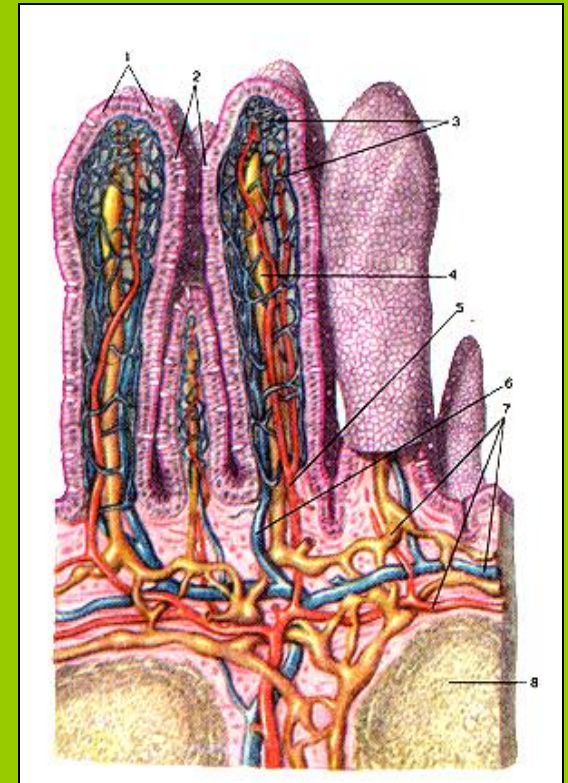
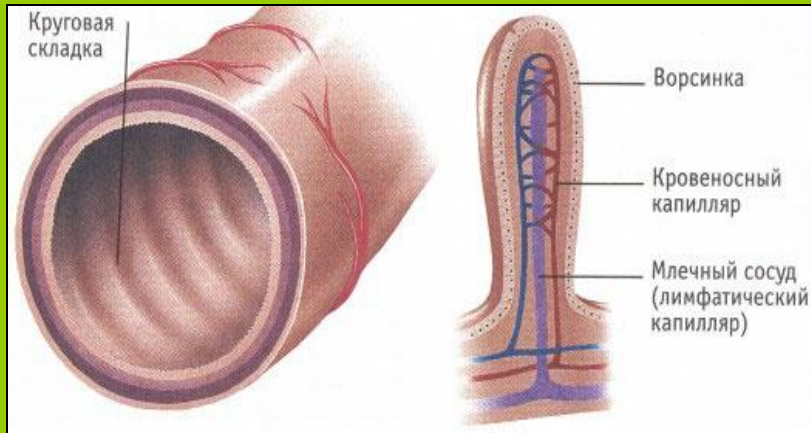


Тонкий кишечник

Слизова оболонка вкрита ворсинками, які утворені виростами епітелію.

Ці вирости циліндричної форми заввишки 0,2-1,2 мм.

На 1 кв.мм їх може бути 30-40, а всього – 4 млн.



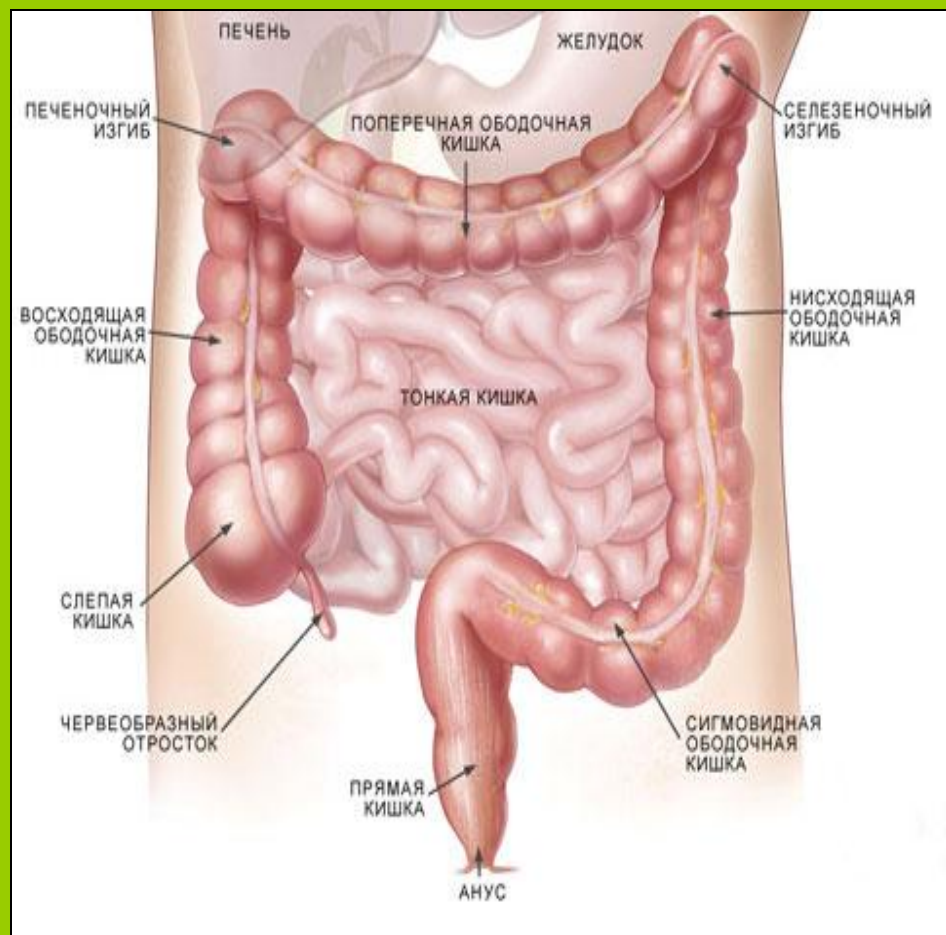
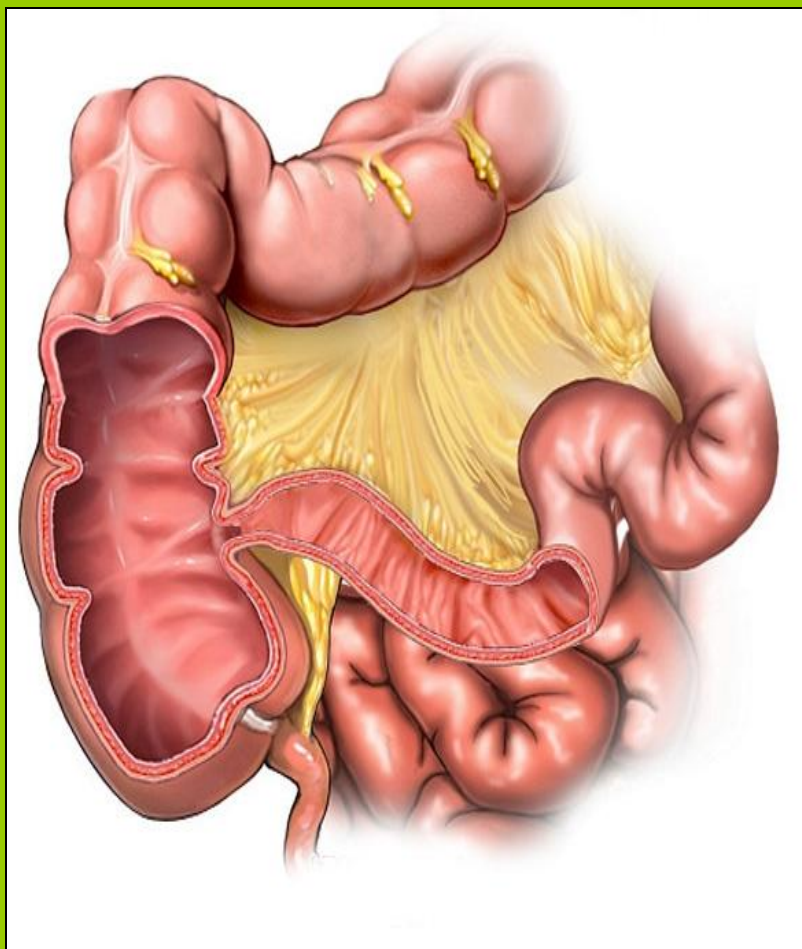
ТОВСТИЙ КИШЕЧНИК

Цей відділ кишечника від 1 м до 2,5 м, що розміщений у черевній порожнині у вигляді букви П.

Поділяється він на сліпу кишку з червоподібним відростком, ободову кишку, сигмовидну та пряму.

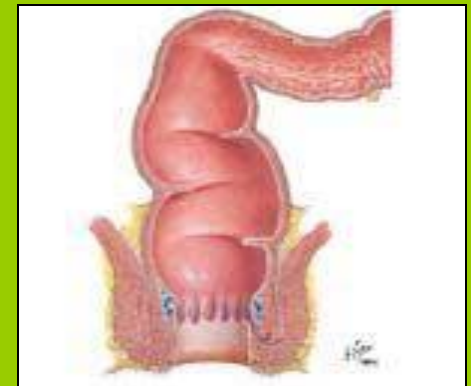
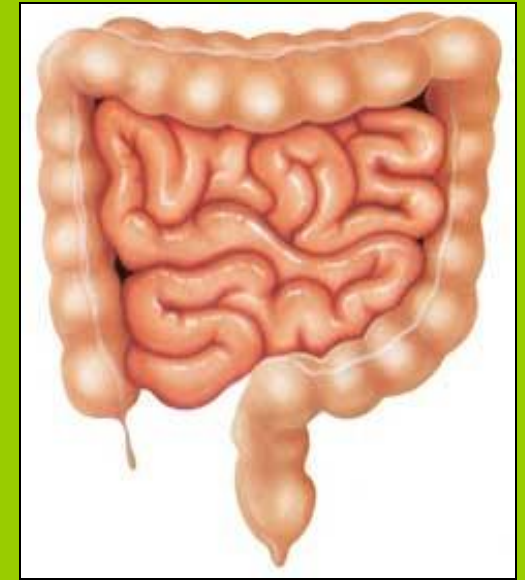


Товстий кишечник



П р я м а к и ш к а

Останній відділ товстого кишечника, де відсутні ворсинки. В ній живуть корисні м\о, відбувається всмоктування води, NaCl, вітаміна В₆, там розщеплюється клітковина. Туди надходять неперетравлені рештки. Випорожнення – дефекація - відбувається рефлекторно.



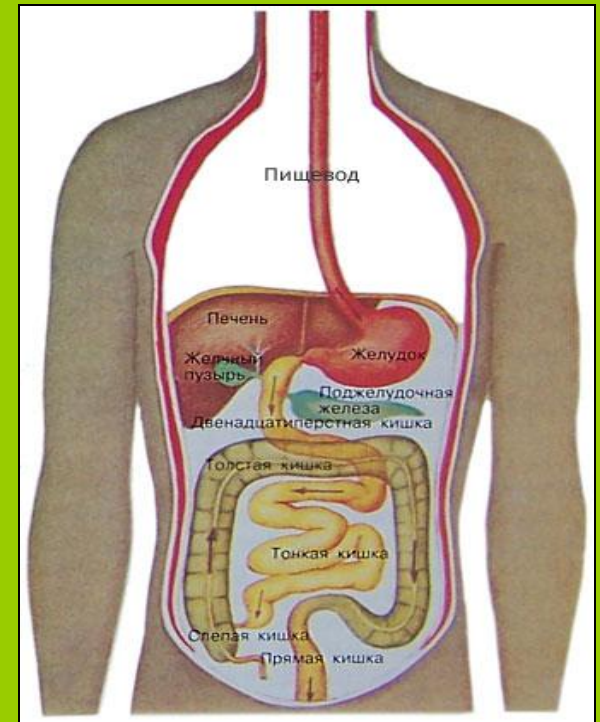
С ф і н к т е р и

Сфінктери – це міцні колові м'язи, які знаходяться у травній системі в певних місцях:

- пілоричний сфінктер** - при виході зі шлунку: коли їжа перевариться до стану химусу, він рефлекторно відкривається;
- анальний сфінктер** – при виході з організму, коли пряма кишка заповнюється і починає подавати імпульси (але існує можливість довільної затримки акту дефекації).

Дати відповіді

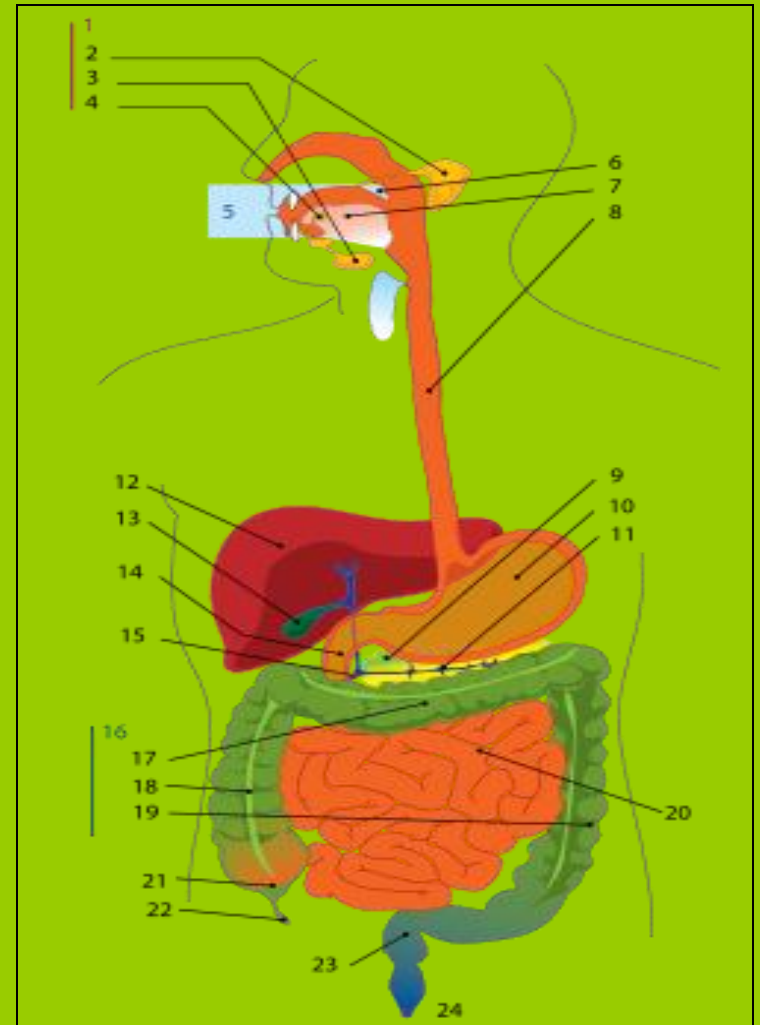
- Чому їжа може рухатися по травному каналу тоді, коли людина лежить і, навіть, стоїть на голові?
- Коли людина переїдає, то починається ікота. З чим це пов'язано?
- Яка функція ворсинок тонкого кишечника?



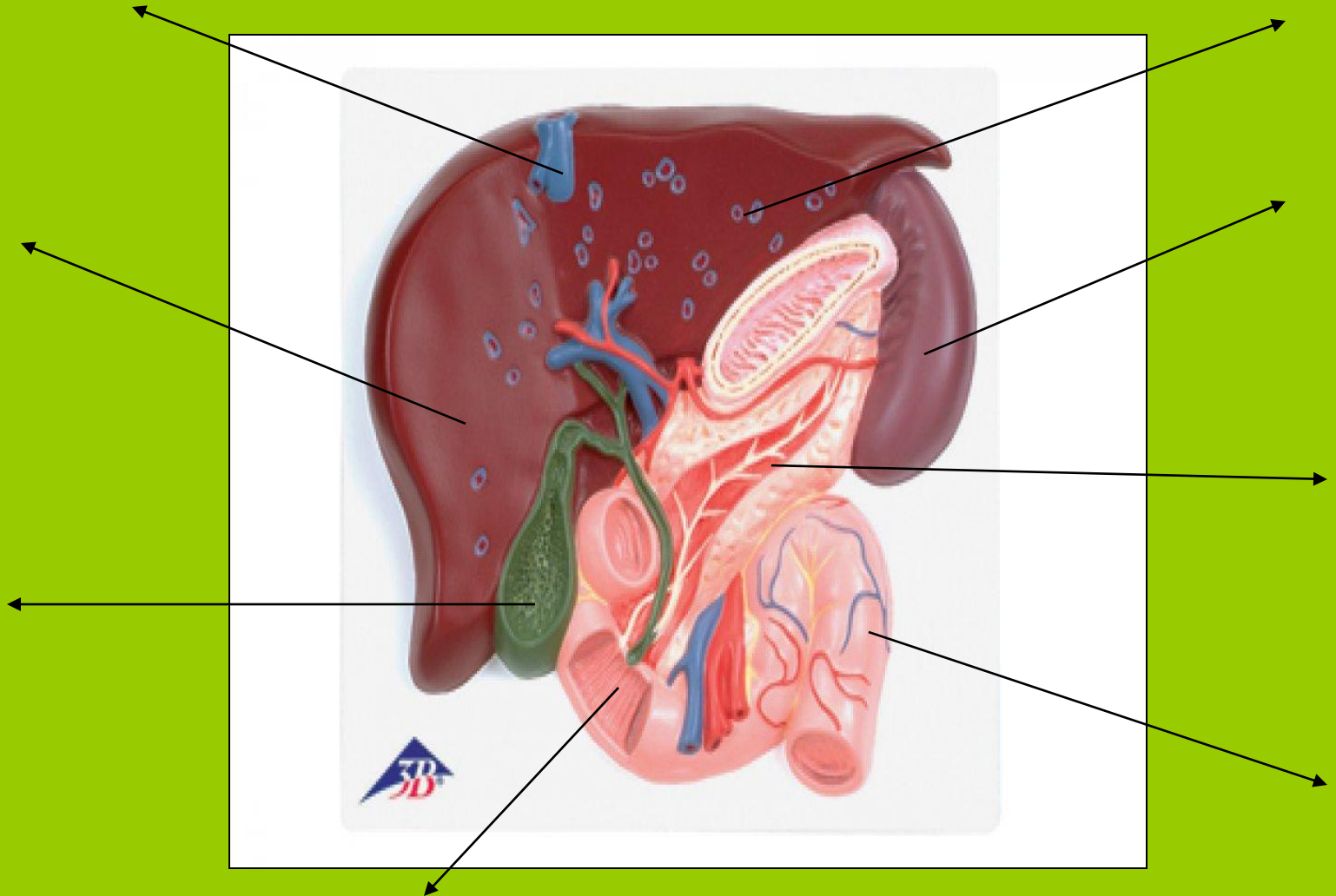
Зробити позначення

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.
- 18.

.....



Зробити позначення



Описати малюнок

Знаючи будову,
функції та
значення печінки
в організмі
людини, описати
зображений
малюнок.

