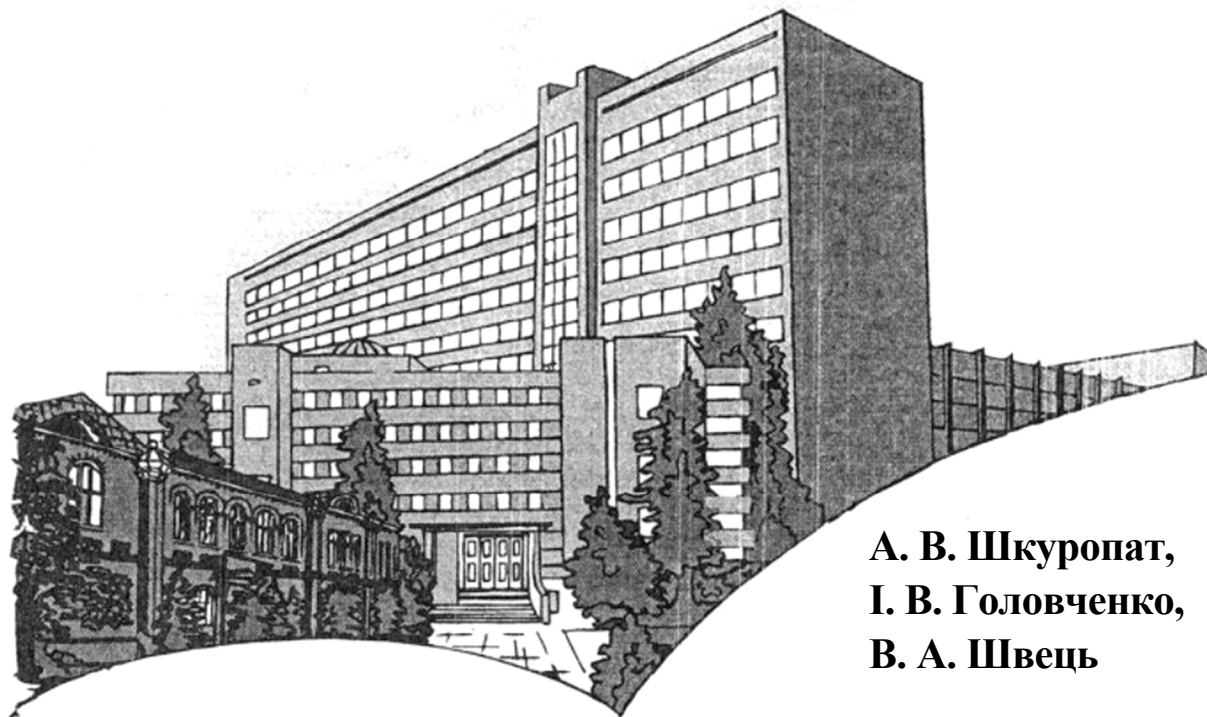


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет біології, географії та екології
Кафедра біології людини та імунології**



**А. В. Шкуропат,
І. В. Головченко,
В. А. Швець**

**ГІСТОЛОГІЧНА БУДОВА
ВІСЦЕРАЛЬНИХ СИСТЕМ
ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ**

АЛЬБОМ

**для самостійної роботи студентів «Гістологічна будова
вісцеральних систем організму людини» для студентів спеціальності
222 Медицина другого (магістерського) рівня вищої освіти**

**Автори: доцент кафедри біології людини та імунології, к.б.н. Шкуропат А.В.,
доцент кафедри біології людини та імунології, к.б.н. Головченко І.В.,
Швець В.А.**

Херсон – 2021

**Міністерство освіти і науки України
Херсонський державний університет
Факультет біології, географії та екології
Кафедра біології людини та імунології**

Затверджено
Вченою радою ХДУ
Протокол №8 від 20.12.2021р.
Голова вченої ради
ОЛЕКСЕНКО Володимир

Шкуропат А.В., Головченко І.В., Швець В.А.

**ГІСТОЛОГІЧНА БУДОВА
ВІСЦЕРАЛЬНИХ СИСТЕМ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ**

АЛЬБОМ

для самостійної роботи студентів «Гістологічна будова вісцеральних систем організму людини» для студентів спеціальності 222 Медицина другого (магістерського) рівня вищої освіти

Погоджено
Протокол НМР ХДУ № 4
від 16.12.2021 р.
Голова НМР ХДУ
професор МАЛЬЧИКОВА Дар'я

Херсон – 2021

УДК 576.7
Ш 67

Рекомендовано Вченою радою ХДУ
(Протокол №8 від «20» грудня 2021 р.).

Рецензенти: **Чернозуб А.А.**, професор, доктор біологічних наук, декан факультету фізичного виховання та спорту Чорноморського державного університету ім. П.Могили.
Васильєва Н.О., кандидат біологічних наук, доцент кафедри медицини Херсонського державного університету.

Шкуропат А.В., Головченко І.В., Швець В.А.
Ш 67 Гістологічна будова вісцеральних систем організму людини : альбом для самостійної роботи студентів «Гістологічна будова вісцеральних систем організму людини» для студентів спеціальності 222 Медицина другого (магістерського) рівня вищої освіти / А. В. Шкуропат, І. В. Головченко, В. А. Швець. – Херсон: ФОП Вишемирський В. С., 2021. – 53 с.

ISBN 978-617-7941-69-8 (електронне видання)

УДК 576.7

Необхідною складовою у структурі підготовки майбутнього лікаря є освітня компонента «Гістологія, цитологія та ембріологія». Для правильної оцінки патологічного процесу, аналізу результатів обстежень потрібно знати не тільки анатомію та фізіологію людини, а й мікроскопічну будову органів. Захворювання та патологічні процеси виникають на рівні окремих клітин, тканин та гістологічних одиниць. Адекватна оцінка патологічних змін при тих, або інших захворюваннях можлива тільки через розуміння гістологічної будови органів та змін у міжклітинних взаємодіях та тканинному оточенні.

Гістологія вісцеральних систем включає гістологічну будову органів травлення, дихання, виділення, загального покриву організму та статевих систем.

Виконання студентами завдань самостійно стимулює у них пізнавальну активність та закріплення отриманих знань. Завдання замалювати гістологічну будову органу сприяє кращому запам'ятовуванню та звертає увагу на окремі гістологічні структури зазначених органів.

Загальні та фахові компетентності здобувачів:

- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність вчитися і бути сучасно навченим.
- Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів.
- Здатність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання.
- Здатність до визначення характеру харчування при лікуванні захворювань.
- Здатність до проведення санітарно-гігієнічних та профілактичних заходів.

Програмні результати навчання:

- Знати способи аналізу, синтезу та подальшого сучасного навчання. Вміти проводити аналіз інформації, приймати обґрунтовані рішення, вміти придбати сучасні знання. Встановлювати відповідні зв'язки для досягнення цілей. Нести відповідальність за своєчасне набуття сучасних знань.
- Знати види та способи адаптації, принципи дії в новій ситуації. Вміти застосувати засоби саморегуляції, вміти пристосовуватися до нових ситуацій (обставин) життя та діяльності. Встановлювати відповідні зв'язки для досягнення результату. Нести відповідальність своєчасне використання методів саморегуляції.
- Оцінювати інформацію щодо діагнозу в умовах закладу охорони здоров'я, його підрозділу, застосовуючи стандартну процедуру, використовуючи знання про людину, її органи та системи, на підставі результатів лабораторних та інструментальних досліджень.

Перелік тем лабораторних робіт, що включені до розділу «Гістологічна будова вісцеральних систем організму людини» навчальної дисципліни «Гістологія, цитологія та ембріологія»

№	Назва лабораторної роботи
1	Гістологічна будова шкіри
2	Гістологічна будова органів травлення. Органи ротової порожнини. Частина 1
3	Гістологічна будова органів травлення. Органи ротової порожнини. Частина 2
4	Гістологічна будова органів травлення. Середній відділ. Частина 1
5	Гістологічна будова органів травлення. Середній відділ. Частина 2
6	Гістологічна будова органів травлення. Травні залози
7	Верхні дихальні шляхи
8	Нижні дихальні шляхи
9	Респіраторний відділ дихальної системи
10	Органи сечоутворення. Мальпігієве тільце
11	Органи сечоутворення. Проксимальний відділ нефрона
12	Сечовивідні шляхи
13	Гістологічна будова жіночої статевий системи
14	Гістологічна будова чоловічої статевий системи

Критерії оцінювання виконаного завдання

Кожна тема розділу «Гістологічна будова вісцеральних систем організму людини» оцінюється у 2 бали. Завдання для самостійної роботи на лабораторних заняттях є обов'язкові і бали, отримані за їх виконання входять у загальну оцінку з «Гістології, цитології та ембріології».

Критерії оцінки виконання завдання

2	Студент виконав завдання повністю самостійно. Може пояснити відповіді на завдання. Всі малюнки виконані правильно, наявні всі гістологічні структури. На поставлені питання надає повну змістовну відповідь.
1	Самостійне виконання завдання викликає труднощі, пояснення відповіді на завдання неповні або фрагментарні. Малюнки виконані не повністю правильно, наявні не всі гістологічні структури. Відповіді на поставлені питання не повні.
0	Самостійне виконання завдання не можливе, пояснення відповіді на завдання відсутні. Малюнки виконані не правильно. Відповіді на поставлені питання не повні. Студент не виконував завдання. Не може дати відповіді на поставлені питання.

ЗМІСТ

альбому для самостійної роботи студентів

Назва лабораторної роботи	стор
Лабораторна робота № 1. Гістологічна будова шкіри	7
Лабораторна робота № 2. Гістологічна будова органів травлення. Органи ротової порожнини. Частина 1	9
Лабораторна робота № 3. Гістологічна будова органів травлення. Органи ротової порожнини. Частина 2	15
Лабораторна робота № 4. Гістологічна будова органів травлення. Середній відділ. Частина 1	19
Лабораторна робота № 5. Гістологічна будова органів травлення. Середній відділ. Частина 2	23
Лабораторна робота № 6. Гістологічна будова органів травлення. Травні залози	25
Лабораторна робота № 7. Верхні дихальні шляхи	27
Лабораторна робота № 8. Нижні дихальні шляхи	31
Лабораторна робота № 9. Респіраторний відділ дихальної системи	35
Лабораторна робота № 10. Органи сечоутворення. Мальпігієве тільце	37
Лабораторна робота № 11. Органи сечоутворення. Проксимальний відділ нефрона	39
Лабораторна робота № 12. Сечовивідні шляхи	41
Лабораторна робота № 13. Гістологічна будова жіночої статеві системи	43
Лабораторна робота № 14. Гістологічна будова чоловічої статеві системи	49

Лабораторна робота № 1
Тема: «Гістологічна будова шкіри»

Завдання № 1 Шкіра пальця людини Препарат	Завдання № 2 Шкіра з волоссям Препарат	Завдання № 3 Тільце Фаттера-Пачіні Препарат
1 – епідерміс 1.1 – базальний шар, 1.2 – шипуватий шар, 1.3 – зернистий шар, 1.3 – зернистий шар, 1.4 – блискучий шар, 1.5 – роговий шар 2 – дерма 2.1 – сосочковий шар, 2.2 – сітчастий шар, 2.3 – секреторні відділи потових залоз	1 – епідерміс, 1.1 – базальний шар, 1.2 – шипуватий шар, 1.3 – зернистий шар, 1.4 – блискучий шар, 1.5 – роговий шар 2 – дерма, 2.1 – сосочковий шар, 2.2 – сітчастий шар, 2.3 – секреторні відділи потових залоз, 3 – підшкірна жирова клітковина, 3.1 – волосяна цибулина, 3.2 – волоссяний стрижень, 3.3 – власний сосочок, 3.4 – внутрішня епітеліальна піхва, 3.5 – зовнішня епітеліальна піхва, 3.6 – дермальна сумка, 3.7 – сальна залоза	1 – щільна волокниста неоформлена тканина 2 – біла жирова тканина 3 – тільце Фаттера-Пачіні 4 – зовнішня пластинчаста капсула 5 – внутрішня колба 6 – ядра фібробластів

Завдання для самостійної роботи студента

Завдання 1. Перерахуйте похідні шкіри _____

Завдання 2. Функції шкіри _____

Завдання 3. Що є джерелами розвитку шкіри? _____

Завдання 4. З якого ембріонального зачатку утворюються клітини Меркеля та меланоцити? _____

Завдання 5. Для яких клітин шкіри попередником є моноцит крові? _____

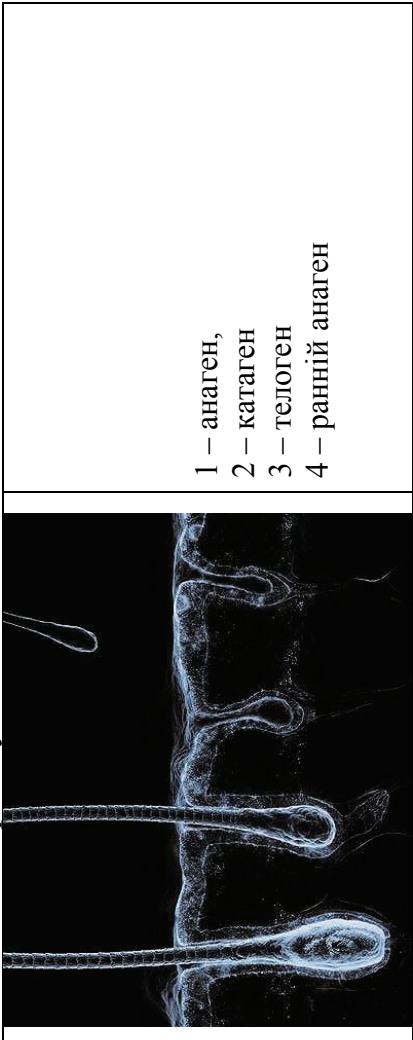
Завдання 6. Одним із видів диспігментозів є альбінізм. Опишіть, із чим може бути пов'язана дана патологія і на якому етапі ембріонального розвитку вона виникає? _____

Завдання 7. Поясніть термін «пілосебаценозна одиниця» _____

Завдання 8. Заповніть таблицю «Зональна гетерогенність шкіри»

	Товста шкіра	Шкіра з довгим волоссям	Тонка шкіра	Зони шкіри, залежні від стероїдних гормонів
Розташування				
Товщина епідермісу				
Наявність волосся та сальних залоз				

Завдання 9. Підпишіть схему «Циклічні перетворення волосяного фолікула»



Лабораторна робота № 2

Тема: «Гістологічна будова органів травлення. Органи ротової порожнини. Частина 1»

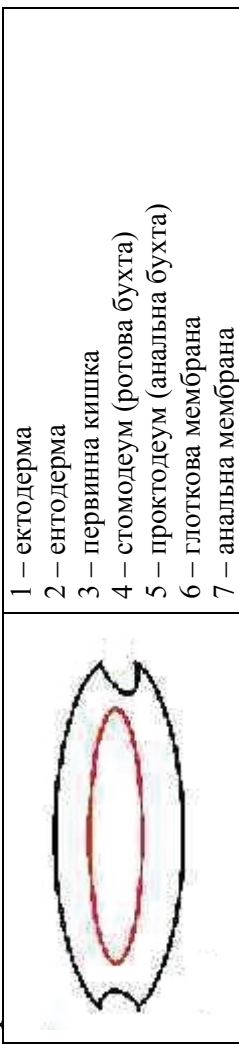
Завдання № 1 Губа Препарат	Завдання № 2 Щока Препарат	Завдання № 3 Ясна Препарат
1 – шкірна зона губи (1.1 – епідерміс, 1.2 – волосяні фолікули, 1.3 – сальні залози, 1.4 – сосочки дерми шкіри) 2 – проміжна зона губи (2.1 – епідерміс) 3 – слизова зона губи (3.1 – багаточаровий плоский незроговілий епітелій, 3.2 – слинні залози) 4 – коловий м'яз ока	1 – шкірний відділ (1.1 – епідерміс, 1.2 – волосяні фолікули, 1.3 – підшкірна жирова клітковина) 2 – слизовий відділ (2.1 – багаточаровий плоский незроговілий епітелій, 2.2 – підслизова основа, 2.3 – слинні залози) 3 – щічний м'яз	1 – багаточаровий плоский зроговілий епітелій 2 – альвеолярний відросток щелепної кістки 3 – альвеолярна зона ясен 4 – крайова (маргінальна) зона ясен 5 – зубо-ясенний епітелій 6 – зубо-ясенна борозна 7 – зуб

Завдання для самостійної роботи студента

Завдання 1. Заповніть таблицю «Органи травного каналу»

	Передній відділ	Середній відділ	Задній відділ
Органи			
Функції			
Вид епітелію			
Вид м'язової тканини			

Завдання 2. Зробити позначення на рисунку «Ембріональний розвиток 4 тиждень»



Завдання 3. З якого ембріонального листочка походить епітелій середнього відділу шлунково-кишкового тракту?

Завдання 4. Що є джерелом для розвитку обличчя?

Завдання 5. Порівняйте два види зроговіння багаточарового епітелію – ортокераз та паракератоз

Завдання 6. Намалюйте глотковий (зябровий) апарат. Зробіть позначення: I-V глоткові дуги, глоткові кишені, глоткові щілини

Завдання 7. Заповніть таблицю «Походження органів травлення»

Стомодеум	Первинна кишкова трубка	Проктодеум

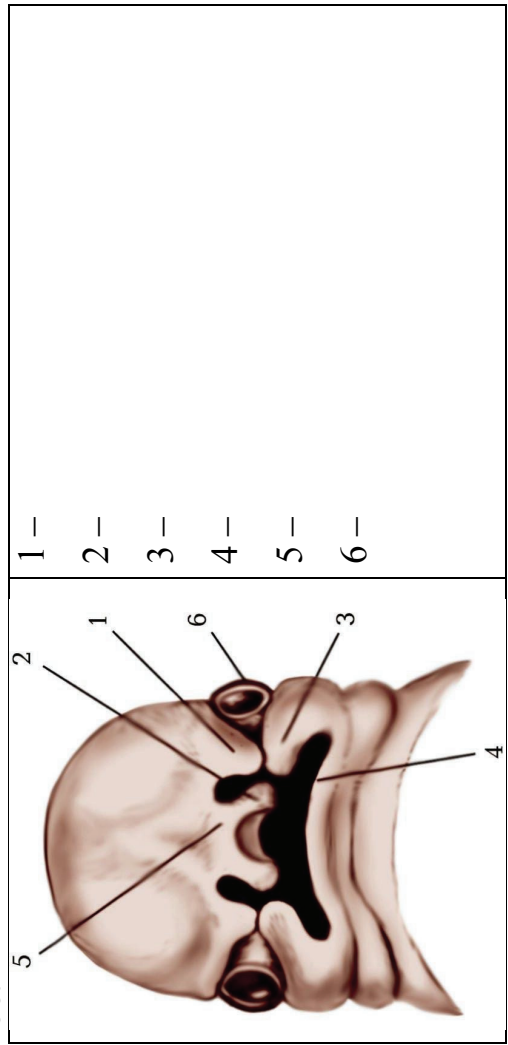
Завдання 8. З якого ембріонального листочка походить епітелій ротової порожнини?

Завдання 9. Внаслідок зрощення слизової оболонки ясен з окістям щелепної кістки яка оболонка буде відсутня?

Завдання № 4 Тверде піднебіння Препарат	Завдання № 5 М'яке піднебіння Препарат	Завдання № 6 Зуб Препарат
1 – слизова оболонка ротової порожнини 2 – підслизова основа 3 – слинні залози 4 – піднебінна кістка 5 – слизова оболонка носової порожнини	1 – ротоглоткова поверхня 2 – багатопшаровий плоский незроговілий епітелій 3 – підслизова основа 4 – слинні залози 5 – сухожилково-м'язова основа 6 – носоглоткова поверхня 7 – псевдобагатопшаровий війчастий епітелій	1 – коронка (1.1 – емаль, 1.2 – лінії Ретціуса, 1.3 – дентин, 1.4 – дентинні трубочки) 2 – анатомічна шийка зуба 3 – фізіологічна шийка зуба 4 – корінь (4.1 – цемент) 5 – пульпарна порожнина

Завдання для самостійної роботи студента

Завдання 10. Зробити позначення на рисунку «Розвиток обличчя»



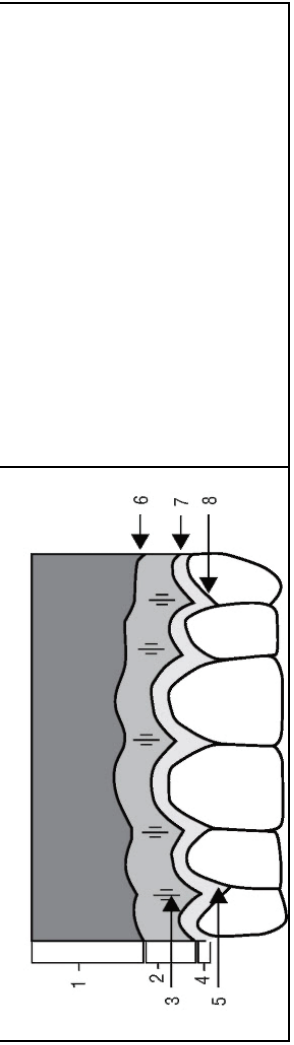
Завдання 11. Заповніть таблицю «Патології формування обличчя»

Патологія обличчя	Відростки, які приймають участь у формуванні патології
Серединна розщелина нижньої губи та нижньої щелепи	
Мікрогенія	
Вроджена серединна розщелина верхньої губи	
Бічна розщелина верхньої губи	
Око-носова щілина (коса розщелина обличчя)	
Верхня мікрогнатія	
Макростомія	
Поперечна розщелина обличчя	

Мікростомія	
Серединна розщелина обличчя	
Фронтоназальна дисплазія	
Розщелина піднебіння (вовча паща)	
Роздвоєння язика	
Аглюсія	
Мікроглюсія	
Макроглюсія	

Завдання 12. Яка зона щоки відповідає місцю зрощення верхнього та нижнього щелепних відростків? _____

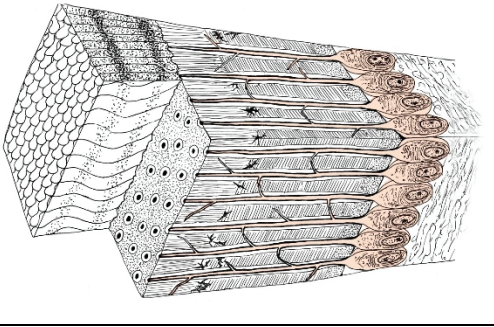
Завдання 13. Зробити позначення альвеолярної, маргінальної зони та міжзубних сосочків на рисунку «Ясна». Написати, який тип епітелію вкриває ці зони.



Завдання № 7 Розвиток зуба (закладка емалевого органу) Препарат	Завдання № 8 Розвиток зуба (утворення дентину та емалі) Препарат
1 – багаточаровий епітелій ясеневі поверхні 2 – зубна пластинка 3 – емалевий епітеліальний орган (3.1 – зовнішній емалевий епітелій, 3.2 – внутрішній емалевий епітелій) 4 – пульпа емалевого органу 5 – зубний мішечок 6 – зубний сосочок 7 – кісткові балки	1 – емалевий орган 2 – дентин 3 – емаль 4 – одонтобласти 5 – амелобласти 6 – пульпа 7 – пульпа емалевого органу 8 – кісткові балки зубної альвеоли 9 – зубна пластинка постійного зуба

Завдання для самостійної роботи студента

Завдання 14. Рисунок «Гістологічна будова зуба»



1 – емаль
2 – дентин
3 – емалеві призми
4 – дентинні канатики
5 – відростки одонтобластів
6 – тіла одонтобластів
7 – пульпа

Завдання 18. Заповніть таблицю «Гістологічна будова губи»

	Шкірна зона губи	Перехідна зона губи	Слизова зона губи
Тип епітелію			
Особливості сосочків власної пластинки слизової оболонки			
Похідні епітелію			

Завдання 19. Намалюйте емалеву призму зуба

Завдання 20. Присінок рота в ембріональному періоді формується з

Завдання 21. Задній виріст стомодеуму формує

Завдання 22. Що знаходиться у дентинному каналці?

Завдання 15. Заповніть таблицю «Типи слизової оболонки ротової порожнини»

	Вистилаючого типу	Жувального типу	Сенсорного типу
Ділянка ротової порожнини			
Наявність зроговіння			
Наявність підслизової основи			

Завдання 16. Що таке плямки Фордайса?

Завдання 17. З якої зубрової дуги утворені максиллярний та мандибулярний відростки?

Лабораторна робота № 3

Тема: «Гістологічна будова органів травлення. Органи ротової порожнини. Частина 2»

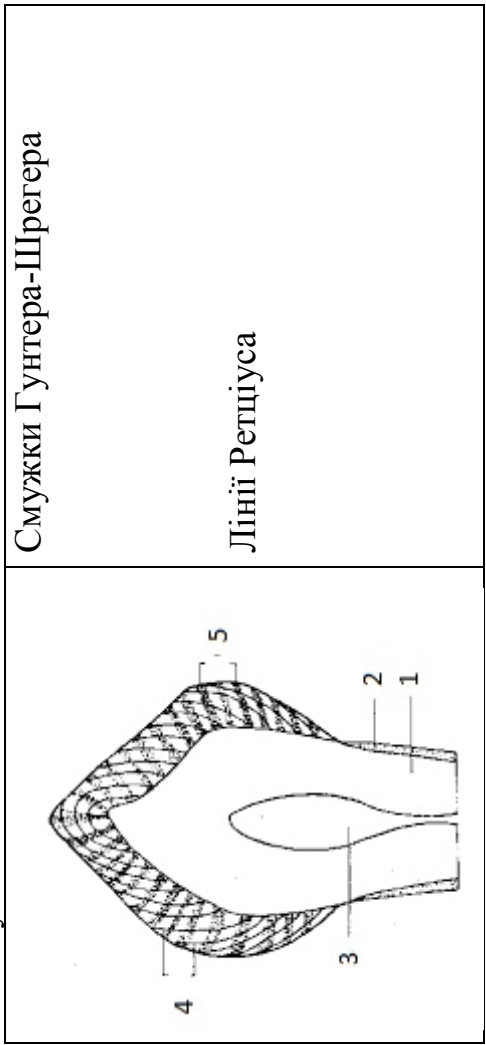
Завдання № 1 Язик Препарат	Завдання № 2 Листкоподібні сосочки язика Препарат	Завдання № 3 Ниткоподібні сосочки язика Препарат
1 – дорзальна поверхня язика 2 – сосочки язика 3 – бічна поверхня язика 4 – вентральна поверхня язика 5 – підслизова основа з мережею кровоносних судин 6 – м'язи язика	1 – первинний сполучнотканинний сосочок 2 – вторинні сполучнотканинні сосочки 3 – епітелій сосочка 4 – смакові бруньки 5 – протоки слинних залоз	1 – первинний сполучнотканинний сосочок 2 – вторинні сполучнотканинні сосочки 3 – епітелій сосочка 4 – смакові бруньки 5 – протоки слинних залоз

Завдання для самостійної роботи студента

Завдання 1. Заповніть таблицю «Зони щокни»

	Максильярна	Проміжна	Мандибулярна
Залози			
Виразеність підслизової оболонки			
Вид епітелію			
Походження в ембріональному періоді			

Завдання 2. Якими цифрами на рисунку «Шліф зуба» позначені смужки Гунтера-Шрегера та лінії Ретціуса? Чим вони зумовлені?



Завдання 3. Які органи формуються із проктодеума? _____

Завдання 4. Які маломінералізовані ділянки емалі зуба ви знаєте ? Яку роль вони відіграють у формуванні карієсу? _____

Завдання 5. Де знаходяться волокна Ебнера та волокна Корфа? _____

Завдання 6. Перерахуйте клітини цементу зуба. Що це за клітини? _____

Завдання 7. Заповніть таблицю «Хімічний склад тканин зуба»

Емаль	Дентин	Цемент

Завдання № 4 Привушна слинна залоза Препарат	Завдання № 5 Підщелепна слинна залоза Препарат	Завдання № 6 Під'язикова слинна залоза Препарат
1 – серозні ацинуси 2 – посмугована вивідна протока 3 – вставні вивідні протоки 4 – сполучнотканинна перегородка 5 – кровоносна судина	1 – серозний ацинус 2 – змішаний серозно-мукозний ацинус 3 – білковий півмісяць Джіануцці 4 – посмуговані вставні протоки 5 – сполучнотканинна перегородка 6 – кровоносна судина	1 – слизові ацинуси 2 – змішані серозно-мукозні ацинуси 3 – посмуговані вставні протоки 4 – сполучнотканинна перегородка 5 – кровоносна судина

Завдання для самостійної роботи студента

Завдання 8. Заповніть таблицю «Сосочки язика»

	Ниткоподібні	Грибоподібні	Валкуваті	Листоподібні
Чисельність				
Епітелій				
Наявність зроговілості				
Розмір				
Наявність борозни				
Слинні залози				

Завдання 9. Які органи формуються із стомодеума? _____

Завдання 10. Замалювати схему розвитку зуба та зробити наступні позначення: 1 – зубна пластинка, 2 – емалевий орган, 3 – зубний сосочок, 4 – одонтобласти, 5 – енамелобласти, 6 – емаль, 7 – дентин, 8 – піхва Гетвіга, 9 – кісткова альвеола

Завдання 11. Заповніть таблицю «Зони твердого піднебіння»

	Жирова	Залозиста	Фіброзна (ділянка шва)	Фіброзна (крайова зона)
Тип слизової оболонки				
Наявність зроговіння				
Наявність підслизової основи				
Рухомість слизової оболонки				
Наявність скупчень жирової тканини				
Наявність слинних залоз				

Завдання 12. Заповніть таблицю «Будова пульпи»

	Периферична зона пульпи	Проміжна зона пульпи	Центральна зона пульпи
Клітинний склад			
Наявність нервових сплетень			

Завдання 13. Напишіть джерела розвитку язика. _____

Тема: «Гістологічна будова органів травлення. Середній відділ. Частина 1»

Завдання № 1 Стравохід Препарат	Завдання № 2 Перехід стравоходу у шлунок Препарат
1 – багатoshаровий плоский незроговілий епітелій 2 – власна пластинка слизової оболонки 3 – м'язова пластинка слизової оболонки 4 – підслизова основа 5 – м'язова оболонка 6 – адвентиційна оболонка 7 – власні залози стравоходу	1 – багатoshаровий плоский незроговілий епітелій 2 – одношаровий циліндричний епітелій 3 – власні залози стравоходу 4 – власна пластинка слизової оболонки 5 – м'язова пластинка слизової оболонки 6 – підслизова основа 7 – кардіальні залози 8 – м'язова оболонка 9 – серозна оболонка

Завдання для самостійної роботи студента

Завдання 1. Перерахуйте органи, якими утворена ротова порожнина _____

Завдання 2. Заповніть таблицю «Гістологічна будова м'язового піднебіння»

Характеристика	Ротоглоткова поверхня	Носоглоткова поверхня
Тип епітелію		
Власна пластинка		
Наявність слинних залоз		
Підслизова основа		

Завдання 3. Поясніть, що таке фізіологічна атрезія стравоходу? У якому періоді ембріонального розвитку вона виникає? _____

Завдання 4. Чим представлений рельєф слизової оболонки стравоходу? _____

Завдання 5. Напишіть, де розташовуються кардіальні залози стравоходу, яка їхня функція? _____

Завдання 6. Яка особливість м'язової оболонки стравоходу? _____

Завдання 7. Яка роль гормону греліну у травленні? _____

Завдання 8. Яка особливість рельєфу слизової оболонки шлунку? _____

Завдання 9. Замалюйте схематично власну залозу шлунку та позначте основні види клітин із зазначенням їх функції _____

Завдання № 3 Дно шлунка Препарат	Завдання № 4 Пілорична частина шлунка Препарат
1 – шлункова ямка 2 – циліндричний епітелій слизової оболонки 3 – власна пластинка слизової оболонки 4 – власна залоза шлунку (4.1 – головні клітини, 4.2 – додаткові клітини, 4.3 – обкладові клітини)	1 – шлункова ямка 2 – циліндричний епітелій слизової оболонки 3 – власна пластинка слизової оболонки 4 – пілорична залоза шлунку

Лабораторна робота № 5

Тема: «Гістологічна будова органів травлення. Середній відділ. Частина 2»

Завдання № 1 Дванадцятипала кишка Препарат	Завдання № 2 Тонка (клубова чи порожня) кишка Препарат	Завдання № 3 Товста кишка Препарат
1 – ворсинки слизової оболонки 2 – призматичний каймистий епітелій 3 – крипти слизової оболонки 4 – бруннерівські залози 5 – підслизова оболонка 6 – м'язова оболонка 7 – серозна оболонка	1 – ворсинки слизової оболонки 2 – призматичний каймистий епітелій 3 – крипти слизової оболонки 4 – лімфоїдні вузлики 5 – підслизова оболонка 6 – м'язова оболонка 7 – серозна оболонка	1 – келихоподібні клітини 2 – просвіт крипти 3 – власна пластинка слизової оболонки 4 – м'язова пластинка слизової оболонки 5 – підслизовий прошарок 6 – внутрішній шар м'язової оболонки

Завдання для самостійної роботи студента

Завдання 1. Перерахуйте функції тонкої кишки. _____

Завдання 2. Які джерела ембріонального розвитку оболонок стінки тонкої кишки? _____

Завдання 7. Де розташовуються бруннерівські залози? _____

Завдання 8. Замалуйте схему генерації імунної відповіді в слизовій оболонці кишечника

Завдання 3. Що таке нейрогенний ілеус? _____

Завдання 4. Опишіть рельєф слизової оболонки тонкої кишки? _____

Завдання 5. Замалуйте епітелій тонкої кишки та позначте основні види клітин

Завдання 9. Чим представлений рельєф слизової оболонки товстої кишки? _____

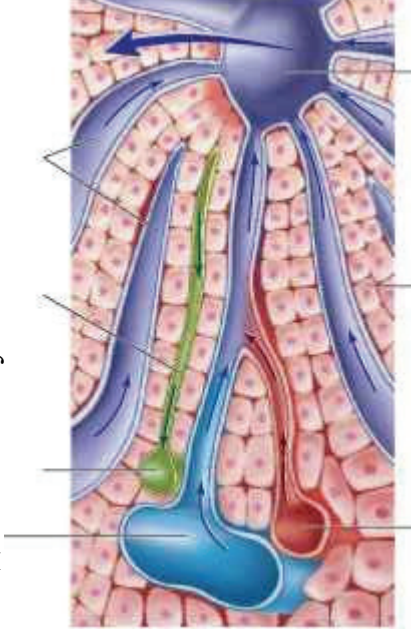
Лабораторна робота № 6
Тема: «Гістологічна будова органів травлення. Травні залози»

Завдання № 1 Печінка Препарат	Завдання № 2 Підшлункова залоза Препарат
1 – печінкова часточка 2 – триада печінки 3 – міжчасточкова вена 4 – міжчасточкова артерія 5 – міжчасточкова жовчна протока 6 – центральна вена	1 – ацинус 2 – зимогенна зона 3 – гомогенна зона 4 – острівець Лангенгарса 5 – міжчасточкова сполучна тканина

Завдання для самостійної роботи студента

Завдання 1. Замалуйте схематично панкреатозит та позначте зимогенну та гомогенну зони клітини

Завдання 5. Рисунок «Печінкова часточка»



Зробити наступні позначення

1 – печінкова балка, 2 – центральна вена, 3 – міжчасточкова вена, 4 – міжчасточкова артерія, 5 – міжчасточкова жовчна протока, 6 – жовчний капіляр, 7 – біліарний край гепатоцита, 8 – васкулярний край гепатоцита

Завдання 2. Напишіть, що таке центроацинозна клітина. Яка її функція? _____

Завдання 3. З надмірним розростанням якої тканини пов'язують цироз печінки? _____

Завдання 4. Яке походження мають підшлункова та печінкова залоза під час ембріонального розвитку? _____

Завдання 6. Напишіть, що таке простір Діссе? Яка його функція? _____

Завдання 7. Окрім гепатоцитів у паренхімі печінки знаходяться інші клітини. Перерахуйте клітини та назвіть їх функції. _____

Лабораторна робота № 7

Тема: «Верхні дихальні шляхи»

Завдання № 1 Слизова оболонка носової порожнини Препарат	Завдання № 2 Нюховий епітелій Препарат
1 – псевдобагаторядний призматичний війчастий епітелій 2 – власна пластинка слизової оболонки 3 – альвеоларно-трубчасті слизові залози 4 – венозні лакуни сплетення раковин	1 – нюховий епітелій 2 – нюхові нейросенсорні клітини 3 – підтримуючі клітини 4 – базальні клітини 5 – нюхові (боуменові) залози 6 – венозні лакуни

Завдання для самостійної роботи студента

Завдання 1. Функція повітроносних шляхів _____

Завдання 2. Заповніть таблицю «Органи дихальної система»

Повітроносні шляхи	Респіраторний відділ

Завдання 3. Як називається скупчення лімфоцитів у тканини глотки? Яка його функція? _____

Завдання 4. На якому етапі ембріогенезу виникає зачаток, з якого утворюється дихальна система? Як він називається? _____

Завдання 5. Опишіть стадії ембріонального розвитку дихальної системи Залозиста стадія _____

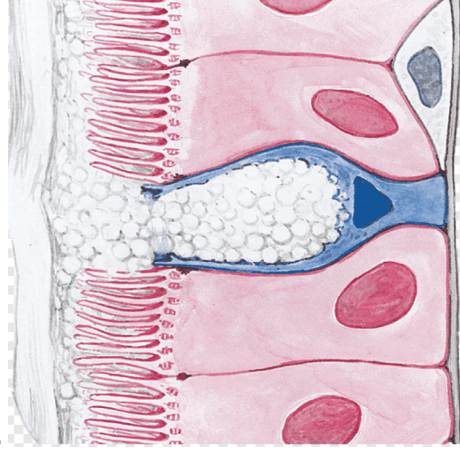
Канальцева стадія _____

Альвеолярна стадія _____

Завдання 6. На якому етапі ембріогенезу починається вироблення сурфактанту? _____

Завдання 7. Клітини якого типу містять в своєму складі респіраторний епітелій? До якого типу епітелію відноситься? _____

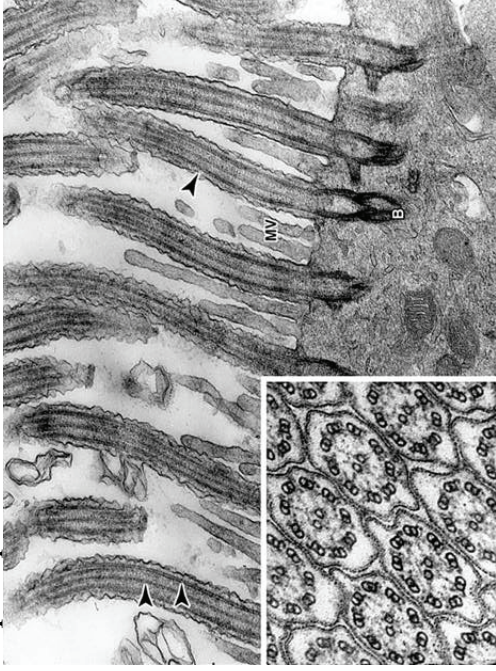
Завдання 8. Рисунок «Респіраторний епітелій». Зробіть необхідні позначення



Завдання № 3 Гортань Препарат	Завдання № 4 Надгортанник Препарат
1 – багатощаровий плоский епітелій 2 – хрящ надгортанника 3 – власна пластинка слизової оболонки 4 – гладкі м'язові пучки несправжніх голосових зв'язок 5 – несправжня голосова зв'язка 6 – залози 7 – щитоподібний хрящ 8 – шлуночок гортані 9 – справжня голосова зв'язка 10 – м'язи справжньої голосової зв'язки	1 – багатощаровий плоский незроговілий епітелій 2 – сосочки

Завдання для самостійної роботи студента

Завдання 9. Зробіть необхідні позначення на електронограмі «Війки респіраторного епітелію»



Завдання 13. Замалюйте та зробіть позначення нюхового рецептора

Задання 10. Як називається речовина, яку виділяють келихоподібні клітини респіраторного епітелію?

Завдання 11. У власній пластинці слизової оболонки носової порожнини знаходиться велика кількість кровоносних судин. Яка їх функція?

Завдання 12. Які функції гортані?

Завдання 14. Опишіть, що таке мукоциліарний бар'єр.

Завдання 15. Які клітини є джерелом відновлення респіраторного епітелію. Замалюйте їх та зробіть позначення

Лабораторна робота № 8
Тема: «Нижні дихальні шляхи»

Завдання № 1 Трахея Препарат	Завдання № 2 Бронх великого калібру Препарат
1 – слизова оболонка трахеї (1.1 – епітеліальна пластинка, 1.2 – власна пластинка слизової оболонки, 1.3 – м'язова пластинка слизової оболонки) 2 – підслизова основа 3 – кінцеві відділи слизово-білкових залоз 4 – фіброзно-хрящова оболонка 5 – адвентиційна оболонка	1 – слизова оболонка бронху 2 – пучки гладких м'язів 3 – адвентиційна оболонка

Завдання для самостійної роботи студента

Розташування		
--------------	--	--

Завдання 4. З чим пов'язаний розвиток синдрому Картангера? Як його наявність відображується на протіканні захворювань легень? _____

Завдання 5. Якою тканиною утворена фіброзно-м'язово-хрящова оболонка. Які зміни у її гістологічній будові відбуваються у різних відділах повітроносних шляхів? _____

Завдання 6. Яка особливість кровопостачання слизової оболонки порожнини носа дозволяє зігрівати повітря у холодну пору року? _____

Завдання 1. Що таке клітини Кульчицького? Яка їх функція? _____

Завдання 2. Замалуйте келихоподібну клітину та зробіть необхідні позначення _____

Завдання 3. Заповніть таблицю «Ультромікроскопічна будова слизу мукоциліарного бар'єра»

Властивість	Зовнішній шар слизу повітроносних шляхів	Внутрішній шар слизу повітроносних шляхів
В'язкість		
Функція		
Товщина		

Завдання № 3 Бронх середнього калібру Препарат	Завдання № 4 Бронх малого калібру Препарат
1 – слизова оболонка бронху 2 – пучки гладких м'язів 3 – залози 4 – гіаліновий хрящ 5 – адвентиційна оболонка	1 – слизова оболонка бронху 2 – пучки гладких м'язів 3 – залози 4 – гіаліновий хрящ 5 – адвентиційна оболонка

Завдання для самостійної роботи студента

Завдання 7. Заповніть таблицю «Особливості будови слизової оболонки носової порожнини»

	Присінок носа	Власна порожнина носа
Тип епітелію		
Тип залоз		
Наявність фолікулів волосся		

Завдання 8. Що таке клітини Клара? У яких відділах дихальної системи вони зустрічаються? Яка їх функція?

Завдання 9. Аденоїди – це розростання слизової оболонки, що відбувається в наслідок запалення

Завдання 10. Перерахуйте функції носової порожнини

Завдання 11. Чому гортань називають «сторожовим псом легень»?

Завдання 12. Заповніть таблицю «Хрящі гортані»

Еластичні хрящі гортані	Гіалінові хрящі гортані

Завдання 13. Перерахуйте функції гортані

Завдання 14. Кашльовий рефлекс виникає внаслідок потрапляння сторонніх тіл у дихальні шляхи. Який орган дихальних шляхів у цьому випадку не спрацював?

Завдання 15. Заповніть таблицю «Характеристика голосових зв'язок гортані»

	Справжні голосові зв'язки	Несправжні голосові зв'язки
Тканина, що лежить в основі зв'язки		
Участь у формуванні голосової щілини		
Залози		

Лабораторна робота № 9
Тема: «Респіраторний відділ дихальної системи»

Завдання № 1

Легеня

Препарат

1 – внутрішньосегментарний бронх (1.1 – епітелій бронха, 1.2 – власна пластинка слизової оболонки, 1.3 – м'язова пластинка слизової оболонки) 2 – термінальний бронх 3 – респіраторний бронх 4 – альвеолярні ходи	5 – альвеолярні мішечки 6 – альвеоли

Завдання для самостійної роботи студента

Завдання 1. До якої оболонки стінки органів дихальної системи відноситься вісцеральна плевра? _____

Завдання 2. Часточка легені – це _____

Завдання 3. Заповніть таблицю «Порівняльна характеристика бронхів різного калібру»

	Бронхи великого калібру	Бронхи середнього калібру	Бронхи малого калібру
Діаметр			
М'язова пластинка СО			
Рельєф СО			
Власна пластинка СО			
Фіброзно-м'язово-хрящова оболонка			

Завдання 4. Що таке клітини Клара? _____

Завдання 5. Яка площа загальної поверхні усіх альвеол під час вдиху? _____

Завдання 6. Зробіть необхідні позначення на електронограмі «Сурфактант»



1 –
2 –
3 –
4 –
5 –
6 –

Завдання 7. Замалуйте легеневий ацинус та зробіть необхідні позначення

Завдання 8. Напишіть, у чому відмінність альвеоцитів I та II типу? Яка їх функція? _____

Завдання 9. Дайте характеристику альвеолярним макрофагам

Лабораторна робота № 10

Тема: «Органи сечоутворення. Мальпігієве тільце»

Завдання № 1 Кіркова речовина нирки. Мале збільшення Препарат	Завдання № 2 Кіркова речовина нирки. Велике збільшення Препарат
1 – капсула нирки 2 – ниркове тільце 3 – дистальна трубочка 4 – проксимальна трубочка 5 – міжчасточкові судини 6 – мозковий промінь Феррейна	1 – ниркове тільце 2 – капсула Шумлянського-Боумена 3 – клубочок гемомкапілярів 4 – проксимальний звивистий каналець 5 – дистальний звивистий каналець

Завдання для самостійної роботи студента

Завдання 1. Функція нирок? _____

Завдання 2. Заповніть таблицю «Етапи ембріонального розвитку нирок»

Переднирка (пронефрос)	Первинна нирка (мезонефрос)	Постійна, або остаточна, нирка (метанефрос)

Завдання 3. Яка функція ниркового тільця у сечоутворенні?

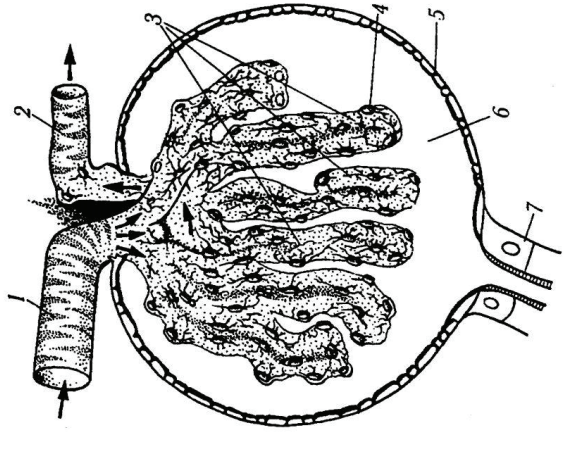
Завдання 4. Які морфологічні особливості капілярів судинного клубочка мальпігієва тільця? _____

Завдання 5. Що таке мезангій? Яка його функція? _____

Завдання 6. Опишіть будову вісцерального листка капсули Шумлянского-Боумена? _____

Завдання 7. Чим утворений фільтраційний бар'єр мальпігієва тільця? _____

Завдання 8. Зробити підписи на рисунку «Ниркове тільце»



1 - _____

2 - _____

3 - _____

4 - _____

5 - _____

6 - _____

7 - _____

Лабораторна робота № 11

Тема: «Органи сечоутворення. Проксимальний відділ нефрона»

Завдання № 1 Мозкова речовина нирки. Мале збільшення Препарат	Завдання № 2 Мозкова речовина нирки. Велике збільшення Препарат
1 – збірні трубочки 2 – петлі Генле 3 – дугові судини	1 – збірні трубочки 2 – петлі Генле 3 – дугові судини

Завдання для самостійної роботи студента

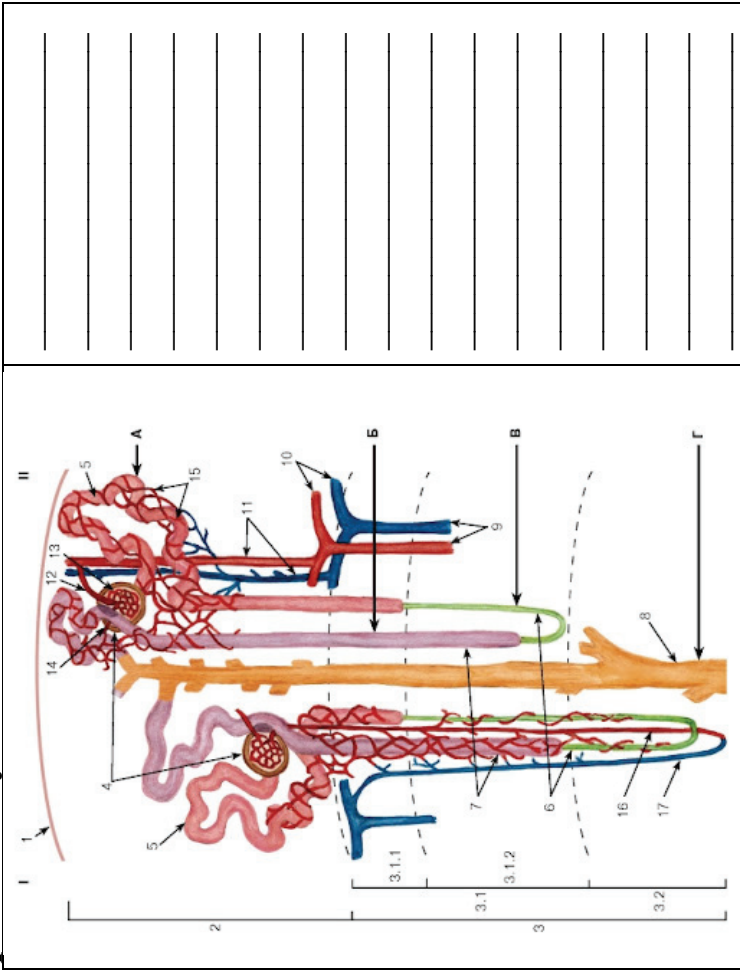
Завдання 1. Які елементи системи каналців нефронів виділяють?

Завдання 2. Заповніть таблицю «Порівняльна характеристика епітелію відділів нефрону»

	Проксимальна трубочка	Петля Генле	Дистальна трубочка
Тип епітелія			
Особливості апікальної частини епітеліоцита			
Особливості базальної частини епітеліоцита			

Завдання 3. У чому заключається механізм протічечно-поворотно-множинної системи концентрування сечі?

Завдання 4. Зробіть позначення на рисунку «Нефрони нирки»



Завдання 5. Чим відрізняється юкстагломерлярні від кіркових проміжних нефронів?

Завдання 6. Заповніть таблицю «Етапи сечоутворення»

Етап сечоутворення	Відділ нефрона

Лабораторна робота № 12
Тема: «Сечовивідні шляхи»

Завдання № 1 Сечовід Препарат	Завдання № 2 Сечовий міхур Препарат
1 – багатощаровий перехідний епітелій 2 – підслизова основа 3 – м’язова оболонка 4 – адвентиційна оболонка	1 – багатощаровий перехідний епітелій 2 – слизова оболонка 3 – підслизова основа 4 – м’язова оболонка 5 – адвентиційна (серозна) оболонка

Лабораторна робота № 13

Тема: «Гістологічна будова жіночої статевий системи»

Завдання № 1 Яєчник Препарат	Завдання № 2 Граафов фолікул Препарат	Завдання № 3 Жовте тіло на стадії розквіту Препарат
1 – білкова оболонка 2 – примордіальний фолікул 3 – первинний фолікул 4 – вторинний фолікул 5 – третинний фолікул 6 – фолікулярні клітини 7 – ооцит 8 – третинний фолікул 9 – атретичний фолікул	1 – тека фолікула 2 – фолікулярні клітини 3 – ооцит 4 – блискача зона 5 – променистий вінець 6 – порожнина фолікула	1 – лютеїнові клітини 2 – кровоносні судини

Завдання для самостійної роботи студента

Завдання 1. Що таке менархе? _____

Задання 2. Дайте визначення Оваріальний цикл _____

Менструальний цикл _____

Завдання 3. Гонадотобласти є попередниками яких клітин? Яке їх походження та коли вони вперше з'являються під час ембріонального періоду? _____

Завдання 4. Заповніть таблицю «Фази оваріального циклу».

	фолікулярна	овуляторна	лютеальна
Тривалість			
Які процеси відбуваються			

Завдання 5. Коли починають формуватися примордіальні фолікули? _____

Завдання 6. Намалюйте схему розвитку яйцеклітини

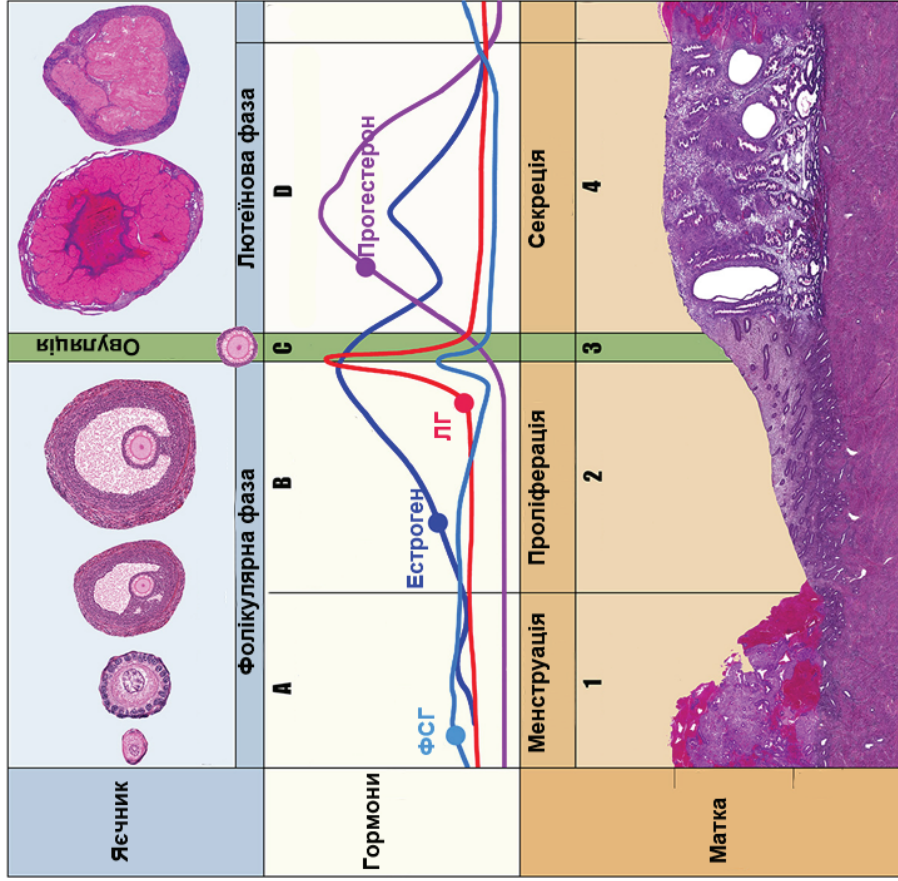
Завдання 7. Які клітини продукують естроген? _____

Завдання 8. З чим пов'язаний процес атрезії фолікулів? _____

Завдання № 4 Яйцевід Препарат	Завдання № 6 Ендометрій у предменструальний період Препарат	Завдання № 7 Стінка матки Препарат
1 – просвіт 2 – складки слизової оболонки 3 – одношаровий призматичний каймистий епітелій 4 – власна пластинка слизової оболонки 5 – м'язова пластинка слизової оболонки	1 – функціональний шар 2 – базальний шар 3 – залози	1 – ендометрій 2 – одношаровий призматичний епітелій 3 – власна пластинка ендометрію 4 – прості трубчасті нерозгалужені залози 5 – міометрій 6 – підслизовий 7 – судинний 8 – надсудинний 9 – периметрій

Завдання для самостійної роботи студента

Завдання 9. Розгляньте схему «Оваріально-менструальний цикл». Зробіть позначення типів фолікулів та гістологічних структур ендометрію матки



Завдання 10. Що таке децидуальна оболонка?

Завдання 11. Заповніть таблицю «Характеристика стадій розвитку жовтого тіла»

Стадія	Характеристика
Проліферації та васкуляризації	
Залозистого метаморфозу	
Розквіту	
Інволюції	

Завдання 12. Який тип епітелію вкриває слизову оболонку шийки матки?

Завдання 13. За рахунок яких гістологічних структур відбувається епітелізація поверхні ендометрію у фазу проліферації менструального циклу?

Завдання для самостійної роботи студента

Завдання 14. У яку фазу менструального циклу ендометрій має максимальну товщину? _____

Завдання 15. Дайте характеристику бартоліновим залозам? _____

Завдання 16. Яке мають походження молочні залози? _____

Завдання 17. Який гормон викликає атрезію фолікулів яєчників? _____

Завдання 18. Які клітини забезпечують синтез естрогенів протягом всього менструального циклу? _____

Завдання 19. Які зміни відбуваються з фолікулярними клітинами у жовтому тілі? _____

Завдання для самостійної роботи студента

Завдання 19. Спазм яких судин призводить до відторгнення функціонального шару ендометрію? _____

Завдання 20. Яка роль гранул глікогену поверхневих клітин епітелію піхви у підтримки складу мікрофлори піхви? _____

Завдання 21. Заповніть таблицю «Гістологічна будова молочних залоз»

	Нелактуюча залоза	молочна залоза	Лактуюча залоза	молочна залоза
Розмір часточок				
Морфологія кінцевих відділів (альвеол)				
Вивідні протоки залоз				
Молочні ходи та цистерни				

Лабораторна робота № 3.14

Тема: «Гістологічна будова чоловічої статеві системи»

Завдання № 1 Сім'яник (мале збільшення) Препарат	Завдання № 2 Сім'яник (велике збільшення) Препарат	Завдання № 3 Сперматозоїд Препарат
1 – білкова оболонка 2 – інтерстицій 3 – септи 4 – звивистий каналець	1 – отвір звивистого каналця 2 – міюїдні клітини 3 – клітини Лейдіга 4 – клітини Сертолі 5 – сперматогонії 6 – первинні сперматоцити 7 – вторинні сперматоцити 8 – сперматиди 9 - сперматозоїди	1 – голівка 2 – шийка 3 – середня частина хвоста 4 – основна частина хвоста 5 – термінальна частина хвоста

Завдання для самостійної роботи студента

Завдання 1. Яка функція клітин Лейдига? _____

Завдання 2. У якому зародковому зачатку утворюються попередники статевих клітин – гонацитобластів? _____

Завдання 3. Які процеси відбуваються під час фази формування сперматогенезу? _____

Завдання 4. Заповніть таблицю «Гістологічна будова сім'явивідних шляхів».

Сім'явивідні шляхи	Тип епітелію	Види клітин епітелію	Зовнішня оболонка
Прямі трубочки			
Сітка яєчка			
Виносні проточки			
Протоки придатка яєчка			

Сім'явивідна протока			
Сім'явипорскувальна протока			

Завдання 5. У якому із сім'явиносних шляхів відсутня м'язова оболонка? Яка функція цього відділу сім'явиносних шляхів? _____

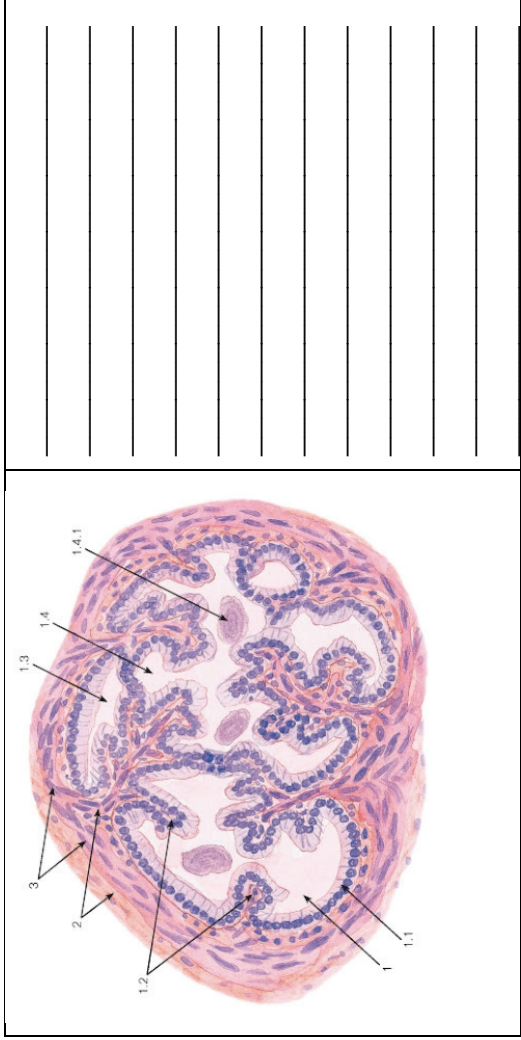
Завдання 6. На рисунку представлена гістологічна будова пухирчаста залоза. Зробіть необхідні позначення



Завдання № 4 Придаток яєчка Препарат	Завдання № 6 Сім'явивідна протока Препарат	Завдання № 7 Передміхурова залоза Препарат
1 – протока придатка 2 – виносні каналці 3 – псевдобагатошаровий епітелій протоки придатка 4 – сперматозоїди в проствіті протока над'яєчка 5 – інтерстиційна тканина 6 – вйчасті клітини виносних каналців 7 – головні клітини виносних каналців	1 – псевдобагатошаровий епітелій 2 – середній шар м'язової оболонки 3 – зовнішній шар м'язової оболонки 4 – адвентиційна оболонка	1 – секреторний відділ 2 – простатична конкреція 3 – стромальна перегородка 4 – фіброзно-м'язова строма

Завдання для самостійної роботи студента

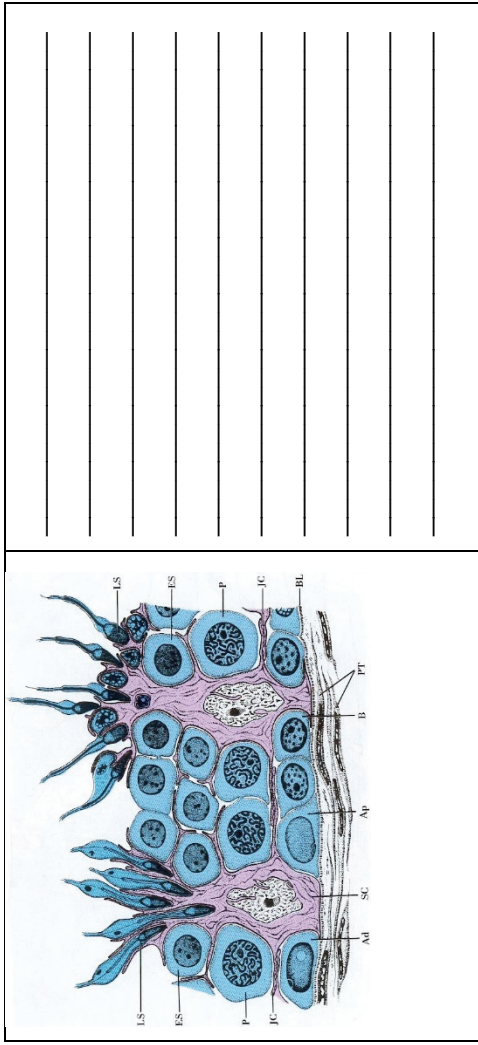
Завдання 7. На рисунку зображено гістологічну будову бульбоуретральних залоз. Зробіть необхідні підписи до позначень.



Завдання 8. Який простий вуглевод входить до складу сперми? Які залози приймають участь у його синтезі?

Завдання 9. З яких елементів складається гематотестикулярний бар'єр? Яка його функція?

Завдання 10. На рисунку зображена схематична будова стінки звивистої сім'яної трубочки яєчка. Позначте всі форми клітин сперматогенного епітелію



Завдання 11. До якого типу екзокринних залоз відноситься передміхурова залоза?

Завдання 12. Які клітини виконують ендокринну функцію яєчка? У чому полягає ця функція?

Навчально-методичне видання

А.В.Шкуропат, І.В.Головченко, В.А.Швець

**ГІСТОЛОГІЧНА БУДОВА
ВІСЦЕРАЛЬНИХ СИСТЕМ
ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ**

АЛЬБОМ

**для самостійної роботи студентів
«Гістологічна будова вісцеральних систем організму людини»
для студентів спеціальності
222 Медицина другого (магістерського) рівня вищої освіти**

ISBN 978-617-7941-69-8 (електронне видання)



Автори: доцент кафедри біології людини та імунології, к.б.н. Шкуропат А.В.,
доцент кафедри біології людини та імунології, к.б.н. Головченко І.В., Швець В.А.

Підписано до видання з готового оригінал-макету 21.12.2021 р.

Формат 60×84/8.

Гарнітура Times.

Ум. друк. арк. 6,28. Обл.-вид. арк. 6,75.

Замовлення № 3035.

Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В. С.
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів
видавничої справи: серія ХС № 48 від 14.04.2005 р.
видано Управлінням у справах преси та інформації
73000, Україна, м. Херсон, вул. Соборна, 2,
тел. (050) 133–10–13, e-mail: printvvs@gmail.com, vish_sveta@rambler.ru