

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 8-9

### Тема. ТРАВНА І ДИХАЛЬНА СИСТЕМИ

**Мета заняття:** вивчити будову органів порожнини роту, глотки, стравоходу, шлунку. З'ясувати будову тонкої і товстої кишки, печінки та підшлункової залози. Розглянути ходи очеревини та її похідні, її зв'язки з органами. Засвоїти будову повітряноносних шляхів, апарату голосоутворення та респіраторного відділу.

**Матеріали та обладнання:** скелет людини, торс з внутрішніми органами, барельєф травного тракту, вологі препарати, набір зубів, стандартні таблиці органів травлення та дихання, електрифіковані таблиці внутрішніх органів, сагітальний розріз черепа і органів порожнини носа, носоглотки, гортані, трахеї та органів дихання (легенів і органів середостіння). Анатомічні атласи. Мультимедійний проектор з набором слайдів.

**Завдання 1.** Вивчити будову, топографію і функції органів системи травлення:

*а) заповніть пропуски використовуючи текст підручників:*

- за загальним планом будови нутрощі можна розділити на \_\_\_\_\_ та \_\_\_\_\_ органи.

- середня оболонка трубкоподібних органів нутрощів утворена \_\_\_\_\_ тканиною.

- травний канал людини має довжину близько \_\_\_\_\_ м.

- до складу лімфатичного кільця Пирогова-Вальдейера входять мигдалики :

а) \_\_\_\_\_ ;

б) \_\_\_\_\_ ;

в) \_\_\_\_\_ ;

г) \_\_\_\_\_ ;

- до порожнини роту відкриваються вивідні протоки великих слинних залоз :

а) \_\_\_\_\_ ;

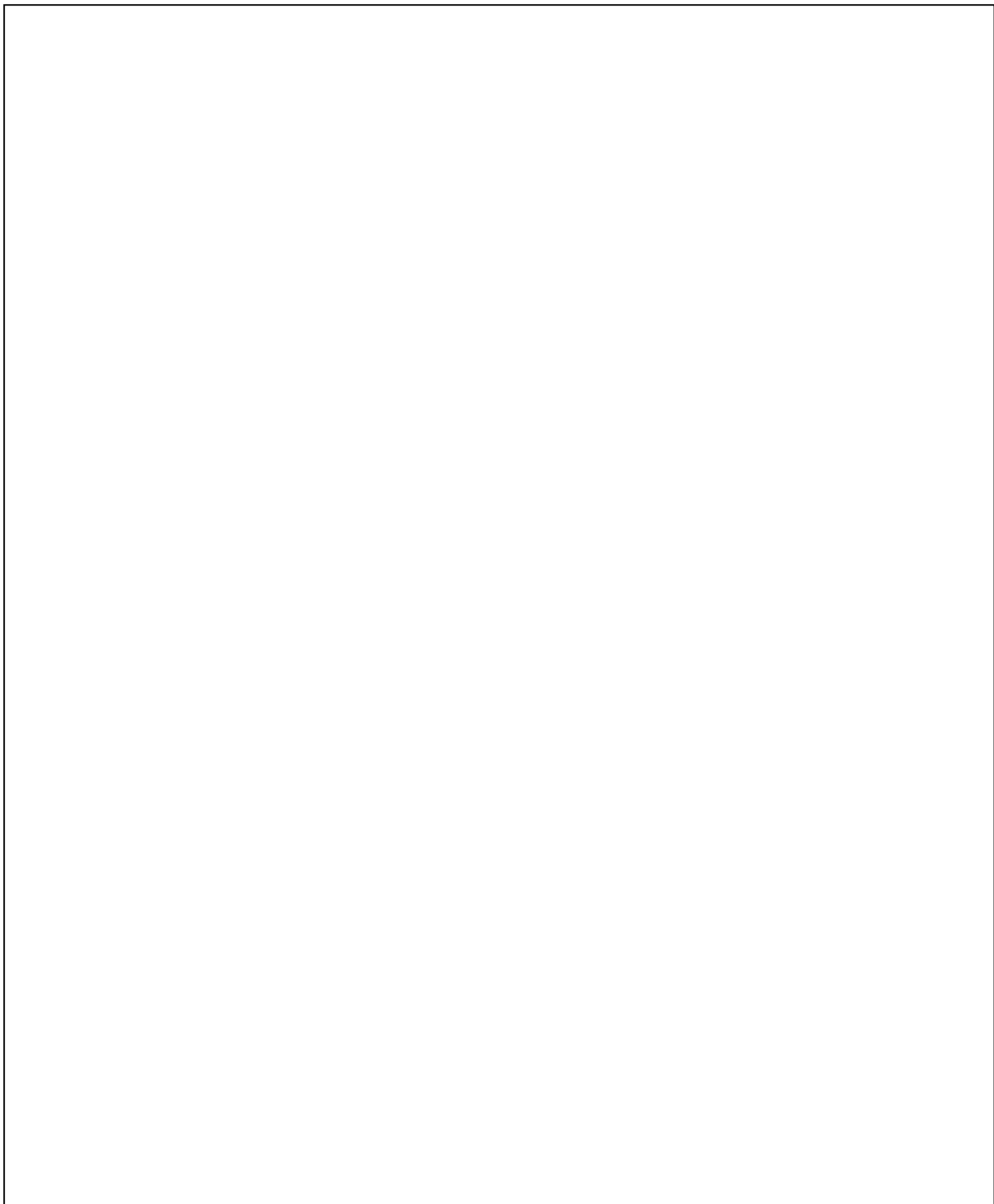
б) \_\_\_\_\_ ;

в) \_\_\_\_\_ .

- на шиї стравохід прилягає до \_\_\_\_\_ і проходить позаду \_\_\_\_\_ .

- шлунок розміщений в черевній порожнині під діафрагмою (в \_\_\_\_\_ підребер'ї) і тільки \_\_\_\_\_ його частина доходить до печінки.

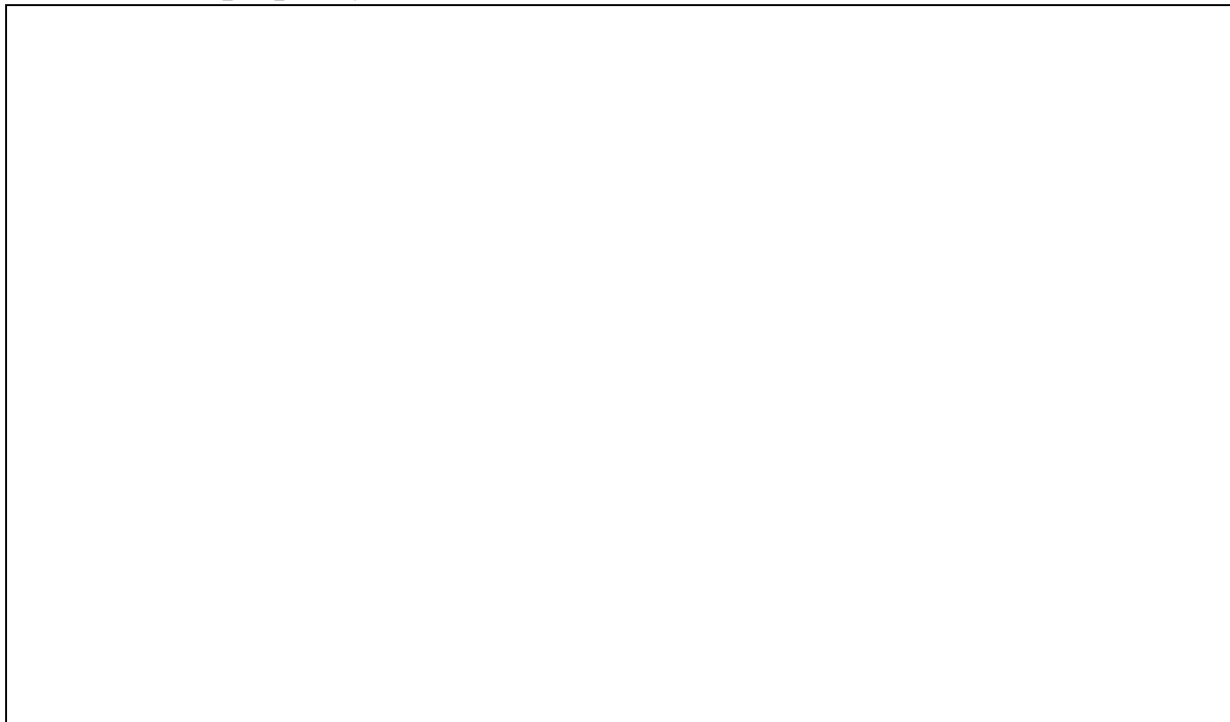
*б) замалюйте та позначте:  
- загальна будова травної системи*



*1-порожнина рота; 2-привушна і підщелепна слинні залози; 3-стравохід; 4-дно шлунка;  
5-вхідна (кардіальна) частина шлунка; 6-тіло шлунка; 7-воротарна (пілорична) частина  
шлунка; 8-підшлункова залоза; 9-порожня кишка; 10-низхідна ободова кишка;  
11-сигмоподібна ободова кишка; 12-пряма кишка; 13-клубова кишка; 14-червоподібний  
відросток; 15-сліпа кишка; 16-поперечна ободова кишка; 17-висхідна ободова кишка;  
18-дванадцятипала кишка; 19-жовчний міхур; 20-права частка печінки;  
21-ліва частка печінки*

**Рис. 1**

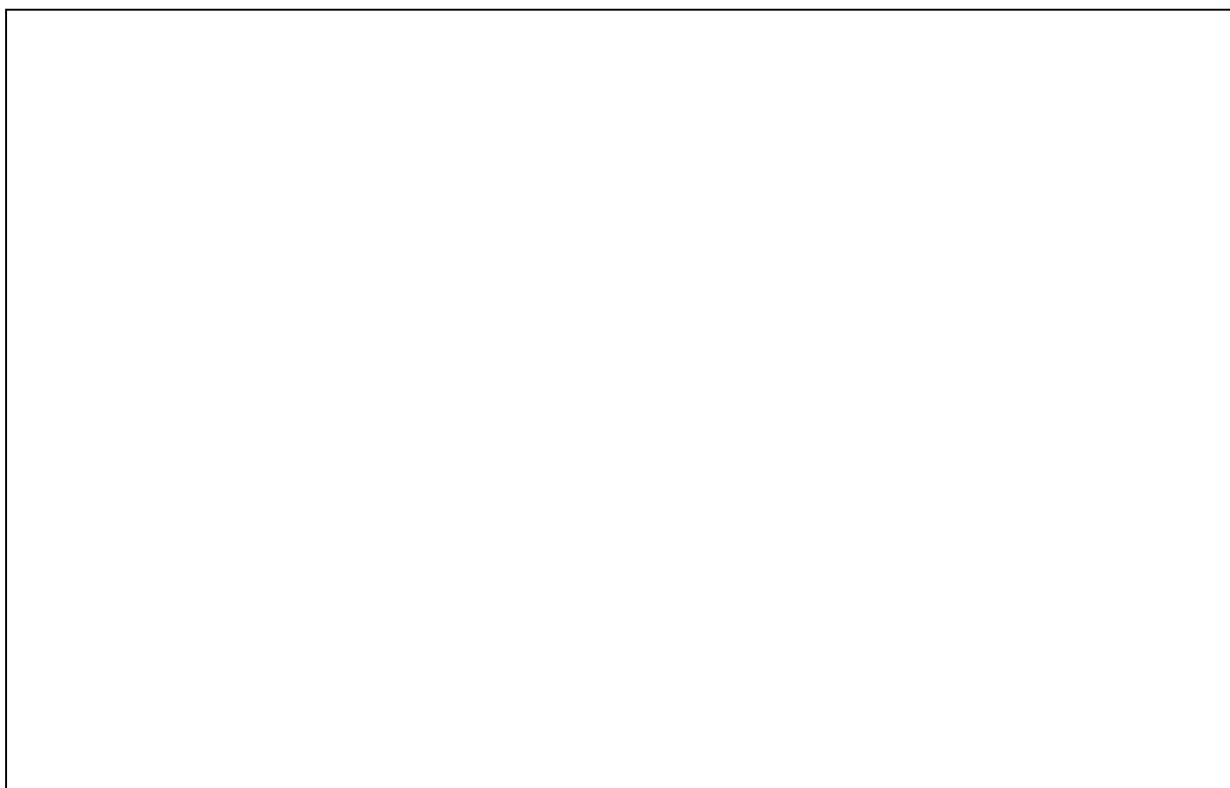
**- поздовжній розріз зуба**



*1-емаль; 2-дентин; 3-цемент; 4-канал кореня; 5-порожнина зуба, що заповнена кровоносними судинами і нервами; 6-коронка; 7-шийка; 8-корінь.*

**Рис. 2.**

**- шлунок**



*1-стравохід; 2-вхід до шлунка; 3-дно шлунка; 4-складки слизової оболонки шлунка; 5-велика кривина шлунка; 6-дванадцятипала кишка; 7-пілорична частина шлунка; 8-мала кривина шлунка.*

**Рис. 3.**

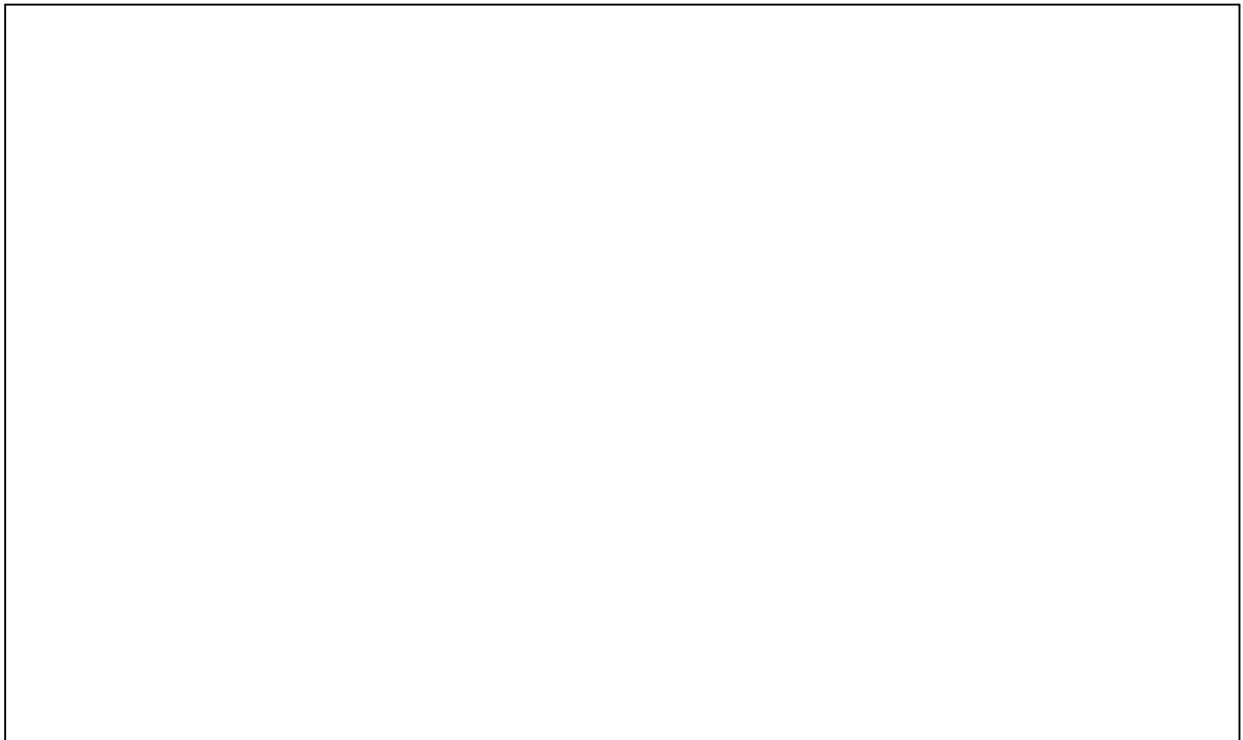
**- будова ворсинки тонкої кишки**



*1-м'язова оболонка кишки; 2-підслизовий шар; 3-заглиблення між ворсинками; 4-вена;  
5-епітелій ворсинок; 6-капіляри; 7-артерія; 8-лімфатична судина;  
9-залози слизової оболонки*

**Рис. 4.**

**- будова печінки**



*1-ліва вінцева зв'язка; 2-ліва частка печінки; 3-серпоподібна зв'язка; 4-печінкова  
протока; 5-загальна жовчна протока; 6-протока підшлункової залози; 7-підшлункова  
залоза; 8-дванадцятипала кишка; 9-жовчний міхур; 10-міхурова протока; 11-квадратна  
частка; 12-права частка печінки; 13-права вінцева зв'язка печінки*

**Рис. 5.**

**- будова частки печінки**

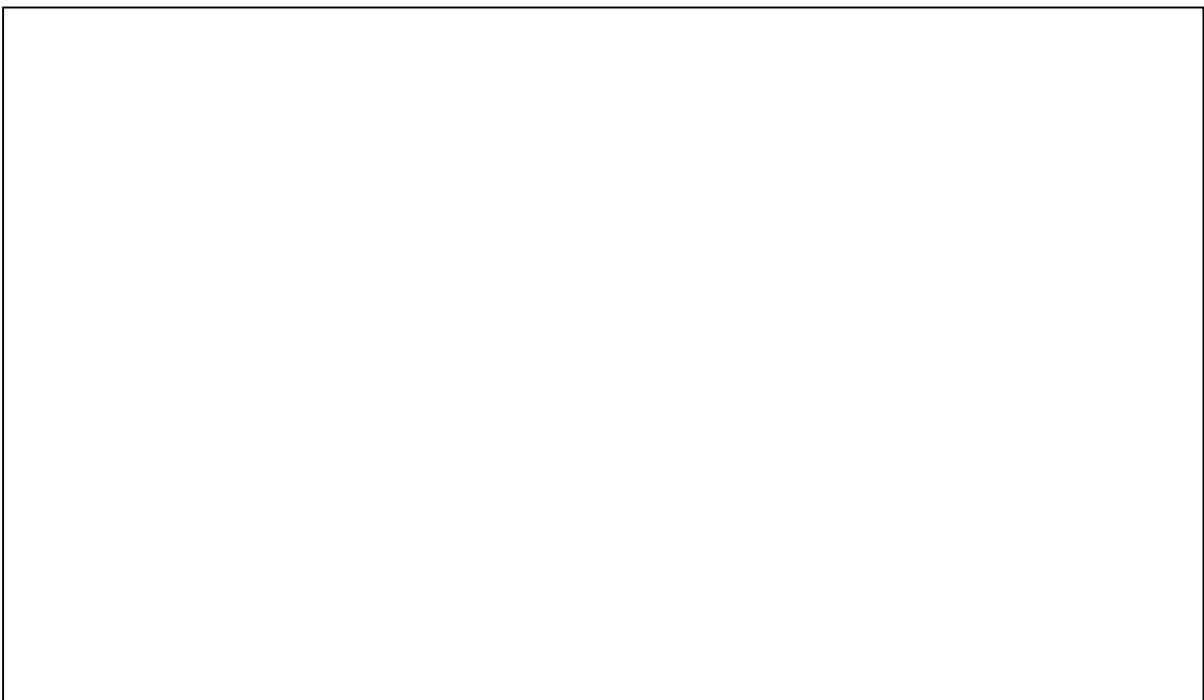


*1-міжчасткові артерії і вени; 2-жовчна протока; 3-ворітна вена; 4-печінкова артерія;  
5-печінкові синусоїдні капіляри; 6-центральна вена; 7-печінкова вена;  
8-прошарки фіброзної капсули*

**Рис. 6.**

---

**- будова печінкової пластинки**



*1-міжчасткова вена; 2-міжчасткова артерія; 3-внутрішньочасткові синусоїдні капіляри; 4-печінкова пластинка; 5-гепатоцити; 6-центральна вена; 7-жовчні капіляри;  
8-міжчасткова жовчна протока.*

**Рис. 7.**

---

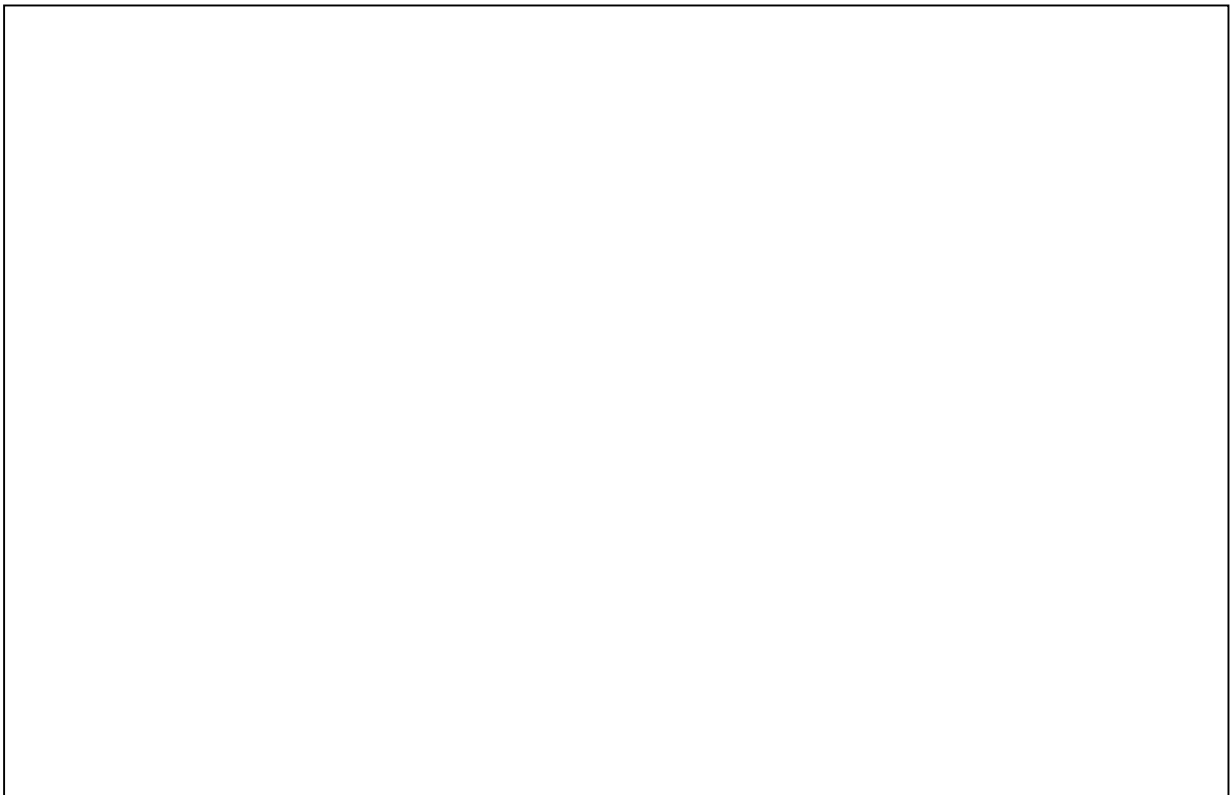
в) знайти помилки і виправити зміст:

1. Стінка шлунка складається з трьох оболонок : внутрішня – серозна, середня - м'язова і зовнішня – слизова.
2. До верхньої частини дванадцятипалої кишки відкриваються вивідні протоки печінки і підшлункової залози.
3. На задньовнутрішній поверхні прямої кишки розташований червоподібний відросток.
4. Підшлункова залоза розміщується позаду сечового міхура на рівні 5 поперекового хребця.
5. У жовчному міхурі відбувається утворення жовчі.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

**Завдання 2.** Вивчити будову, топографію і функції органів дихальної системи:

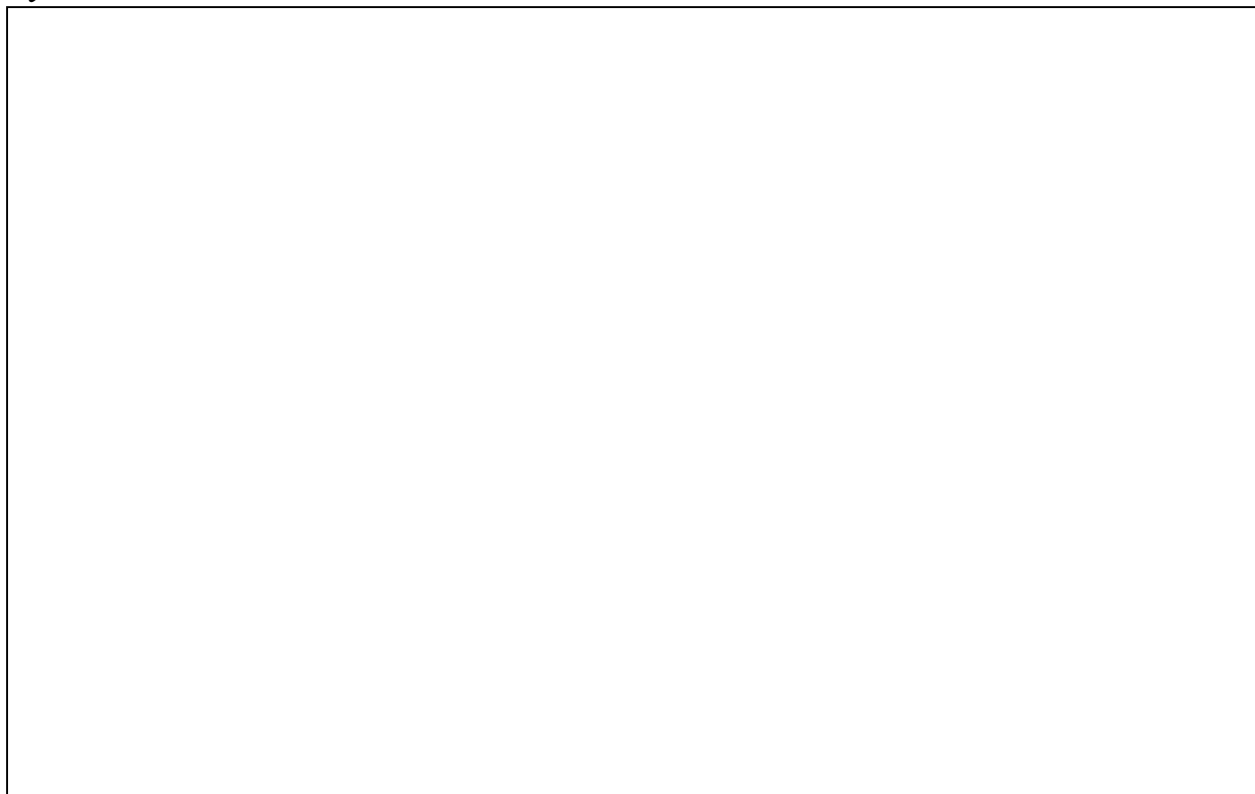
а) замалюйте та позначте  
- будова порожнини носа



1-лобова пазуха; 2-верхня, середня і нижня носові раковини; 3-верхній, середній і нижній носові ходи; 4-тверде піднебіння; 5-глотковий отвір; 6-м'яке піднебіння; 7-носова частина глотки; 8-клиноподібна пазуха.

**Рис. 8.**

**- будова легенів**



*1-гортань; 2-трахея; 3-верхівка лівої легені; 4-верхня частка лівої легені; 5-реброва поверхня лівої легені; 6-нижня частка лівої легені; 7-присередня поверхня лівої легені; 8-діафрагмальна поверхня лівої легені; 9-діафрагмальна поверхня правої легені; 10-нижня частка правої легені; 11-реброва поверхня правої легені; 12-верхня частка правої легені; 13-бронхи; 14-верхівка правої легені.*

**Рис. 9.**

**- будова легеневого ацинуса**



*1-гілка легеневої артерії; 2-частковий бронх; 3-легеневий лімфатичний вузол; 4-лімфатичні судини; 5-кінцеві бронхіоли; 6-дихальні бронхіоли; 7-альвеоли; 8-альвеолярні ходи; 9-плевра; 10-легеневі кровеносні капіляри; 11-легенева вена; 12-бронхіальна артерія.*

**Рис. 10.**

б) установити поняття по визначеннях:

1. \_\_\_\_\_ - носова порожнина, гортань, трахея, бронхи.
2. \_\_\_\_\_ - альвеоли легенів.
3. \_\_\_\_\_ - два отвори, що з'єднують порожнину носа з носовою частиною глотки.
4. \_\_\_\_\_ - носовий хід, що сполучається з лобною і верхньощелепними пазухами.
5. \_\_\_\_\_ - є продовженням гортані.
6. \_\_\_\_\_ - основна структурна і функціональна одиниця легенів.

в) дати відповіді на питання кросворда:

А															
Б															
В															
Г															
Д															
Е															
Ж															
З															
І															
К															
Л															
М															
Н															
О															
П															
Р															
С															
Т															
Ф															
Х															
Ц															
Ч															
Ш															
Щ															
Я															



А – міхурець, в якому відбувається газообмін між кров'ю і вдихуваним повітрям;  
 Б – подвійний листок очеревини, між листками якої містяться судини і нерви;  
 В – листок очеревини;  
 Г – сосочок язика;  
 Д – складовий елемент зуба;  
 Е – складовий елемент зуба;  
 Ж – печінковий міхур;  
 З - з'єднує порожнину рота з глоткою;  
 І – гормон підшлункової залози;  
 К – заглиблення слизової оболонки;  
 Л – основні органи газообміну;  
 М – речовини, що утворюються в організмі в результаті обміну речовин;  
 Н – хрящ гортані;  
 О – найдовша частина товстої кишки;  
 П – хрящ гортані;  
 Р – хрящ гортані;  
 С – комплекс органів середньої частини грудної порожнини, розташований між правим і лівим плевральними мішками;  
 Т – входить до складу повітроносних шляхів;  
 Ф – залози дна шлунка;  
 Х – отвори носової порожнини в носоглотку;  
 Ц – складовий елемент зуба;  
 Ч – хрящ гортані;  
 Ш – розширений відділ травного каналу;  
 Щ – хрящ гортані;  
 Я – виступ середини м'якого піднебіння.

г) запишіть переклад і вивчіть латинські назви:

Порожнина рота	
Травний апарат	
Зуби	
Язик	
Привушна залоза	
Піднижньощелепна залоза	
Під'язикова залоза	
Глотка	
Стравохід	
Шлунок	
Тонка кишка	
Дванадцятипала кишка	
Порожня кишка	
Клубова кишка	
Товста кишка	
Сліпа кишка	
Ободова кишка	

Пряма кишка	
Печінка	
Підшлункова залоза	
Очеревина	
Дихальний апарат	
Порожнина носа	
Гортань	
Трахея	
Бронхи	
Легені	
Середостіння	

## Г Л О С А Р І Й

<b>№ п/п</b>	<b>Морфологічне поняття</b>	<b>Стисле визначення</b>
1.	Травна система	
2.	Порожнина рота	
3.	Слинні залози	
4.	Глотка	
5.	Стравохід	
6.	Шлунок	
7.	Тонка кишка	
8.	Товста кишка	
9.	Печінка	
10.	Підшлункова залоза	
11.	Очеревина	
12.	Дихальна система	
13.	Порожнина носа	

14.	Гортань	
15.	Трахея	
16.	Легені	
17.	Легеневий ацинус	
18.	Альвеола	
19.	Середостіння	

### ПИТАННЯ ДЛЯ ПОВТОРЕННЯ І САМОКОНТРОЛЮ

1. З яких оболонок побудовані стінки порожнистих внутрішніх органів? Дайте характеристику цим оболонкам.
2. Які відділи має ротова порожнина? Яка будова їх стінок?
3. Як побудовані губи і щоки?
4. Як побудований зуб? Структурні особливості різців, іклів, малих і великих кутніх зубів.
5. Назвіть формулу молочних і постійних зубів.
6. Назвіть терміни прорізування молочних і постійних зубів.
7. Яка будова м'якого піднебіння? Яка його функція?
8. Яка будова язика?
9. Які сосочки є на спинці язика? Які з них містять смакові бруньки?
10. Назвіть анатомічні групи м'язів язика та функції кожного м'яза.
11. Назвіть групи малих слинних залоз і місця їх розташування.
12. Як побудована і де розташована привушна слинна залоза?
13. Як побудована і де розташована під'язикова слинна залоза?
14. Як побудована і де розташована піднижньощелепна слинна залоза?
15. У яких місцях ротової порожнини відкриваються протоки великих слинних залоз?
16. З яких частин складається глотка і яка їх топографія?
17. Назвіть шари стінки глотки.
18. Які отвори відкриваються в порожнину глотки?
19. Як побудована глотково-основна фасція? Яка її функція?
20. Які особливості будови слизової оболонки глотки?
21. Назвіть м'язи глотки, місця їх початку і прикріплення, функцію.
22. Опишіть акт ковтання.
23. Опишіть топографію стравоходу та його частин.
24. Які особливості будови стінки стравоходу?
25. Назвіть місця звуження стравоходу і причини їх виникнення.
26. Які вікові особливості стравоходу?
27. Назвіть частини шлунка.
28. Опишіть топографію шлунка.
29. З якими органами межує шлунок, зокрема його передня і задня поверхні?
30. Які шари має стінка шлунка і як вони побудовані?
31. Опишіть орієнтацію (напрямок) складок слизової оболонки шлунка.
32. Дайте характеристику шлунковим полям і шлунковим ямкам.
33. Які ви знаєте типи шлункових залоз? Яка їх будова і функція?
34. Які вікові особливості будови шлунка?

35. Опишіть топографію і будову дванадцятипалої кишки.
36. Які особливості будови слизової оболонки дванадцятипалої кишки і які протоки відкриваються у її просвіт?
37. Опишіть топографію, будову порожньої і клубової кишок.
38. Назвіть особливості будови слизової оболонки порожньої і клубової кишок.
39. Які вікові особливості тонкої кишки?
40. Назвіть відділи товстої кишки і місце розташування кожного з них у черевній порожнині.
41. Назвіть структурні відмінності будови товстої кишки від тонкої кишки.
42. Які шари має стінка товстої кишки?
43. Опишіть будову і топографію сліпої кишки.
44. Як побудований клубовий сосочок? Опишіть конструкцію клубового отвору.
45. Як побудований червоподібний відросток? Назвіть варіанти розташування цього відростка.
46. Опишіть будову і топографію ободової кишки.
47. Опишіть будову і топографію прямої кишки.
48. Які утворення має слизова оболонка прямої кишки?
49. Розкажіть про вікові особливості товстої кишки.
50. Опишіть зовнішню будову печінки.
51. Опишіть топографію печінки, її розташування відносно сусідніх органів і проекцію її границь на передню стінку черевної порожнини.
52. Опишіть топографію нутрощевої поверхні печінки.
53. Дайте морфологічну характеристику воротам печінки. Які анатомічні утворення виходять з воріт печінки та входять у них?
54. Опишіть внутрішню будову печінки, охарактеризуйте її частки, частини, відділи та сегменти.
55. Опишіть будову класичної печінкової часточки, порталної печінкової часточки і печінкового ацинуса.
56. Які особливості кровообігу у печінці? Що таке печінкова тріада?
57. Опишіть будову, топографію і функцію жовчного міхура.
58. Опишіть будову і топографію позапечінкових жовчовивідних проток.
59. Опишіть зовнішню будову підшлункової залози.
60. Опишіть топографію підшлункової залози.
61. Опишіть внутрішню будову підшлункової залози та її вивідної протоки.
62. Опишіть будову панкреатичного ацинуса екзокринної частини підшлункової залози.
63. Дайте морфофункціональну характеристику підшлунковим острівцям.
64. Які утворення в тілі людини називають черевною порожниною і очеревинною порожниною?
65. Назвіть стінки черевної порожнини.
66. Як побудована очеревина? Які вона має частини і які похідні структури утворює?
67. Назвіть органи, які розташовані в черевній порожнині екстраперитонеально, мезоперитонеально та інтраперитонеально.
68. Як утворюється очеревина у зародка людини?
69. Назвіть складки і ямки пристінкової очеревини на задній поверхні передньої стінки черевної порожнини нижче пупка.
70. Розкажіть топографію верхнього відділу очеревинної порожнини.
71. Назвіть зв'язки печінки, шлунка, дванадцятипалої кишки, підшлункової залози і селезінки, які утворені нутрощевою очеревиною.
72. Назвіть стінки чепцевої сумки, розкажіть топографію її закутків.
73. Якими анатомічними утвореннями обмежені стінки приободовокишкових борозен і брижових пазух у нижньому відділі очеревинної порожнини

74. Назвіть складки і закрутки, що утворені очеревиною на задній стінці очеревинної порожнини.
75. Назвіть "слабкі місця" стінок черевної порожнини, через які можуть проникати грижі.
76. Як побудовані малий і великий чепці?
77. Які органи, що розташовані у черевній порожнині, мають брижі?
78. Як покриті очеревиною органи малого таза у чоловіків і жінок? Які заглибини очеревини при цьому утворюються?
79. Які основні етапи розвитку травної системи в зародковому періоді онтогенезу людини?
80. Які особливості розвитку тонкої і товстої кишок?
81. Які особливості розвитку печінки та підшлункової залози?
82. Які ви знаєте аномалії та вади розвитку органів травної системи? З чим це пов'язано?
83. Назвіть хрящі носа і місця їх розташування. Опишіть анатомію носа.
84. Опишіть анатомію стінок носової порожнини.
85. Опишіть анатомію приносних пазух. Де вони відкриваються?
86. Яким епітелієм вкрита слизова оболонка носової порожнини? Які вона має ділянки?
87. Опишіть топографію гортані у дорослих людей, у дітей, а також у старих людей.
88. З яких оболонок побудована стінка гортані? Дайте їм загальну характеристику.
89. Назвіть хрящі гортані і опишіть їхню будову.
90. Як з'єднуються між собою хрящі гортані? Яке функціональне значення хрящів гортані?
91. Опишіть будову і функцію голосових зв'язок і голосових складок.
92. Опишіть будову волокнисто-еластичної перетинки гортані. Які вона має частини?
93. Які ви знаєте групи м'язів гортані? Яку функцію виконує кожен м'яз гортані?
94. Які м'язи гортані приводять в рух надгортанник? Опишіть механізм закриття і відкриття входу до гортані
95. Опишіть рельєф порожнини гортані. Які частини має порожнина гортані?
96. Який епітелій покриває слизову оболонку гортані? Які складки утворює слизова оболонка гортані?
97. Опишіть будову голосника.
98. Які частини має голосова щілина? Яке їх функціональне значення?
99. Як ви розумієте процес голосоутворення? Від чого залежить тембр і діапазон голосу?
100. Опишіть топографію трахеї. З якими органами вона межує?
101. Як побудована стінка трахеї?
102. Які особливості будови правого та лівого головних бронхів? Які відмінності між ними?
103. Яка зовнішня будова легень? Які поверхні та краї має легень?
104. Які топографічні особливості воріт правої та лівої легень?
105. З яких структур утворений корінь легені?
106. Які частки мають права та ліва легені? Чим вони розмежовані?
107. Що ви розумієте під терміном "бронхо-легеневий сегмент"?
108. Назвіть сегменти правої та лівої легень.
109. Як побудована легенева часточка? Скільки їх є у кожній легені?
110. Назвіть усі розгалуження бронхового дерева.
111. З яких структурних компонентів побудовані легеневий ацинус та альвеолярне дерево?
112. Як побудований аерогематичний бар'єр? Як ви умієте процес газообміну через цей бар'єр?
113. Як побудована плевра і з яких частин вона складається?
114. Що таке плевральна порожнина? Що у ній міститься? Який в ній тиск газів у порівнянні з атмосферним?
115. Які ви знаєте закрутки пристінкової плеври? Як вони утворюються?
116. Що ви розумієте під терміном "середостіння"?

117. Спроектуйте на стінки грудної порожнини межі правої та лівої легень. Визначте усі координатні точки відносно умовних вертикальних ліній.
118. Спроектуйте на стінці грудної порожнини межі правої та лівої пристінкових плевр. Визначте усі координатні точки відносно умовних вертикальних ліній.
119. З яких відділів складається середостіння? Опишіть межі цих відділів.
120. Які органи розміщені у верхньому середостінні?
121. Які органи розташовані у трьох відділах нижнього середостіння?
122. Як розвиваються органи дихання?
123. Назвіть відомі вам аномалії розвитку органів дихальної системи.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Аршавский И.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития. – М.: Наука, 1982. – 238 с.
2. Головацький А.С., Черкасов В.Г., Сапін М.Р., Федонюк Я.І. Анатомія людини. – К.: Нова книга, 2006. – 367 с.
3. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека. – М.: ФиС, 1985. – 544 с.
4. Козлов В.И. Анатомия человека. – М.: ФиС, 1978. – 464 с.
5. Козлов В.И., Гладышева А.Л. Основы спортивной морфологии.– М.: ФиС, 1977.–103 с.
6. Колесников Л.Л. Международная анатомическая терминология. – М.: Медицина, 2003. – 424 с.
7. Кубатько Б.И. Физиология человека и животных. – Херсон: ХДУ, 2000.–Ч.І-2. – 244 с.
8. Мак-Комас А.Дж. Скелетные мышцы. – К.: Олимпийская литература, 2001. – 408 с.
9. Мартиросов Э.Г. Методы исследования в спортивной антропологии. – М.: ФиС, 1982. – 199 с.
10. Никитюк Б.А. Интегративные подходы в возрастной и спортивной антропологии. – М.: Институт психологии РАН, 1999. – 219 с.
11. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкевич В.И. Анатомия человека. – СПб: Издательский дом СПбМАПО, 2004. – 720 с.
12. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека: - М., 2004. – 465 с.
13. Сапин М.Р., Никитюк Д.Р. Карманный атлас анатомии человека. – М.: АПП «Джангар», 2004. – 720 с.
14. Свиридов О.І. Анатомія людини. – К.: Вища школа, 2000. – 399 с.
15. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека.– М.: Медицина, 2004, ТІ-ІV.
16. Туманян Г.С., Мартиросов Э.Г. Телосложение и спорт. – М.: ФиС, 1976. – 240 с.
17. Фомин Н.А. Морфофункциональные основы адаптации школьников к физическим нагрузкам. - Челябинск: ЧГПИ, 1984. – 88 с.
18. Чайченко Г.М., Цебенко В.О., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К., Вища школа, 2003. – 442 с.
19. Хоменко В.Г. Анатомия человека // Практикум. – К., 1991. – С.14-33

## ВИСНОВОК:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---