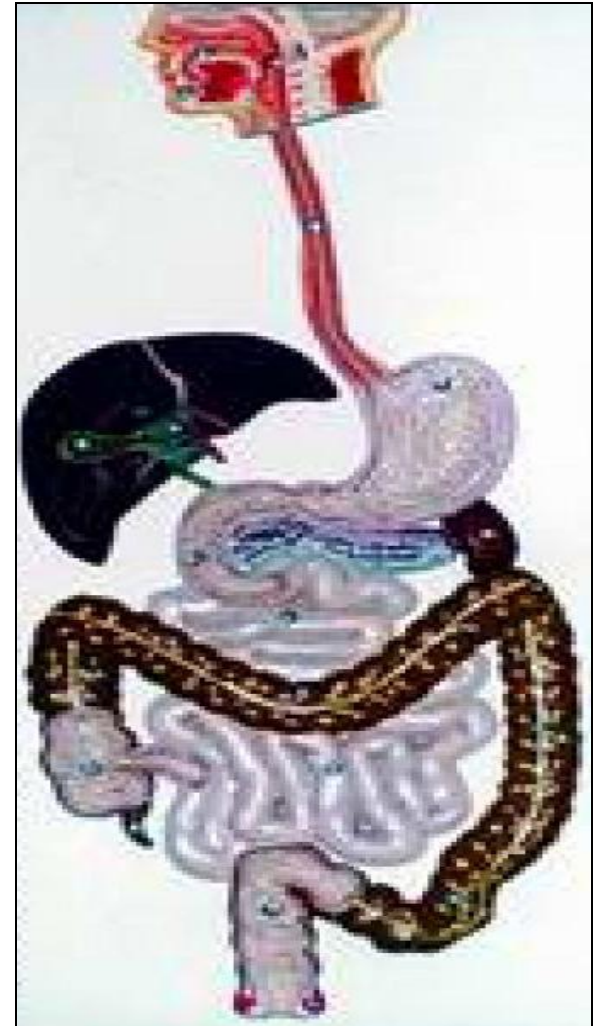


ОРГАНИ РАВЛЕННЯ ЛЮДИНИ

*Матеріали до уроків
у 9 класі.*

Т Р А В Л Е Н Н Я

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

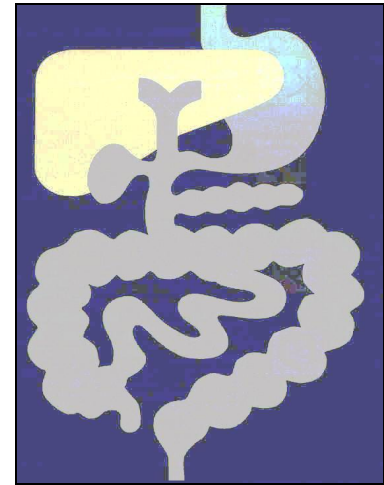


Т Р А В Л Е Н Н Я

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 остаточно розщеплюються до простих хімічних сполук, які потім всмоктуються у кров.



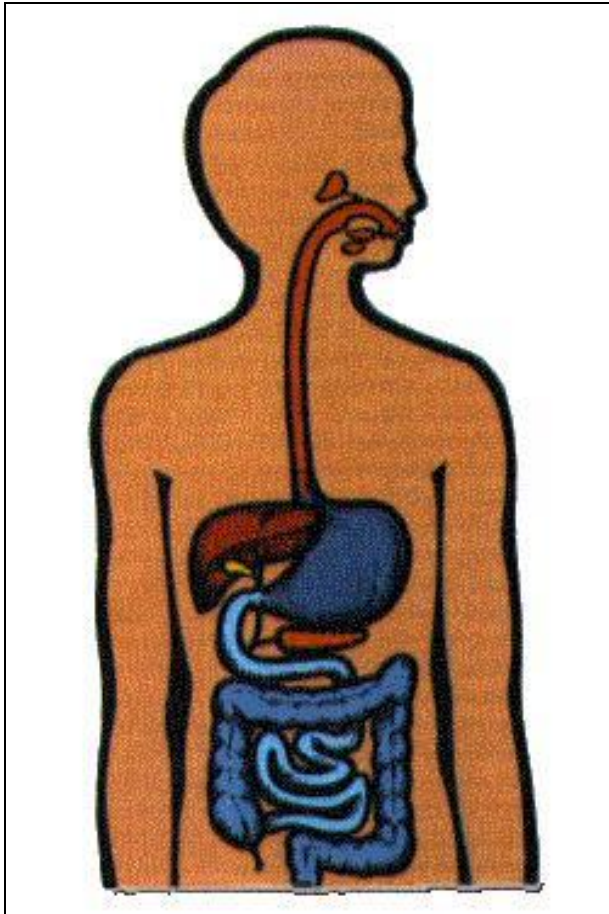
Т Р А В Л Е Н Н Я

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

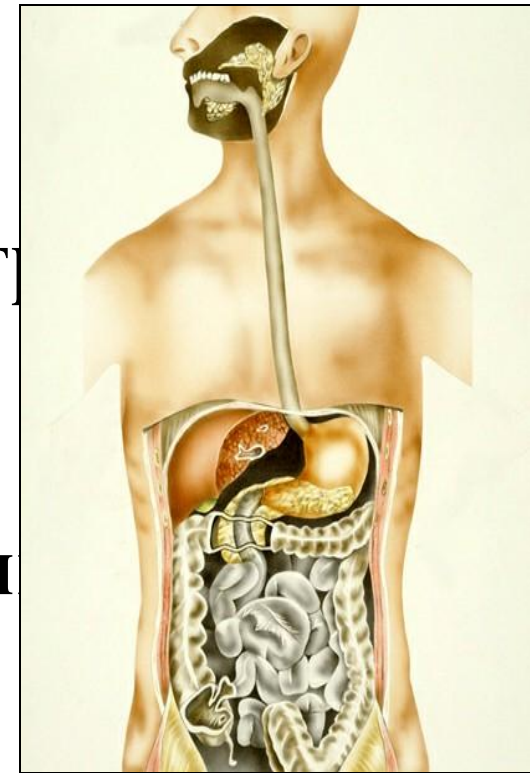
травлення.



Т Р А В Л Е Н Н Я

Шлунково-кишковий тракт побудований таким чином, що їжа по ньому може просуватися в одному напрямку: **від рота до ануса.** Тому людина продовжувати харчуватися час, коли з'їдене раніше, ще перетравлюється їм.

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



ТРАВЛЕННЯ

Травний канал:

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

Травні залози:

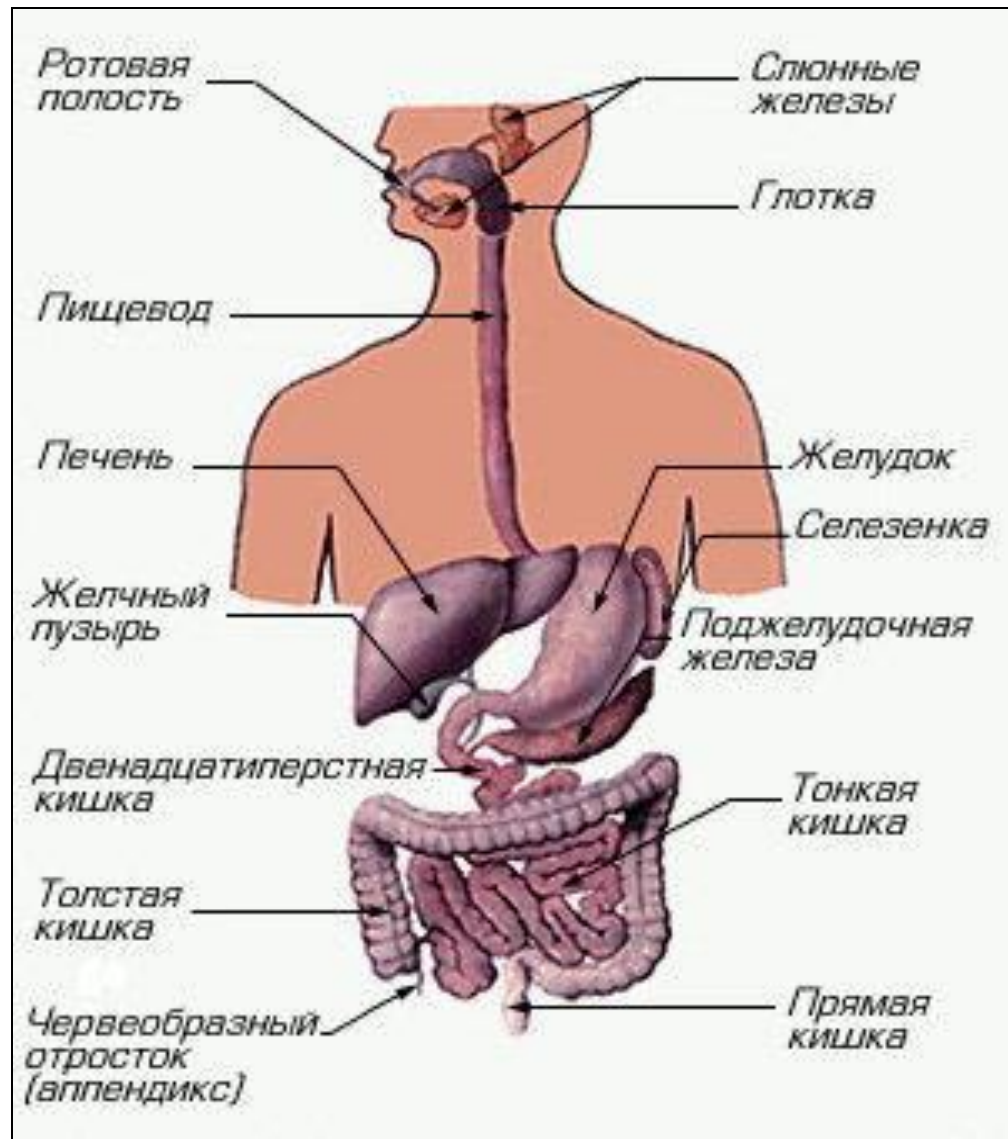
- слинні;
- печінка;
- підшлункова;
- залози слизової оболонки.



ТРАВЛЕННЯ



ТРАВЛЕННЯ



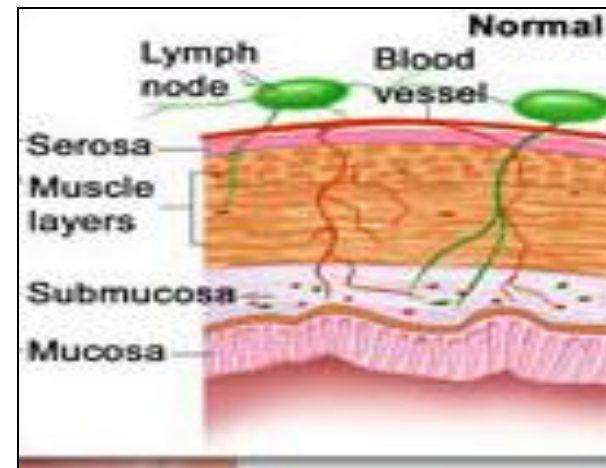
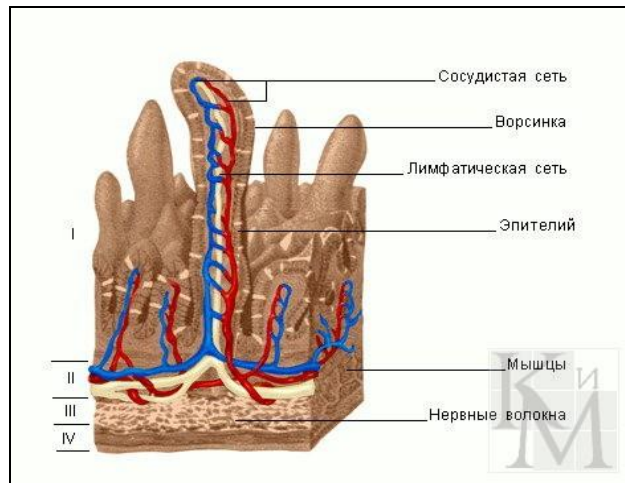
ТРАВЛЕННЯ

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.

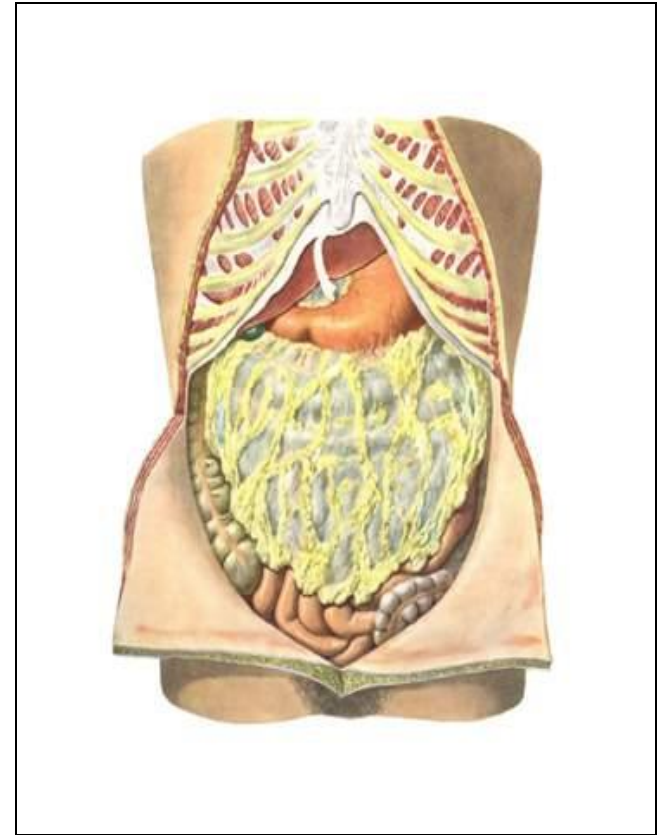


Т Р А В Л Е Н Н Я

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.



Т Р А В Л Е Н Н Я

Функції органів травлення

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

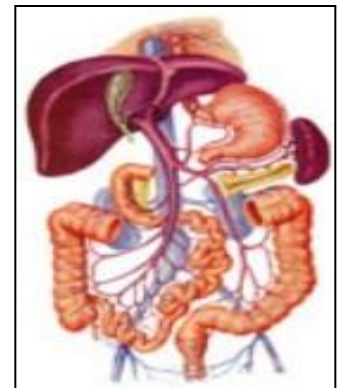
Секреторна: виділення ферментів та інших речовин у складі травних соків.

Всмоктування поживних речовин у кров.

Видільна: виведення з організму продуктів обміну.

Регуляторна: виділення гормонів.

Захисна: знешкодження печінкою отруйних речовин.

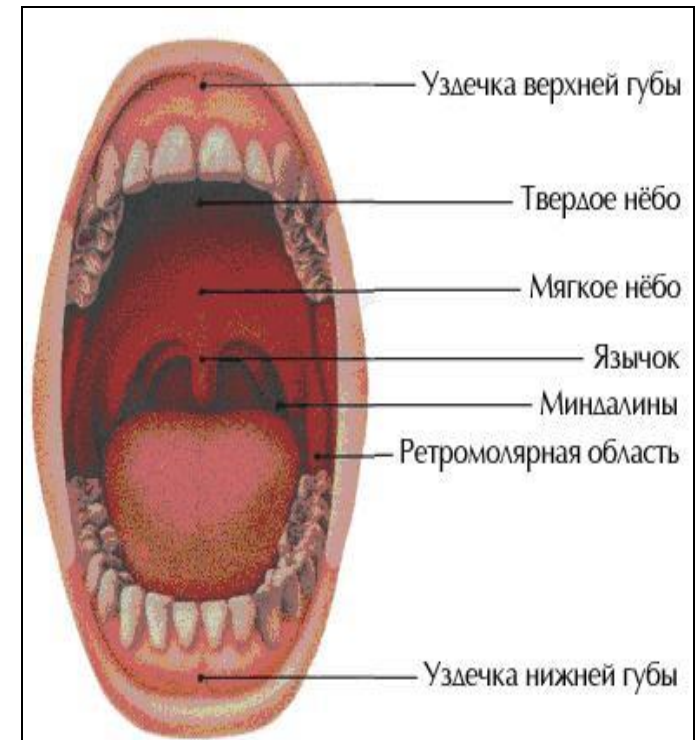


Т Р А В Л Е Н Н Я

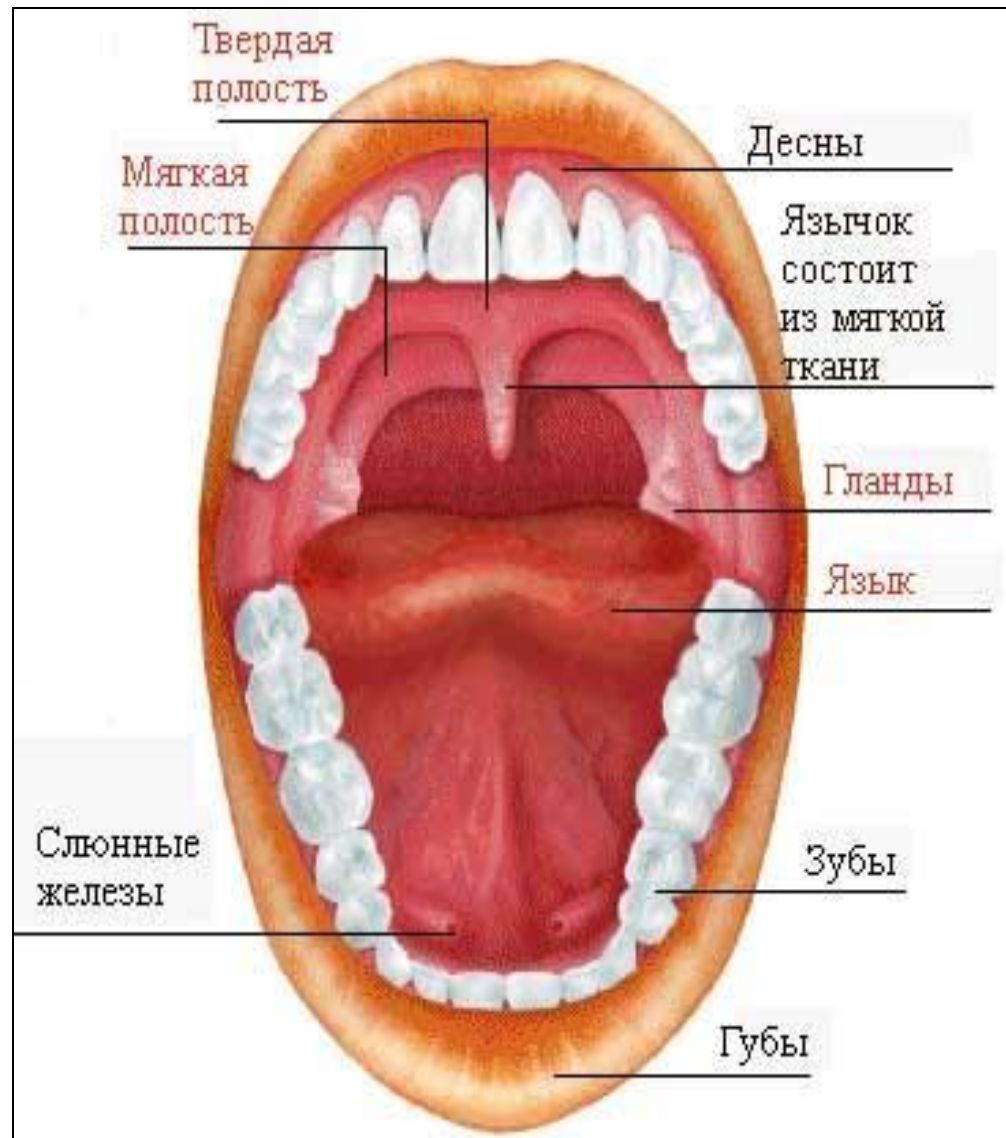
Ротова порожнина

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

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

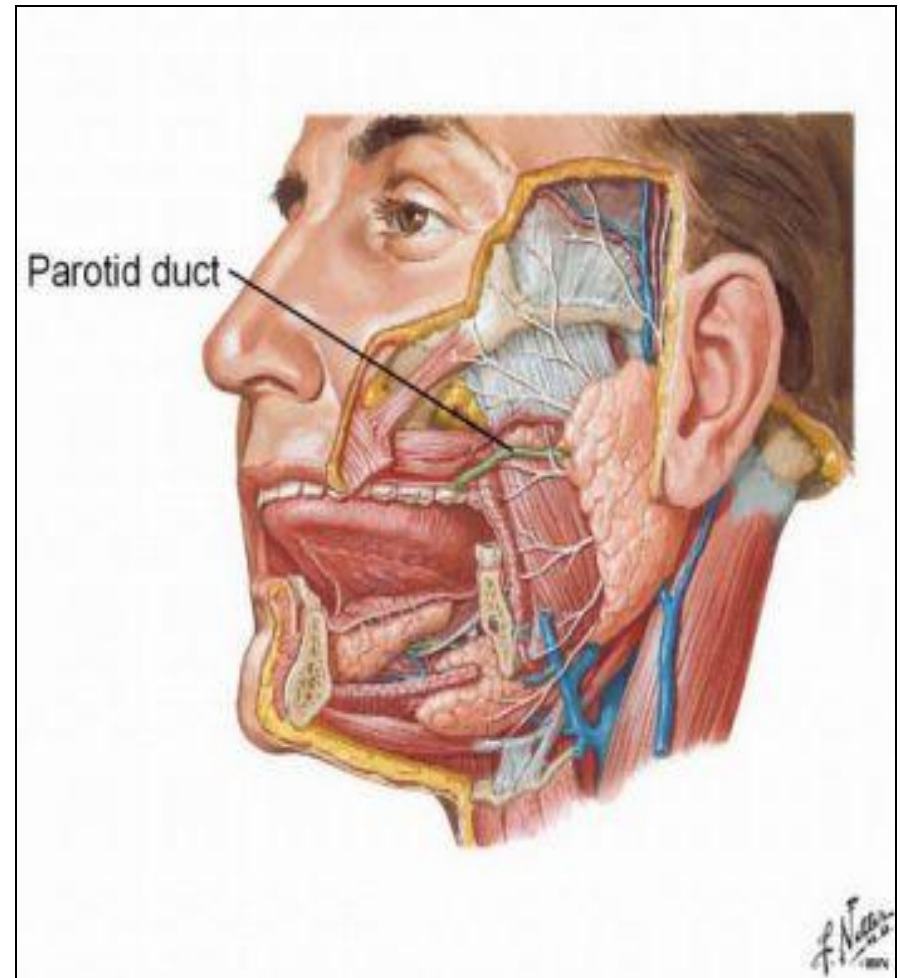
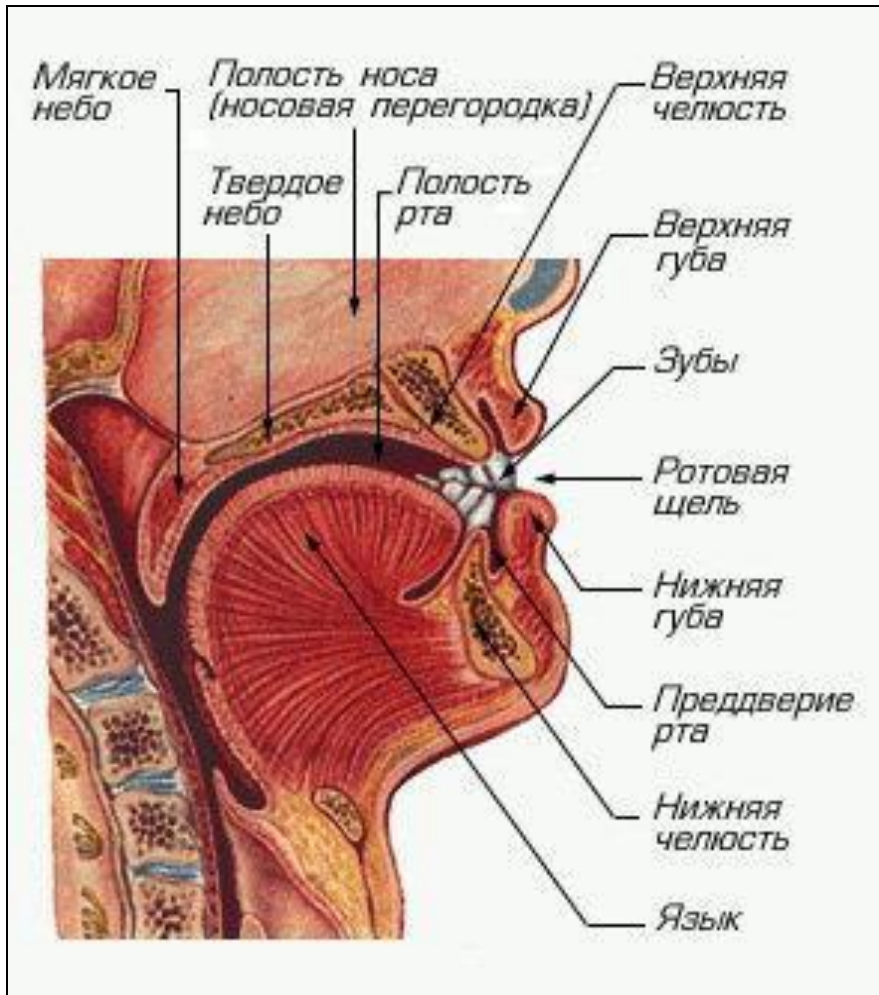


ТРАВЛЕННЯ



ТРАВЛЕНИЯ

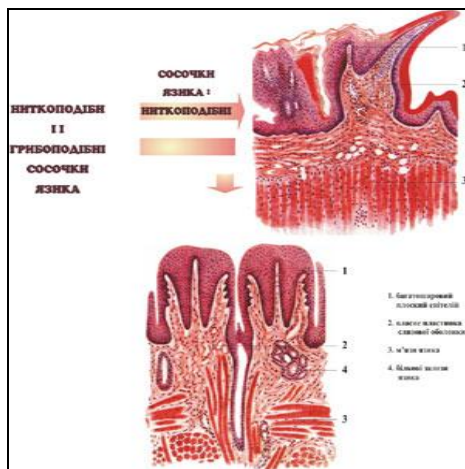
Ротовая полость



ТРАВЛЕННЯ

Язик

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



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

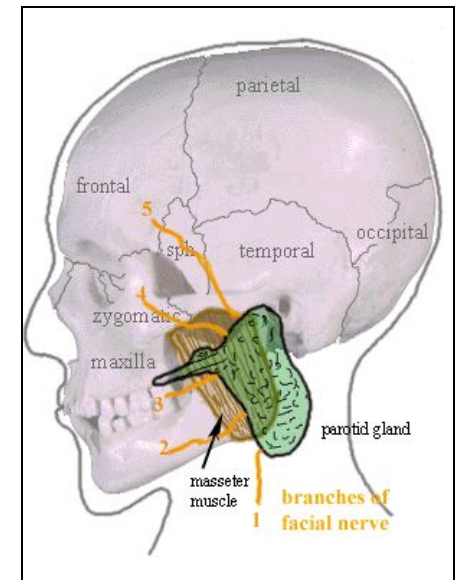
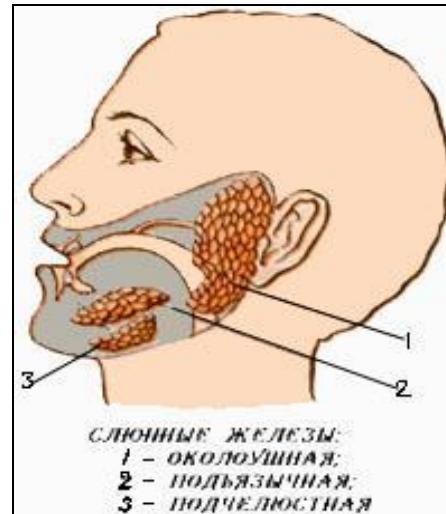
ТРАВЛЕННЯ

Слинні залози

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

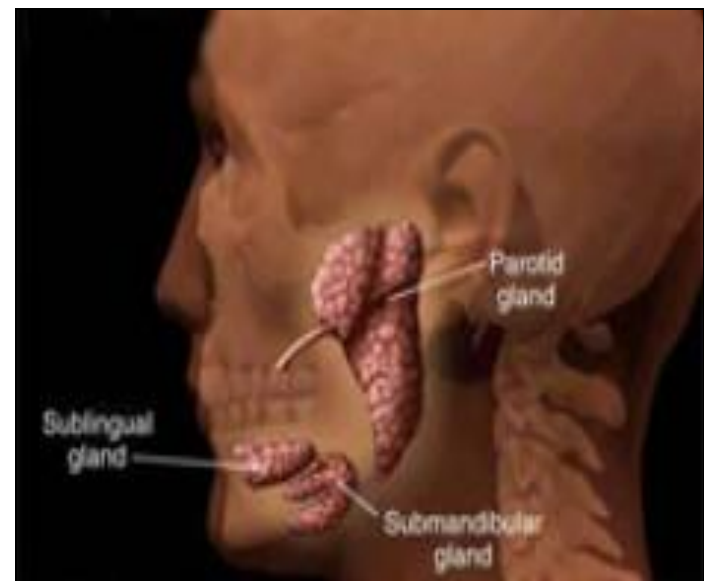
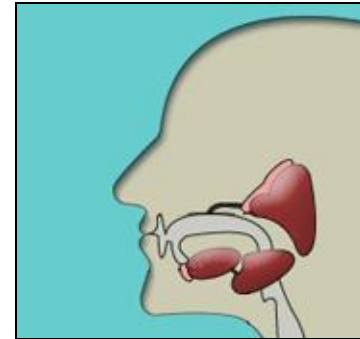
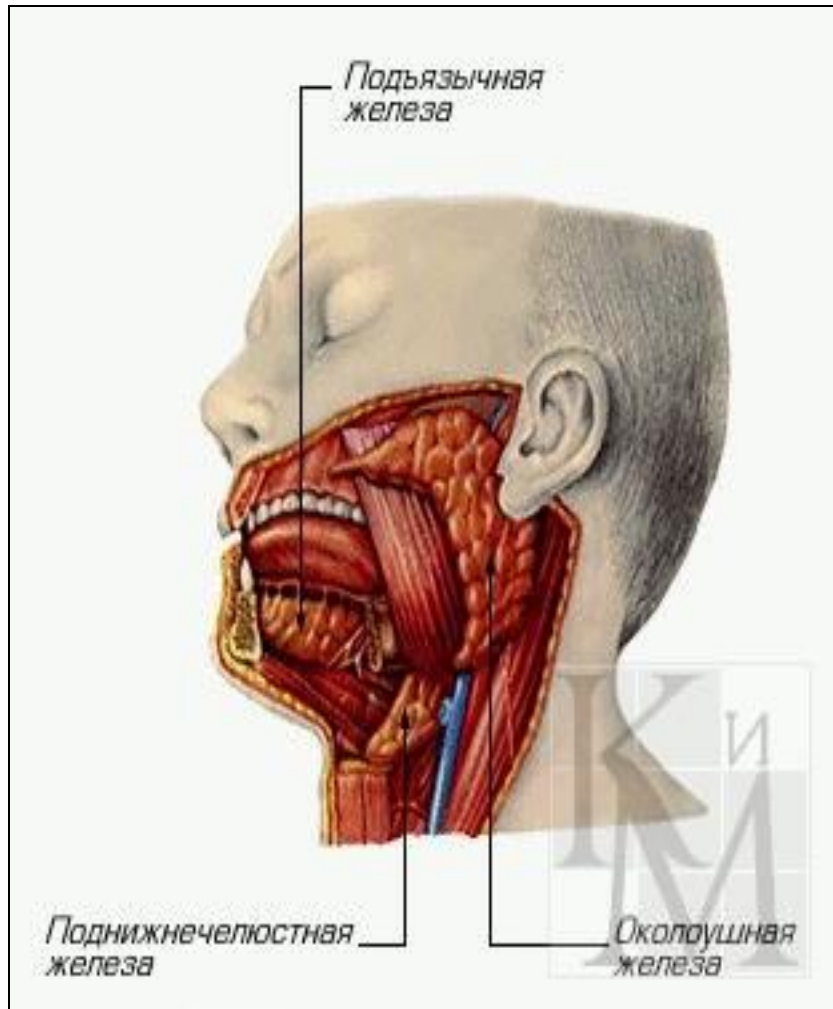
1. Привушні.
2. Підщелепні.
3. Під'язикові.

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



ТРАВЛЕННЯ

Слинні залози

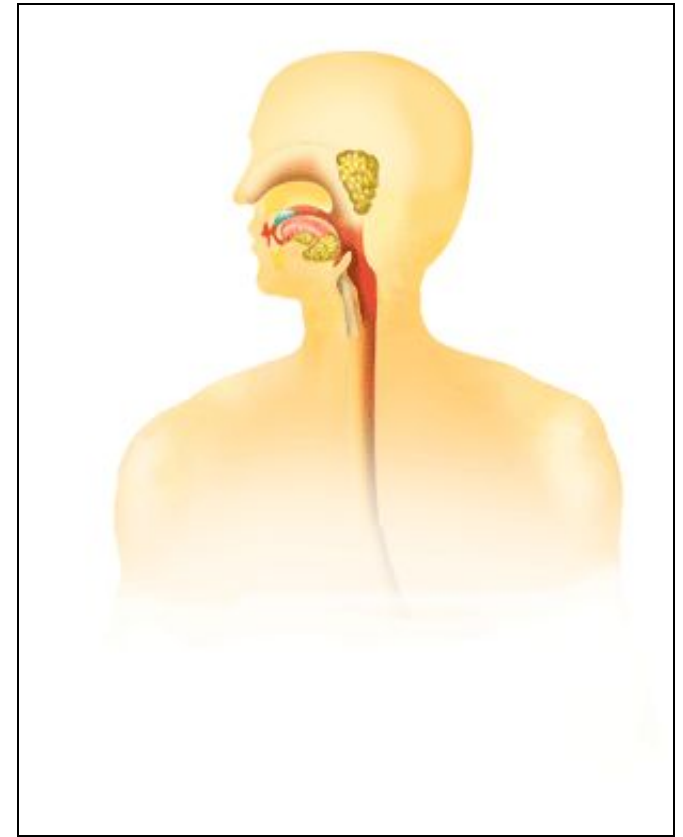


Т Р А В Л Е Н Н Я

Глотка

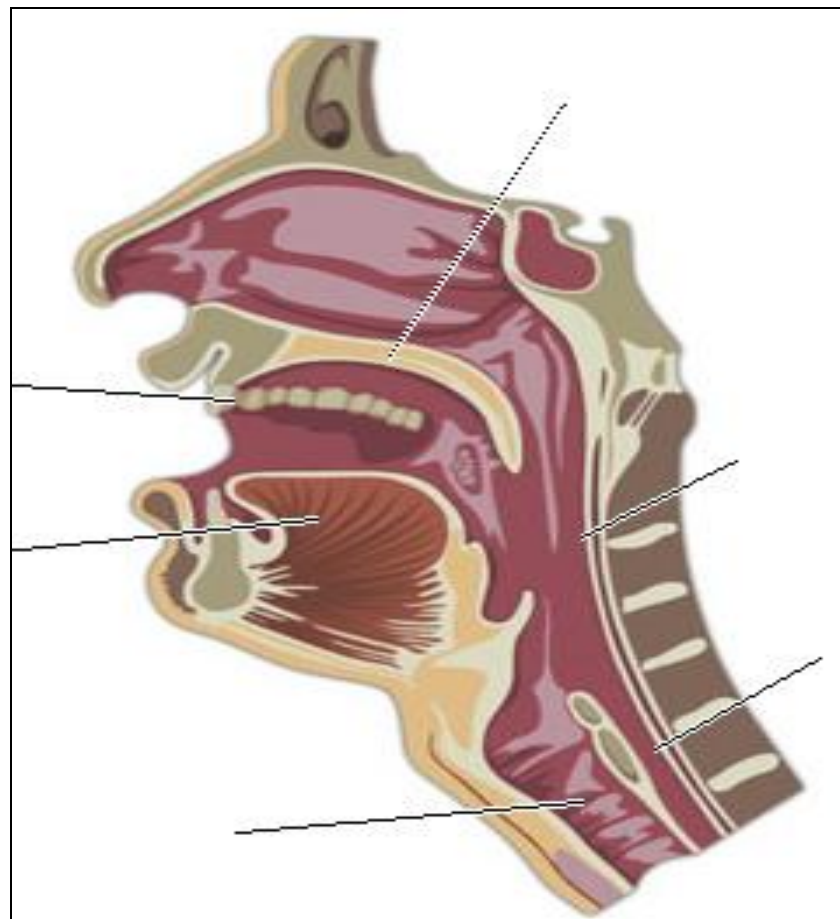
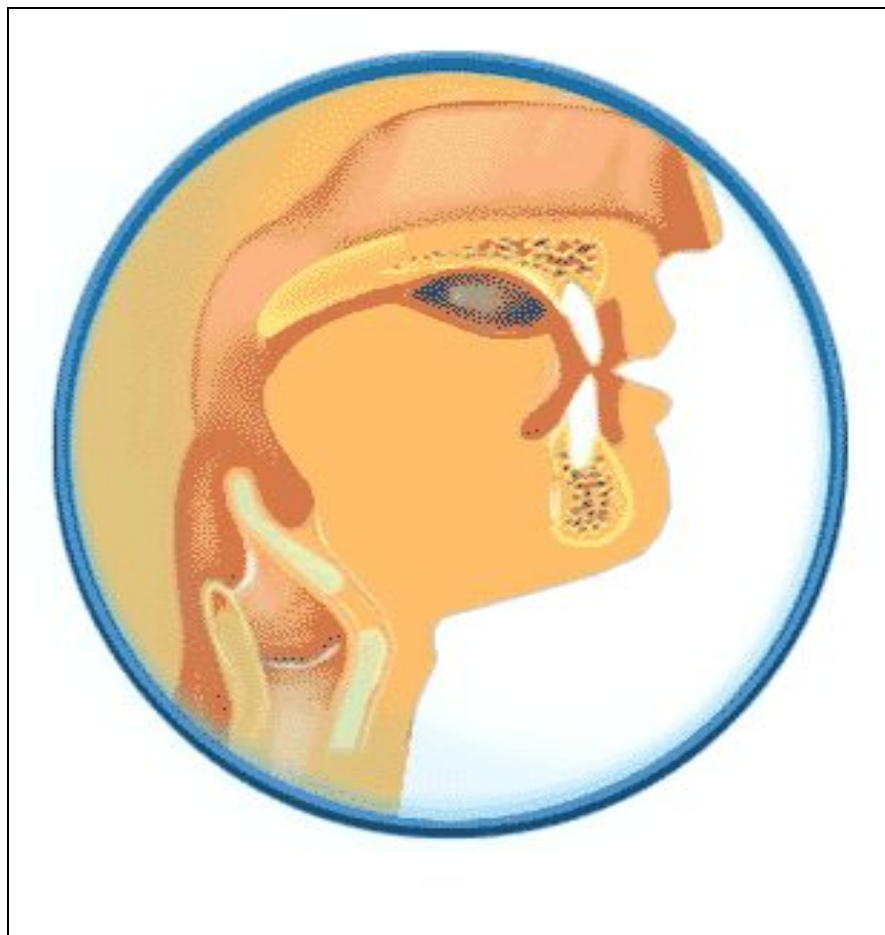
Глотка – лійкоподібний орган, функція якого здійснювати ковтання.

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



ТРАВЛЕННЯ

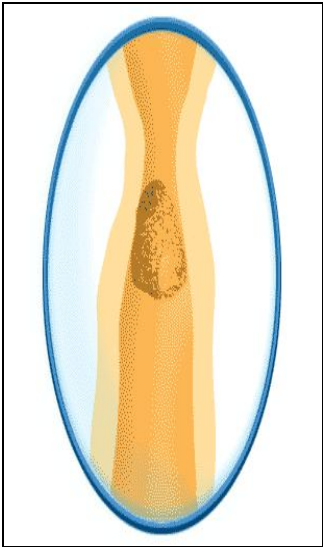
Ковтання



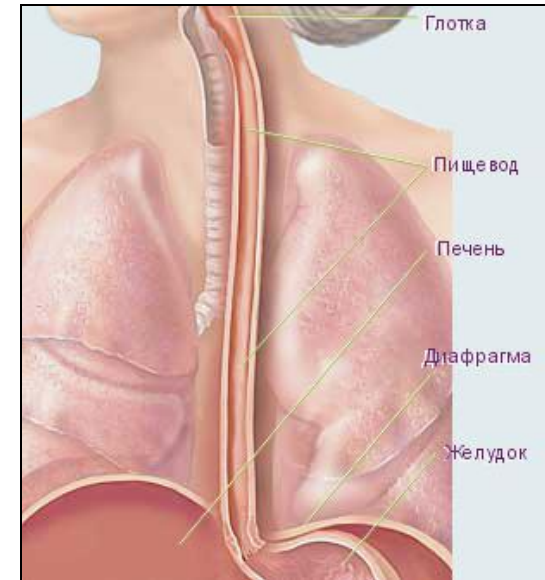
ТРАВЛЕННЯ

Стравохід

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

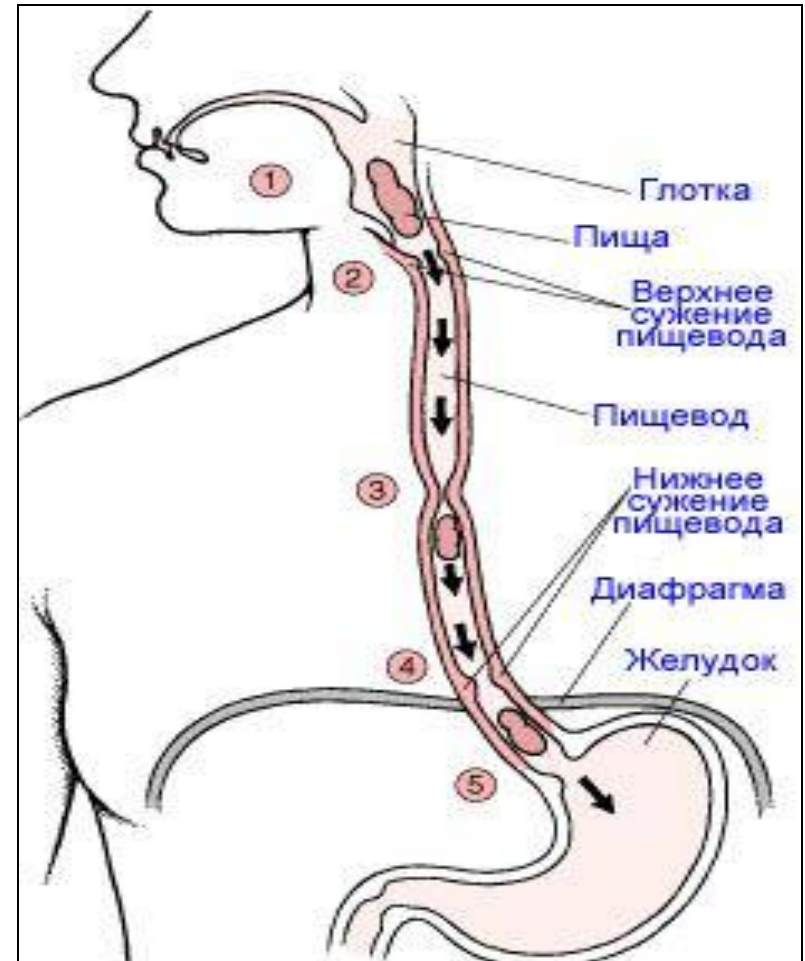
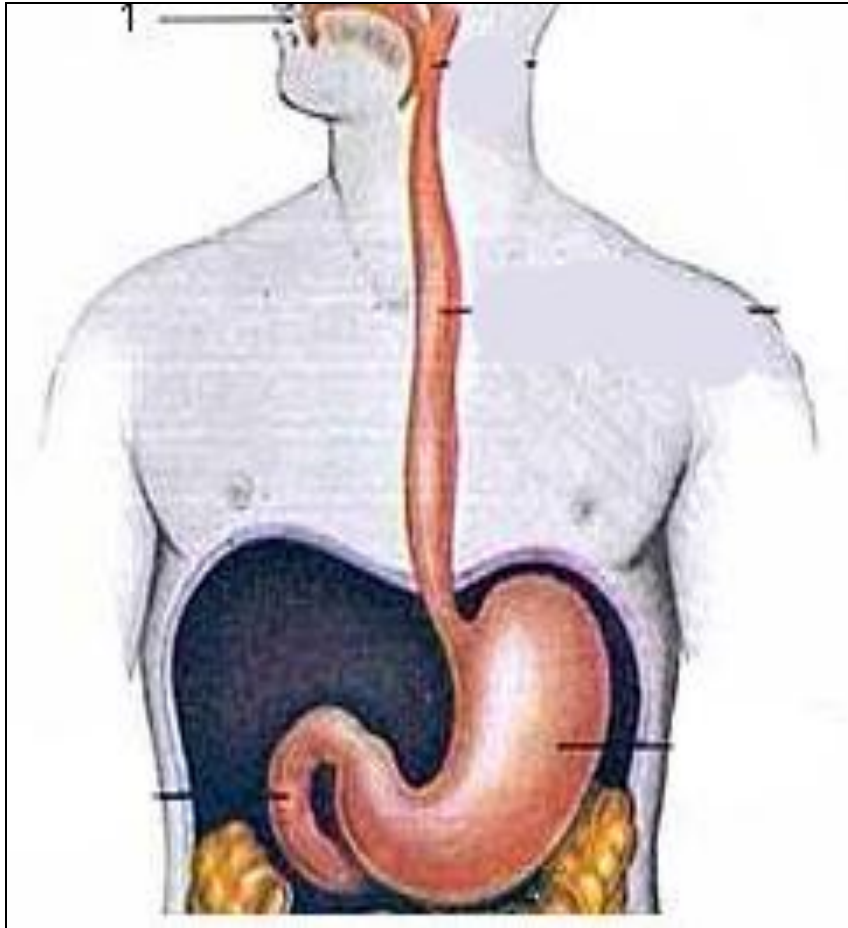


Їжа рухається по стравоходу завдяки хвилеподібним скороченням м'язів - перистальтичними або маятнікоподібними рухами.



ТРАВЛЕННЯ

Стравохід

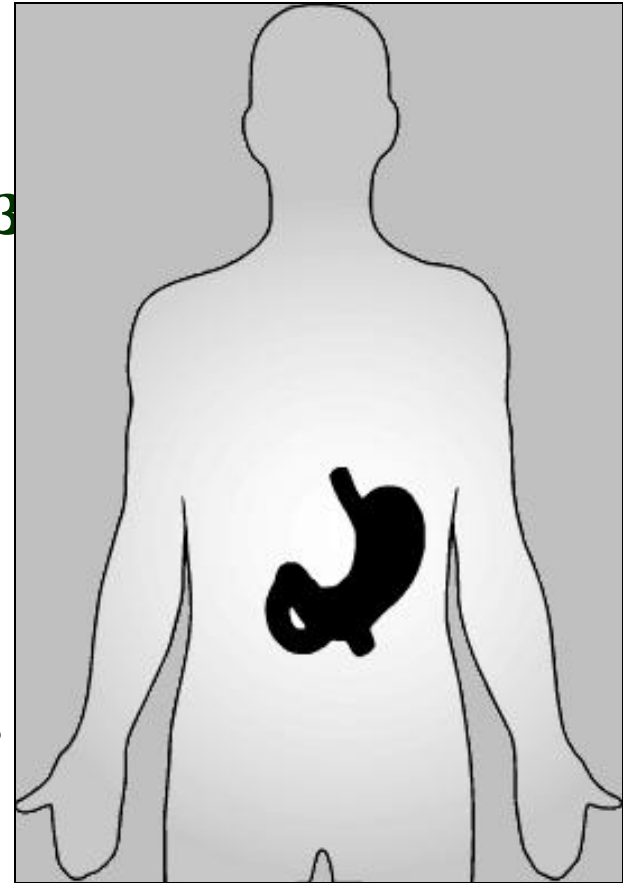


Т Р А В Л Е Н Н Я

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.



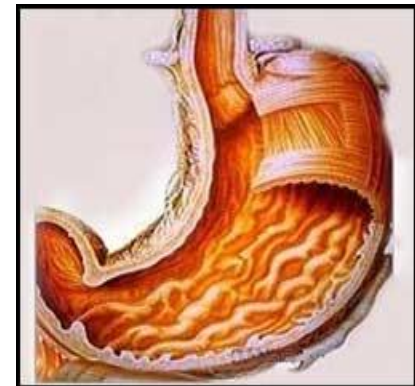
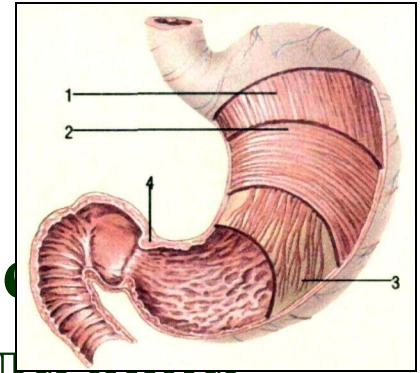
ТРАВЛЕННЯ

ШЛУНОК

Стінка шлунку складається

з чотирьох оболонок:

- внутрішньої слизової**, де розташовані які виділяють шлунковий сік та
- 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 судини та нервові волокна.



ТРАВЛЕННЯ

ШЛУНОК

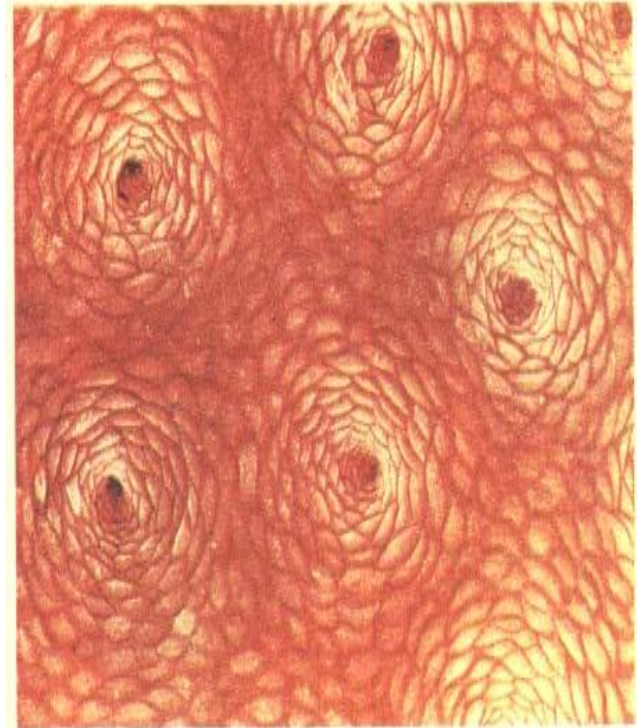
У слизовій оболонці близько 35 млн. залоз, їх поділяють на:

-залози, які виділяють ферменти;

-залози, які виділяють HCl;

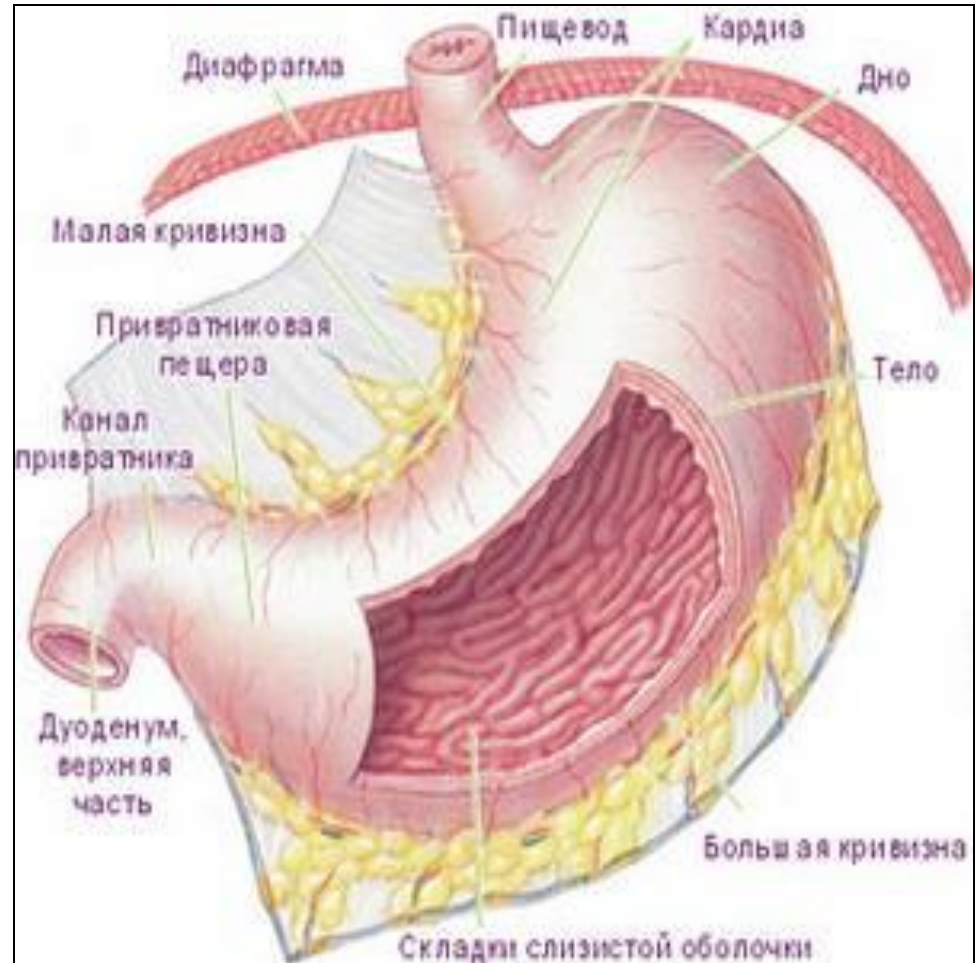
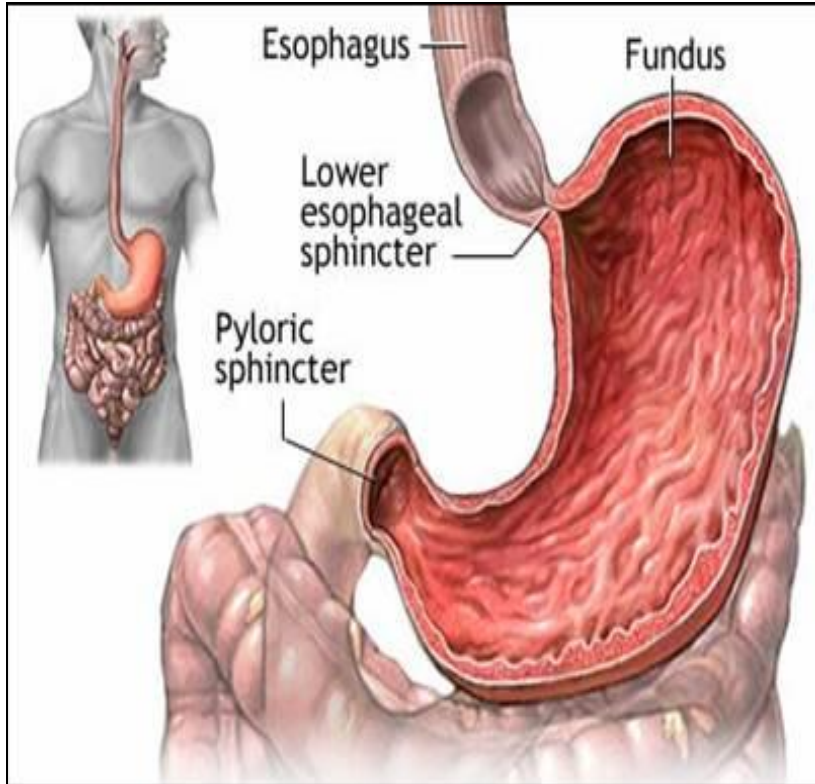
-залози, які виділяють слиз.

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



88 Железы желудка

ТРАВЛЕНИЯ ШЛУНОК



Т Р А В Л Е Н Н Я

Тонкий кишечник

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

Починається він дванадцятипалою кишкою завдовжки 18-22 см, тобто

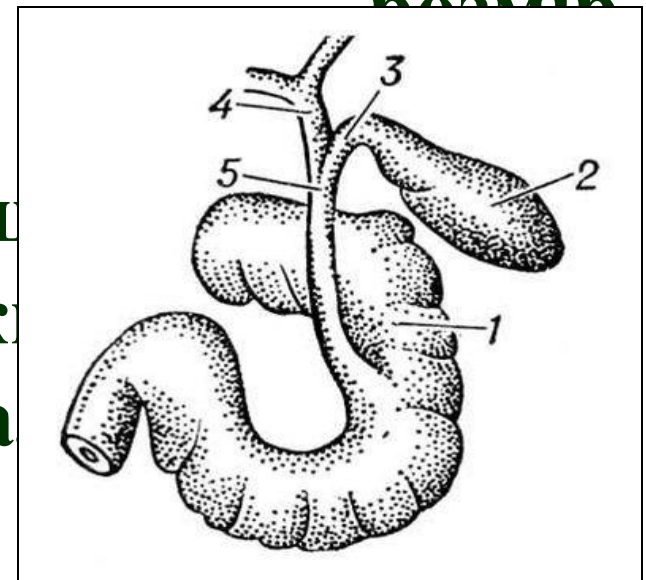
12-ти пальців людини,

початок з воротаря

відкриваються

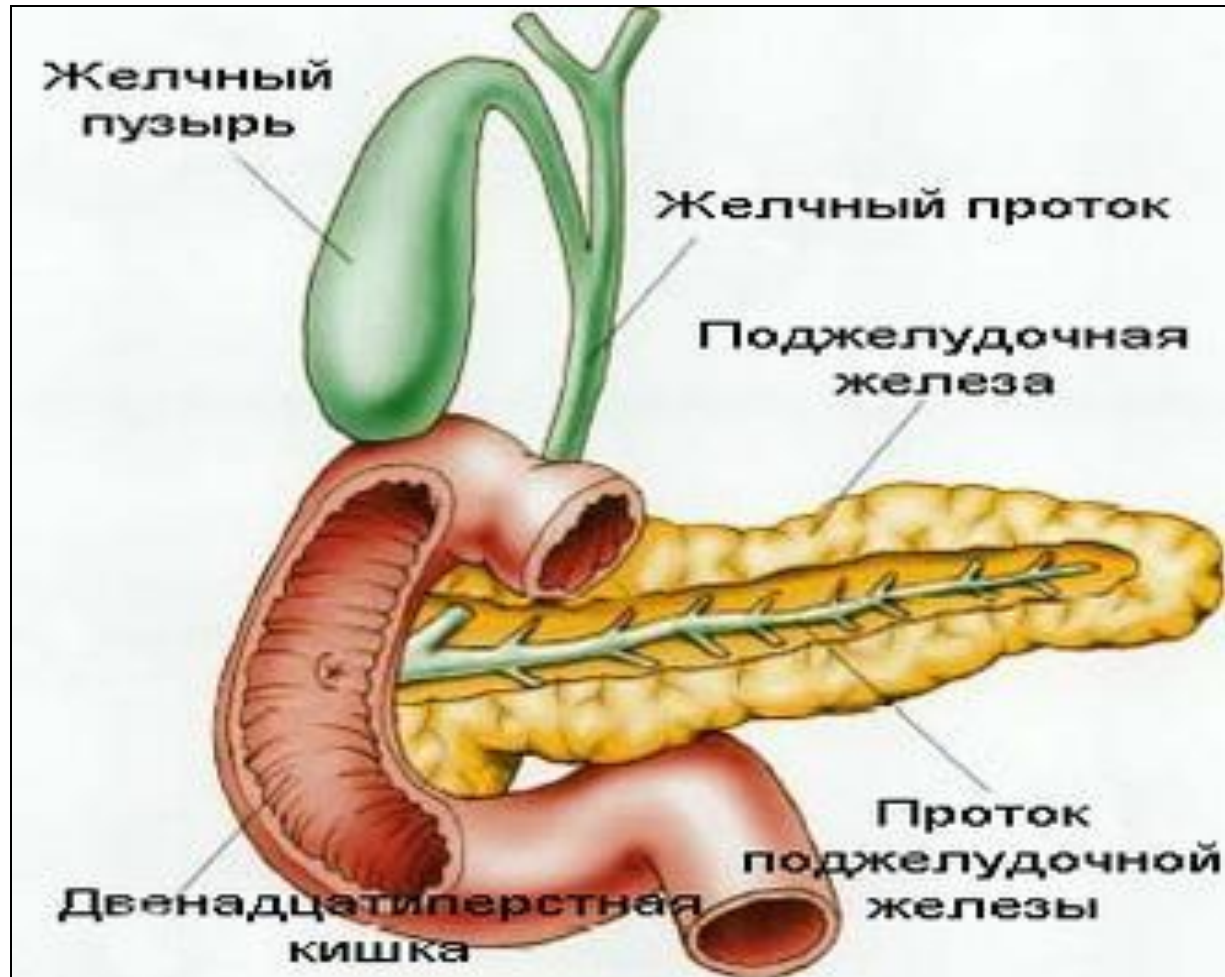
міхура та

підшлункової за



ТРАВЛЕННЯ

Дванадцятипала кишка

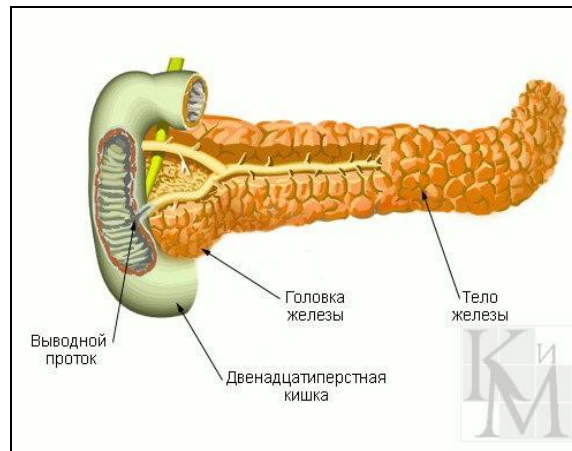
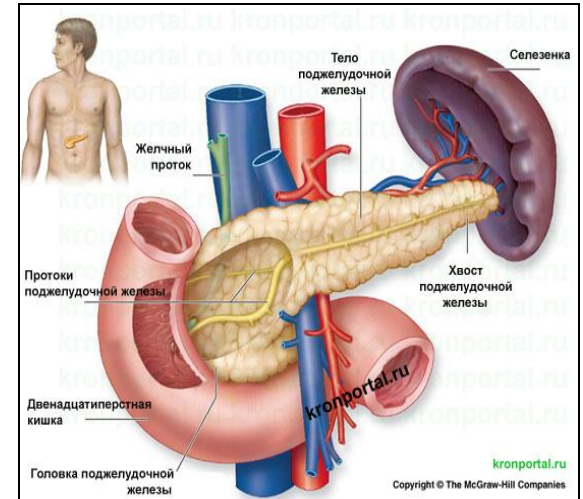


ТРАВЛЕННЯ

Підшлункова залоза

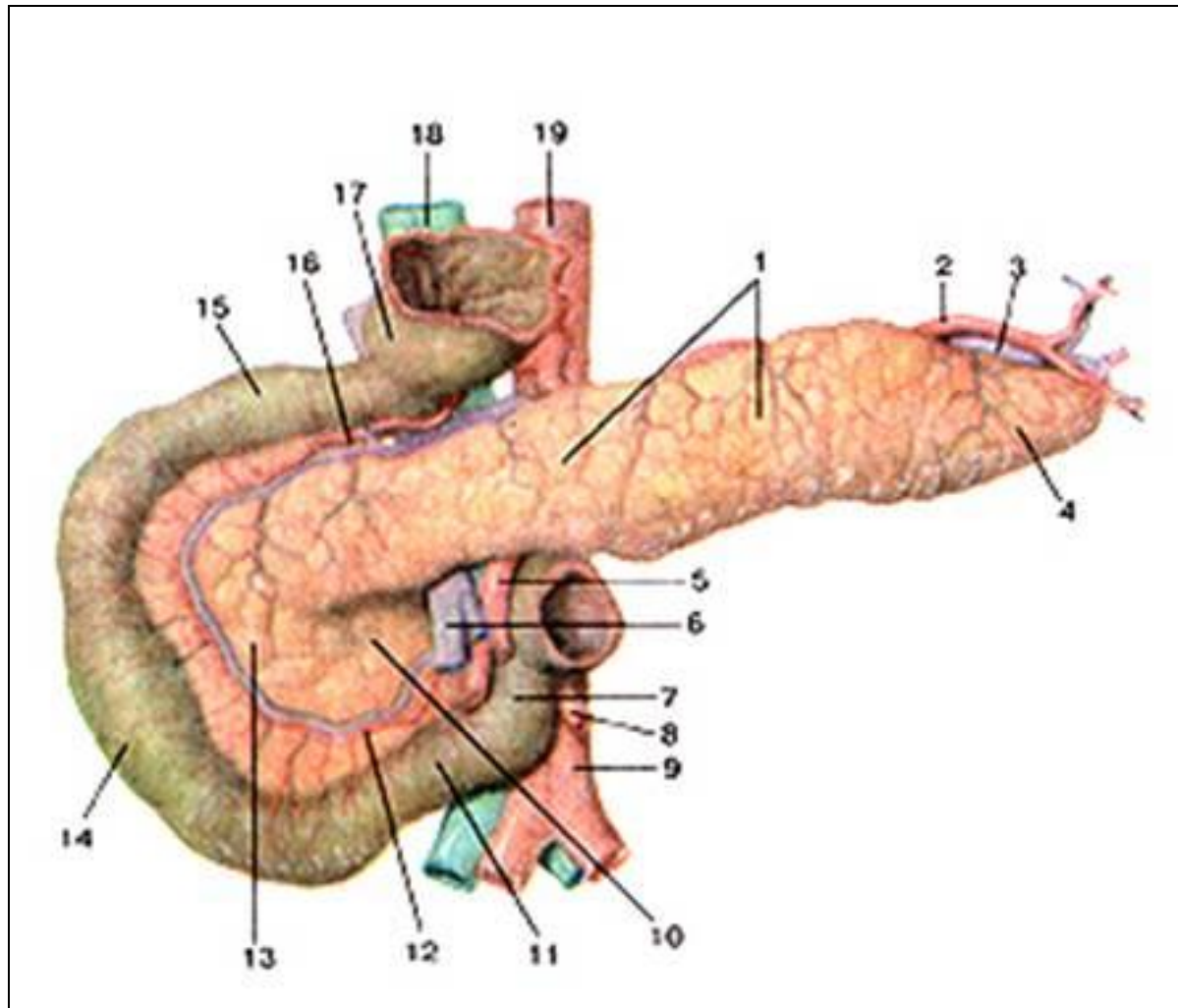
Розміщена під шлунком, між селезінкою та дванадцятипалою кишкою.

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



ТРАВЛЕННЯ

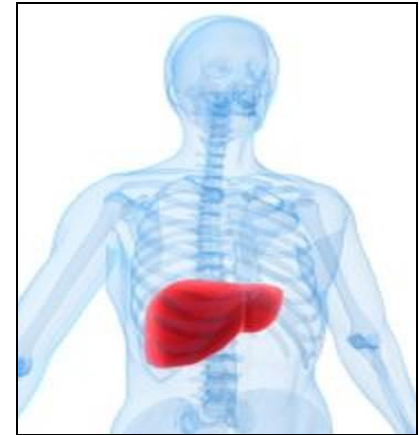
Підшлункова залоза



ТРАВЛЕННЯ

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.

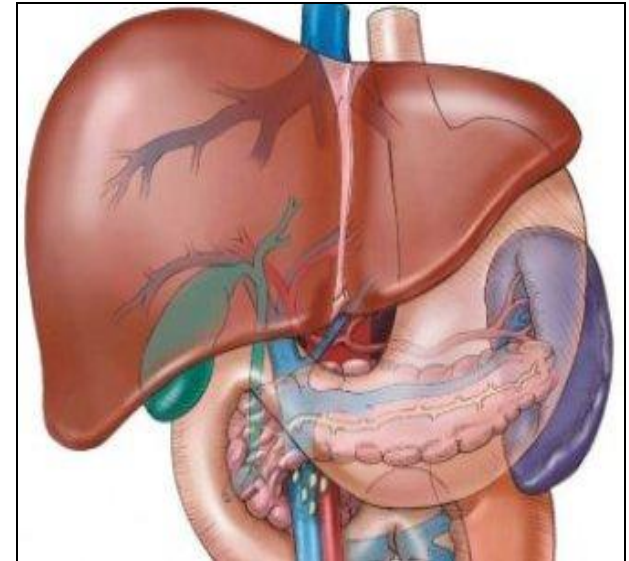


ТРАВЛЕННЯ

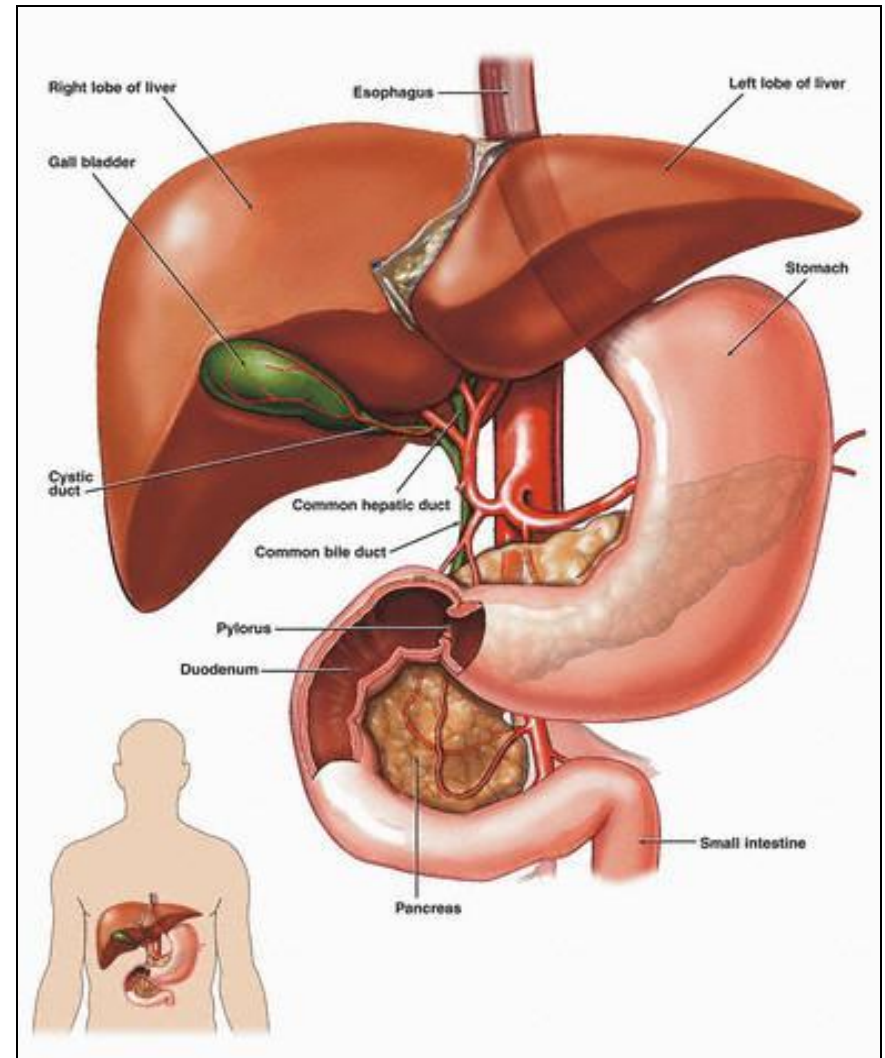
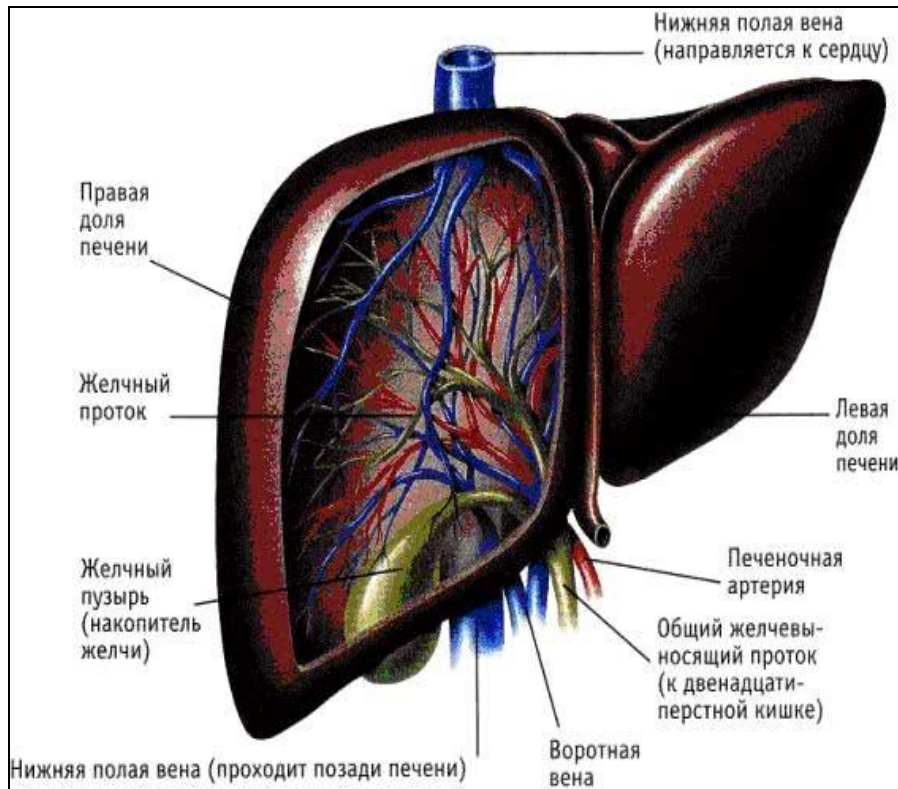
Печінка

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.



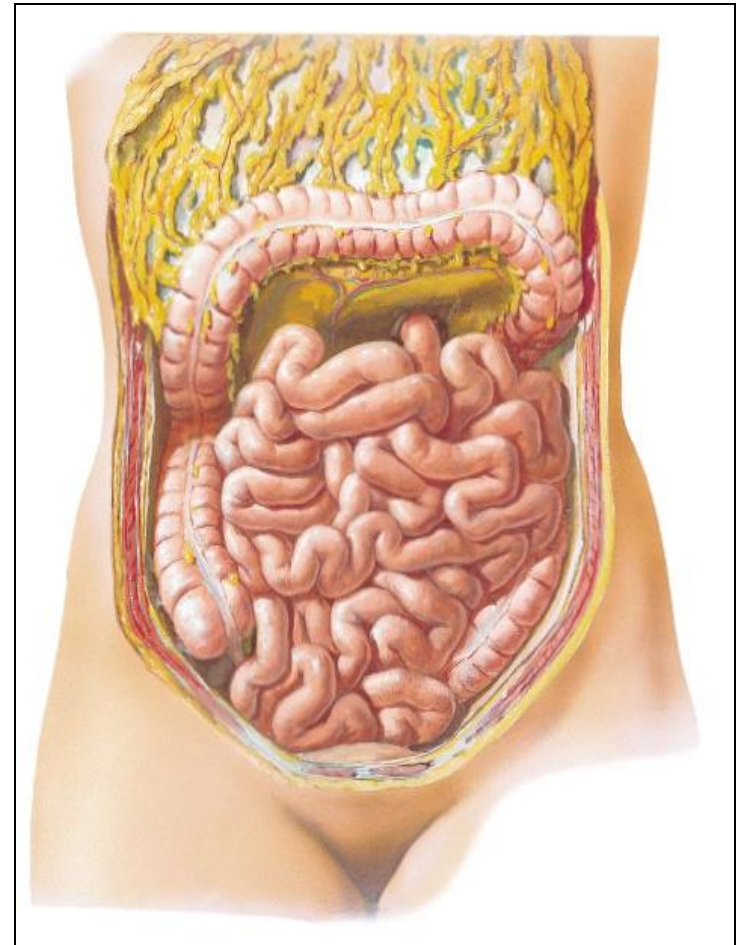
ТРАВЛЕННАЯ Печінка



ТРАВЛЕННЯ

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.



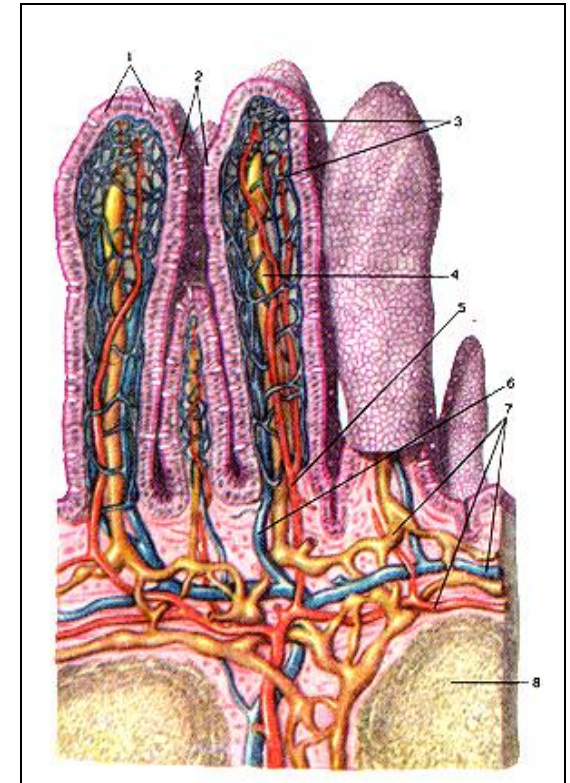
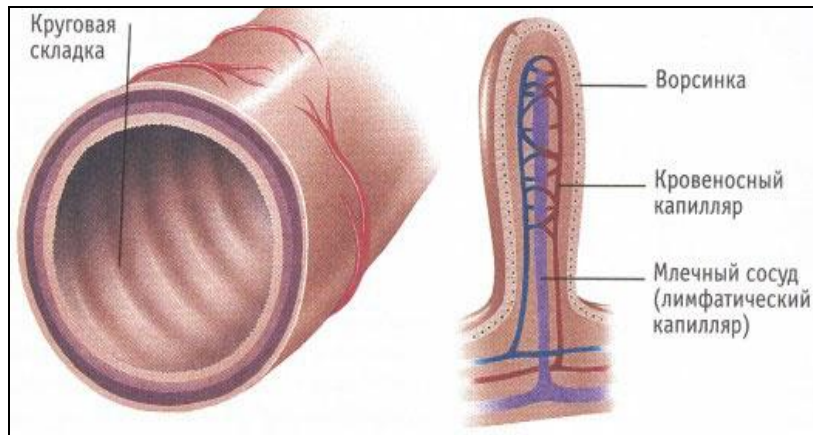
ТРАВЛЕННЯ

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, всього – 4 млн.



Т Р А В Л Е Н Н Я

Товстий кишечник

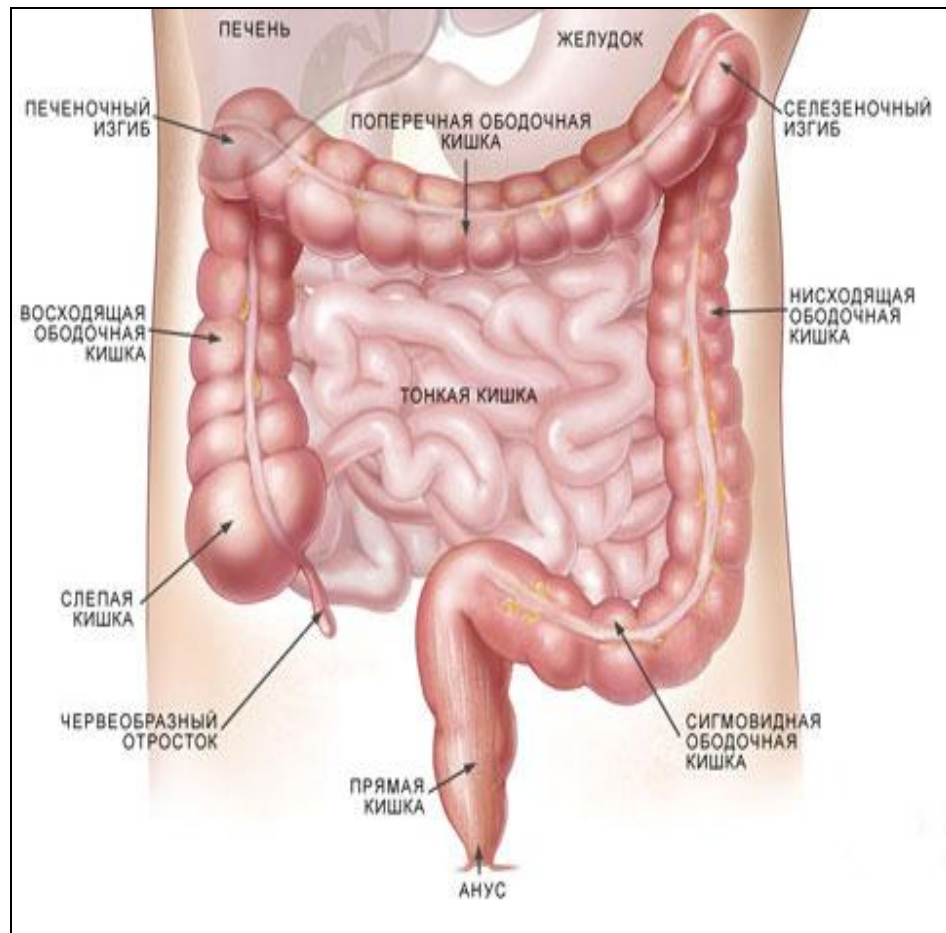
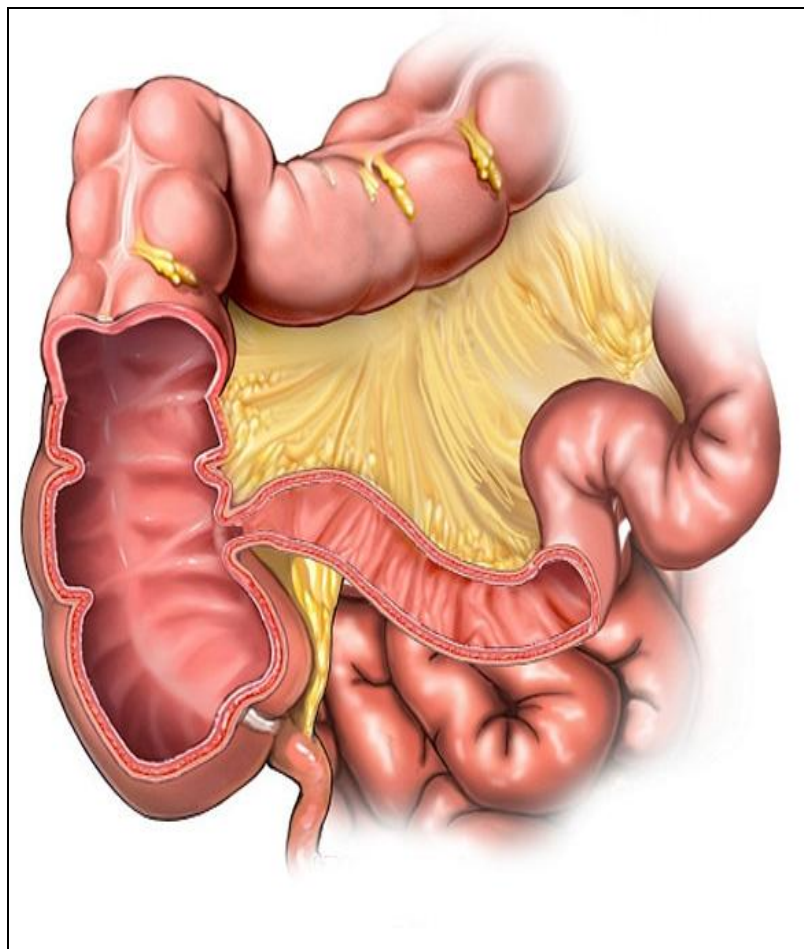
Цей відділ кишечника від 1 м до 2,5 м, що розміщений у черевній порожнині у вигляді букви П.

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



ТРАВЛЕННЯ

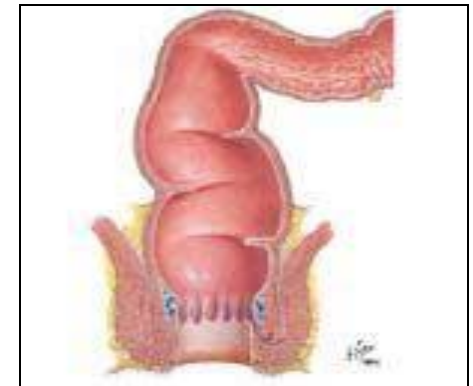
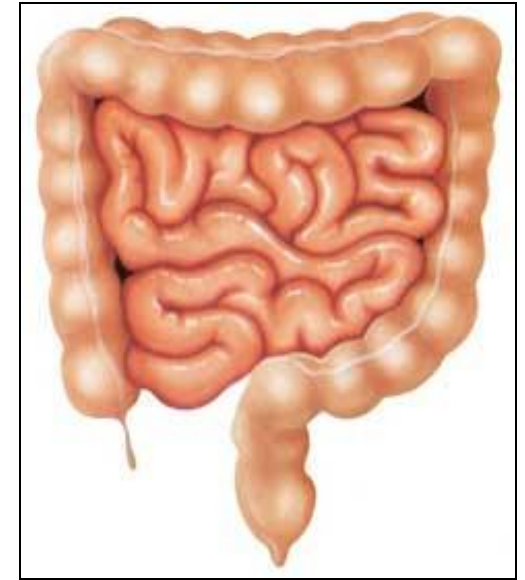
Товстий кишечник



ТРАВЛЕННЯ

Пряма кишка

Останній відділ товстого кишечника, де відсутні ворсинки. В ній живуть корисні м\о, відбувається всмоктування води, NaCl, вітаміна B₆, там розщеплюється клітковина. Туди надходять неперетравлені рештки. Випорожнення – дефекація - відбувається рефлекторно.



Т Р А В Л Е Н Н Я

Сфінктери

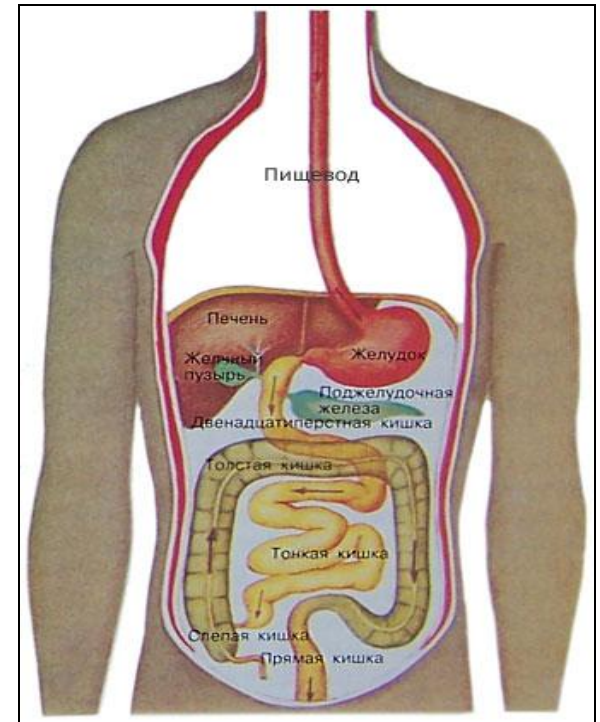
Сфінктери – це міцні колові м'язи, які знаходяться у травній системі в певних місцях:

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

ТРАВЛЕННЯ

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?

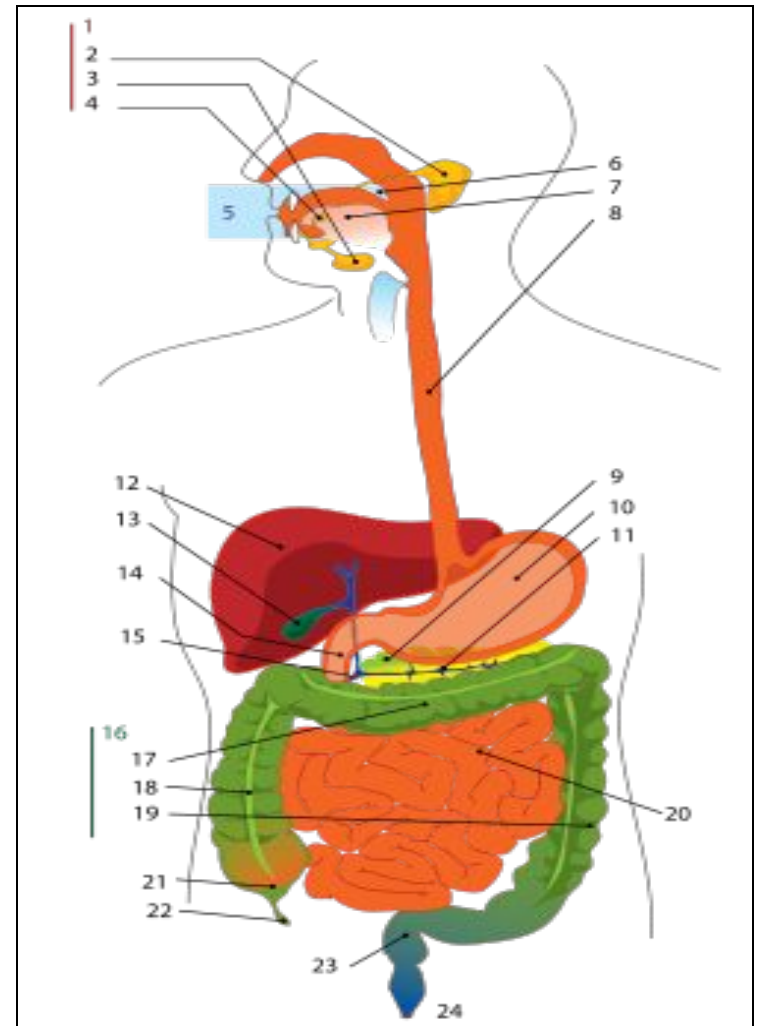


ТРАВЛЕННЯ

Зробити позначення

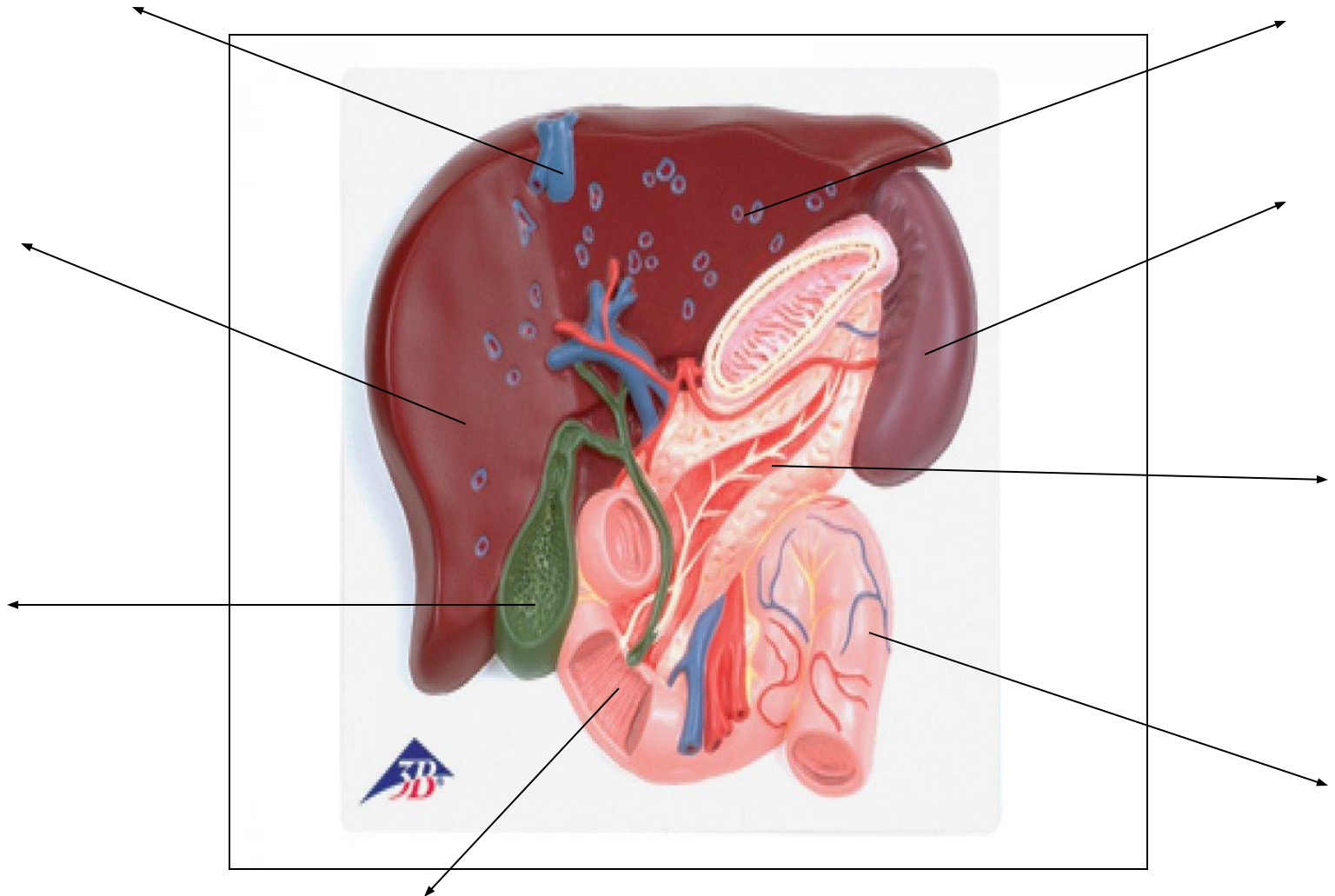
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.
- 18.

.....



ТРАВЛЕННЯ

Зробити позначення



Т Р А В Л Е Н Н Я

Описати малюнок

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

