

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



Факультет ветеринарної медицини
Кафедра нормальної і патологічної морфології та
судової ветеринарії



«АНАТОМІЯ ЕКЗОТИЧНИХ ТВАРИН»

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до лабораторних занять

для здобувачів денної форми навчання
другого (магістерського) рівня вищої освіти
ОП «Ветеринарна медицина»

Одеса, 2025

УДК: 636.09

Укладачі:

Кандидат ветеринарних наук, доцент
Кандидат ветеринарних наук, доцент
Доктор медичних наук, професор.

Жанна КОРЕНЄВА,
Ольга НАЙДИЧ,
Лариса РОША,

Рецензент:

Кандидат ветеринарних наук, доцент

Катерина РОДІОНОВА

Методичні рекомендації до лабораторних занять за темою: «АНАТОМІЯ ЕКЗОТИЧНИХ ТВАРИН» для здобувачів денної форми навчання другого (магістерського) рівня вищої освіти, ОП «Ветеринарна медицина»
/ Ж.Б. Коренєва, О.В.Найдич, Л.. Г Роша, [Електронний ресурс] – Одеса. : ОДАУ, 2025. 102 с.

Методичні рекомендації до лабораторних занять на тему «Анатомія екзотичних тварин» складено відповідно до робочої програми освітнього компоненту «АНАТОМІЯ ЕКЗОТИЧНИХ ТВАРИН» з метою допомоги здобувачам вищої освіти з ОП «Ветеринарна медицина» денної форми навчання другого (магістерського) рівня у вивченні теоретичного матеріалу курсу та придбання практичних навичок. Дані рекомендації спрямовані на поглиблення знань здобувачів вищої освіти щодо анатомічних особливостей будови екзотичних тварин..

Затверджено до друку методичною комісією факультету ветеринарної медицини (протокол №8 від 30 квітня 2025 р.)

Відповідальний за випуск: Ж.Б. Коренєва, кандидат ветеринарних наук, доцент

ЗМІСТ

Тема 1	
Анатомічні особливості гризунів	4
Тема 2	
Анатомічні особливості сумчастих тварин.....	10
Тема 3	
Анатомічні особливості рептилій.....	15
Тема 4	
Анатомічні особливості хижаків родини Котячі.....	27
Тема 5	
Анатомічні особливості хижаків родини Собачі.....	42
Тема 6	
Анатомічні особливості парнокопитних тварин.....	50
Тема 7	
Анатомічні особливості непарнокопитних тварин.....	59
Тема 8	
Анатомічні особливості морських ссавців.....	68
Тема 9	
Анатомічні особливості рукокрилих тварин.....	74
Тема 10.	
Анатомічні особливості Першозвірів.....	78
Тема 11	
Анатомічні особливості Мавпоподібних.....	80
Тема 12	
Анатомічні особливості амфібій	85
Тема 13.	
Анатомічні особливості птахів.....	89
Тема 14	
Анатомічні особливості Акул та Скатів.....	94

Тема 1

Анатомічні особливості гризунів

Мотиваційна характеристика теми: знання теми допоможе студентам у формуванні уяви про організм, як єдине ціле.

Мета заняття: ознайомити студентів із особливостями будови тіла гризунів.

Обладнання, прилади та матеріали:

1. Живі тварини – норка та шиншила, для вивчення загальної будови тіла тварин (визначення довжини, розташування кінцівок та органів чуття).
2. Сухий кістковий препарат - скелет норки – для вивчення особливостей будови черепа та осьового скелету тварини і кінцівок (музей кафедри).
3. Сухий кістковий препарат - скелет шиншили – для вивчення особливостей будови черепа та осьового скелету тварини та кінцівок (музей кафедри).
4. Вологі препарати норки та шиншили.
5. Таблиці , слайди, навчальні відео матеріали для вивчення особливості будови органів та систем органів норки та шиншили (система органів травлення, дихання, серцево-судинна система, видільна система, система органів розмноження та лактації), зошит, альбом, кольорові олівці.

План заняття

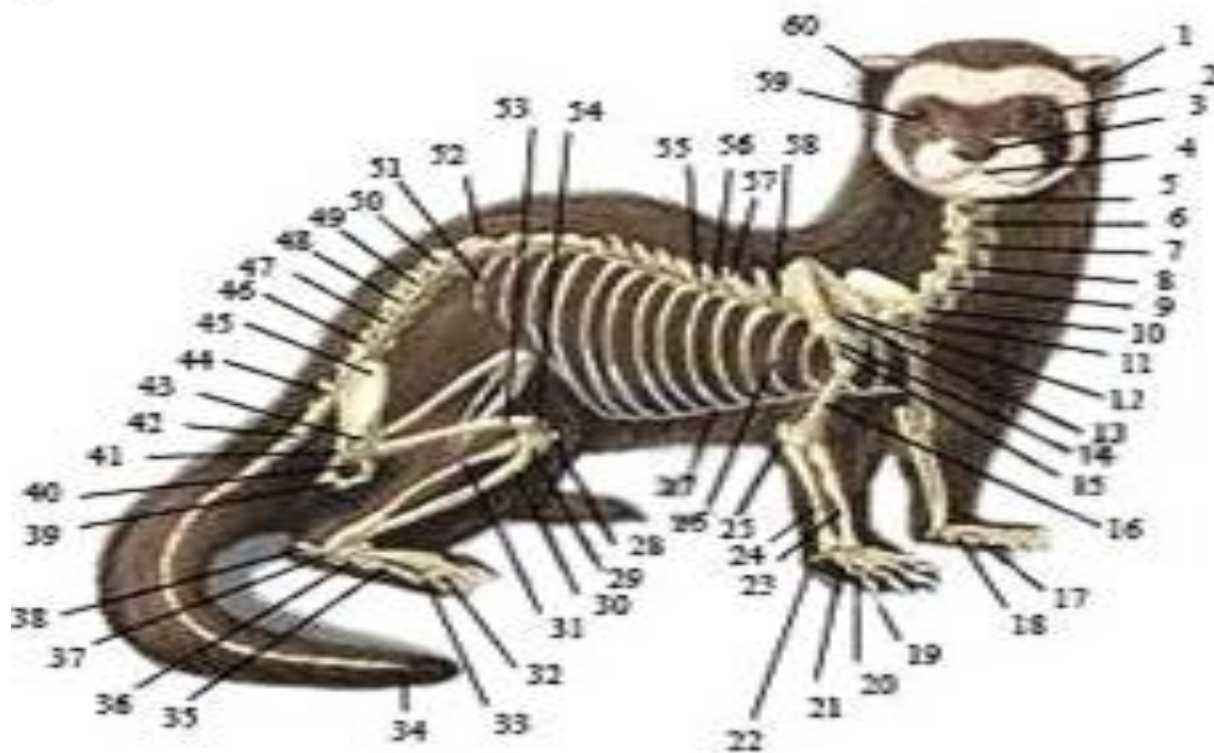
Завдання 1. Роздивитися живих тварин (норку, шиншилу), звернути увагу на тілобудову тварин, особливості шерстного покриву та вібрисів, охарактеризувати розташування органів чуття тварин.

Завдання 2. Роздивитися скелет норки, звернути увагу на особливості черепа тварини, осьового скелету та скелету вільних кінцівок. Замалювати в зошит скелет та позначити його складові частини (мал.1,2).

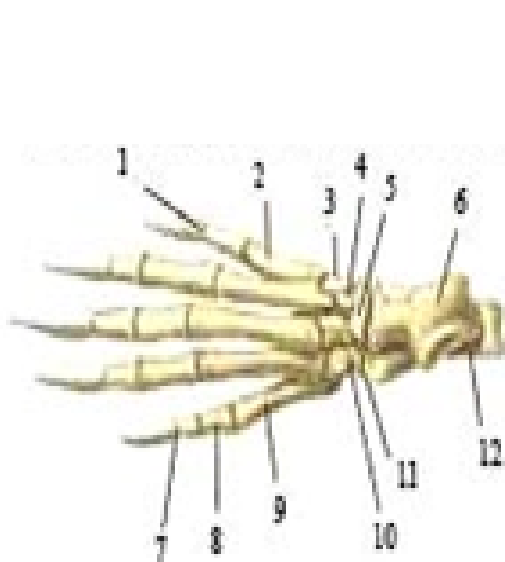
Завдання 3. Вказати кількість хребців в кожному відділі осьового скелета (мал.1).

Завдання 4. Роздивитися череп норки, описати особливості будови зубів гризунів, записати зубну формулу (мал.3).

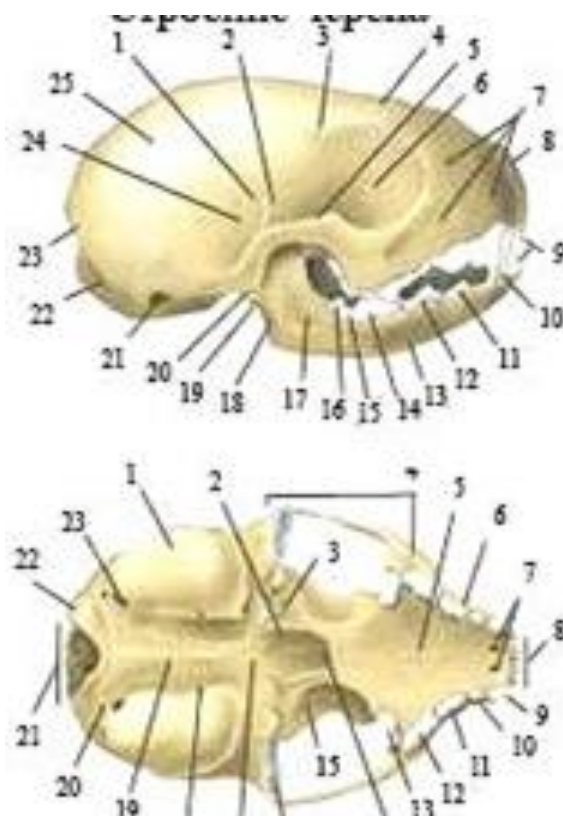
5



Мал.1.- Будова тіла та скелету норки.

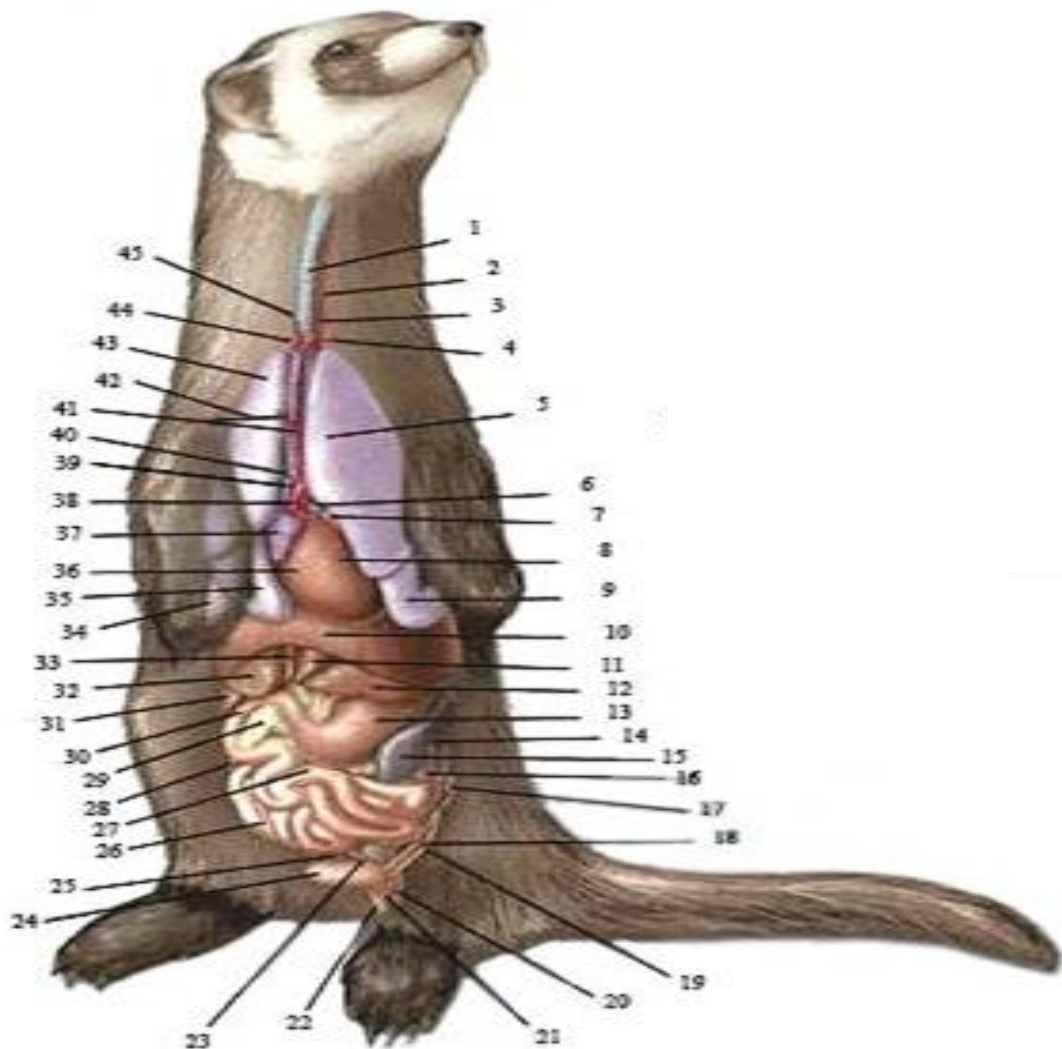


Мал.2. - Скелет задньої кінцівки норки.



Мал. 3.- Будова черепа норки.

Завдання 5. Роздивитися вологий препарат норки, визначити розташування систем органів, групи м'язів, розгалуження судин та нервів. Замалювати схему розташування внутрішніх органів тварин та позначити їх (мал.4).

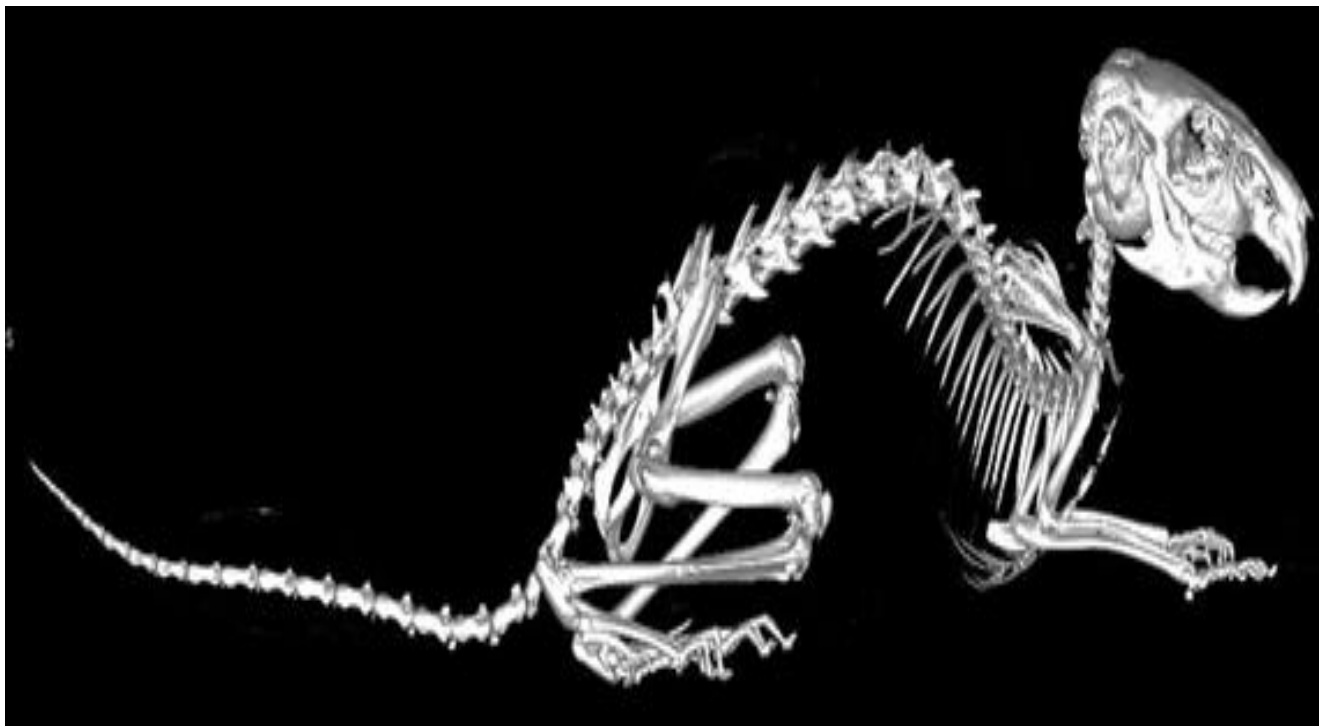


Мал. 4. – Внутрішня будова норки.

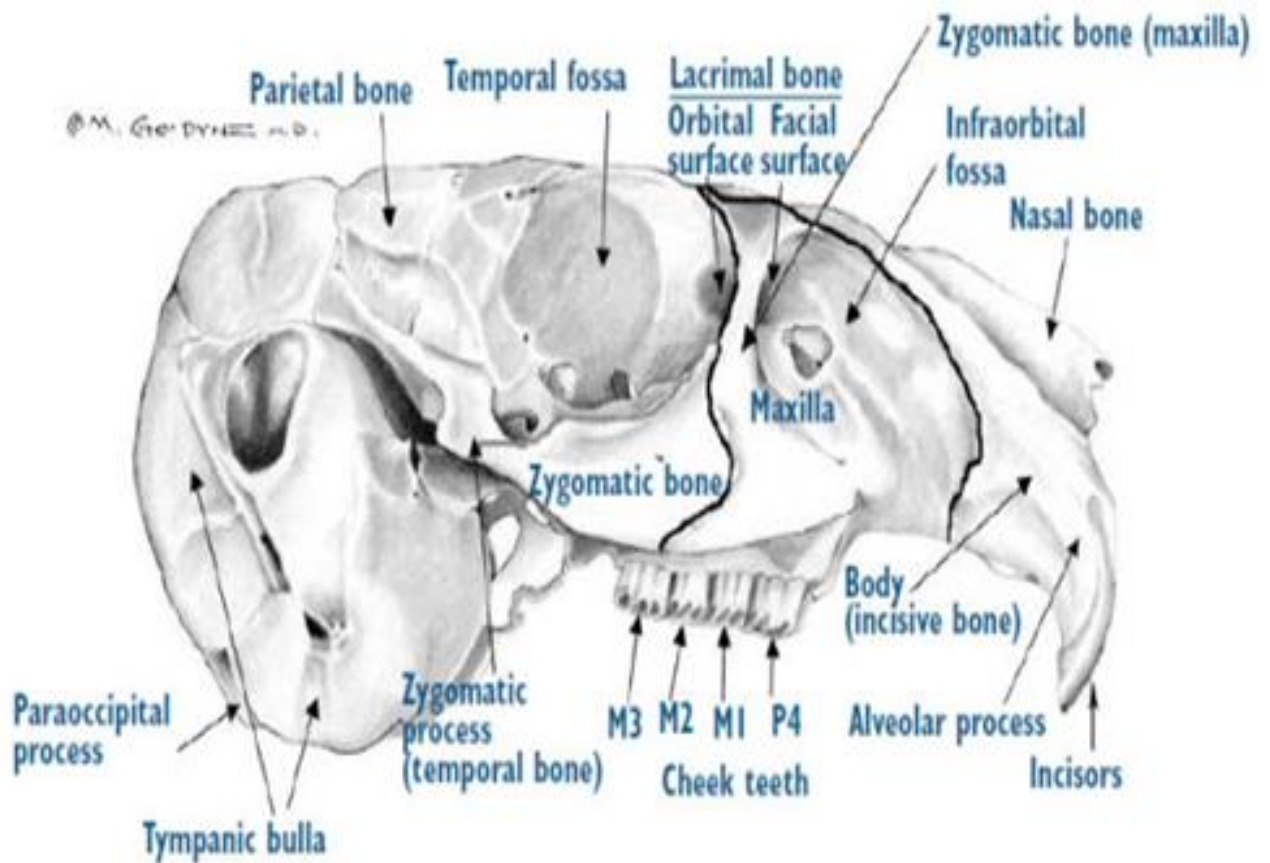
Завдання 6. Роздивитися скелет шиншили, звернути увагу на особливості черепа тварини, осьового скелету та скелету вільних кінцівок. Замалювати в зошит скелет та позначити його складові частини (мал.5).

Завдання 7. Вказати кількість хребців в кожному відділі осьового скелета (мал.5).

Завдання 8. Роздивитися череп норки, описати особливості будови зубів гризунів, записати зубну формулу (мал.6-8).

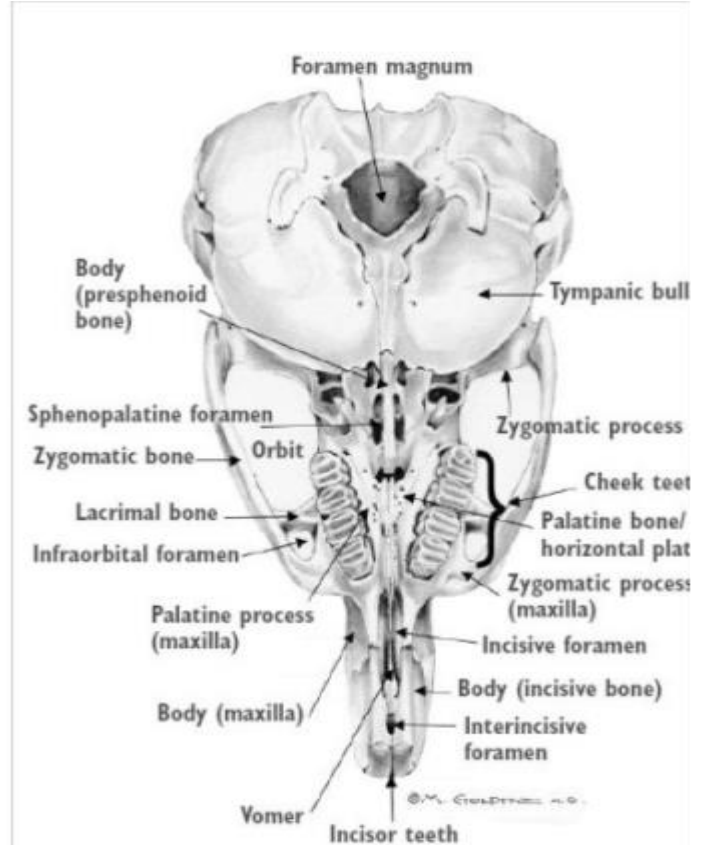
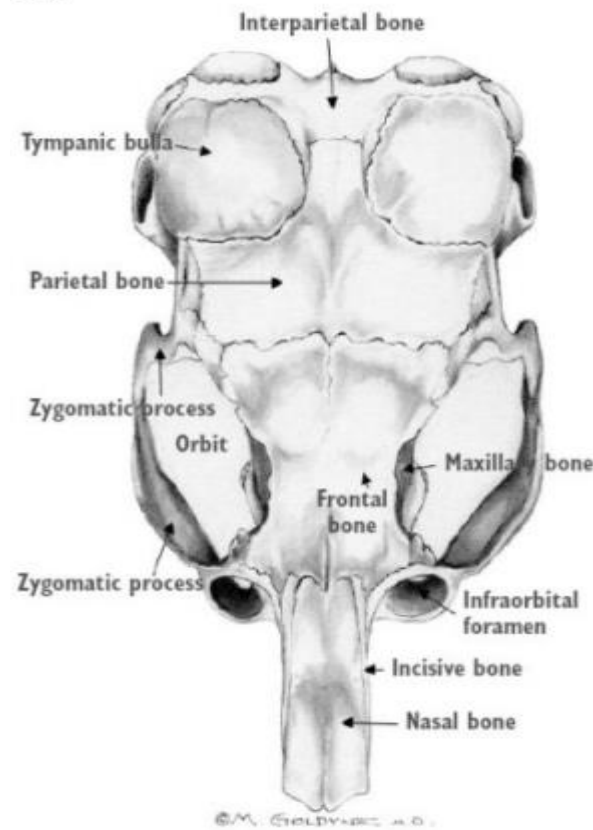


Мал. 5. - Скелет шиншили.



Мал. 6.- Будова черепа шиншили.

della



Мал.7.- Будова черепа шиншили.



Мал.8. - Будова зубів шиншили

Завдання 9. Описати органи системи дихання гризунів (норки та шиншили).

Завдання 10. Описати органи серцево-судинної системи гризунів (норки та шиншили).

Завдання 11. Описати органи системи травлення гризунів (норки та шиншили).

Завдання 128. Описати органи сечостатевої системи гризунів (норки та шиншили).

Форма звітності: відповіді в зошиті та рисунки в робочому альбомі за темою «Анатомічні особливості гризунів».

Рекомендована література

1. Біологія: Навч. посіб. / А.О. Слюсарев, О.В. Самсонов, В.М. Мухін та ін.; За ред. та пер. з рос. В.О. Мотузного. 3-є вид., випр. і допов. К.: Вища шк., 2002. 622 с.
2. Лазарев М., Снылык Я. Шиншилла: Основы экономики и технологии разведения. Львов, 1998. 50 с.
3. Мала зоологічна енциклопедія. - К., 1992.
4. Мэттисон Крис, Грей Леон Животные.- Виват. 2013. 224 с.
5. Отряд грызунов [электронный ресурс]/ - Режим доступа: http://zmmu.msu.ru/personal/pavlinov/mam_rus_t/var/rod_all.htm 10.12.13
6. Разведение шиншилл. Редакционная группа: Демеш Михаил, Бакаушин В.Л., Стащенко В.И. (УкрИНТЭИ и Словацкий институт НТИ по сельскому хозяйству). К.: УкрИНТЭИ, 1993. 56 с.
7. Рахманов А. Шиншилла. "Аквариум-Принт", 2006, 64 с.
8. Ярчук Б.М., Сімоненко М.В., Оненко В.І. Шиншила. («Бібліотека ветеринарної медицини» № 6), К.: 2002 - 64 с.
9. Audrey Pavia. A New Owner's Guide to Chinchillas (Одри Павиа. Пособие по шиншиллам для новичков), Neptune City, NJ: T.F.H. Publications, 2004. 128 p.
10. Kraft.H Diseases of Chinchillas. (Г. Крафт. Заболевания шиншилл). Neptune City NJ: T.F.H. Publications 1987, 141 p.
11. Sharon L. Vanderlip. The Chinchilla Handbook (Шарон Вандерлип. Справочник по шиншиллам). New York: Barron's, 2006. 154 p.

Тема 2

Анатомічні особливості сумчастих тварин.

Мотиваційна характеристика теми: знання теми допоможе студентам у формування уяви про організм, як єдине ціле.

Мета заняття: ознайомити студентів із особливостями будови тіла сумчастих тварин.

Обладнання, прилади та матеріали:

1. Сухий кістковий препарат – скелет кенгуру – для вивчення особливостей будови осьового скелету тварини та кінцівок (на базі музею кафедри).
2. Окремі кістки скелету кенгуру (кістки передньої та задньої кінцівки, ребра, хребці).
3. Таблиці , слайди, навчальні відео матеріали для вивчення особливості будови органів та систем органів кенгуру (система органів травлення, дихання, серцево-судинна система, видільна система, система органів розмноження та лактації).

План заняття.

Завдання 1. Роздивитися відділи скелету кенгуру, замалювати в зошит та позначити складові частини скелету кенгуру та загальні характеристики тварини (висота, висота в холці, вага) (мал.9-11).

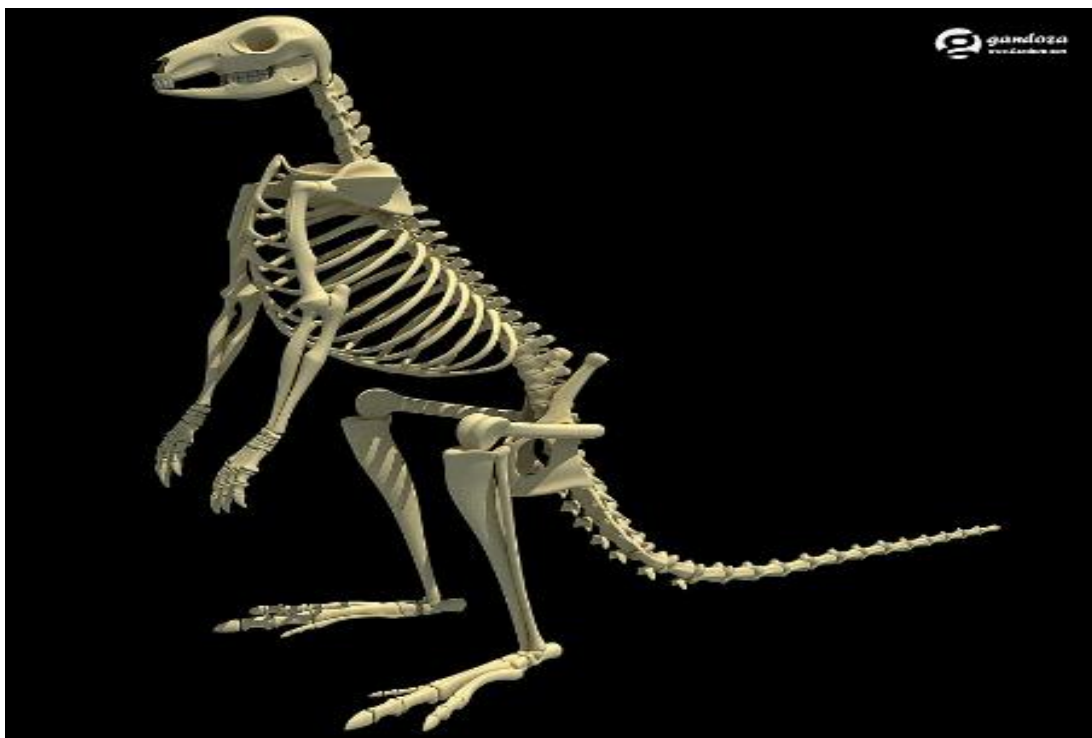
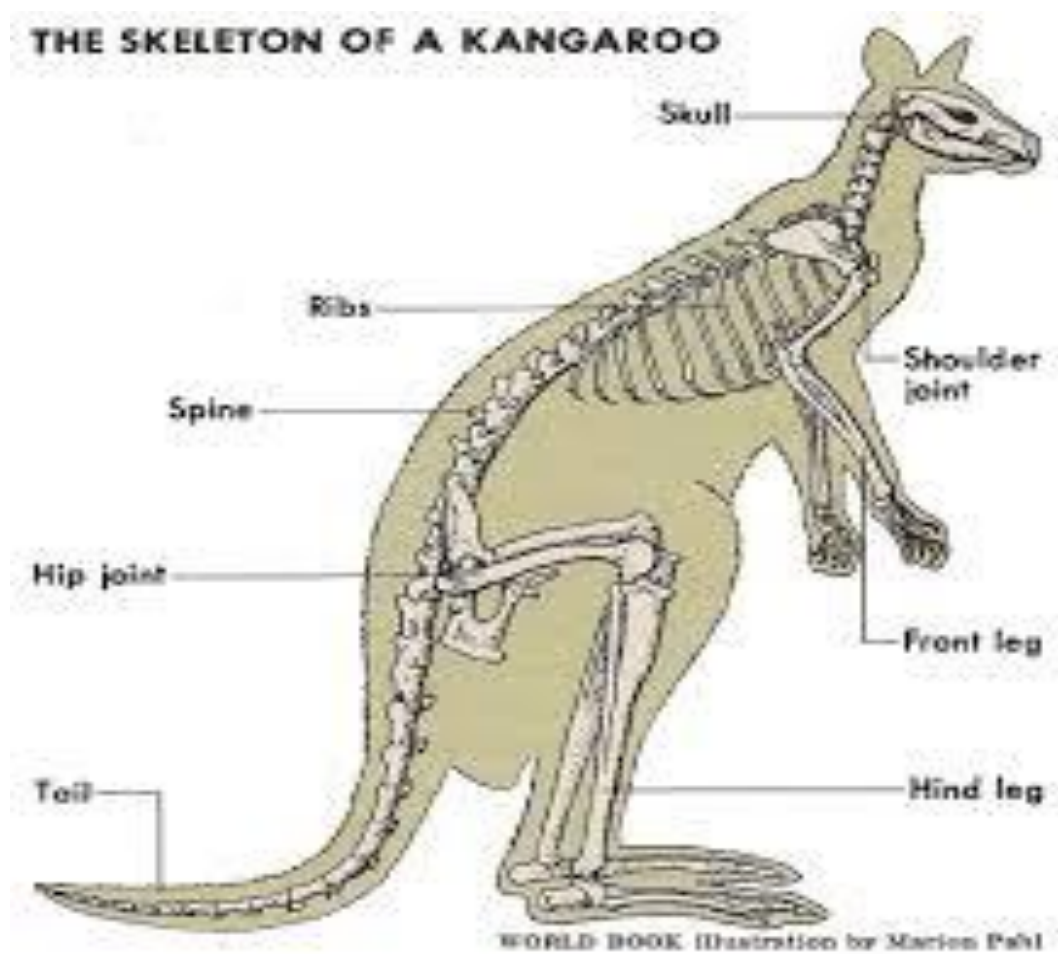
Завдання 2.Вказати кількість хребців в кожному відділі осьового скелета кенгуру.

Завдання 3.Роздивитися череп кенгуру, описати особливості будови (мал.12). ***Завдання 4.***Провести проміри та описати відділи черепа тварини: мозковий, лицевий, нижня щелепа.

Завдання 5. Вказати особливості розташування зубів та зубну формулу кенгуру.

Завдання 6. Описати органи які входять в систему дихання кенгуру.

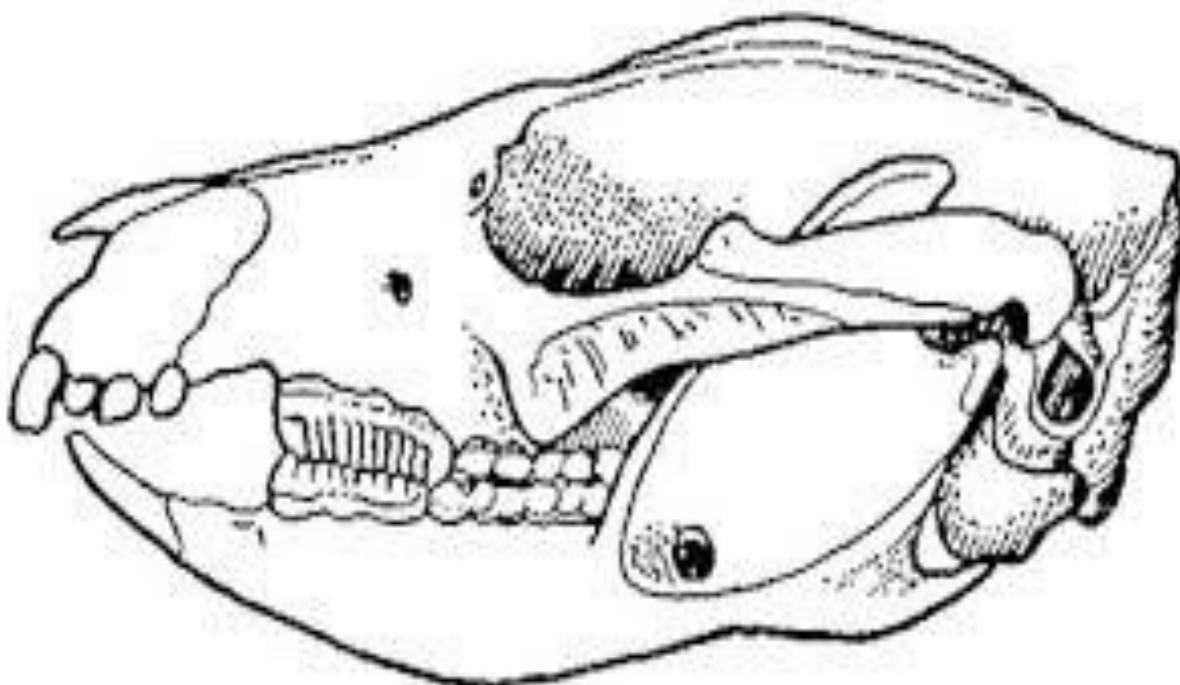
Завдання 7. Описати органи які входять в серцево-судинну систему кенгуру.

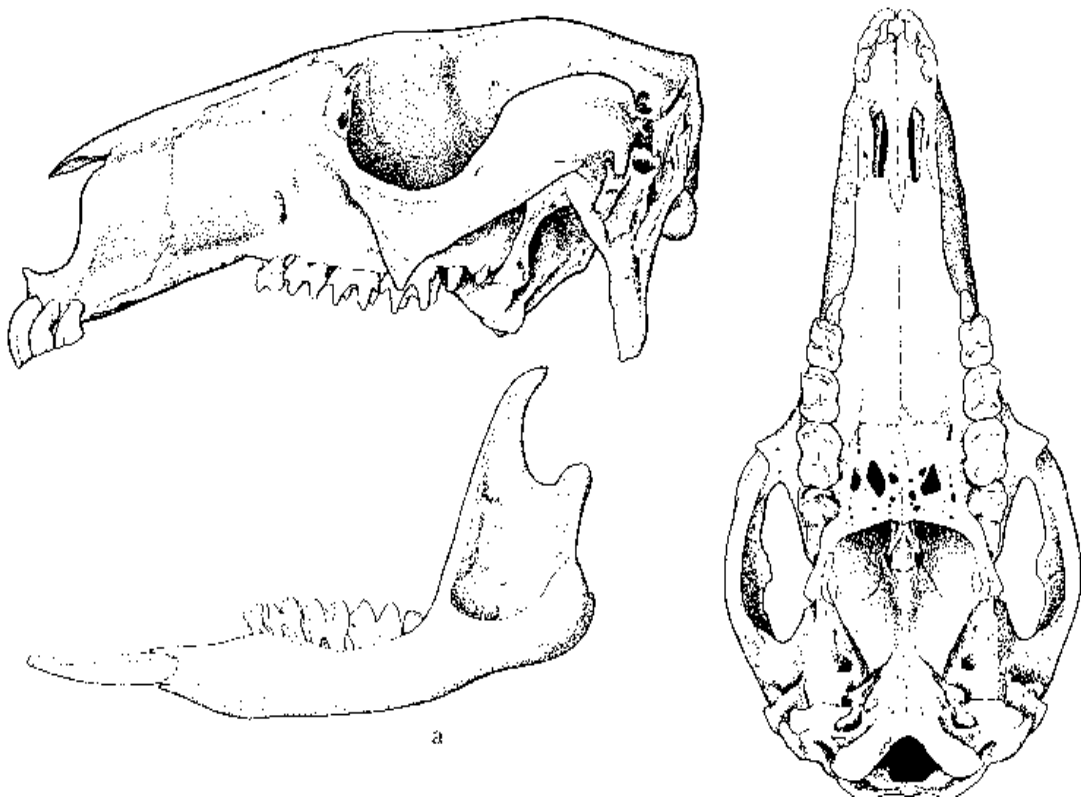


Мал.9-10.- Скелет кенгуру.



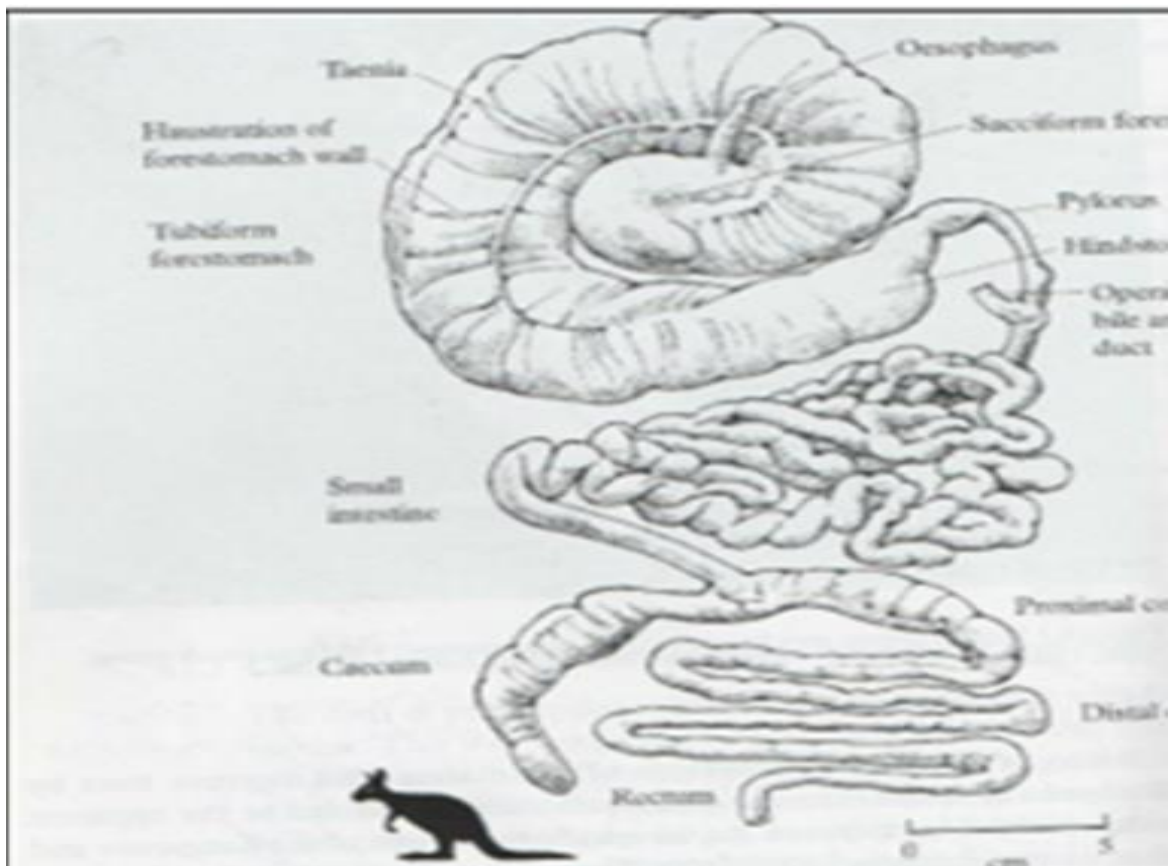
Мал.11.- Будова тазових кісток кенгуру.





Мал. 12-13. - Череп кенгуру

8. Описати органи які входять в систему травлення кенгуру (мал14).



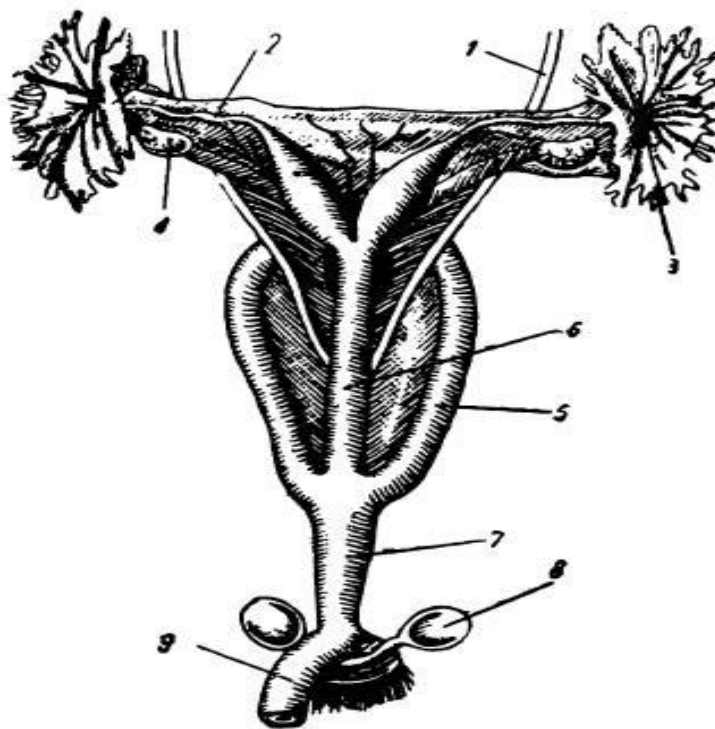
Мал.14. - Схема будови органів травлення кенгуру

Завдання 10. Описати особливості будови передньої і задньої кінцівок кенгуру (мал.15).



Мал. 15.- Будови передньої і задньої кінцівок кенгуру

Завдання 11. Замалювати схему будови статевих органів кенгуру.



Мал. 16. - Статева система самиці: 1.сечовід , 2.яйцевід, 3.отвір яйцеводу, 4.яєчник, 5.вагіна (по одній з кожного боку), 6.псевдовагінний родовий канал, 7. сечостатевий синус, 8. задньопрохідні залози, 9.пряма кишка.

Форма звітності: відповіді в зошиті та рисунки в робочому альбомі за темою «Анатомічні особливості сумчастих тварин».

Рекомендована література

1. Ангелуц П. Австралія Необычайная / Бризбен, 2001 Издательство Су Джок Академия. 322 с.
2. Біологія: Навч. посіб. / А.О. Слюсарев, О.В. Самсонов, В.М. Мухін та ін.; За ред. та пер. з рос. В.О. Мотузного. 3-є вид., випр. і допов. К.: Вища шк., 2002. 622 с.
- 3 Брюст Б. Кенгуру. Издательство: Попурри, 1998. 232 с.
4. Мала зоологічна енциклопедія. - К., 1992.

Тема 3

Анатомічні особливості рептилій

Мотиваційна характеристика теми: знання теми допоможе студентам у формування уяви про організм, як єдине ціле.

Мета заняття: ознайомити студентів із особливостями будови тіла рептилій.

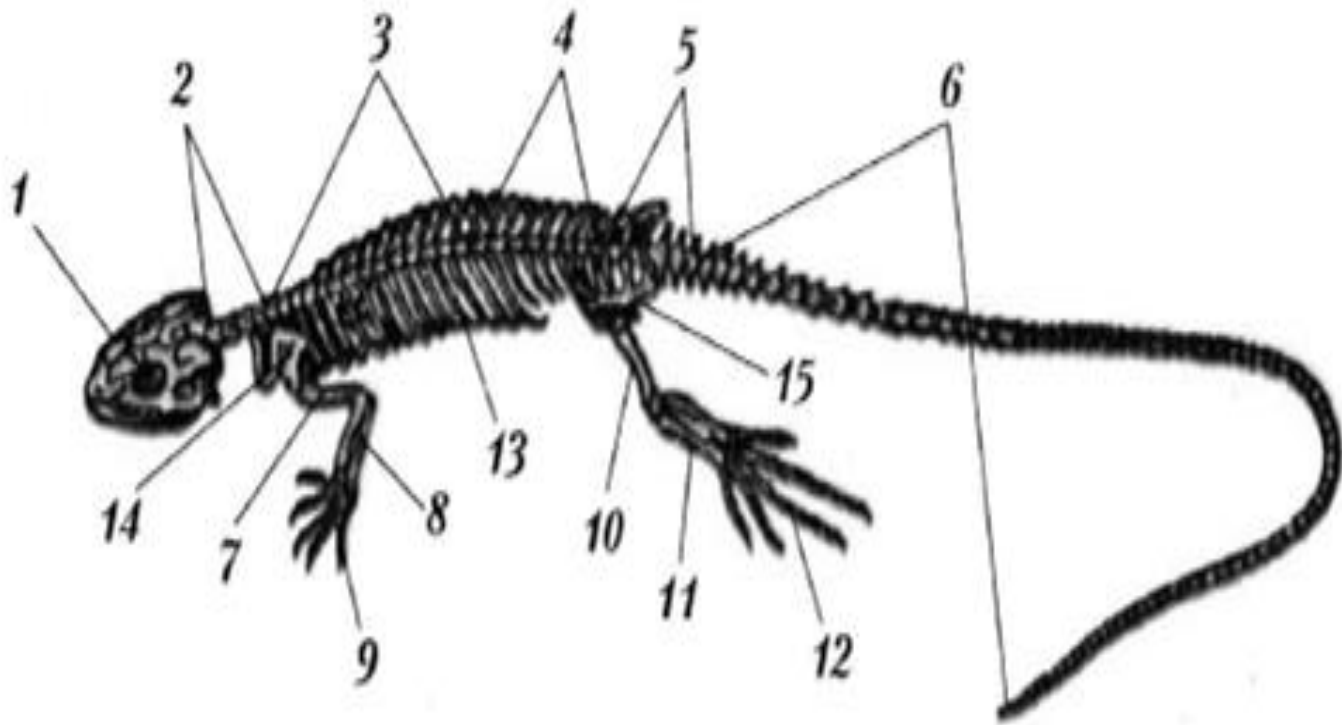
План заняття

3.1. Анатомічні особливості ящірки.

Матеріал для підготовки

1. Жива ящірка - огляд тварини, з метою вивчення особливостей будови тіла .
2. Вологий препарат ящірки – для вивчення внутрішньої будови: органів системи травлення, дихання, кровообігу, системи виділення та розмноження.
3. Сухий кістковий препарат ящірки – для вивчення особливостей будови осевого скелету та кінцівок.
4. Таблиці , слайди, навчальні відео матеріали.

Завдання 1. Позначити відділи скелету ящірки, що позначені стрілками на малюнку (мал.17)



Мал. 17.- Скелет ящірки.

Завдання 2. З яких відділів складаються кінцівки ящірки. Які є відміни в будові у порівнянні з земноводними (на прикладі жаби).

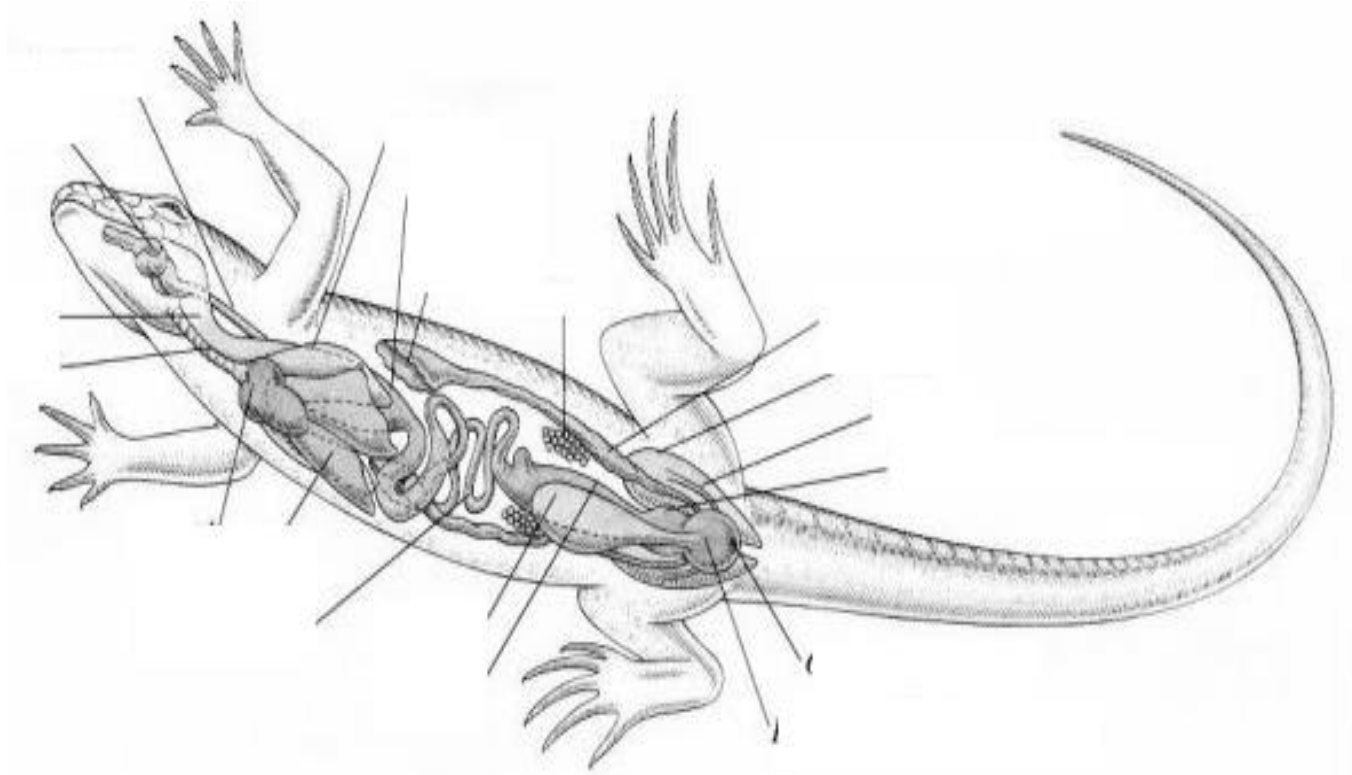
Завдання 3. Будова шкіри. Яке значення має роговий шар шкіри та його вплив на життєдіяльність тварини.

Завдання 4. Описати особливості системи кровообігу у плазунів (серце, судини).

Завдання 5. Описати систему дихання плазунів.

Завдання 6. Які особливості має система виділення у плазунів.

Завдання 7. Позначити органи ящірки, що зображено на малюнку та відмічені стрілками (мал.18).



Мал. 18. - Схема будови внутрішніх органів ящірки.

Завдання 8 Описати особливості нервової системи у плазунів (головний мозок, органи чуття)

Завдання 9. Описати особливості розмноження плазунів.

3.2. Анатомічні особливості змій

Матеріал для підготовки

1. Живий вуж - огляд тварини, з метою вивчення особливостей будови тіла .
2. Вологий препарат змії – для вивчення внутрішньої будови: органів системи травлення, дихання, кровообігу, системи виділення та розмноження.
3. Сухий кістковий препарат змії – для вивчення особливостей будови осевого скелету.
4. Таблиці , слайди, навчальні відео матеріали.

Завдання 10. Описати особливості будови скелету змій (мал.19).

Завдання 11. Яким чином відбувається рух змій.

Завдання 12.. Особливості будови черепа змій (мал.20).

Завдання 13. Види зубів у змій та особливості їх розташування.

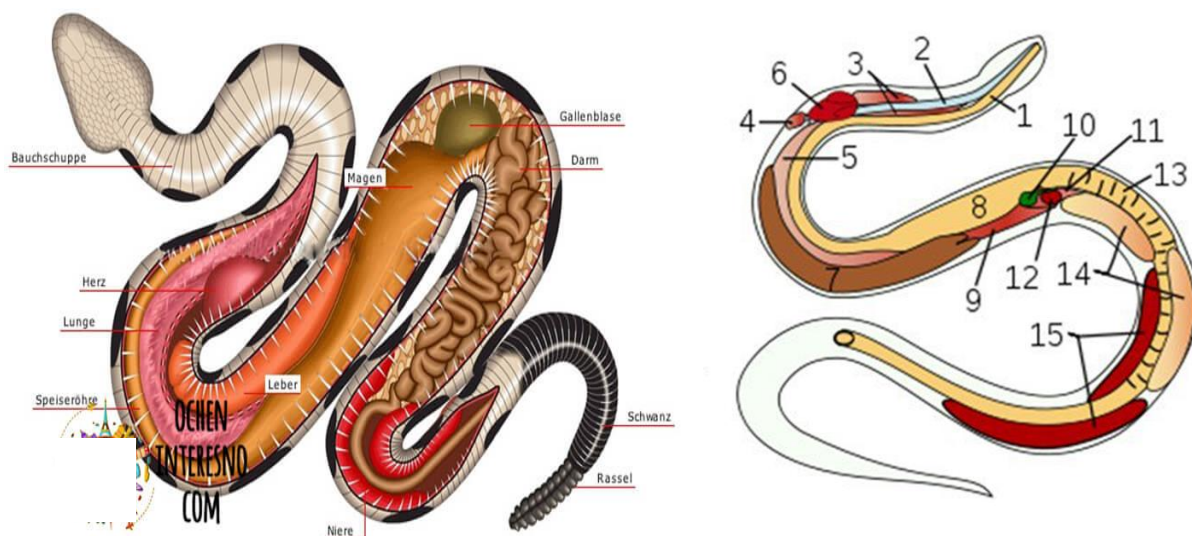


Мал.19. - Скелет змії.



Мал.20. - Скелет голови та розташування зубів у змії.

Завдання 14. Позначити органи змії, які відмічені рисками на малюнку (Мал.21)



Мал. 21. - Схема розташування внутрішніх органів змії.

3.3. Анатомічні особливості крокодилів.

Матеріал для підготовки

1. Музейний експонат крокодила - огляд експонату, з метою вивчення особливостей будови тіла (зоологічний музей) .
2. Вологий препарат змії – для вивчення внутрішньої будови: органів системи травлення, дихання, кровообігу, системи виділення та розмноження.
3. Сухий кістковий препарат змії – для вивчення особливостей будови осового скелету.
4. Таблиці , слайди, навчальні відео матеріали.

Завдання 15. Описати загальну характеристику будови тіла крокодилів (мал. 22).

Завдання 16. Особливості шкіряного покритву крокодилів (мал 23)

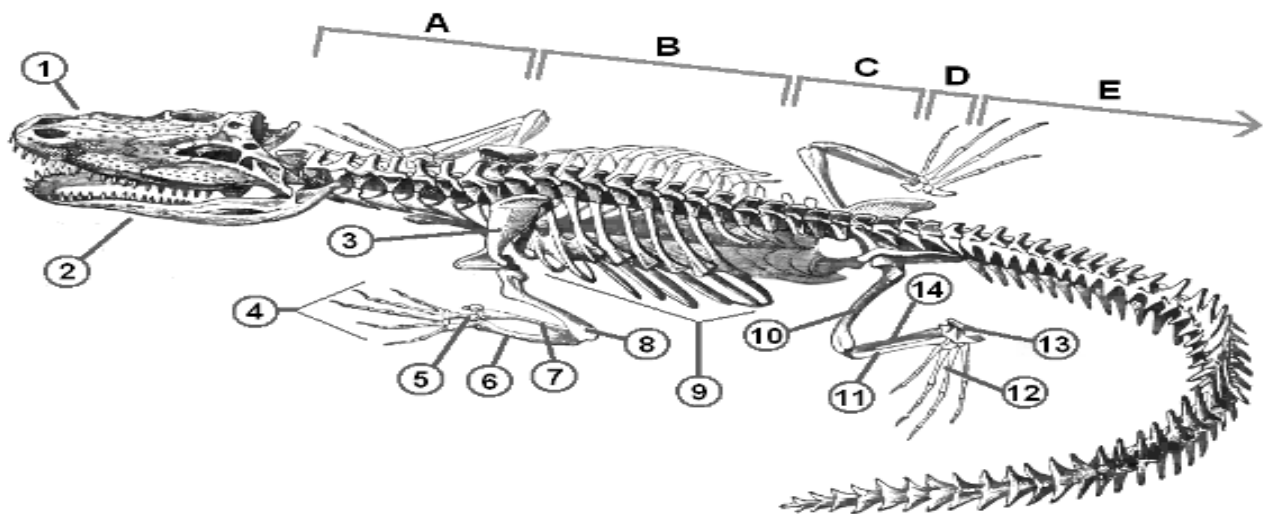
Завдання 17. Особливості будови скелету крокодилів (осьовий скелет, скелет кінцівок). Позначити відділи скелету крокодила, що позначені рисками на малюнку. (мал 24)



Мал. 22. - Будова тіла крокодилів.



Мал. 23. - Шкіряний покрив крокодила.

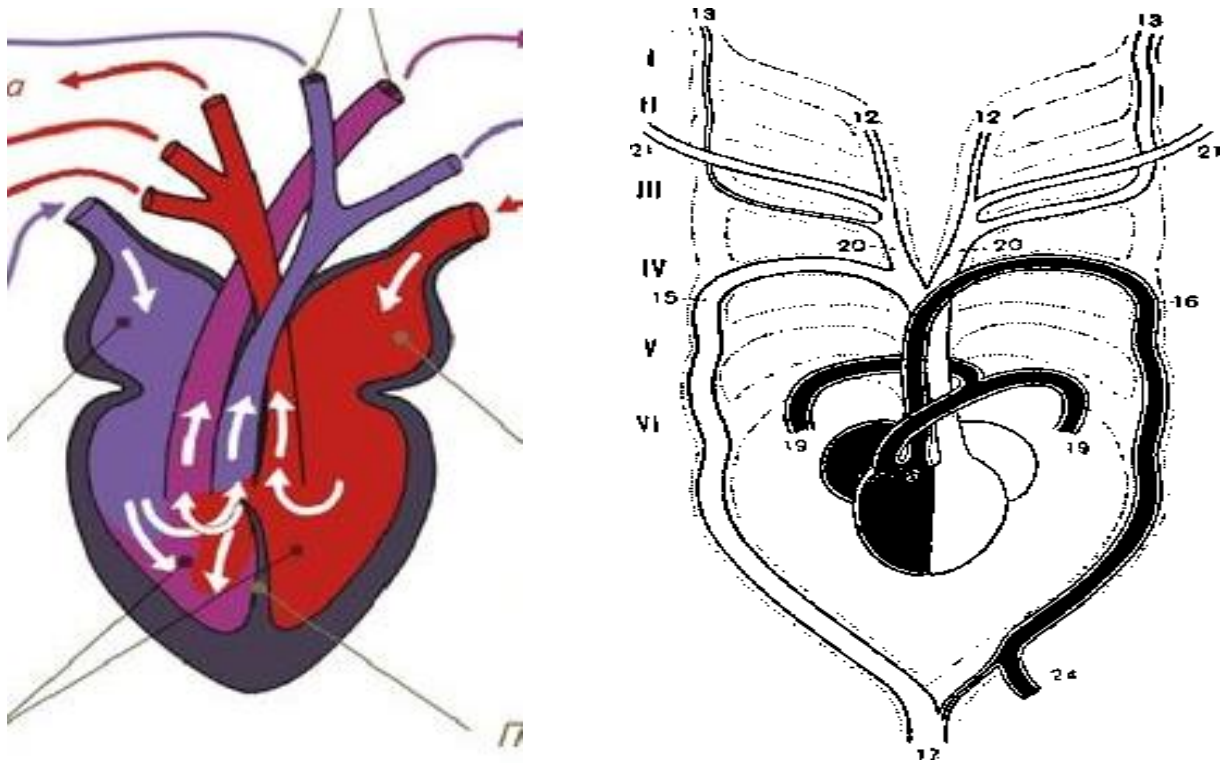


Мал 24. - Скелет крокодила.

Завдання 18. Описати особливості органів системи дихання у крокодилів, що допомагають їм під час плавання.

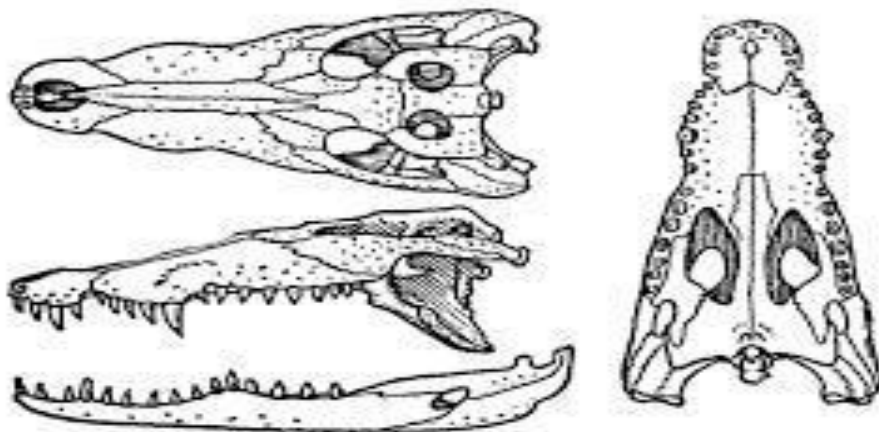
Завдання 19. Значення діафрагми у підтримці положення тіла крокодилів під час руху у воді.

Завдання 20. Описати особливості системи кровообігу к крокодилів (будова серця, судин, що забезпечують постачання крові до органів) (мал.25).



Мал. 25. - Схема кровообігу у крокодила.

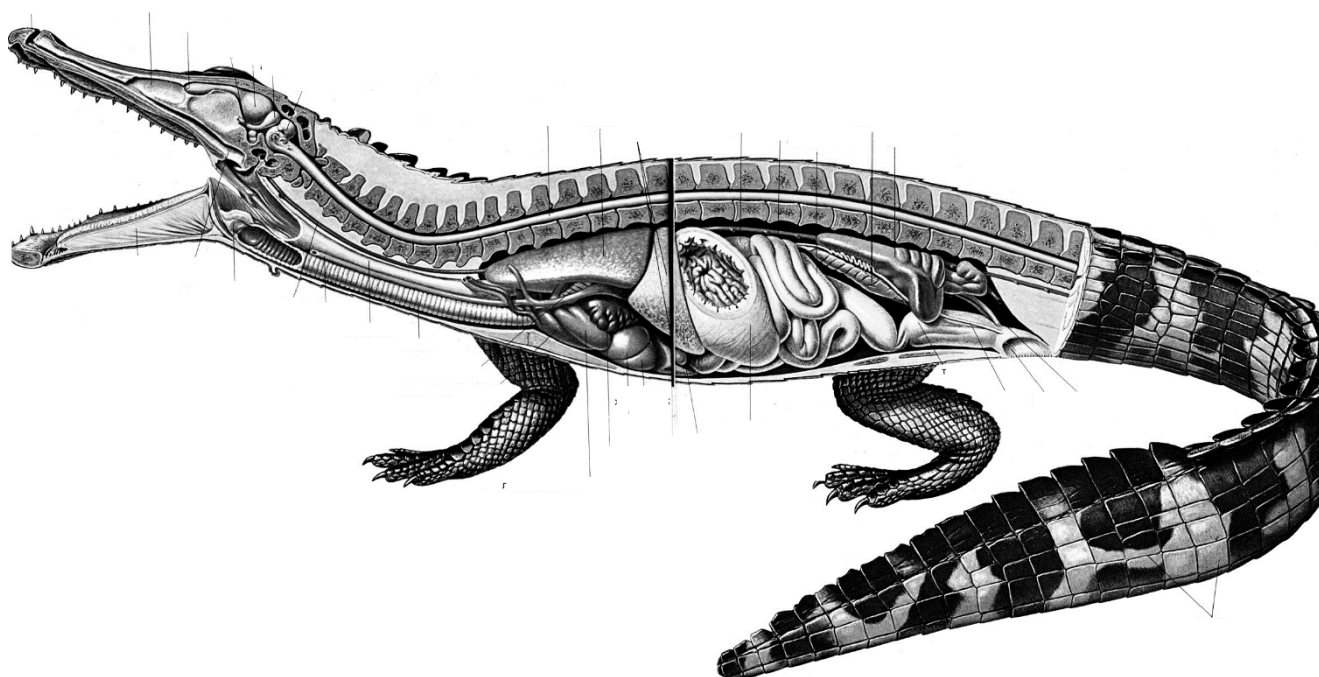
Завдання 21. Описати особливості будови, розташування та зміни зубів у крокодила (мал.26).



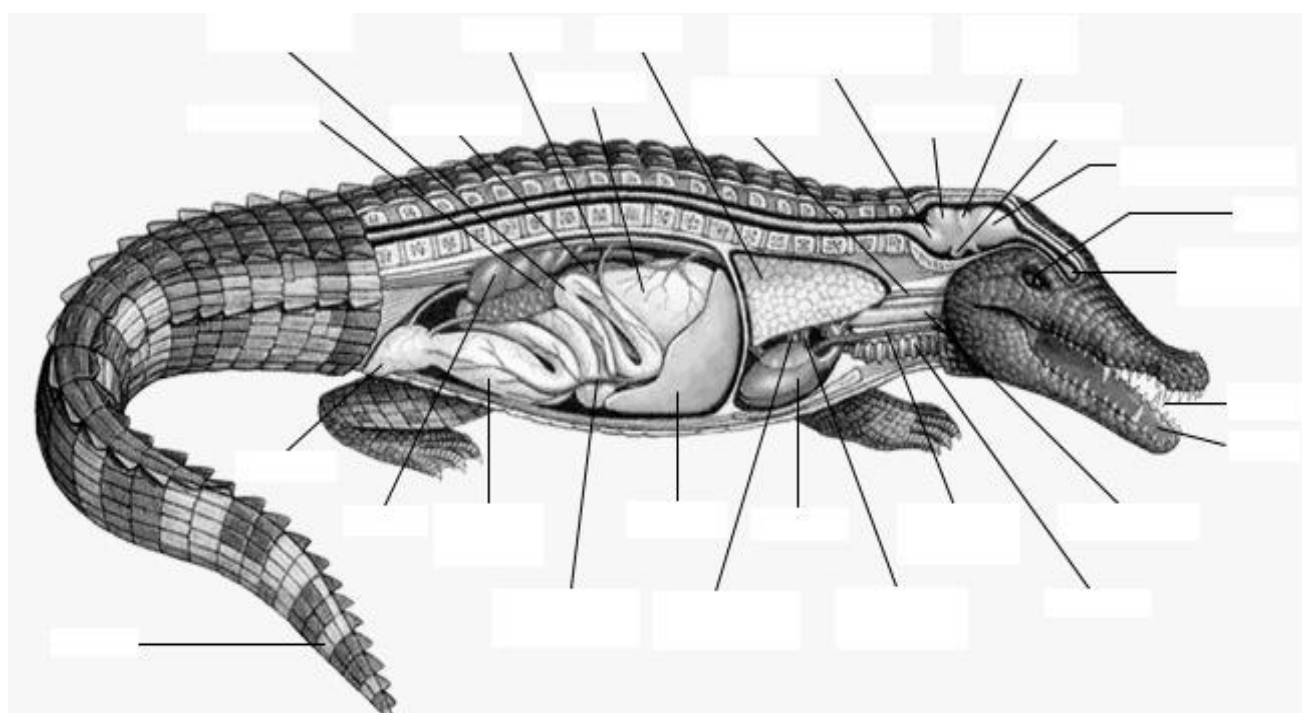
Мал. 26. - Схема будови черепа та розташування зубів у крокодила.

Завдання 21. Опишіть основні властивості гемоглобіну крокодилів.

Завдання 22. Позначити органи крокодила (самиці та самця), які позначено стрілками на малюнку (мал.27.)



Самиця



Самець

Мал. 27.- Схема розташування внутрішніх органів крокодила (самиця, самець).

Завдання 23. Описати особливості органів виділення крокодилів.

Завдання 24. Описати особливості розмноження крокодилів (відмінності від ящірок).

3.4. Анатомічні особливості черепахи.

Матеріал для підготовки

1. Жива черепаха - огляд тварини, з метою вивчення особливостей будови тіла.

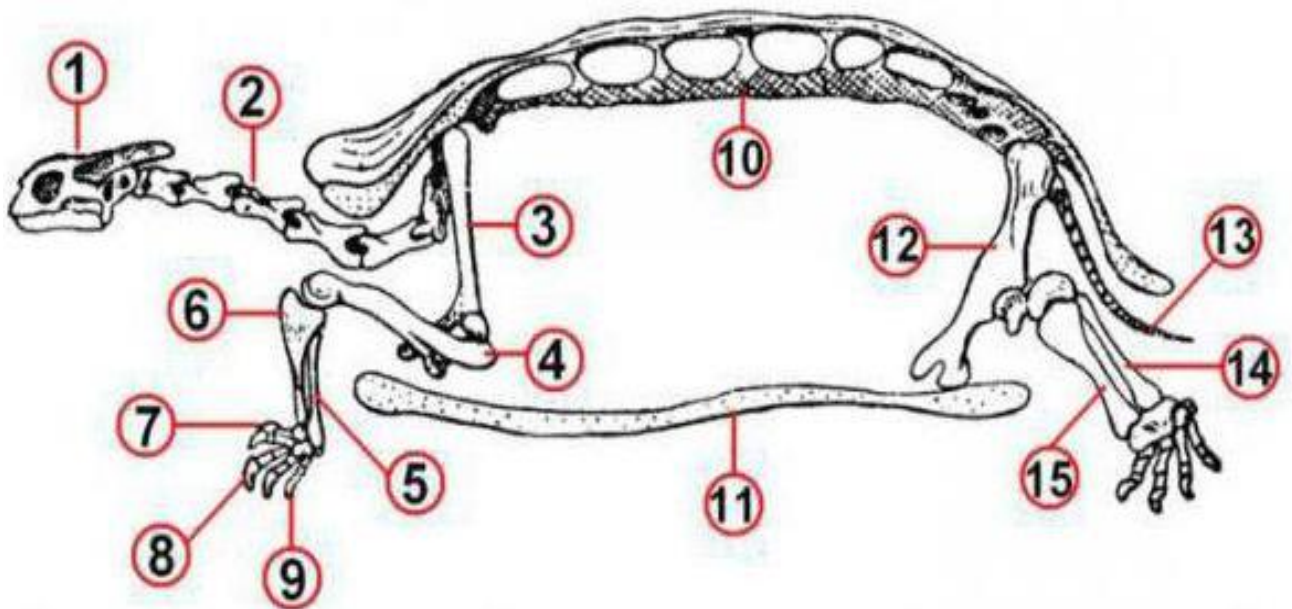
2. Вологий препарат черепахи – для вивчення внутрішньої будови: органів системи травлення, дихання, кровообігу, системи виділення та розмноження.

3. Сухий кістковий препарат черепахи – для вивчення особливостей будови осевого скелету та кінцівок черепахи.

4. Таблиці, слайди, навчальні відео матеріали.

Завдання 25. Описати складові осевого скелету черепахи

Завдання 26. Позначити відділи скелету черепахи, що позначені стрілками на малюнку (мал. 28).

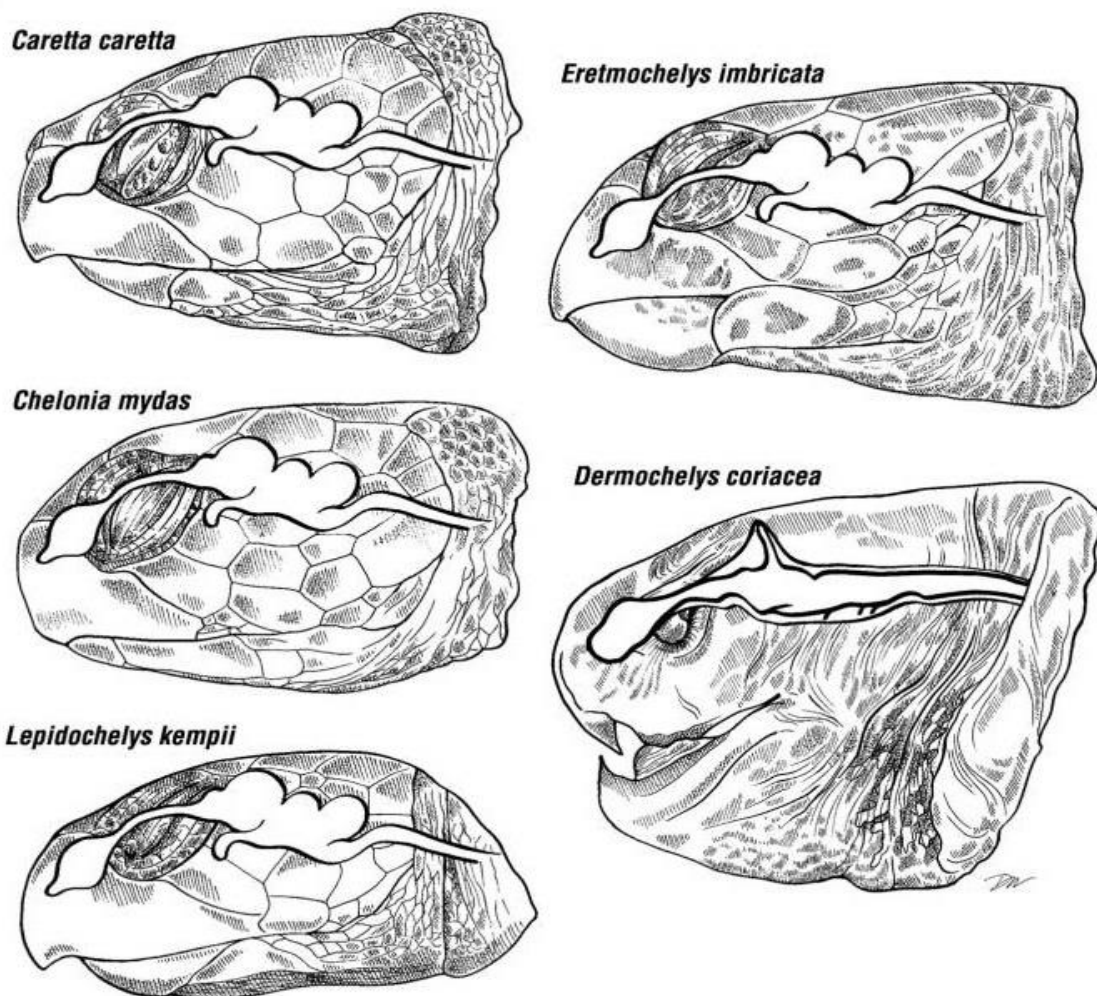


Мал. 28. - Схема скелету черепахи.

Завдання 27. Описати будову скелету кінцівок черепахи.

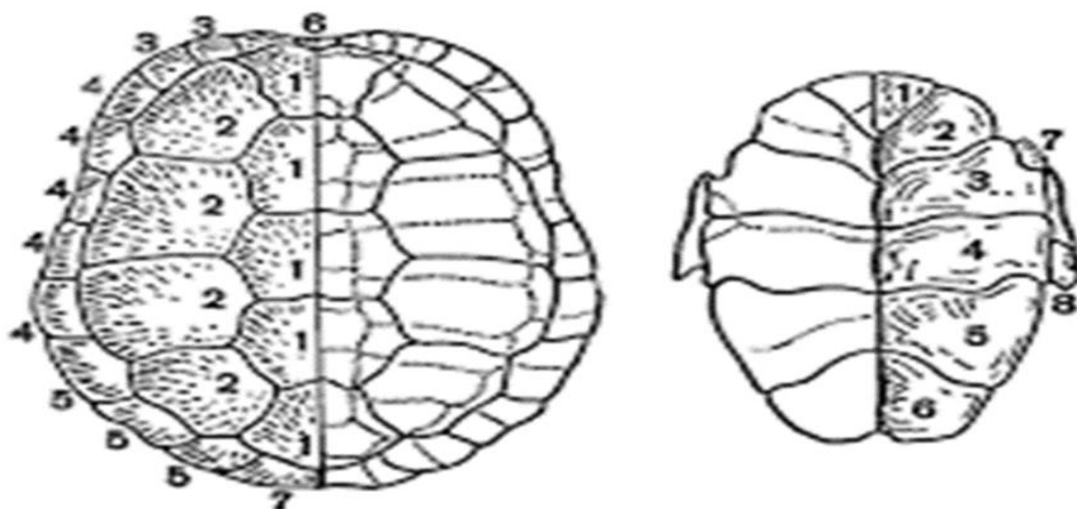
Завдання 28. Які особливості має розташування лопатки у черепах

Завдання 29. Описати характерні ознаки будови черепа черепах. (мал.29)



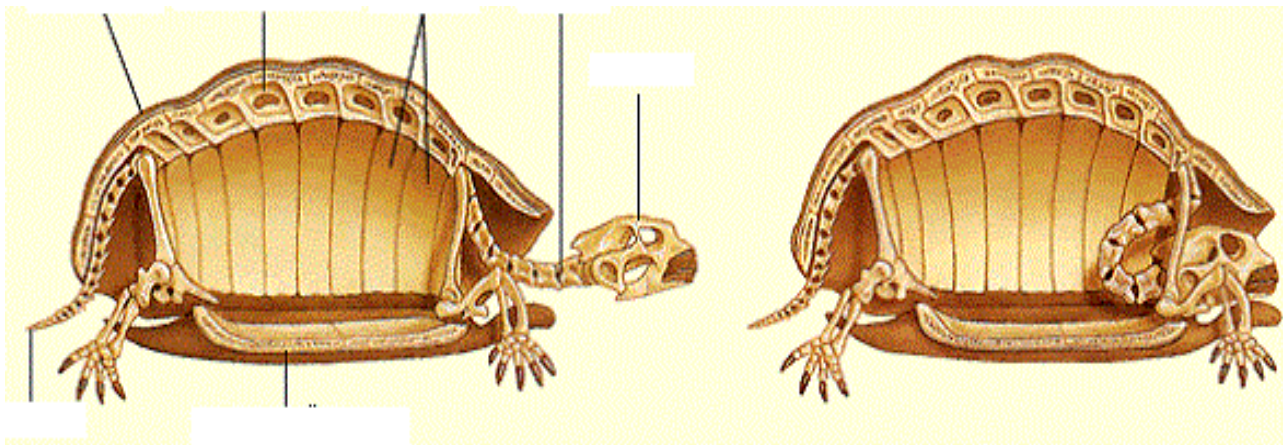
Мал. 29. - Схема будови голови черепах.

Завдання 30. Описати будову панцира черепахи. .(мал.30)



Мал. 30. - Будова панцира черепахи.

Завдання 31. Позначити відділи панцира черепахи, що позначені стрілками на малюнку 31..



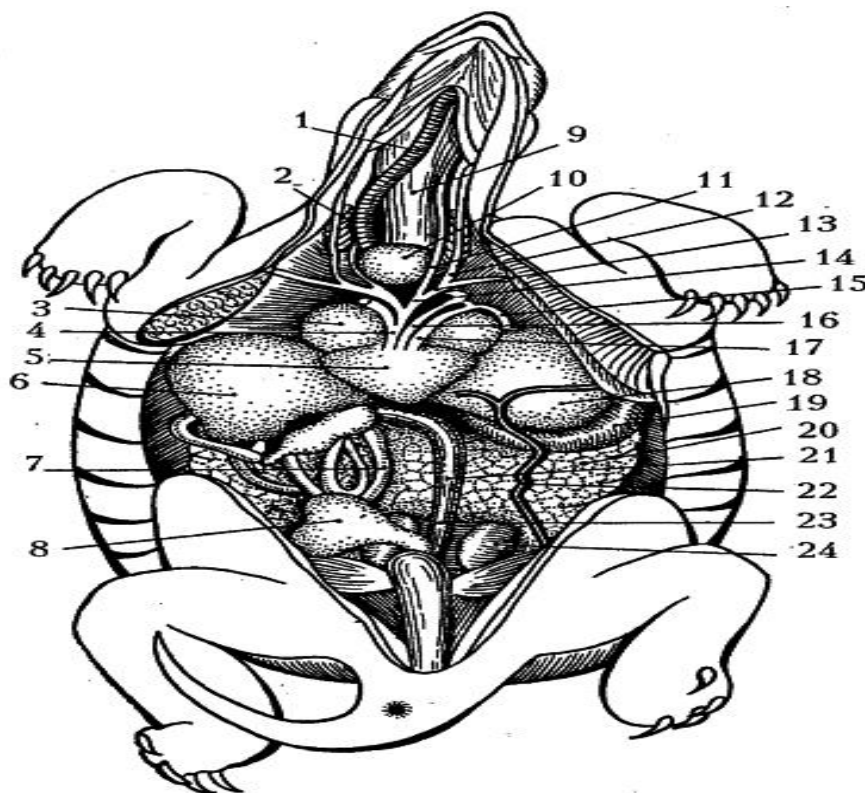
Мал.31. - Будова панцира черепахи.

Завдання 32. Описати будову шкіри черепахи.

Завдання 33. Описати мускулатуру черепахи.

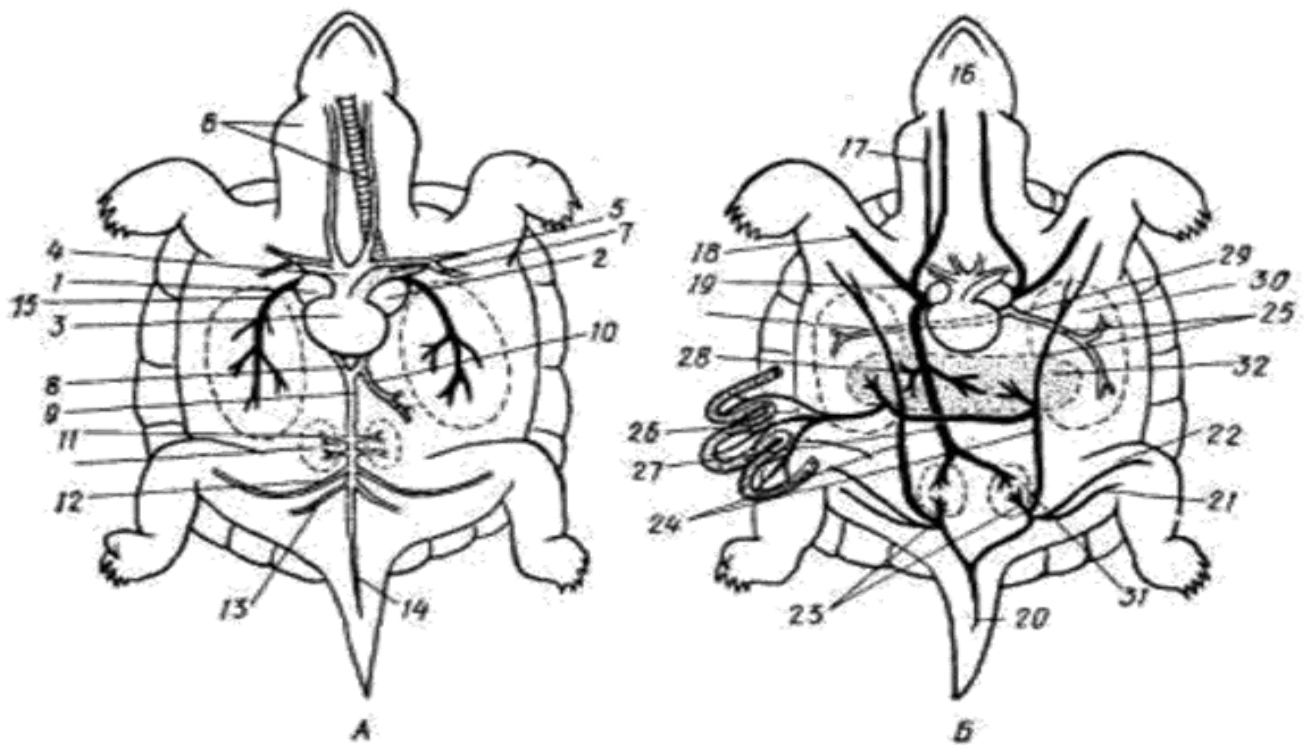
Завдання 34. Описати особливості будови ротової порожнини у черепахи.

Завдання 35. Описати особливості будови внутрішніх органів. Підписати органи позначені рисками. (мал.32).



Мал. 32. - Внутрішні органи черепахи.

Завдання 36. Описати особливості будови серця черепахи, місце його розташування та принцип роботи.

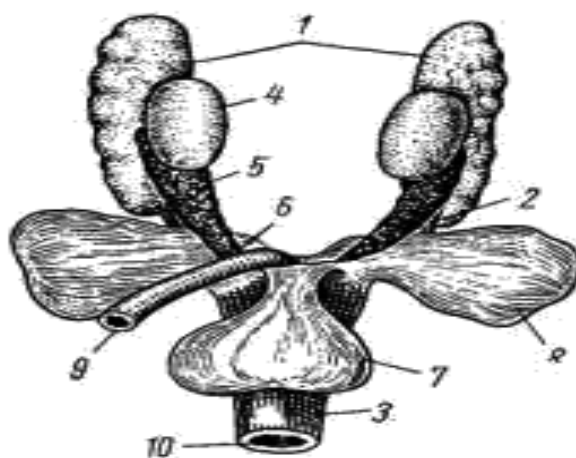


Мал. 33. - Схема системи дихання та кровообігу черепахи.

Завдання 37. Описати особливості будови серця черепахи, місце його розташування та принцип роботи.

Завдання 38. Описати особливості дихання черепах.

Завдання 39. Позначити органи, що входять до системи сечовиділення і позначені стрілками на малюнку 34.



Мал.34. - Схема сечостатевої системи черепах.

Форма звітності: відповіді в зошиті та рисунки в робочому альбомі за темою «Анатомічні особливості рептилій».

Рекомендована література

1. Андреев И. Ф. Амфибии и рептилии Прикарпатья. Уч. записки Кишиневского Гос. ун-та, т. 8, 1953.
2. Коллюшев И. И. Материалы по амфибиям Закарпатской области. Научи, записки Ужгородского гос. ун-та, т. XVI, 1956.
3. Пащенко Ю. І. Визначник земноводних та плазунів УРСР. Київ, 1955.
4. Самош В. М. К познанню герпетофауны Закарпатья. Научи, записки Ужгородского гос. ун-та, т. VIII, 1953.
5. Таращук В. І. Фауна України. Земноводні та плазуни, т. VII, 1959.
6. Царик Й. В., Хамар І. С., Дикий І. В. та ін. Зоологія хордових. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2013. 356 с.

Тема 4

Анатомічні особливості хижаків родини Котячі.

Мотиваційна характеристика теми: знання теми допоможе студентам у формування уяви про організм, як єдине ціле.

Мета заняття: ознайомити студентів із особливостями будови тіла хижаків родини Котячі.

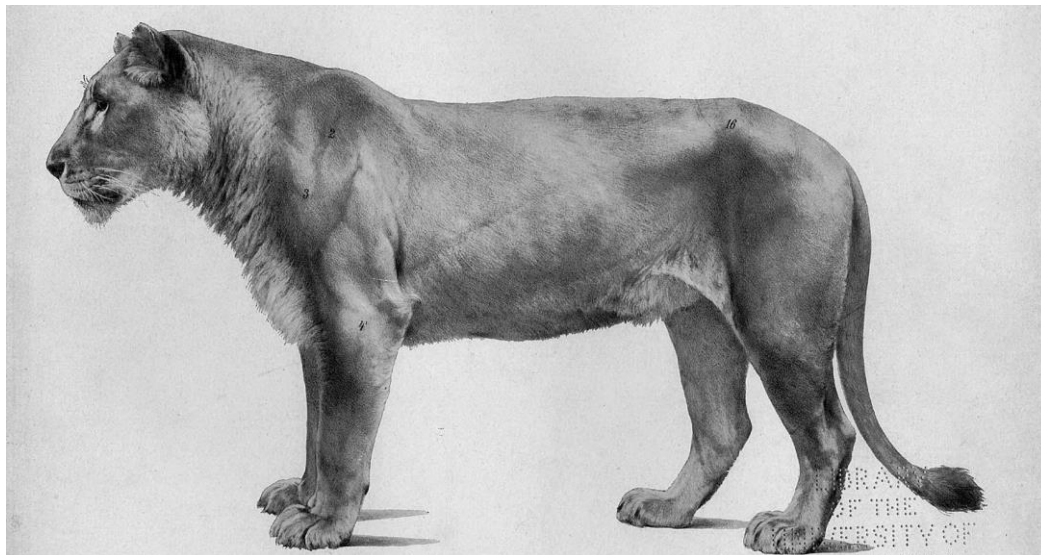
План заняття

4.1. Анаатомічні особливості лева.

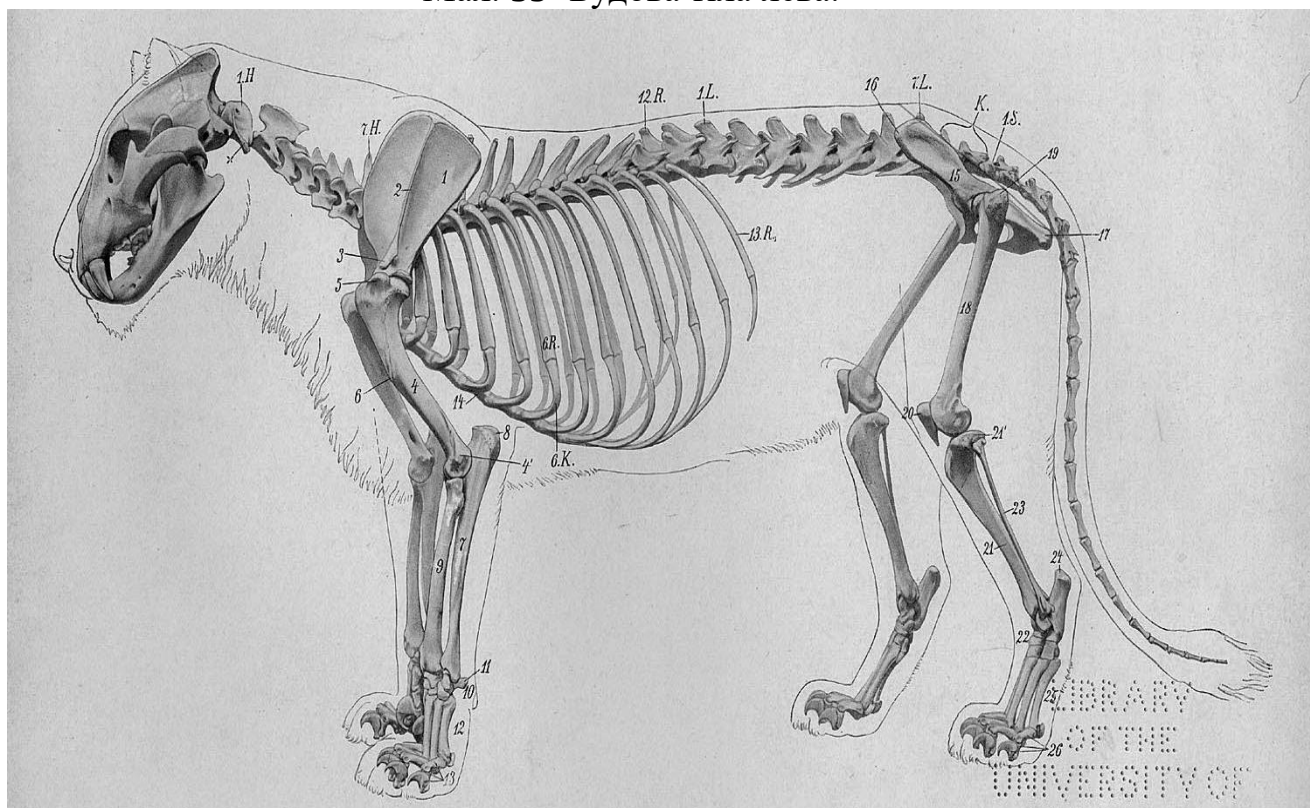
Матеріал для підготовки

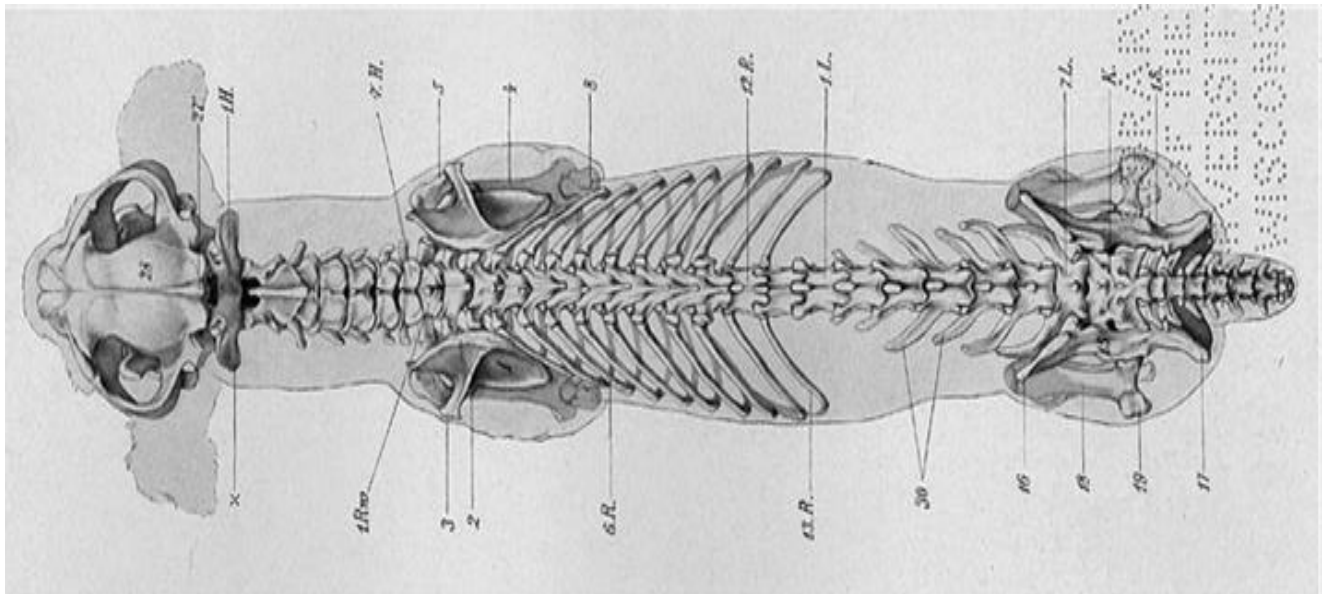
1. Скелет лева – для вивчення особливостей будови осьового скелету тварини та кінцівок (слайди).
2. Таблиці, слайди, навчальні відео матеріали для вивчення особливості будови груп м'язів, органів та систем органів лева (система органів травлення, дихання, серцево-судинна система, видільна система, система органів розмноження та лактації).

Завдання 1. Роздивитися та описати особливості будови тіла лева, (мал.35) та відділи скелету (мал.36, 37), замалювати в зошит та позначити складові частини скелету тварини та загальні характеристики (висота в холці, вага). Позначити частини тіла та кістки.



Мал. 35- Будова тіла лева.

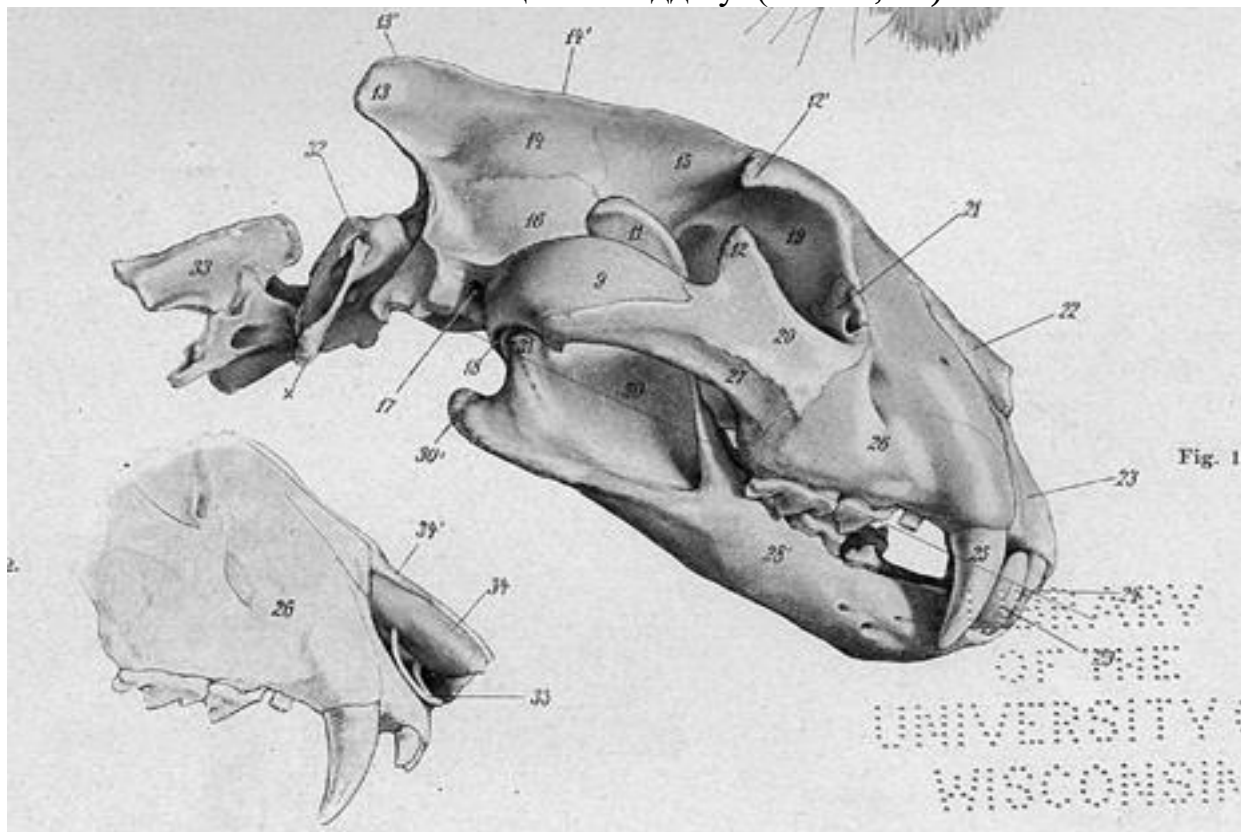


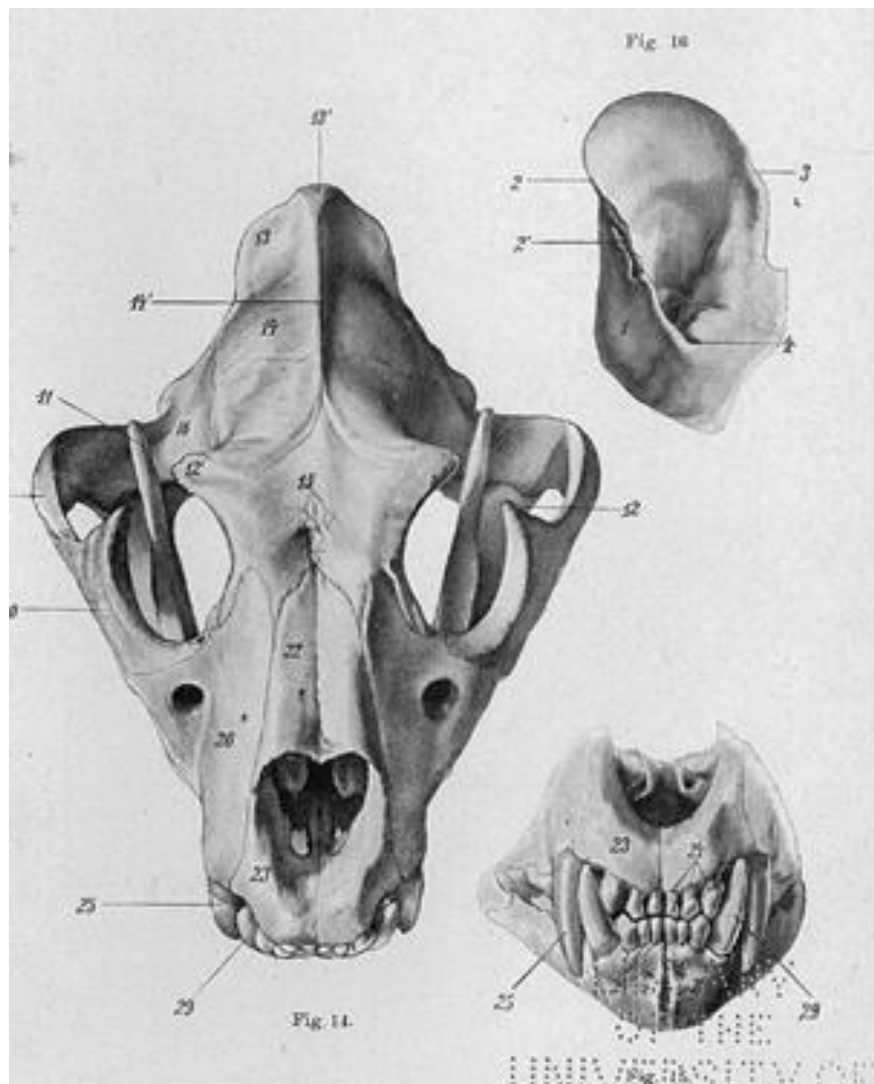


Мал. 36-37.- Скелет лева.

Завдання 2 .Вказати кількість хребців в кожному відділі осьового скелета лева.

Завдання 3 .Роздивитися череп лева, описати особливості будови, позначити кістки мозкового і лицевого відділу. (мал.38, 39).

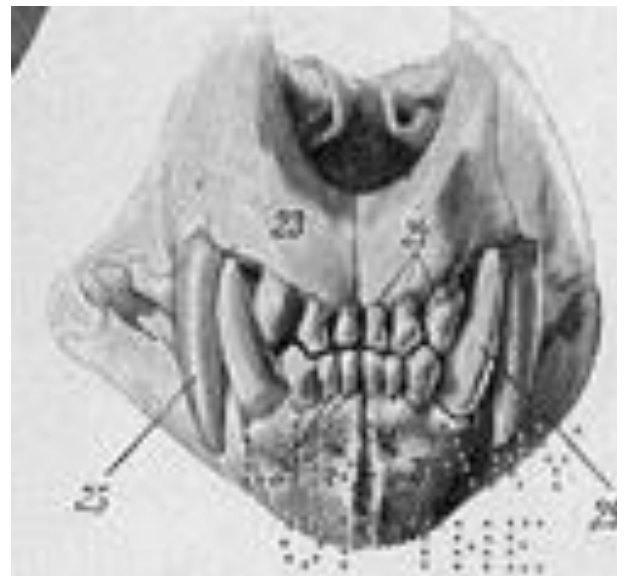
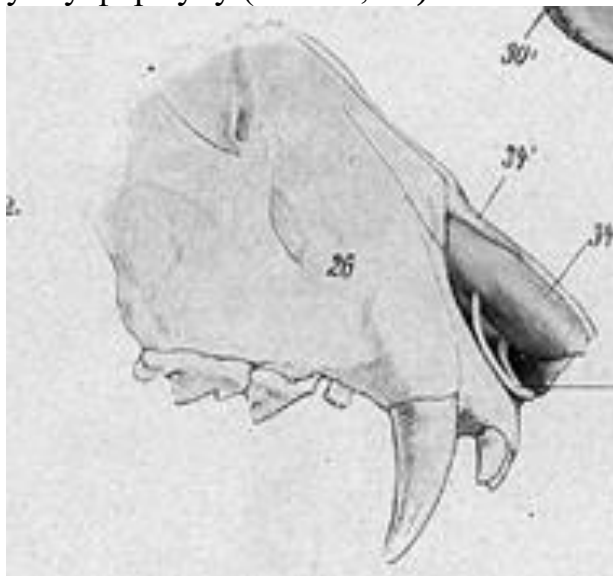


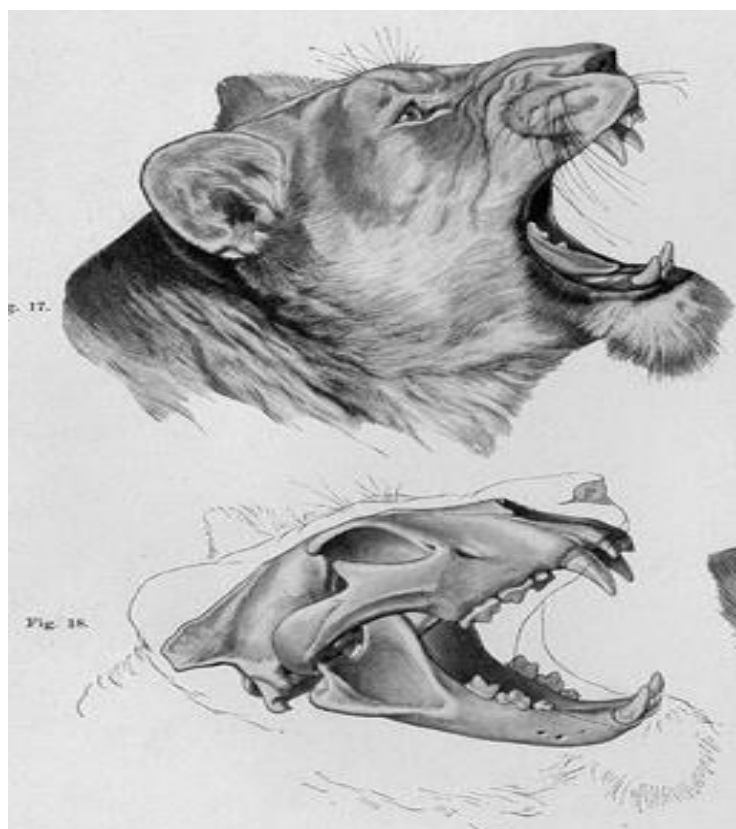


Мал.38-39.- Череп лева.

Завдання 4. Описати відділи черепа лева: мозковий, лицевий, нижня щелепа (мал. 38, 39).

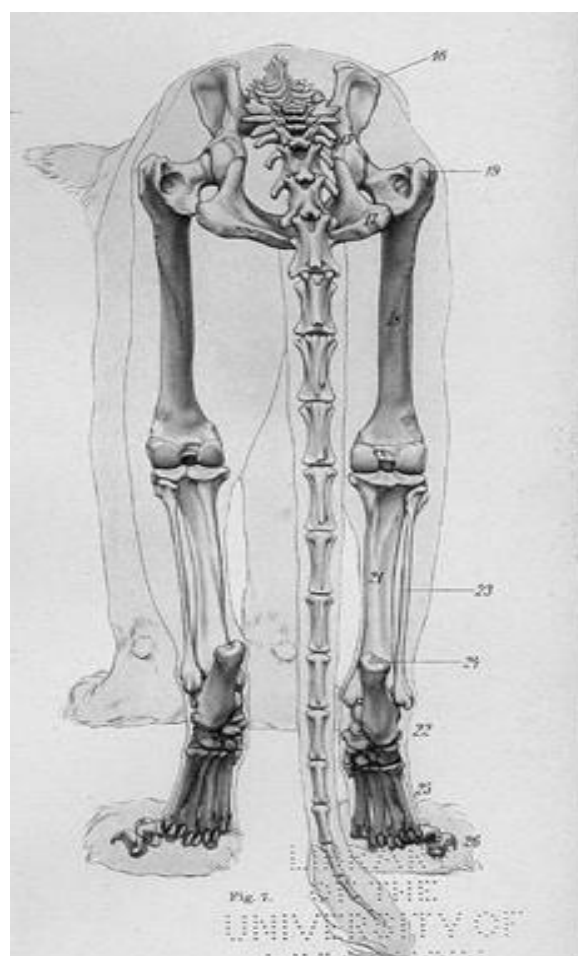
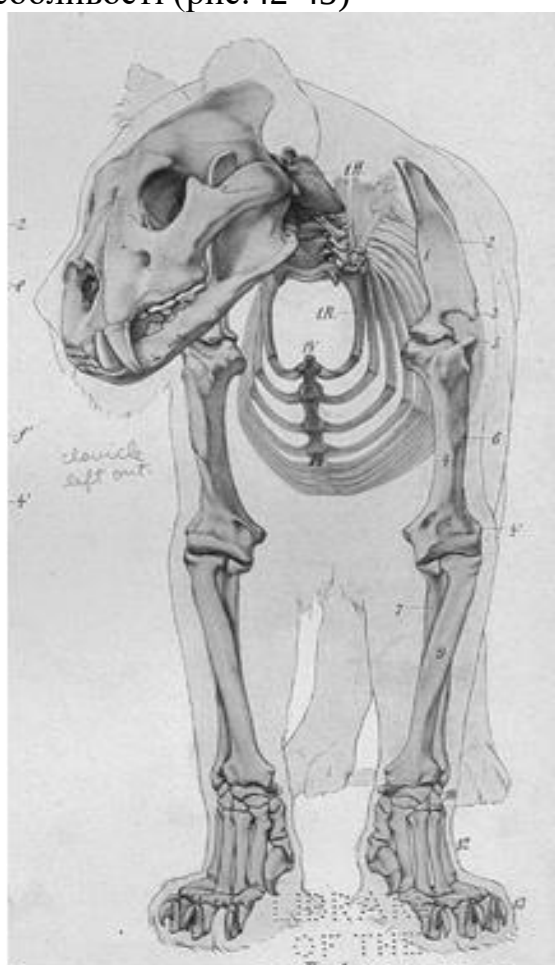
Завдання 5. Описати розташування зубів у лева, їх форму, вказати зубну формулу (мал.40, 41).

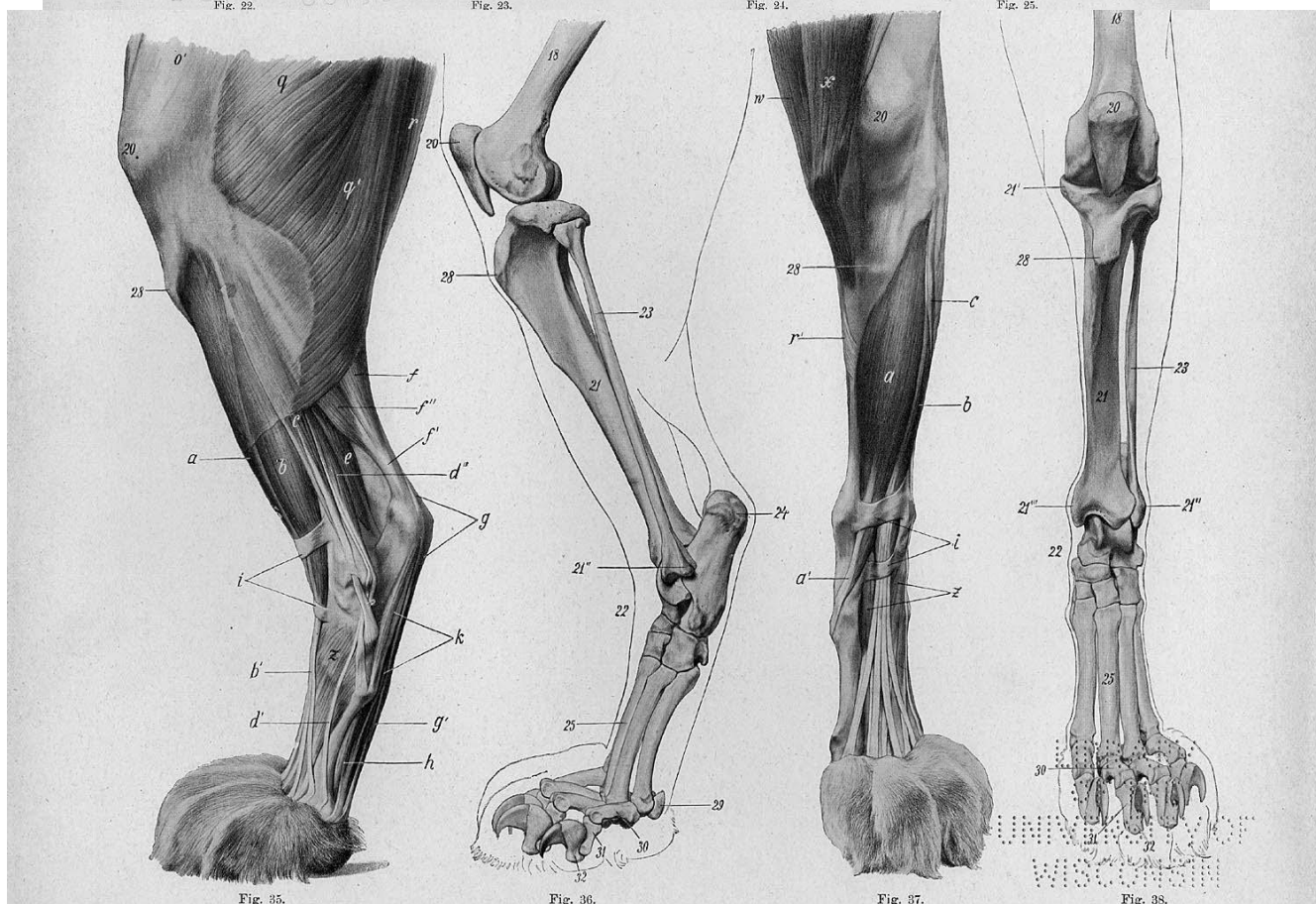
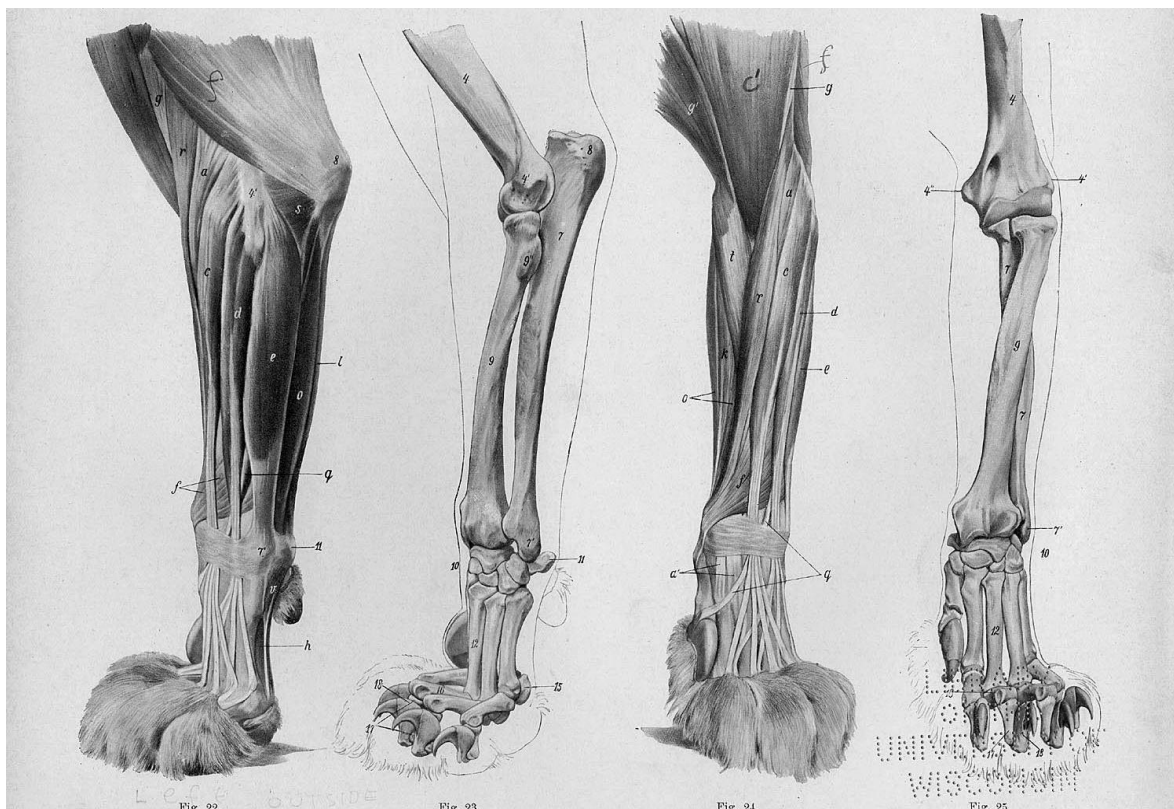




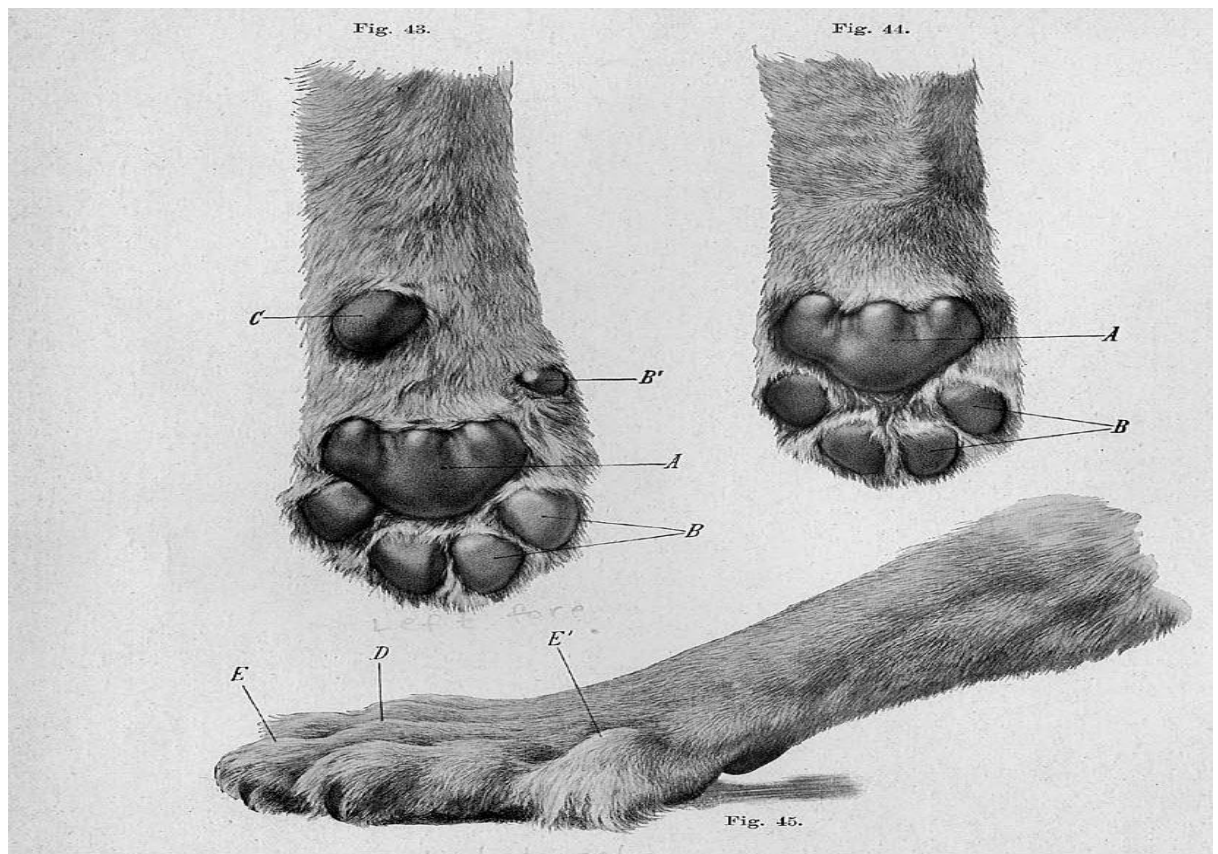
Мал. 40-41.- Розташування та форма зубів лева.

Завдання 5.. Описати будову передніх і задніх кінцівок лева, вказати особливості (рис.42-45)



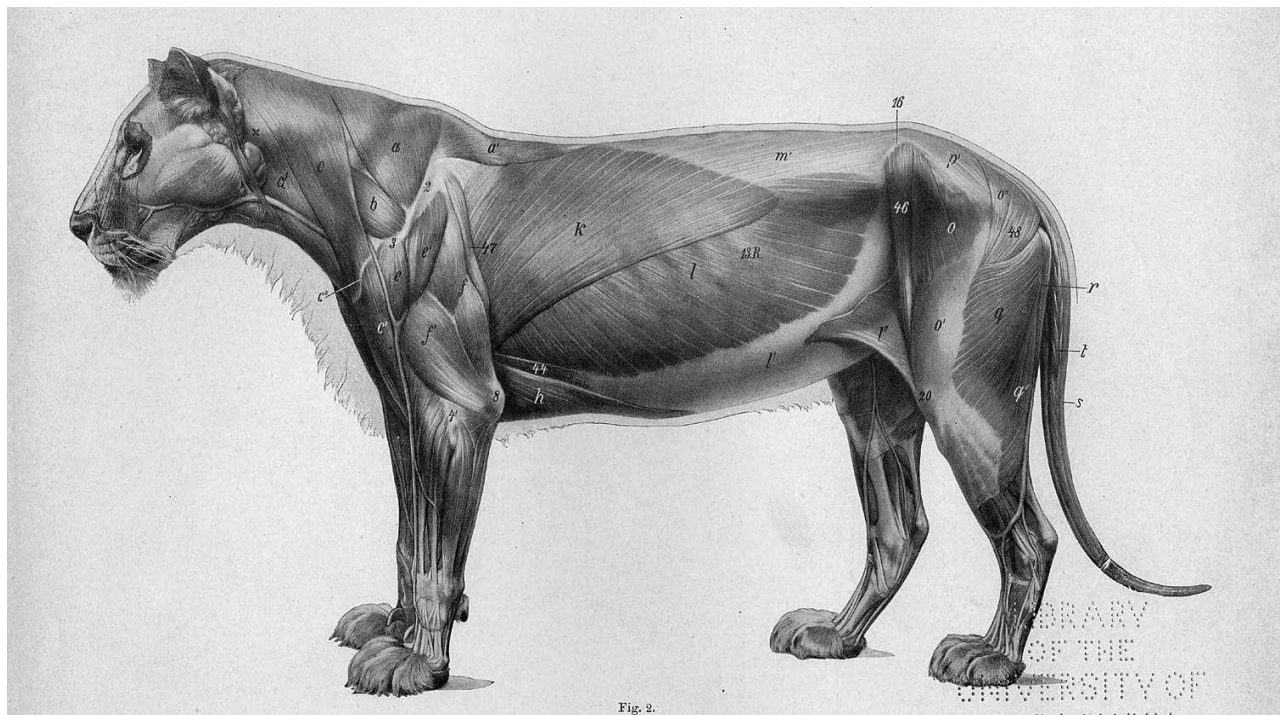


Мал. 42-44. - Будова передніх і задніх кінцівок лева.



Мал. 45.- Будова лапи та розташування м'якушів.

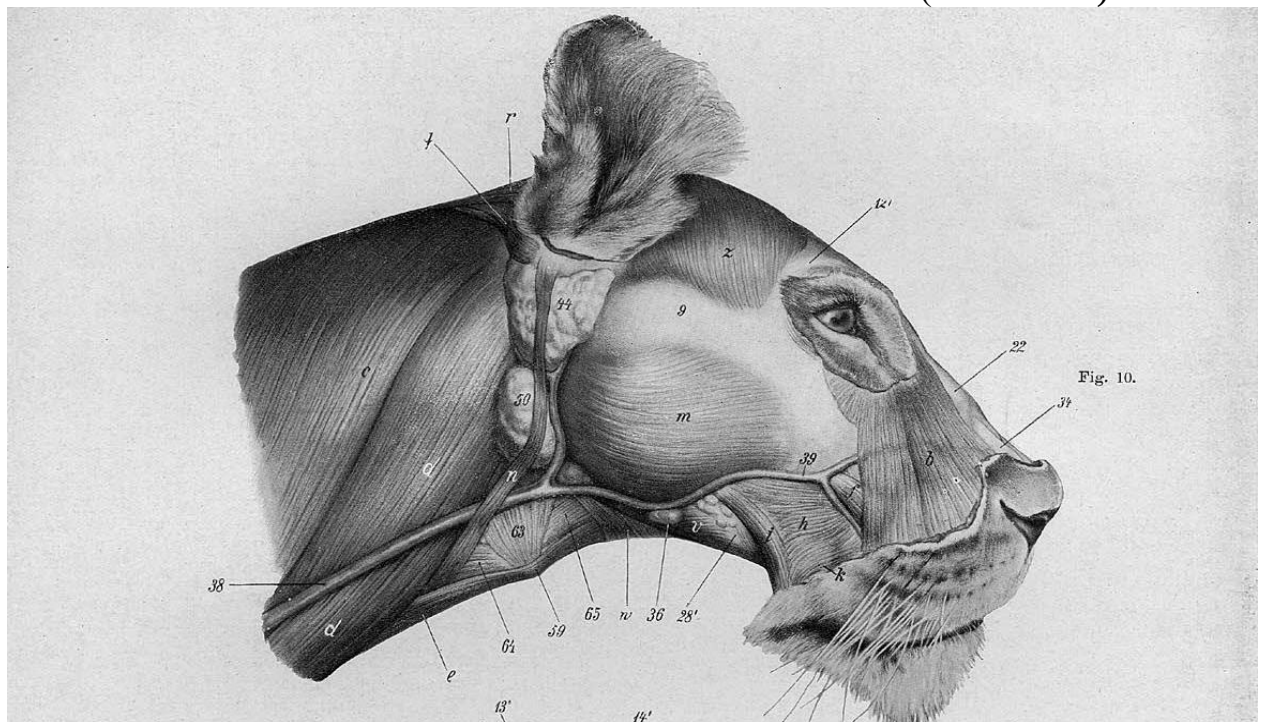
Завдання 6. Замалювати та позначити м'язи тіла вовка (рис.46-48).





Мал.46-48.- М'язи тіла лева.

Завдання 7. Замалювати та позначити м'язи голови лева (мал.49-51)





Мал. 49-51. - М'язи голови лева.

Завдання 8. Описати серцево-судинну систему лева, замалювати серце та позначити його частини.

Завдання 9. Описати органи, які входять до системи сечовиділення, замалювати та позначити ці органи.

Завдання 10. Описати органи, що входять в систему дихання вовка.

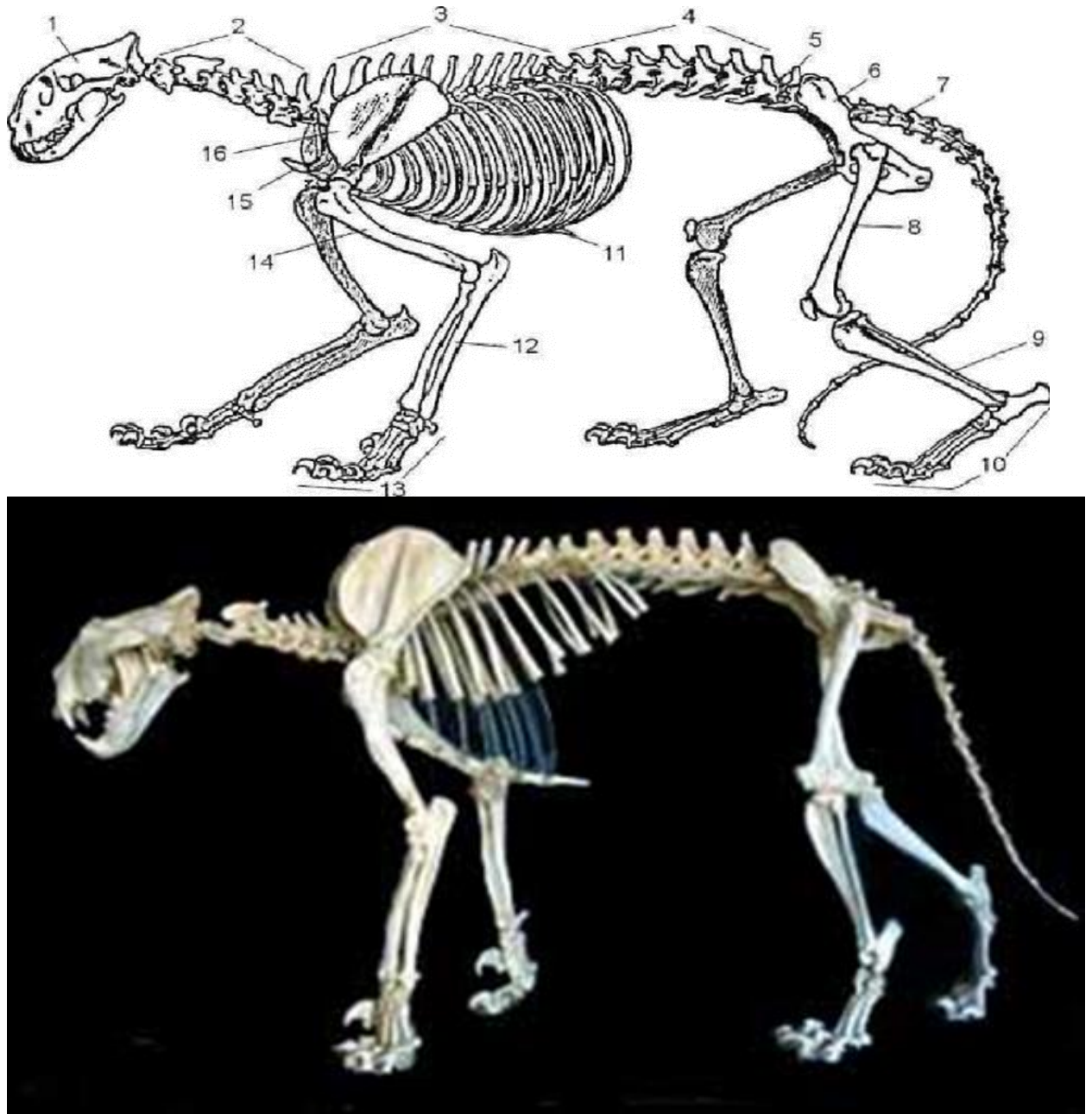
4.2. Анатомічні особливості тигра.

Матеріал для підготовки

1. Скелет тигра – для вивчення особливостей будови осьового скелету тварини та кінцівок (таблиці, слайди).
2. Окремі кістки скелету тигра (кістки передньої та задньої кінцівки, ребра, хребці).
3. Таблиці, слайди, навчальні відео матеріали для вивчення особливості будови груп м'язів, органів та систем органів тигра (система органів

травлення, дихання, серцево-судинна система, видільна система, система органів розмноження та лактації).

Завдання 11. Роздивитися відділи скелету тигра, замалювати в зошит та позначити складові частини скелету тварини та загальні характеристики тварини (висота, висота в холці, вага) (мал.52-53). Позначити кістки



Мал.52-53.- Скелет тигра.

Завдання 12. 2.Вказати кількість хребців в кожному відділі осьового скелета тигра.

Завдання 13. Роздивитися череп тигра, описати особливості будови, позначити кістки мозкового і лицевого відділу, що вказані рисочками. (мал.54).



Мал. 54. - Череп тигра.

Завдання 14. Описати розташування зубів у тигра, їх форму, вказати зубну формулу (мал.55-56).



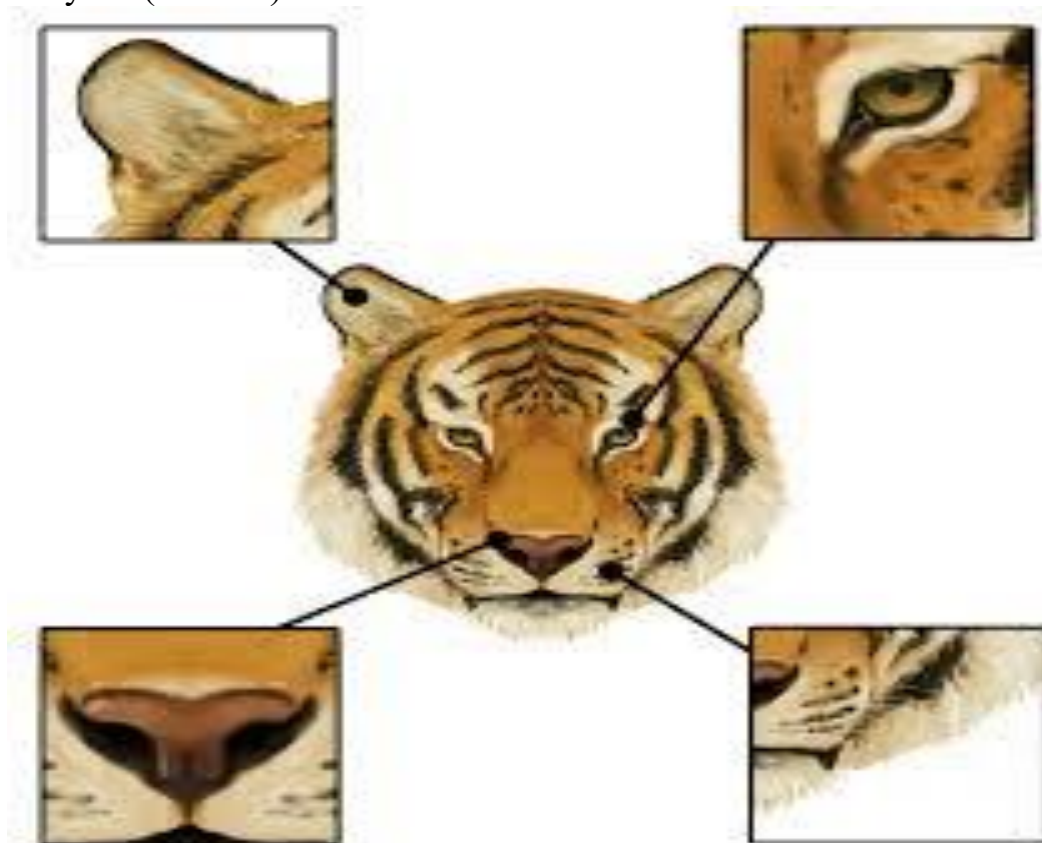
Мал. 55-56. - Розташування та форма зубів у тигра.

Завдання 15. Роздивитися, замалювати та описати будову кінцівок та кігтів (мал.57).



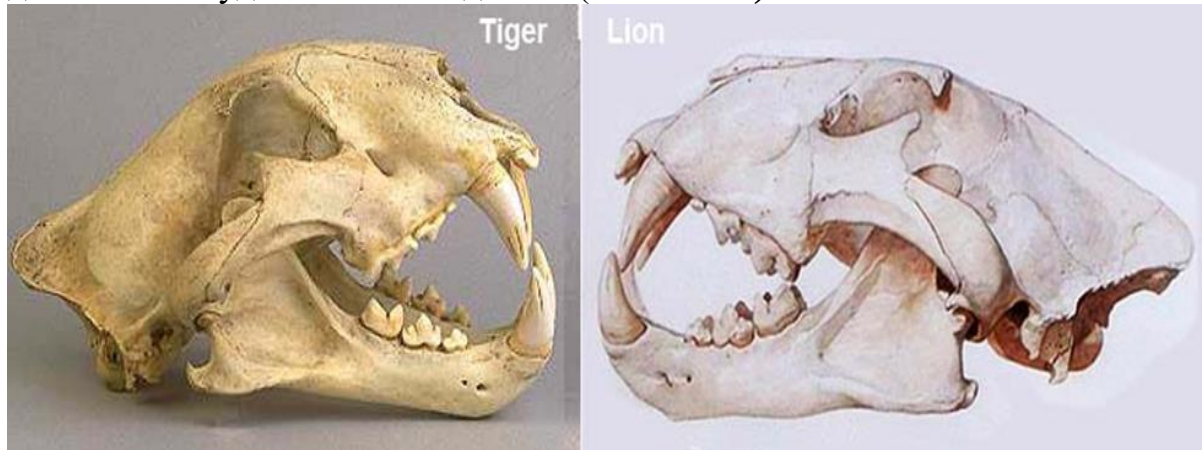
Мал.57. - Будова кінцівок тигра.

Завдання 16. Роздивитися будову голови тигра, розташування та будову органів чуття (мал.58).



Мал.58.- Будова голови та розташування органів чуття тигра.

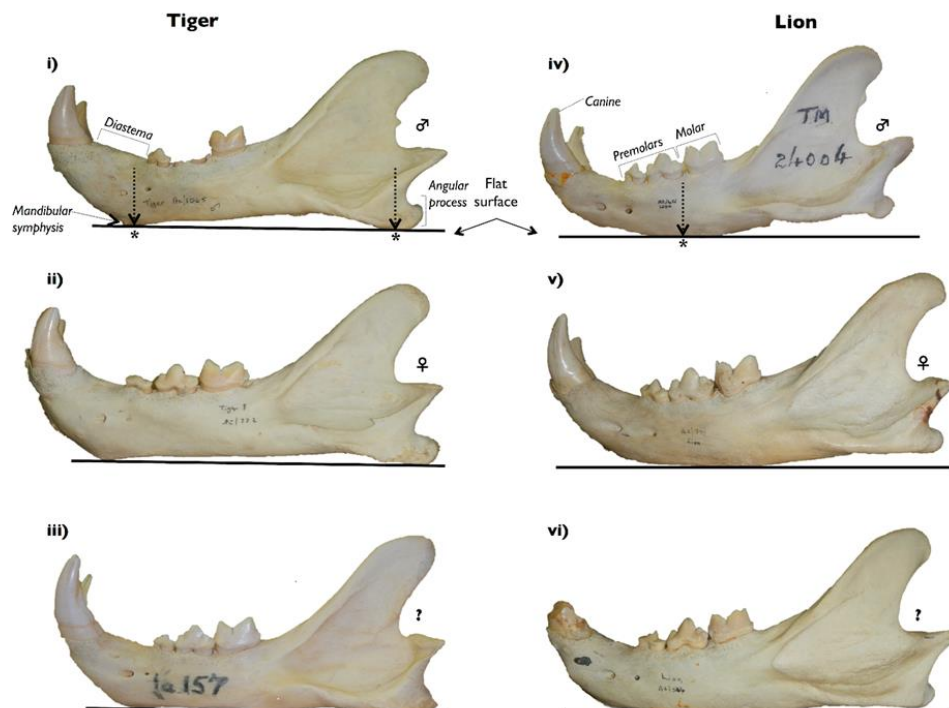
Завдання 17. Роздивитися будову черепів лева та тигра. Описати основні відмінності в будові його складових. (мал.59-67)



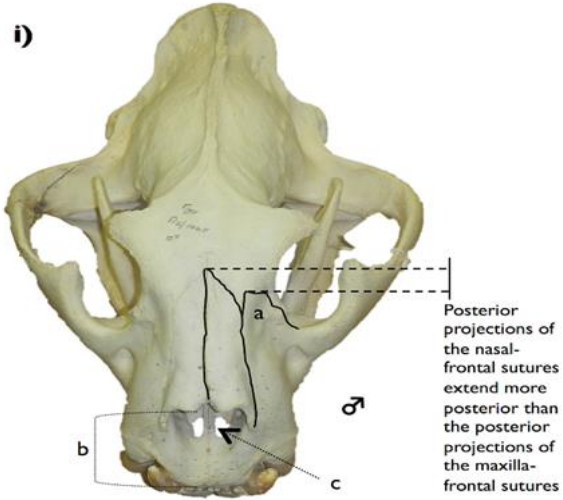
Panthera tigris



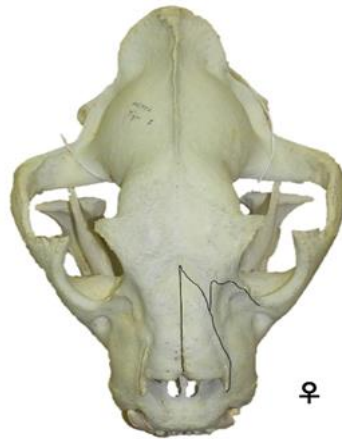
Panthera leo



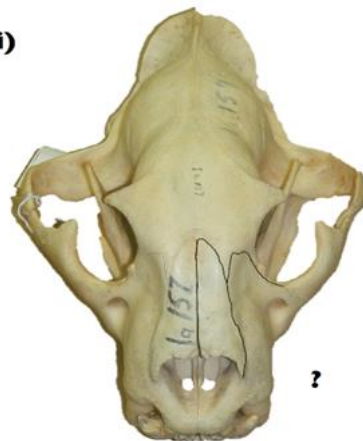
Tiger



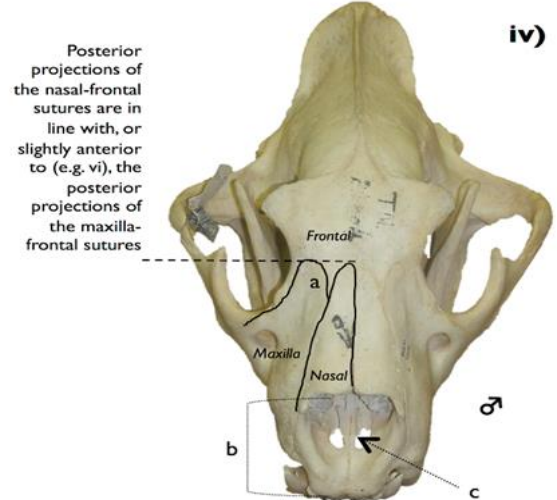
ii)



iii)



Lion

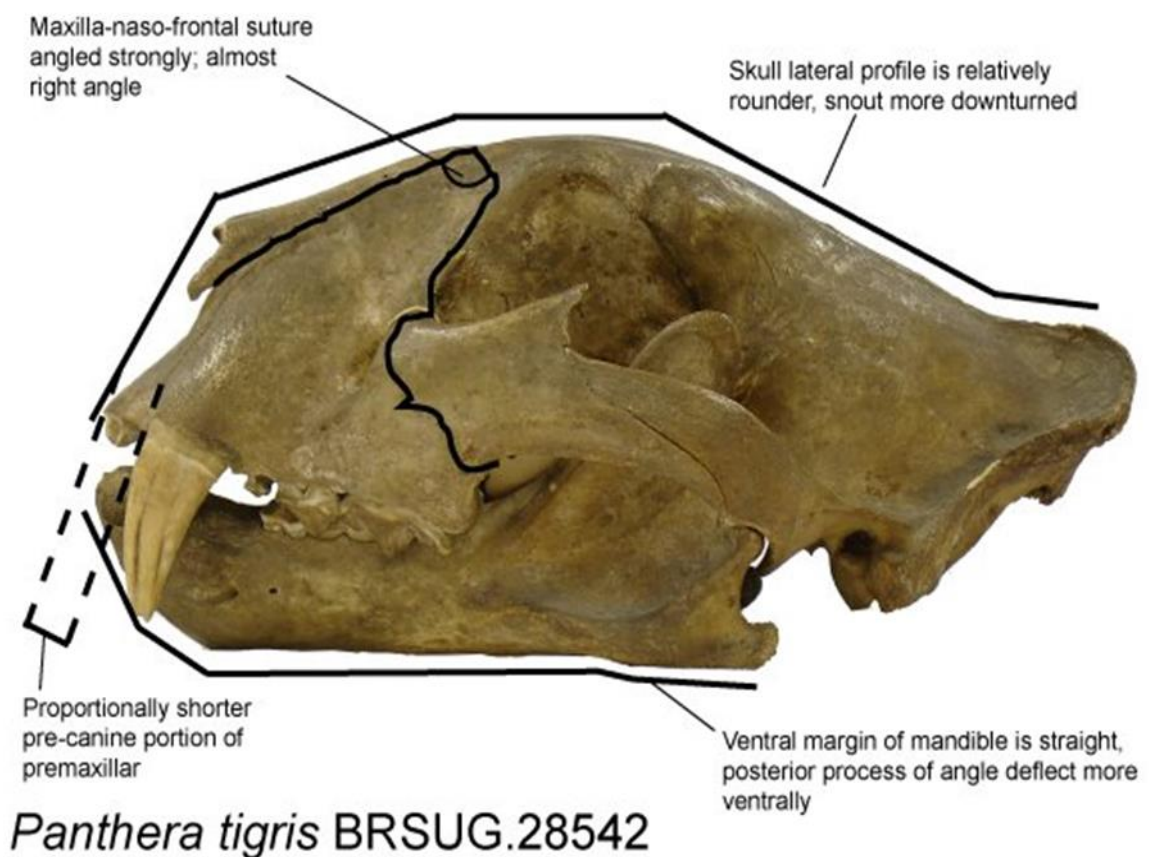
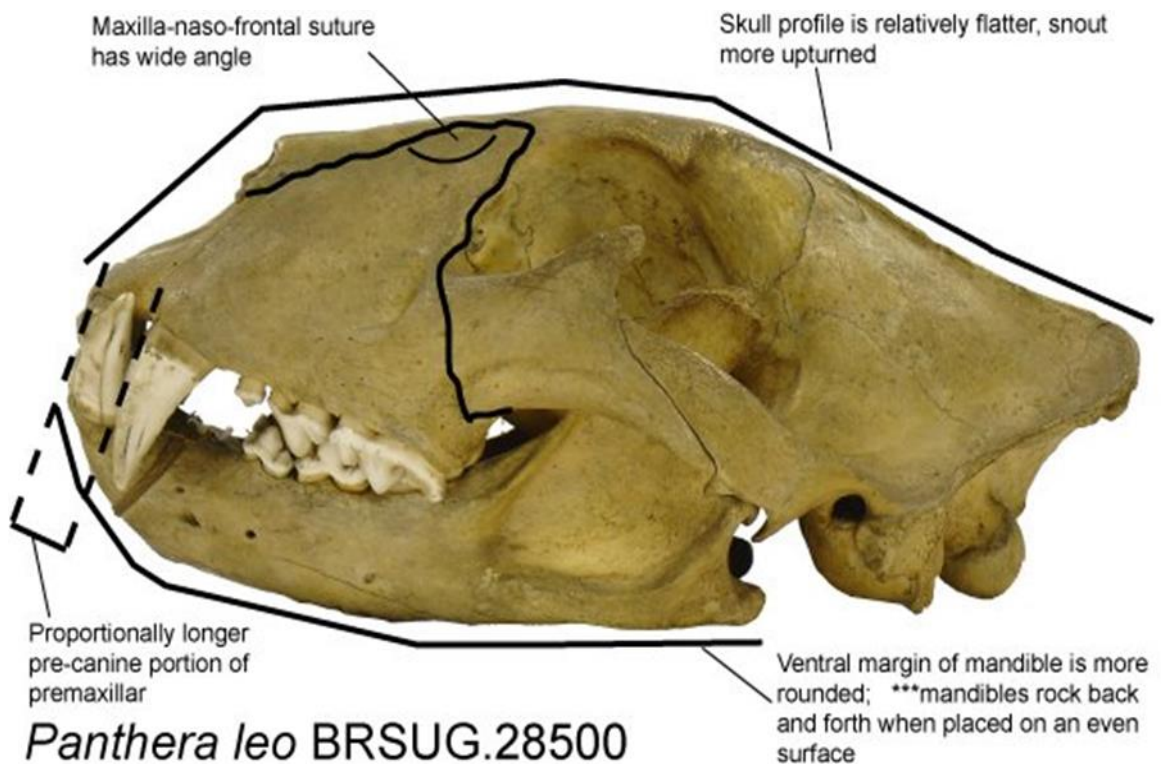


v)



vi)





Мал 59-67. - Відмінності в будові черепів лева та тигра.

Форма звітності: відповіді в зошиті та рисунки в робочому альбомі за темою «Анатомічні особливості хижаків родини Котячі».

Рекомендована література

- 1.Анатомія свійських тварин (Комплект кодопосібників): Навчальний посібник / В.К. Костюк, В.С. Левчук. К.: Аграрна освіта, 2003. 182 с.
- 2.Анатомія свійських тварин. Практикум: Навчальний посібник / С.К. Рудик, В.С. Левчук, В.Т. Хомич та ін. - К.: Агропромвидав України, 2000. 248 с.
- 3.Анатомія свійських тварин: Підручник / С.К.Рудик, Ю.О. Павловський, Б.В. Криштофорова та ін.; За ред. С.К. Рудика. - К.: Аграрна освіта, 2001. 575 с.
- 4.Анатомія свійських тварин: Підручники та навчальні посібники для аграрних закладів III-IV рівнів акредитації / С.К. Рудик, В.С. Левчук, В.В. Костюк. К.: НАУ, 1999. Т. 1. 229 с.
5. Царик Й. В., Хамар І. С., Дикий І. В. та ін. Зоологія хордових. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2013. 356 с.

Тема 5

Анатомічні особливості хижаків родини Собачі.

Мотиваційна характеристика теми: знання теми допоможе студентам у формування уяви про організм, як єдине ціле.

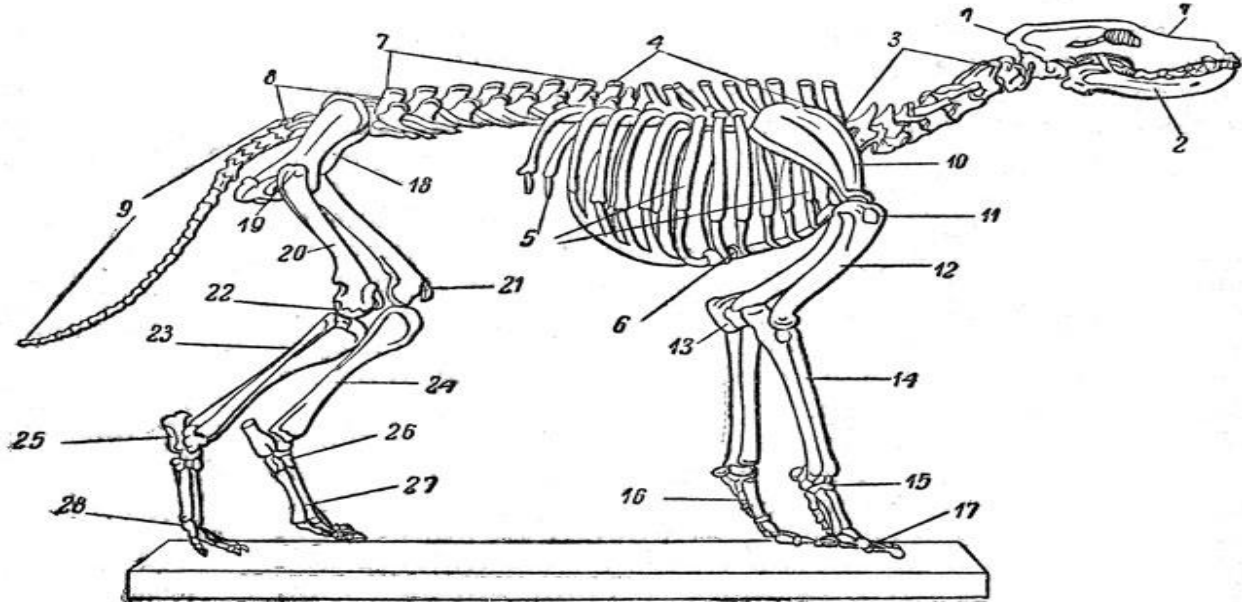
Мета заняття: ознайомити студентів із особливостями будови тіла хижаків родини Собачі.

Матеріал для підготовки

1. Скелет вовка – для вивчення особливостей будови осьового скелету тварини та кінцівок (музейний прапарат, слайди).
2. Окремі кістки скелету вовка (череп, кістки передньої та задньої кінцівки, ребра, хребці).
3. Таблиці, слайди, навчальні відео матеріали для вивчення особливості будови груп м'язів, органів та систем органів вовка (система органів травлення, дихання, серцево-судинна система, видільна система, система органів розмноження та лактації).

Анатомія вовка.

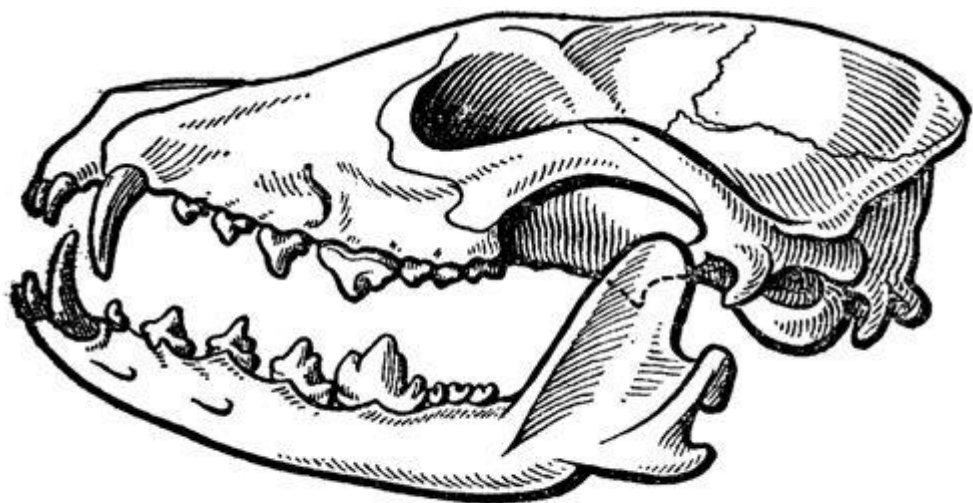
Завдання 1. Роздивитися відділи скелету вовка, замалювати в зошит та позначити складові частини скелету тварини та загальні характеристики тварини (висота, висота в холці, вага) (мал.68). . Позначити кістки



Мал.68. - Скелет вовка.

Завдання 2. Вказати кількість хребців в кожному відділі осьового скелета вовка.

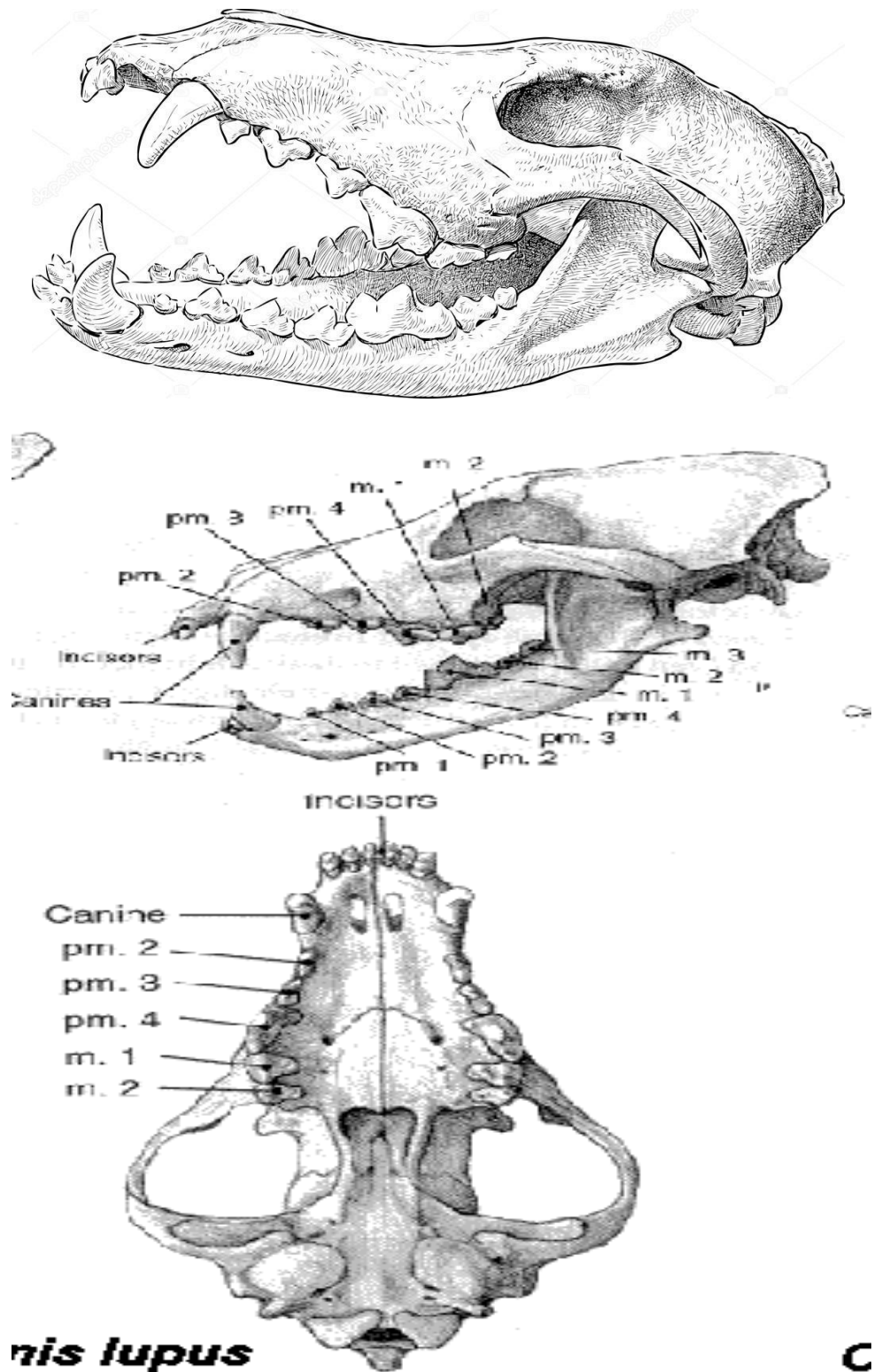
Завдання 3. Роздивитися череп вовка, описати особливості будови, позначити кістки мозкового і лицевого відділу. (мал.69).



Мал.69.- Череп вовка.

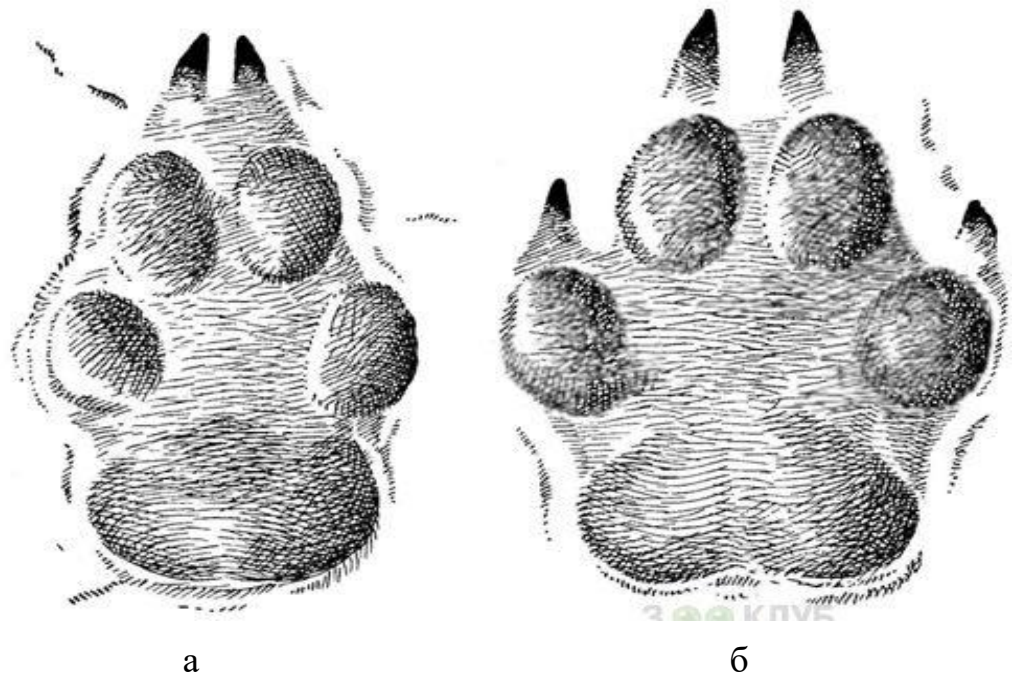
Завдання 4. Провести проміри та описати відділи черепа вовка: мозковий, лицевий, нижня щелепа.

Завдання 5. Описати розташування зубів у вовка, їх форму, вказати зубну формулу (мал.70- 72).



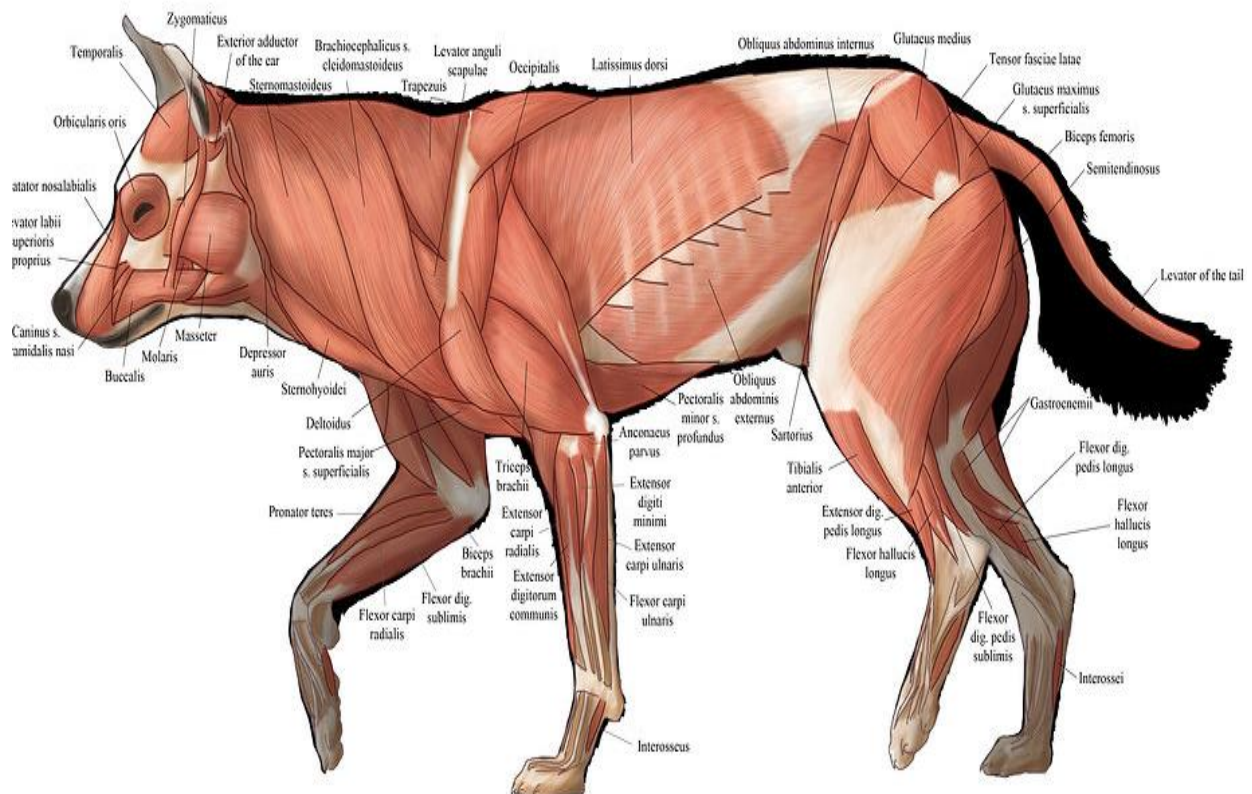
Мал.70-72. - Розташування та форма зубів вовка.

Завдання 6 .. Описати будову передніх і задніх кінцівок вовка, вказати особливості передніх і задніх кінцівок (мал.73, 74)



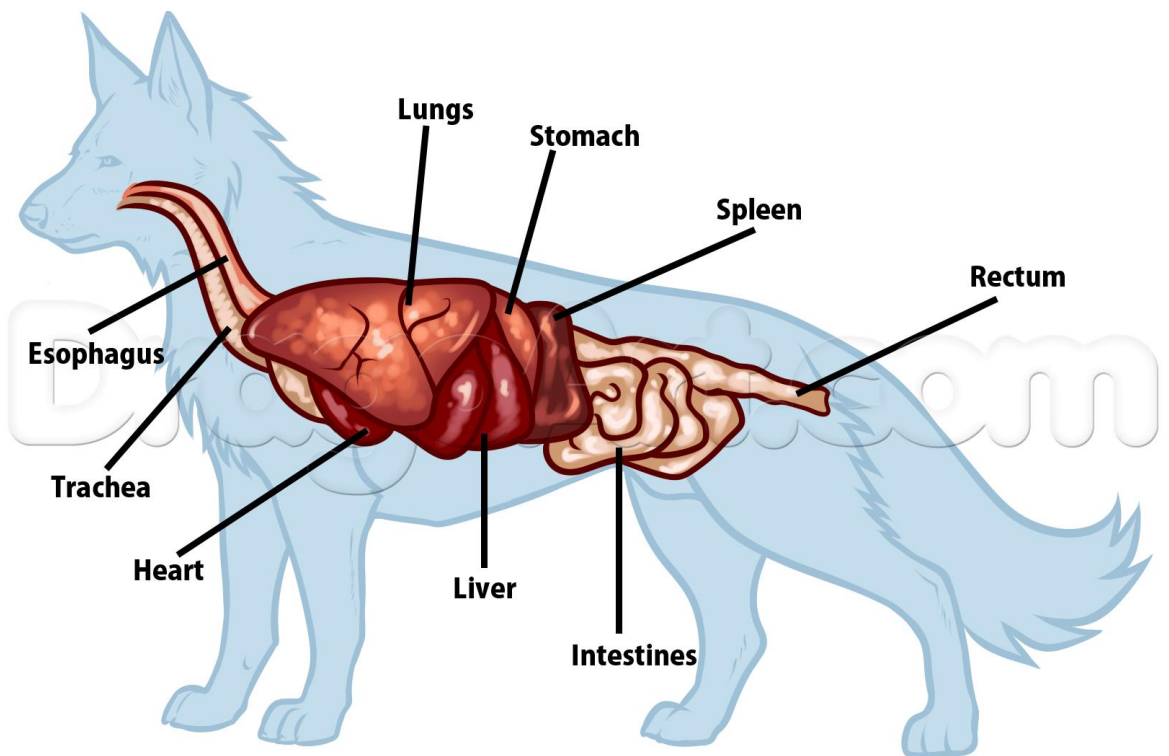
Мал. 73-74. - Відбитки лап вовка: а задня, б.- передня.

Завдання 7. Замалювати та позначити м'язи вовка (мал.75.)



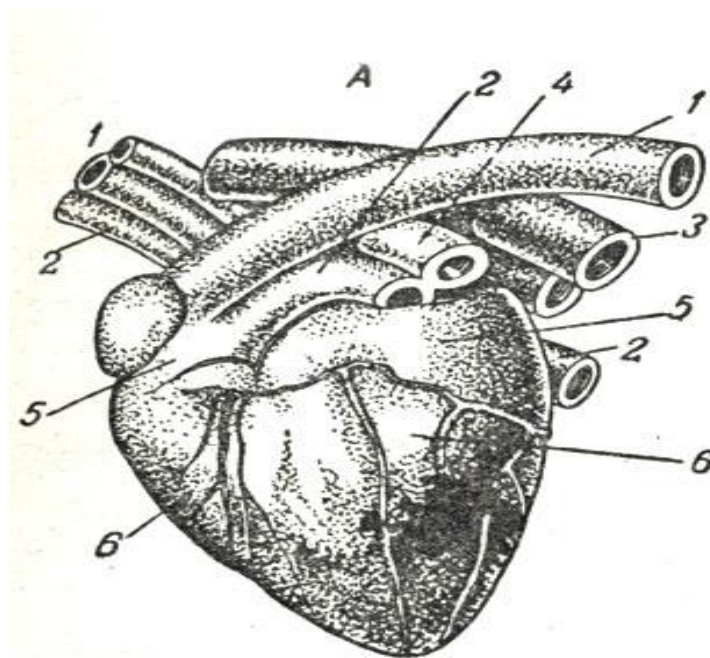
Мал.75.- М'язи вовка.

Завдання 8. Замалювати та позначити органи системи травлення вовка (мал.76).



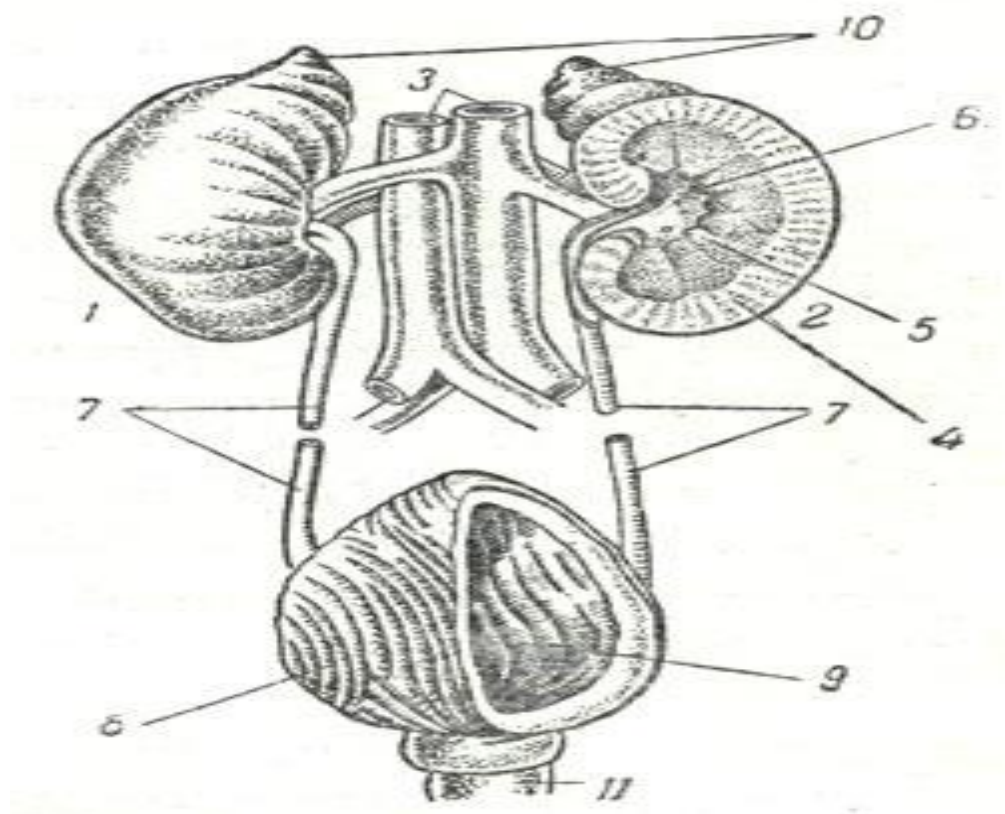
Мал. 76. - Схема системи травлення вовка (схема).

Завдання 9. Описати серцево-судинну систему вовка, замалюват серце та позначити його частини вказані рисочками (мал.77)



Мал. 77. - Серце вовка (схема).

Завдання 9. Описати органи, які входять в системи сечовиділення, замалювати та позначити органи вказані рисочками (мал.78)



Мал. 78. - Системи сечовиділення вовка (схема).

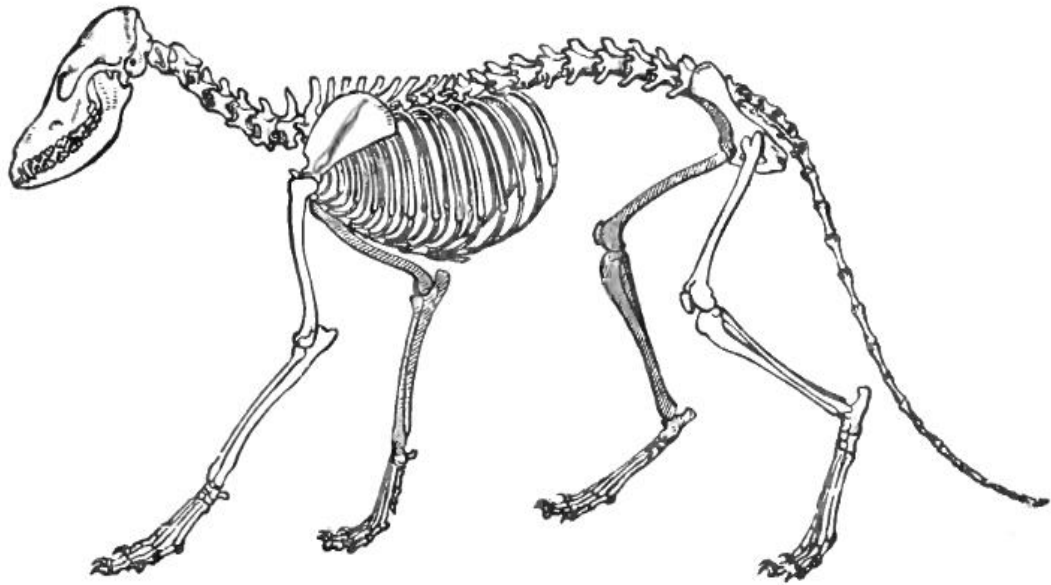
Завдання 10. Описати органи, що входять в систему дихання вовка.

Анатомія лисиці.

1. Скелет лисиці – для вивчення особливостей будови осьового скелету тварини та кінцівок (таблиці, слайди).
2. Окремі кістки скелету лисиці (череп, кістки передньої та задньої кінцівки, ребра, хребці).
3. Таблиці, слайди, навчальні відео матеріали для вивчення особливості будови груп м'язів, органів та систем органів лисиці (система органів травлення, дихання, серцево-судинна система, видільна система, система органів розмноження та лактації).

Завдання 11. Роздивитися відділи скелету лисиці, замалювати в зошит та позначити складові частини скелету тварини та загальні характеристики тварини

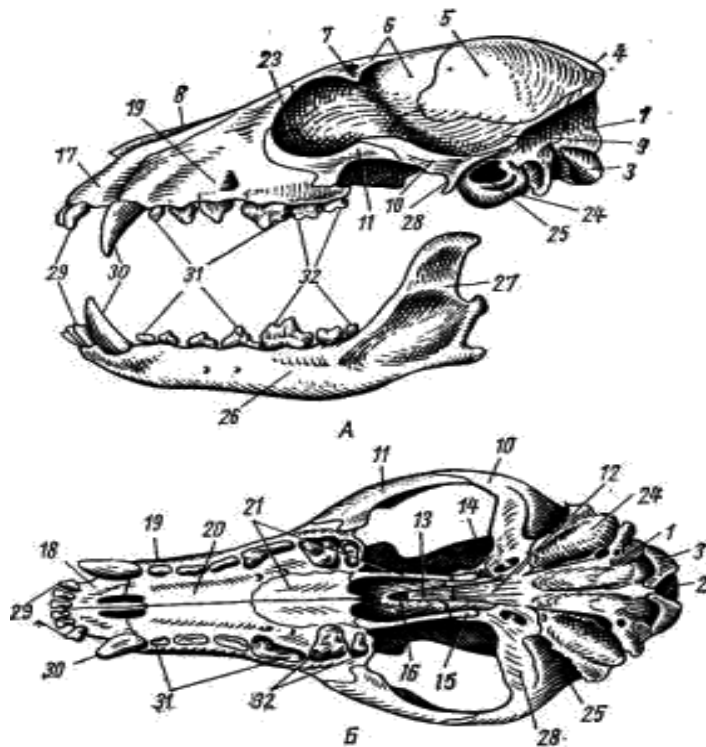
(висота, висота в холці, вага) (мал.79). . Позначити кістки



Мал.79 . - Скелет лисиці.

Завдання 12. Вказати кількість хребців в кожному відділі осьового скелета лисиці.

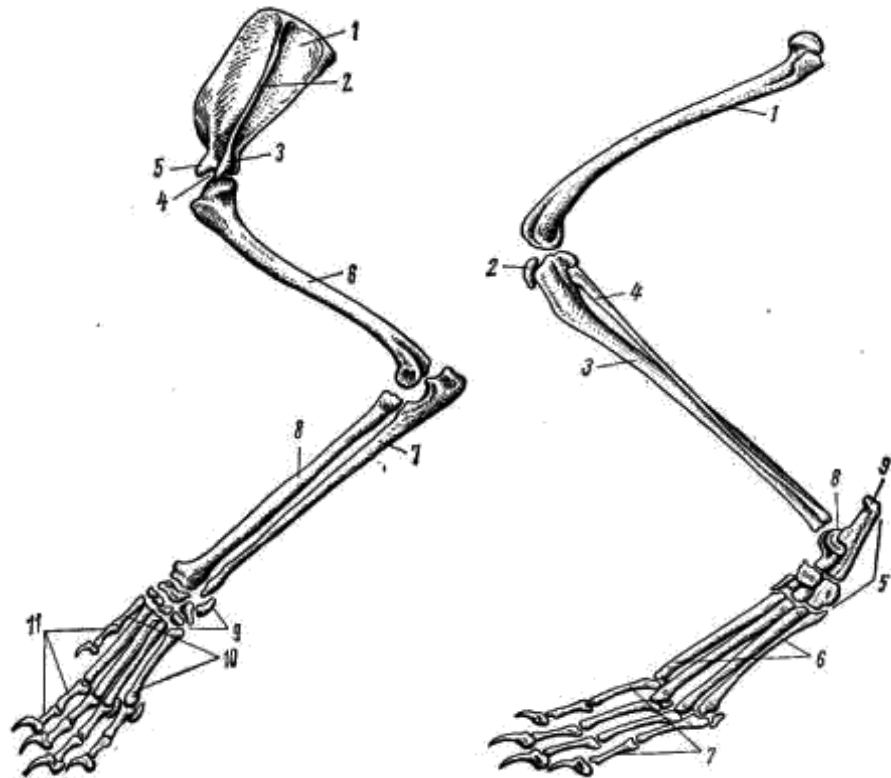
Завдання 13. Роздивитися череп лисиці, описати особливості будови, позначити кістки мозкового і лицевого відділу, що вказані рисочками. (мал.80).



Мал. 80. - Череп лисиці.

Завдання 14. Описати розташування зубів у лисиці, їх форму, вказати зубну формулу (мал.80).

Завдання 15. Роздивитися, замалювати та описати будову кінцівок лисиці (мал.81, 82). Позначити кістки вказані рисочками.



Мал. 81, 82.- Передня і задня кінцівки лисиці.

Завдання 16. Порівняти відбитки лап лисиці та собаки, описати відмінності (мал.83).



Мал. 83. - Відбитки лап лисиці та собаки : а- лисиця, б-собака, в-лисиця.

Форма звітності: відповіді в зошиті та рисунки в робочому альбомі за темою «Анатомічні особливості хижаків родини Собачі».

Рекомендована література

- 1.Анатомія свійських тварин (Комплект кодопосібників): Навчальний посібник / В.К. Костюк, В.С. Левчук. К.: Аграрна освіта, 2003. 182 с.
- 2.Анатомія свійських тварин. Практикум: Навчальний посібник / С.К. Рудик, В.С. Левчук, В.Т. Хомич та ін. - К.: Агропромвидав України, 2000. 248 с.
- 3.Анатомія свійських тварин: Підручник / С.К.Рудик, Ю.О. Павловський, Б.В. Криштофорова та ін.; За ред. С.К. Рудика. - К.: Аграрна освіта, 2001. 575 с.
- 4.Анатомія свійських тварин: Підручники та навчальні посібники для аграрних закладів III-IV рівнів акредитації / С.К. Рудик, В.С. Левчук, В.В. Костюк. К.: НАУ, 1999. Т. 1. 229 с.
5. Царик Й. В., Хамар І. С., Дикий І. В. та ін. Зоологія хордових. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2013. 356 с.
6. Гурский И.Г. Волк на Украине и в Молдавии / И.Г. Гурский // Охота и охотничье хоз-во. 1982. - №3. -С. 10-11.

Тема 6

Анатомічні особливості парнокопитних тварин

Мотиваційна характеристика теми: знання теми допоможе студентам у формування уяви про організм, як єдине ціле.

Мета заняття: ознайомити студентів із особливостями будови тіла парнокопитних тварин.

Матеріал для підготовки

6.1. Анатомічні особливості жирафи.

1. Сухий кістковий препарат - скелет жирафи – для вивчення особливостей будови осьового скелету тварини та кінцівок (на базі зоологічного музею, зоопарку).

2. Окремі кістки скелету жирафи (кістки передньої та задньої кінцівки, ребра, хребці).

3. Таблиці , слайди, навчальні відео матеріали для вивчення особливості будови органів та систем органів жирафів (система органів травлення, дихання, серцево-судинна система, видільна система, система органів розмноження та лактації), зошит, альбом, кольорові олівці.

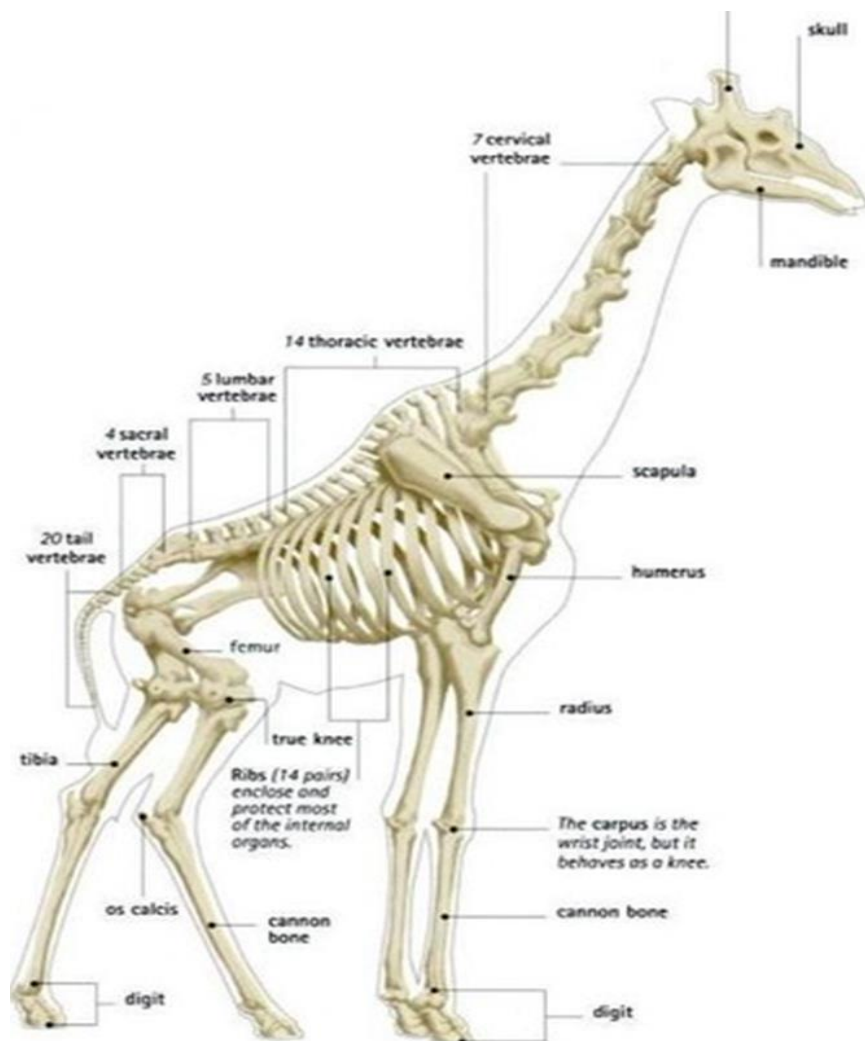
Завдання 1. Роздивитися відділи скелету жирафи, замалювати в зошит та позначити складові частини скелету тварин та загальні характеристики тварини (висота, висота в холці, вага) (мал.84).

Завдання 2. Вказати кількість хребців в кожному відділі осявого скелета.

Завдання 3. Роздивитися череп жирафи, описати особливості будови (мал.85).

Завдання 4. Провести проміри та описати відділи черепа тварини: мозковий, лицевий, нижня щелепа.

Завдання 5. Вказати особливості розташування зубів та зубну формулу.



Мал. 84.- Скелет жирафи.



Мал. 85.- Загальний вигляд голови жирафи та черепа.

3

- а Завдання 6.** Опишіть яку функцію в організмі жирафи виконує «дивовижна мережа». Описати її будову та місце розташування.
- д Завдання 7.** Описати органи які входять в систему дихання жирафи.
- а Завдання 8.** Описати органи які входять в серцево-судинну систему.
- н Завдання 9.** Яким чином побудовано серце жирафи, описати особливості будови органу.
- я Завдання 10.** Описати органи які входять в систему травлення жирафи.
- Завдання 11.** Описати будову передньої кінцівки жирафи.
- 5 Завдання 12.** Описати будову задньої кінцівки жирафи.

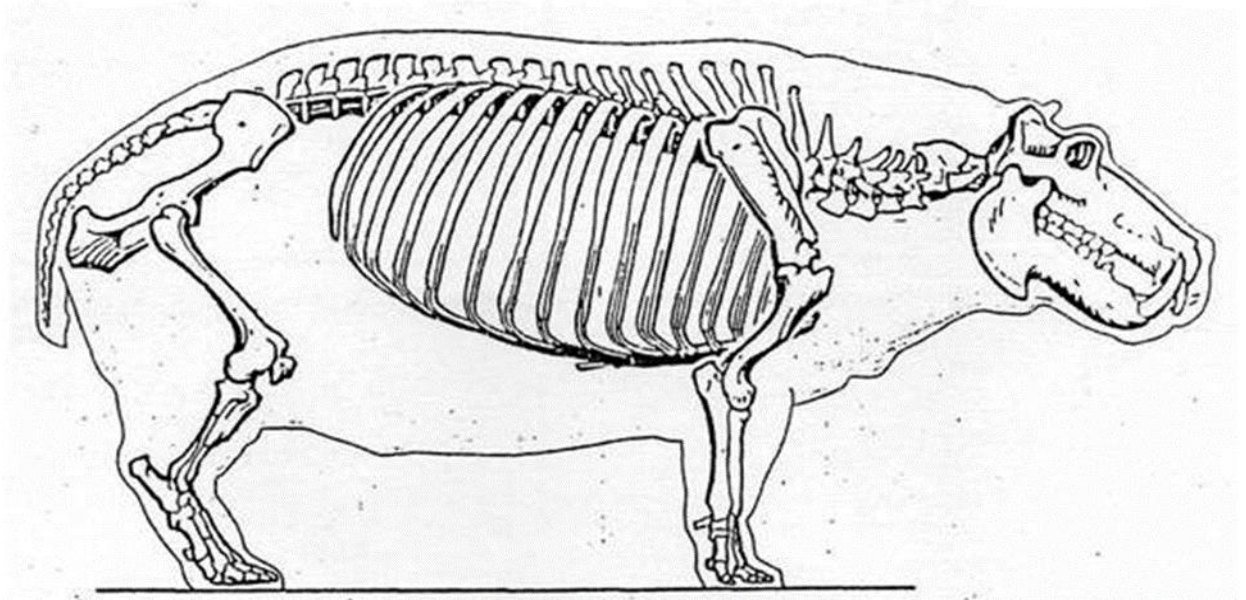
.

6.2. Анатомічні особливості бегемота.

1. Сухий кістковий препарат – скелет бегемота – для вивчення особливостей будови осьового скелету тварини та кінцівок (на базі зоологічного музею, зоопарку).
- и 2. Окремі кістки скелету бегемота (кістки передньої та задньої кінцівки, ребра, хребці).
- і 3. Таблиці, слайди, навчальні відео матеріали для вивчення особливості будови органів та систем органів бегемотів (система органів травлення,
- ь

дихання, серцево-судинна система, видільна система, система органів розмноження та лактації), зошит, альбом, кольорові олівці.

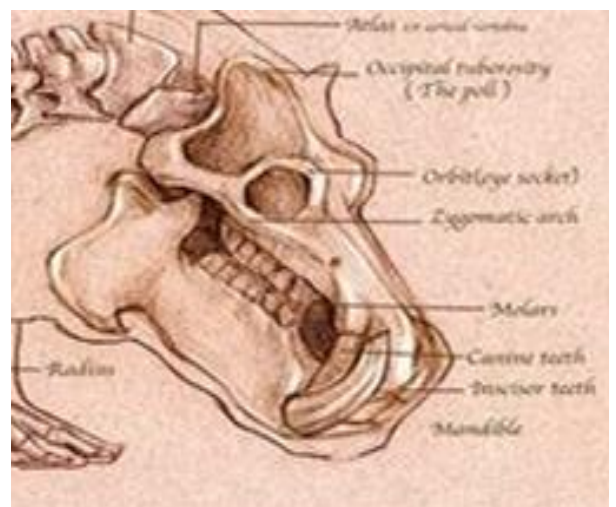
Завдання 13. Роздивитися відділи скелету бегемота, замалювати в зошит та позначити складові частини скелету тварин та загальні характеристики тварини (висота, висота в холці, вага) (мал.86).



Мал. 86. - Скелет бегемота.

Завдання 14. Вказати кількість хребців в кожному відділі осьового скелета.

Завдання 15. Роздивитися череп бегемота, описати особливості будови (мал.87, 88).



Мал.87, 88. - Череп бегемота.

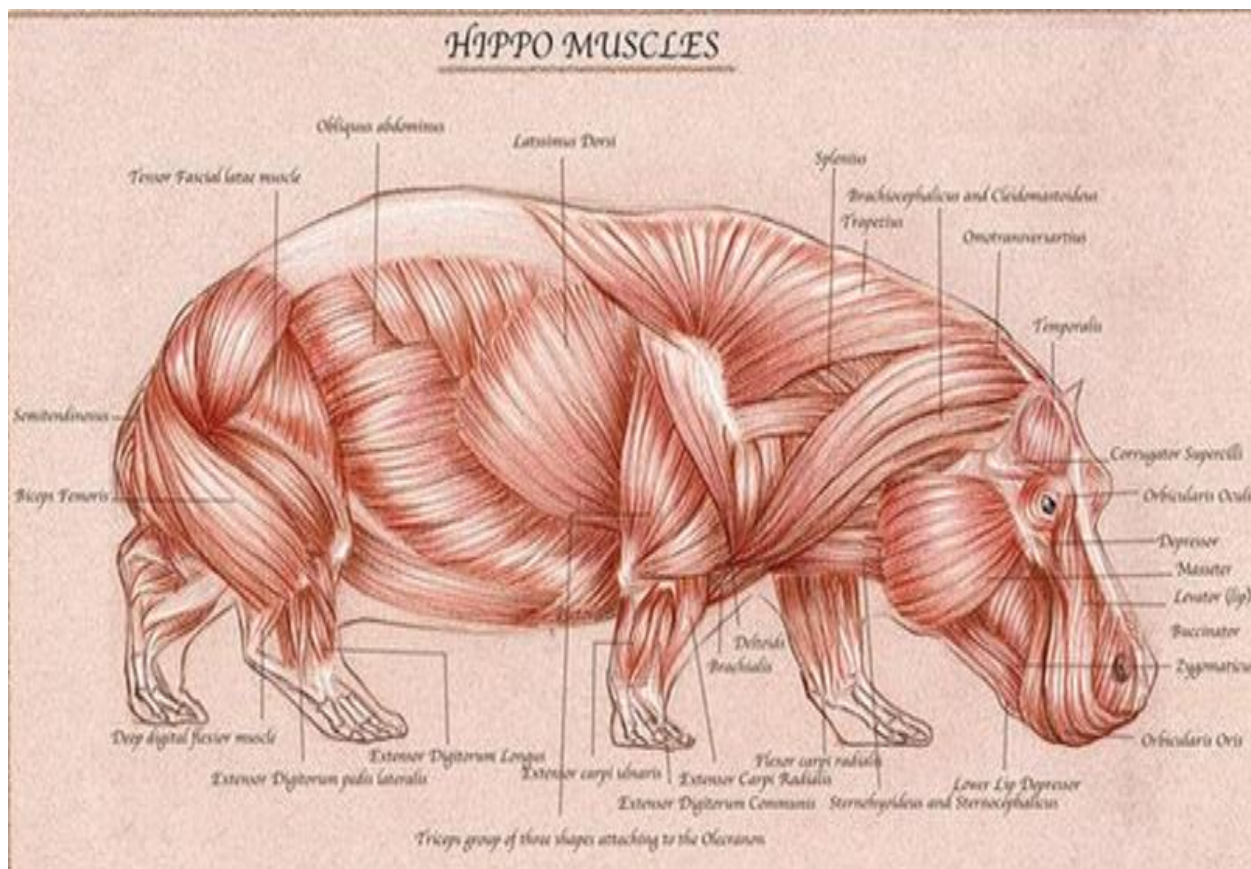
Завдання 16. Вказати особливості розташування зубів та зубну формулу бегемота.

Завдання 17. На малюнку 89 зображено м'язову систему бегемота, описати основні групи м'язів голови тварини.

Завдання 18. На малюнку 89 зображено м'язову систему бегемота, описати основні групи м'язів передньої кінцівки тварини.

Завдання 19. На малюнку 89 зображено м'язову систему бегемота, описати основні групи м'язів тулуба тварини.

Завдання 20. На малюнку 89 зображено м'язову систему бегемота, описати основні групи м'язів задньої кінцівки тварини.



Мал.89.- М'язова система бегемота.

Завдання 21. Описати органи які входять в систему дихання бегемота.

Завдання 22. Описати органи які входять в серцево-судинну систему.

Завдання 23. Яким чином побудовано серце бегемота, описати особливості будови органу.

Завдання 24. . Описати органи які входять в систему травлення бегемота.

Завдання 25. Описати будову передньої кінцівки бегемота.

Завдання 26. Описати будову задньої кінцівки бегемота.

6.3. Анатомічні особливості верблюдів.

1. Сухий кістковий препарат - скелет верблюда – для вивчення особливостей будови осьового скелету тварини та кінцівок (на базі музею кафедри, зоопарку).

2. Окремі кістки скелету верблюда (кістки передньої та задньої кінцівки, ребра, хребці).

3. Таблиці , слайди, навчальні відео матеріали для вивчення особливості будови органів та систем органів верблюдів (система органів травлення, дихання, серцево-судинна система, видільна система, система органів розмноження та лактації), зошит, альбом, кольорові олівці.

Завдання 27.Роздивитися відділи скелету верблюдів, замалювати в зошит та позначити складові частини скелету верблюда та загальні характеристики тварини (висота, висота в холці, вага) (мал.90).

Завдання 28. Вказати кількість хребців в кожному відділі осьового скелета верблюда.

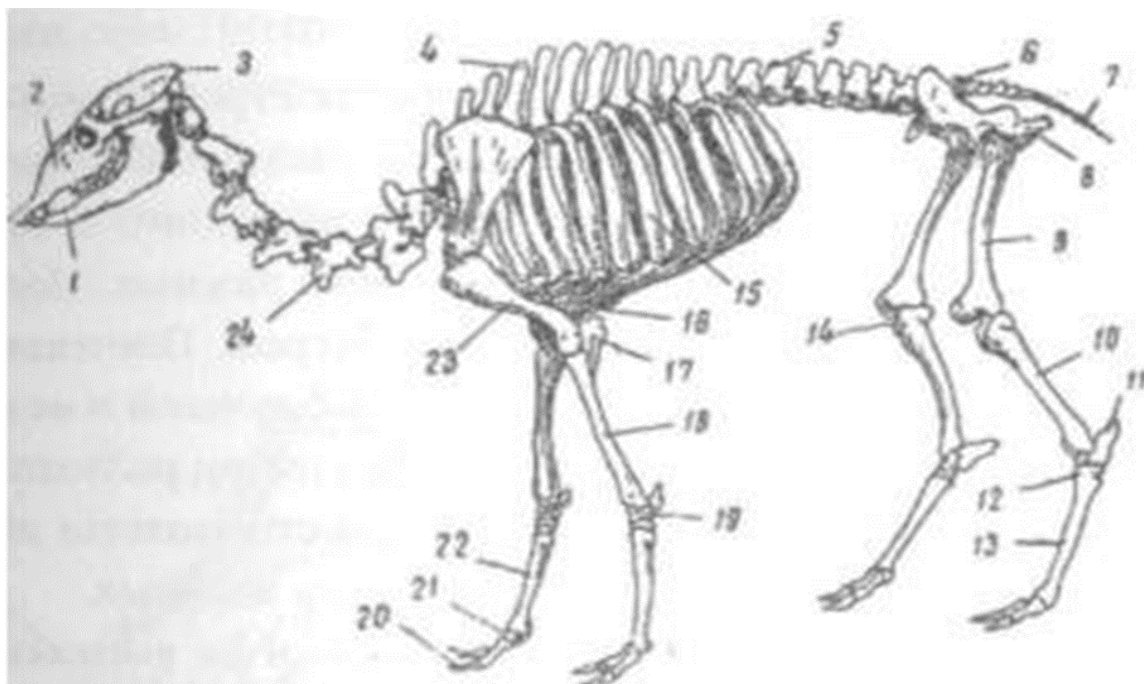
Завдання 29. Роздивитися череп верблюда, описати особливості будови (мал.91).

Завдання 30. .Провести проміри та описати відділи черепа тварини: мозковий, лицевий, нижня щелепа.

Завдання 31. Вказати особливості розташування зубів та зубну формулу.

Завдання 32. Описати органи які входять в систему дихання верблюда.

Завдання 33. Описати органи які входять в серцево-судинну систему.



Мал.90. - Скелет верблюда.



Мал.91. - Череп верблюда.

Завдання 34. Описати органи які входять в систему травлення верблюда.

Завдання 35. Описати особливості будови передньої кінцівки верблюда.

Завдання 36. Описати особливості будови задньої кінцівки верблюда.

6.4. Анатомічні особливості оленів.

1. Сухий кістковий препарат – скелети оленів – для вивчення особливостей будови осьового скелету тварини та кінцівок (на базі музею кафедри, зоопарку).

2. Окремі кістки скелету оленя благородного та північного (кістки передньої та задньої кінцівки, ребра, хребці).

3. Таблиці , слайди, навчальні відео матеріали для вивчення особливості будови органів та систем органів оленів (система органів травлення, дихання, серцево-судинна система, видільна система, система органів розмноження та лактації), зошит, альбом, кольорові олівці.

Завдання 37. Роздивитися відділи скелетів оленів благородного та північного, замалювати в зошит та позначити складові частини скелету тварин та загальні характеристики тварин (висота, висота в холці, вага) (мал.92).



Мал.92.- Скелет оленя благородного.

Завдання 38. Вказати кількість хребців в кожному відділі осьового скелета тварин. Провести порівняння в будові.

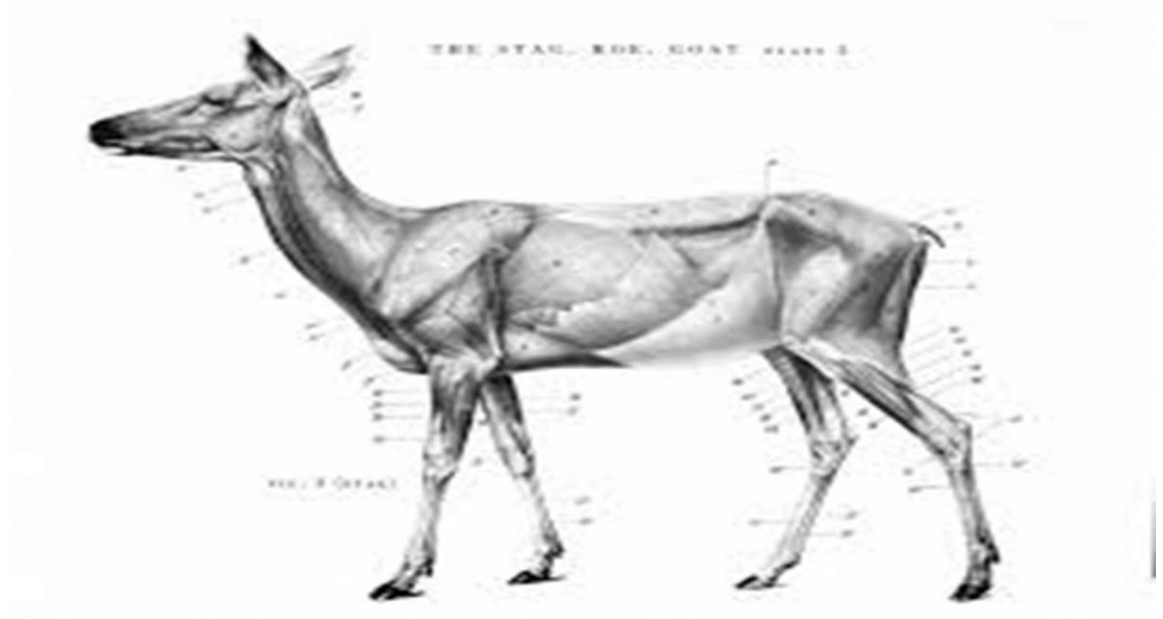
Завдання 39. Роздивитися черепа оленів, описати особливості будови.

Завдання 40. Провести проміри та описати відділи черепа тварин: мозковий, лицевий, нижня щелепа.

Завдання 41. Вказати особливості розташування зубів та зубну формулу оленів.

Завдання 42. Описати органи які входять в систему дихання оленів.

Завдання 43. Описати органи які входять в серцево-судинну систему.



Мал.93.- М'язова система оленів.

Завдання 44 Описати органи які входять в систему травлення оленів.

Завдання 45. Описати особливості будови передньої кінцівки оленя.

Завдання 46. Описати особливості будови задньої кінцівки оленя.

Завдання 47. На малюнку 93 зображено м'язову систему оленя, описати основні групи м'язів голови тварини.

Завдання 48. На малюнку 93 зображено м'язову систему оленя, описати основні групи м'язів передньої кінцівки тварини.

Завдання 49. На малюнку 93 зображено м'язову систему оленя, описати основні групи м'язів тулуба тварини.

Завдання 50. На малюнку 93 зображено м'язову систему оленя, описати основні групи м'язів задньої кінцівки тварини.

Форма звітності: відповіді в зошиті та рисунки в робочому альбомі за темою «Анатомічні особливості парнокопитних тварин».

Рекомендована література

1. Баймуканов А. Актуальные проблемы верблюдоводства //Вестник с.-х. науки Казахстана. -Алма-Ата: Кайнар, 1982. -№11. С.88-89.
2. Баймуканов А., Турумбетов Б., Баймуканов Д. Зоотехническая характеристика верблюдиц желательного типа //Верблюдоводство в Казахстане. Алматы: Бастау, 1995. Вып.1. С.24-26
3. Mitchell G., Skinner J. D. 2003. On the origin, evolution and phylogeny of giraffes *Giraffa camelopardalis*. Transactions of the Royal Society of South Africa, 58 (1): 51-73.
4. Гащак С. П., Вишневський Д. О., Заліський О. О. Фауна хребетних тварин Чорнобильської зони відчуження (Україна) Славутич: Вид. Чорнобильського центру з проблем ядерної безпеки, радіоактивних відходів та радіоекології, 2006. 100 с.
5. Скільський І. В., Л. І. Мелешук, Тащук М. В. Ссавці південно-східної частини буковинського передкарпаття [Архівовано 4 травня 2014 у Wayback Machine.] .2008.
6. Українська радянська енциклопедія : у 12 т. / гол. ред. М. П. Бажан ; редкол.: О. К. Антонов та ін. 2-ге вид. К. : Головна редакція УРЕ, 1974-1985.
7. Hassanin A., Douzery E. J. P. 2003. Molecular and morphological phylogenies of Ruminantia and the alternative position of the Moschidae. Systematic Biology, 52 (2): 206-228.

Тема 7

Анатомічні особливості непарнокопитних тварин

Мотиваційна характеристика теми: знання теми допоможе студентам у формування уяви про організм, як єдине ціле.

Мета заняття: ознайомити студентів із особливостями будови тіла непарнокопитних тварин.

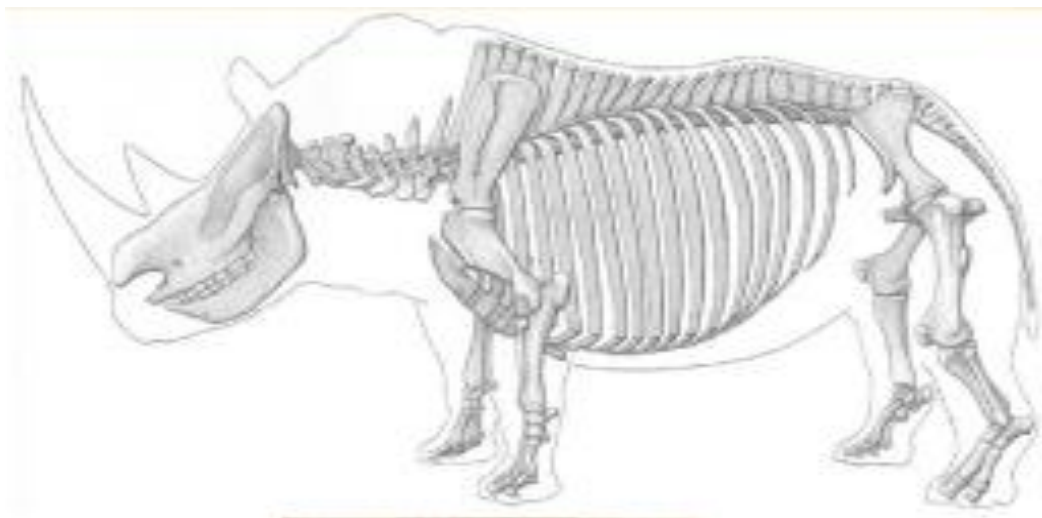
7.1. Анатомічні особливості носорога.

Матеріал для підготовки

1. Скелет носорога – для вивчення особливостей будови осьового скелету тварини та кінцівок (таблиці, слайди).
2. Окремі кістки скелету носорога (череп, кістки передньої та задньої кінцівки, ребра, хребці).
3. Таблиці, слайди, навчальні відео матеріали для вивчення особливості будови груп м'язів, органів та систем органів носорога (система органів травлення, дихання, серцево-судинна система, видільна система, система органів розмноження та лактації), зошит, альбом, кольорові олівці.

Завдання для роботи.

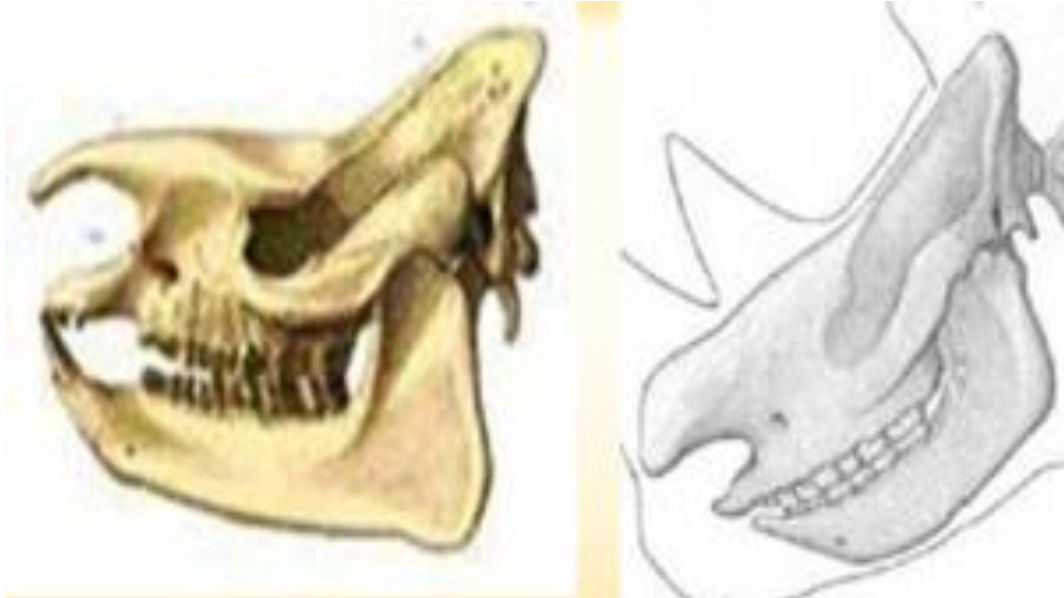
Завдання 1. Роздивитися відділи скелету носорога, замалювати в зошит та позначити складові частини скелету тварин та загальні характеристики тварини (висота, висота в холці, вага) (мал.94).



Мал.94 - Скелет носорога .

Завдання 2. Вказати кількість хребців в кожному відділі осьового скелета.

Завдання 3. Роздивитися череп носорога, описати особливості будови (мал.95).



Мал.95 – Череп носорога.

Завдання 4. Провести проміри та описати відділи черепа тварини: мозковий, лицевий, нижня щелепа.

Завдання 5. Описати розташування зубів у носорога, їх форму, вказати зубну формулу (мал. 96).



Мал.96. - Розташування та форма зубів у носорогів.

Завдання 6. Описати будову голови та верхньої губи у носорогів (мал.97).



Мал. 97. – Будова верхньої губи носорога : а.- чорного африканського, б.-індійського однорогого, в.- білого африканського, г. – шерстистого носорога.

Завдання 7. Описати особливості голови, розташування і будову рогів у чорного та білого носорогів (мал.98).

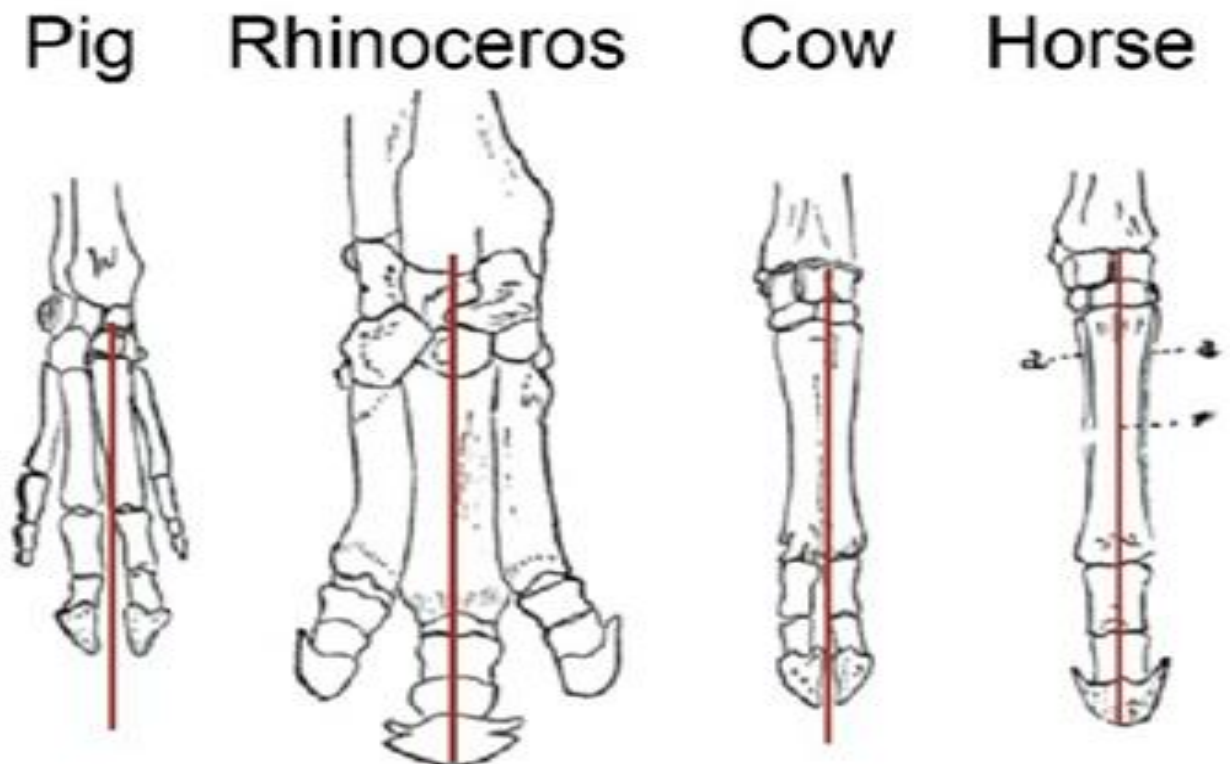


Мал. 98.- Розташування та будова рогів носорогів:
чорний носоріг, білий носоріг.

Завдання 8. Описати будову передніх і задніх інцівок носорога, вказати особливості (мал. 99)



Мал. 99. - Будова кінцівок носорогів:



Мал. 100.- Будова кінцівок різних видів тварин:

7.2. Анатомічні особливості слона.

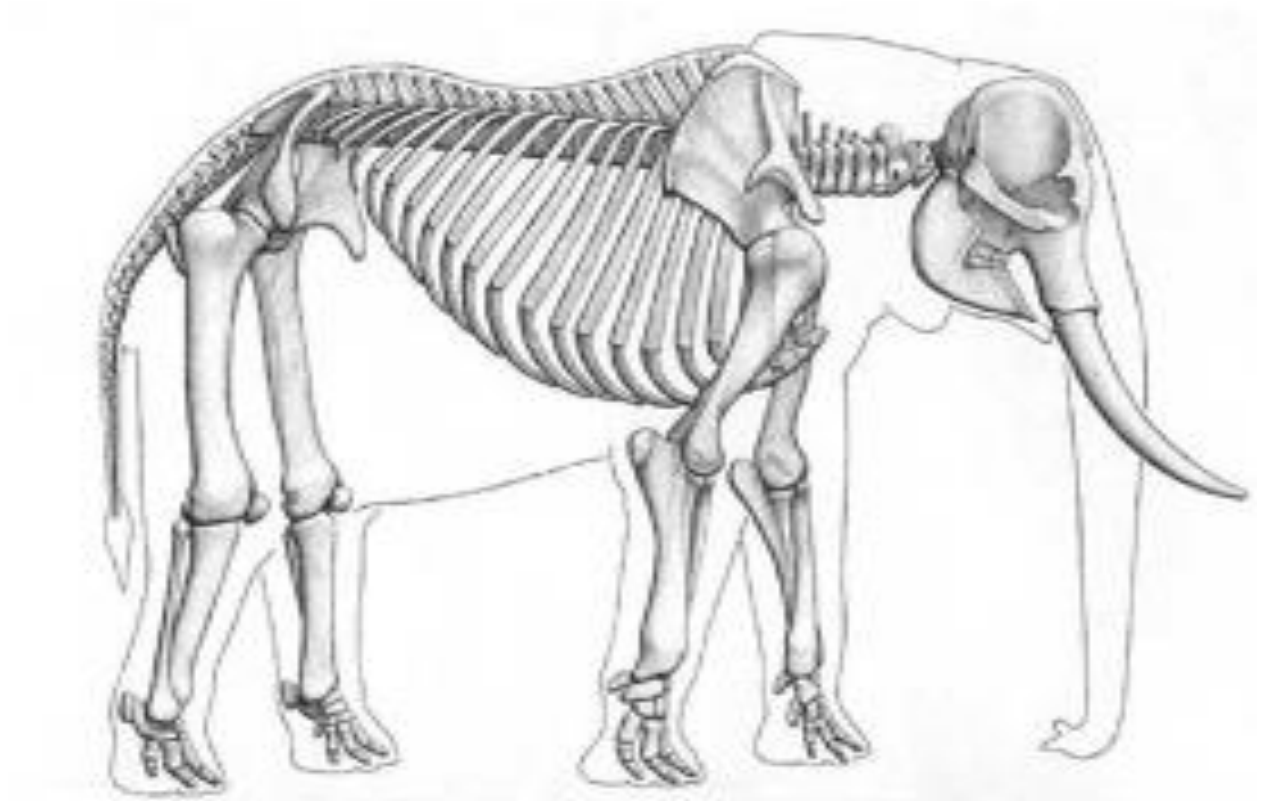
1. Сухий кістковий препарат - скелет слона — для вивчення особливостей будови осьового скелету тварини та кінцівок (на базі зоологічного музею, зоопарку).

2. Окремі кістки скелету слона (кістки передньої та задньої кінцівки, ребра, хребці).

3. Таблиці , слайди, навчальні відео матеріали для вивчення особливості будови органів та систем органів слонів (система органів травлення, дихання, серцево-судинна система, видільна система, система органів розмноження та лактації).

Завдання для роботи.

Завдання 9. Роздивитися відділи скелету слона, замалювати в зошит та позначити складові частини скелету тварини та загальні характеристики (висота, висота в холці, вага) (мал.101).



Мал.101. - Скелет слона.

Завдання 9. Вказати кількість хребців в кожному відділі осьового скелета.

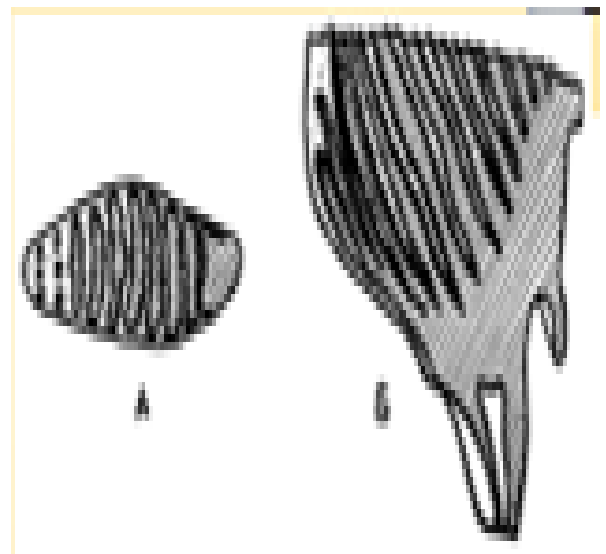
Завдання 10. Роздивитися череп слона, описати особливості будови (мал.102).



Мал. 102. - Будова черепа та його кісток.

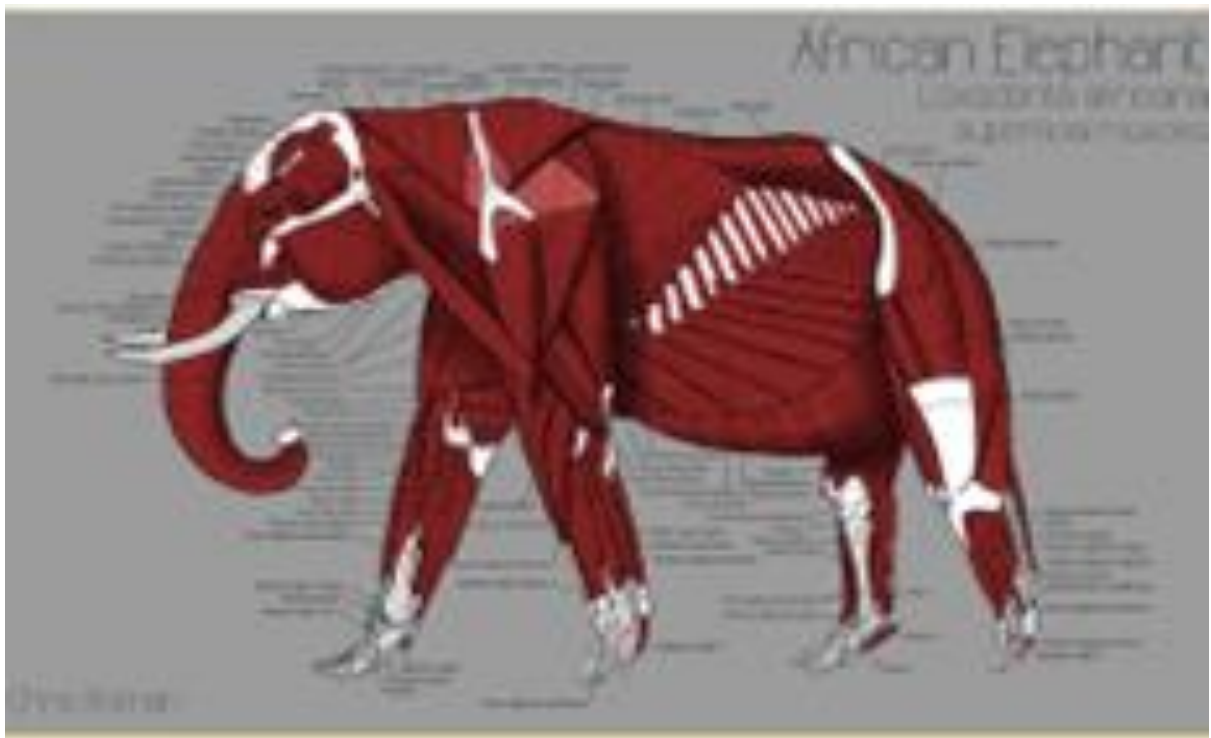
Завдання 11. Провести проміри та описати відділи черепа тварини: мозковий, лицевий, нижня щелепа.

Завдання 12. Вказати особливості розташування зубів у слонів та зубну формулу (мал.103-104).



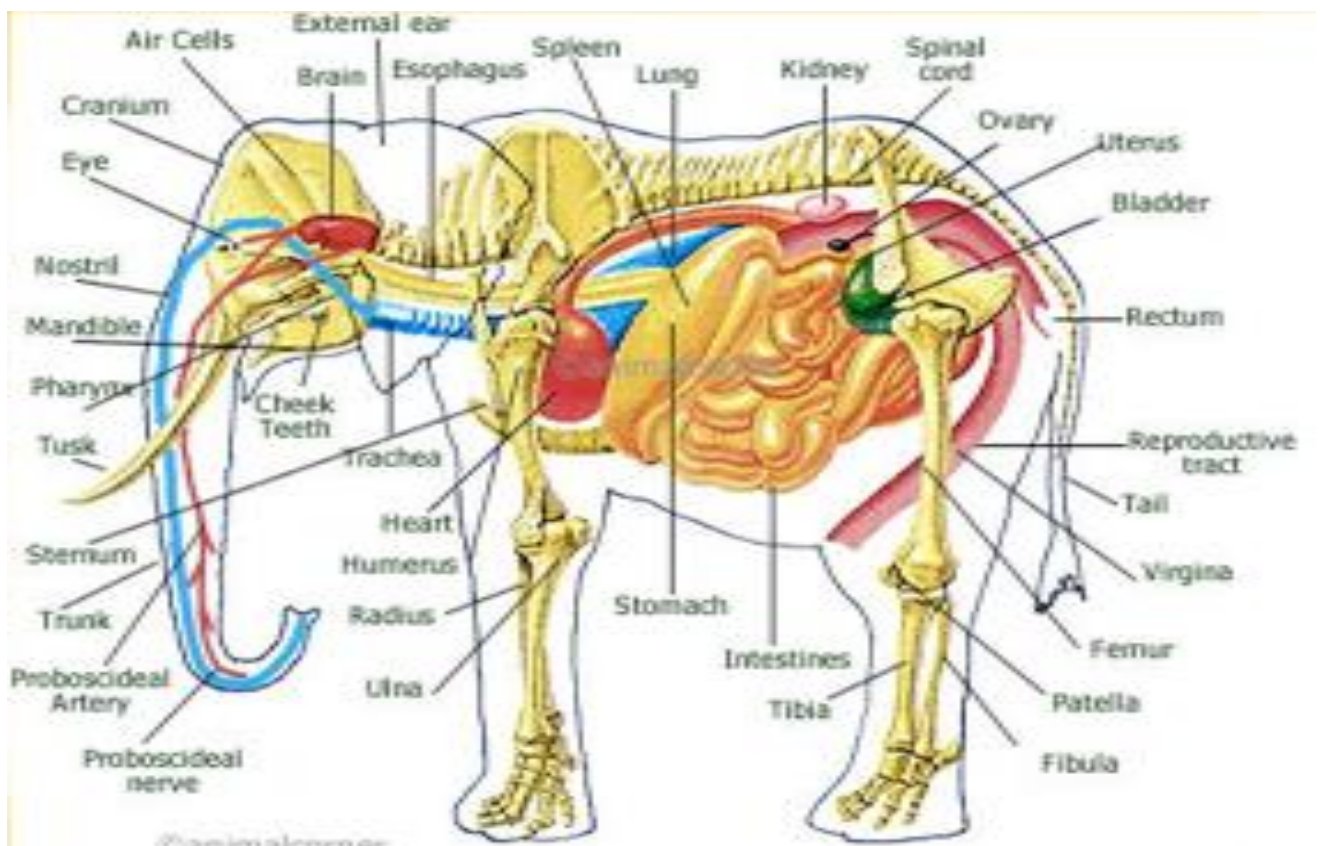
Мал.103 -104. - Будова зубів у слонів.

Завдання 13. Роздивитися та описати групи м'язів (голови, тулуба, передньої та задньої кінцівок) (мал.105).



Мал.105. - М'язова система слона.

Завдання 14. Роздивитися схему розташування окремих органів та систем органів у слона. Замалювати та позначити органи (мал106).



Мал.106. - Схема розташування органів у слона.

Завдання 15. Описати органи які входять в систему дихання слона.

Завдання 16. Описати органи які входять в серцево-судинну систему (мал.107). Яким чином побудовано серце слона, описати особливості будови органу.



Мал. 107. - Серце слона.

Завдання 17. Описати органи які входять в систему травлення слона.

Завдання 18. 11. Описати будову та розташування передніх і задніх кінцівок у слона.

Форма звітності: відповіді в зошиті та рисунки в робочому альбомі за темою «Анатомічні особливості непарнокопитних тварин».

Рекомендована література

1. Маркевич, О. П. Номенклатура // Маркевич О. П., Татарко К. І. Російсько-українсько-латинський зоологічний словник. Київ : Наук. думка, 1983. С. 214.
2. Харчук, С.; Загороднюк, І. Родини ссавців світу: огляд таксонів та їхні українські назви // Geo & Bio. 2019. Вип. 17. С. 85–115.

3. Гащак С.П., Вишневський Д.О., Заліський О.О. Фауна хребетних тварин Чорнобильської зони відчуження (Україна). Славутич : Вид. Чорноб. центру з проблем ядерної безпеки, радіоактивних відходів та радіоекології, 2006. 100 с.
4. Maglio V. J. Origin and evolution of the Elephantidae. Phil., 1973.
5. Aguirre E. Evolutionary history of the elephant. 1969. Т. 164, № 3886.(Science)
6. Holbrook L. T. & Lapergola J. A new genus of perissodactyl (Mammalia) from the Bridgerian of Wyoming, with comments on basal perissodactyl phylogeny // Journal of Vertebrate Paleontology. 2011. Вип. 31. № 4. С. 895–901.

Тема 8

Анатомічні особливості морських ссавців

Мотиваційна характеристика теми: знання теми допоможе студентам у формування уяви про організм, як єдине ціле.

Мета заняття: ознайомити студентів із особливостями будови тіла морських ссавців (кити, дельфіни).

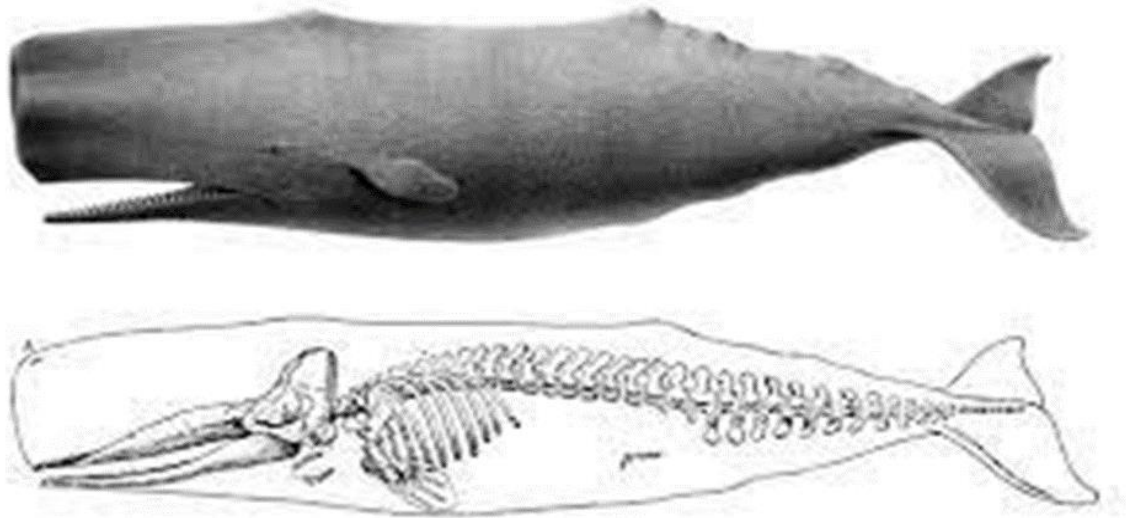
Матеріал для підготовки

1. Скелети китів (вусаті, зубаті) та дельфінів – для вивчення особливостей будови осевого скелету тварини та їх кінцівок (таблиці, слайди).
2. Окремі кістки скелету китів та дельфінів (череп, кістки кінцівок, ребра, хребці).
3. Таблиці, слайди, навчальні відео матеріали для вивчення особливості будови груп м'язів, органів та систем органів китів та дельфінів (система органів травлення, дихання, серцево-судинна система, видільна система, система органів розмноження та лактації), зошит, альбом, кольорові олівці.

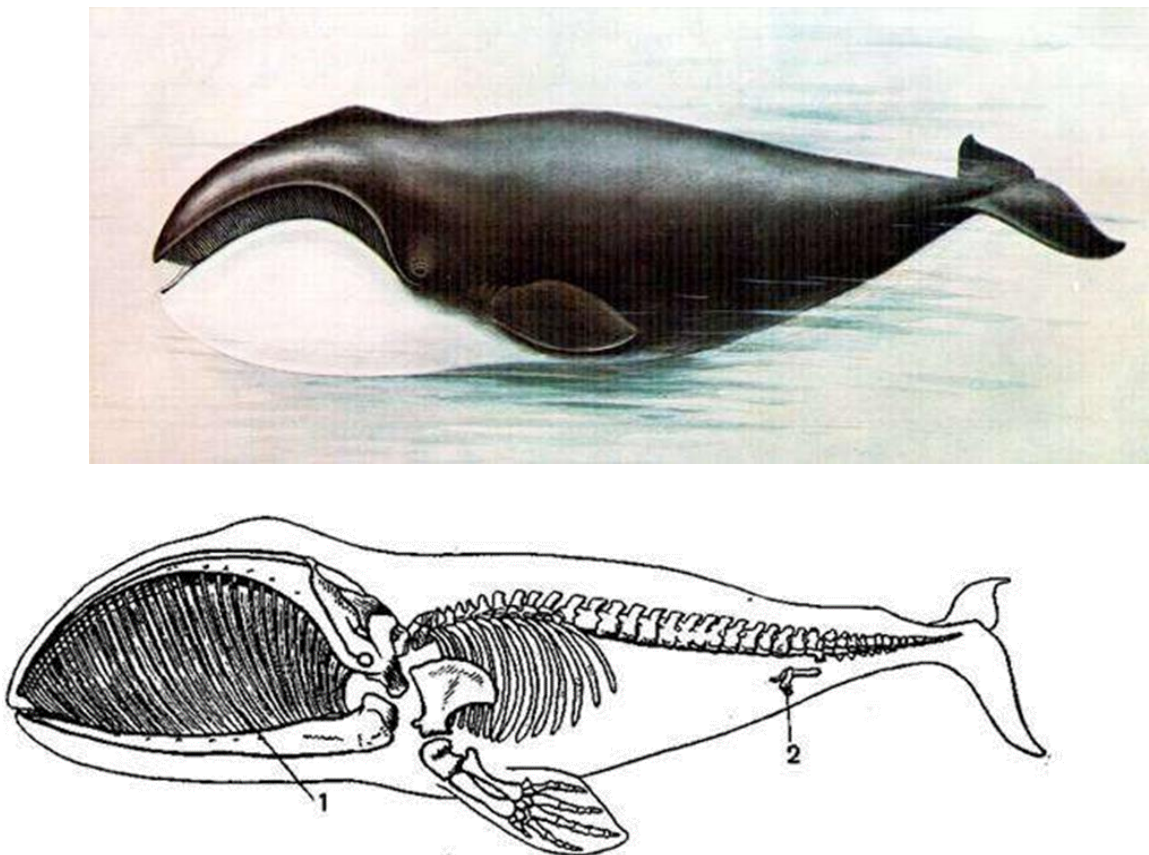
8.1. Анатомічні особливості китів.

Завдання для роботи.

Завдання 1. Роздивитися відділи скелету китів вусатих та зубатих, замалювати їх в зошит та позначити складові частини скелету тварин та загальні характеристики тварини (мал.107, 108).



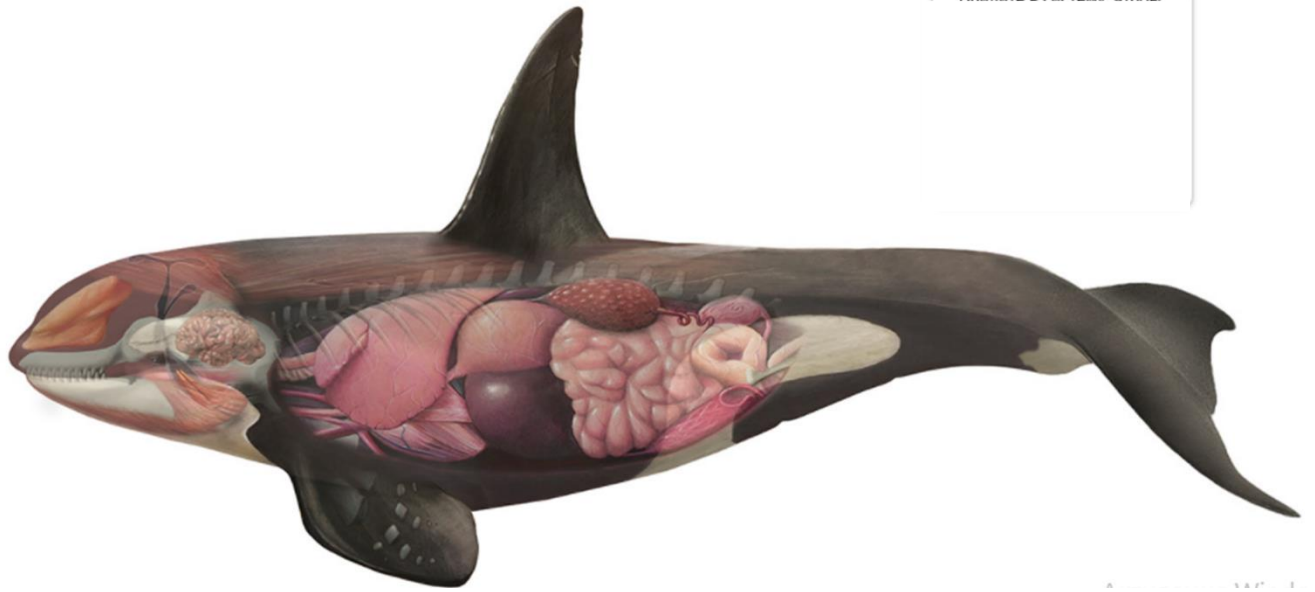
Мал. 107. - Скелет зубатого кита.



Мал. 108. -

Скелет вусатого кита.

Завдання 2.. Опишіть особливості будови органів системи травлення китів та підпишіть органи зображені на малюнку 109.



Мал. 109. - Внутрішні органи кита.

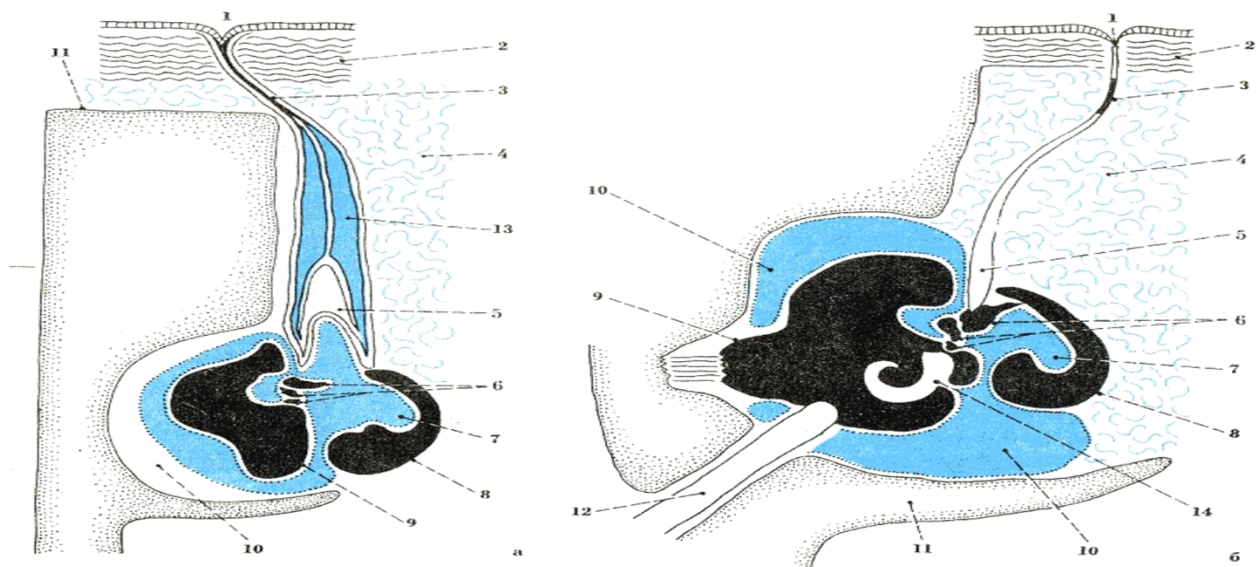
Завдання 3.. Опишіть особливості будови органів системи кровообігу китів. Опишіть серце (мал.110).



Мал. 110. - Будова серця кита.

Завдання 4. Опишіть особливості будови органів системи сечовиділення китів.

Завдання 5. Опишіть та замалюйте в робочий зошит схему будови органів слуху у вусатих та зубатих китів (мал.111 – 112).



Мал. 111 – 112. - Вухо китоподібних: а - вусатих китів; б - зубатих китів;
 1 - зовнішнє вушне отвір; 2 - шар шкірного сала; 3 - слуховий прохід та його заростаюча частина; 4 - сполучна тканина; 5 - барабанна перетинка; 6 - вушні кісточки (молоточок, ковадло, стремечко); 7 - барабанна порожнина;
 8 - барабанна кістка (булла); 9 - кам'яниста кістка; 10 - простір, заповнений піною; 11 - кістки черепа; 12 - слуховий нерв; 13 - вушна пробка; 14 - равлик.

8.2. Анатомічні особливості дельфінів.

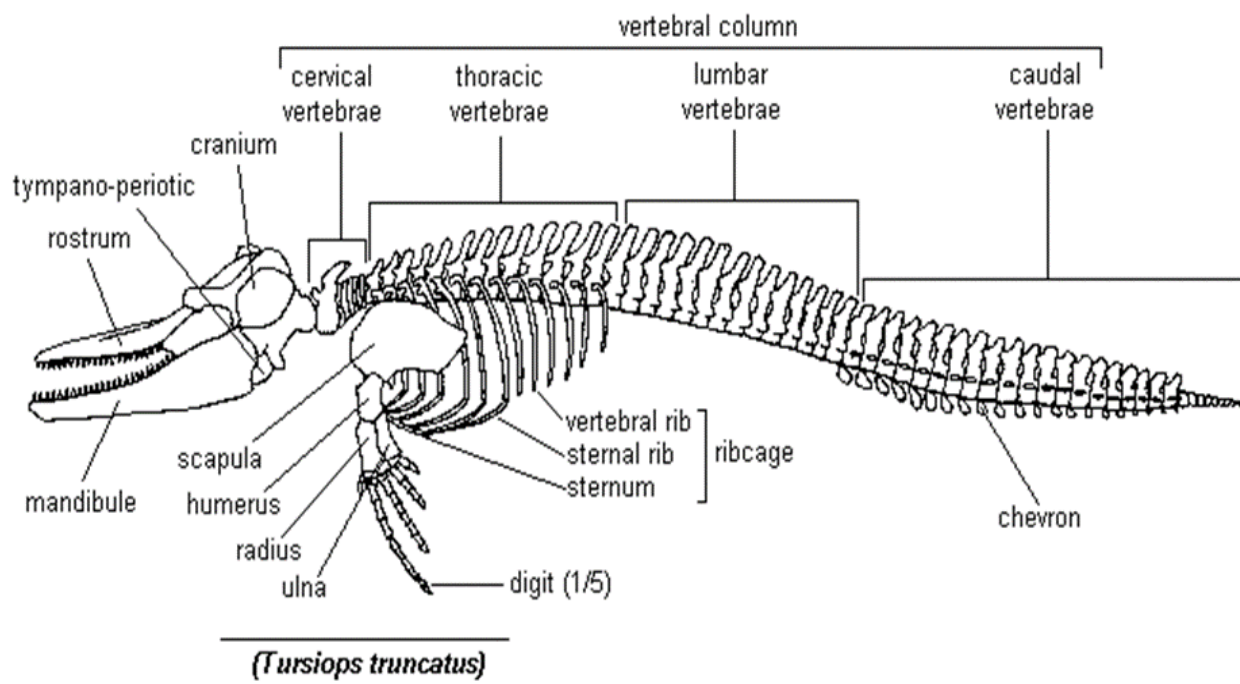
Завдання для роботи.

Завдання 1. Роздивитися відділи тіла дельфінів, замалювати дельфіна в зошит та позначити складові частини його тіла (мал.113).



Мал. 113. - Будова тіла дельфіна.

Завдання 2. Роздивитися скелет дельфінів, замалювати дельфіна в зошит та позначити складові частини його тіла (мал.114).

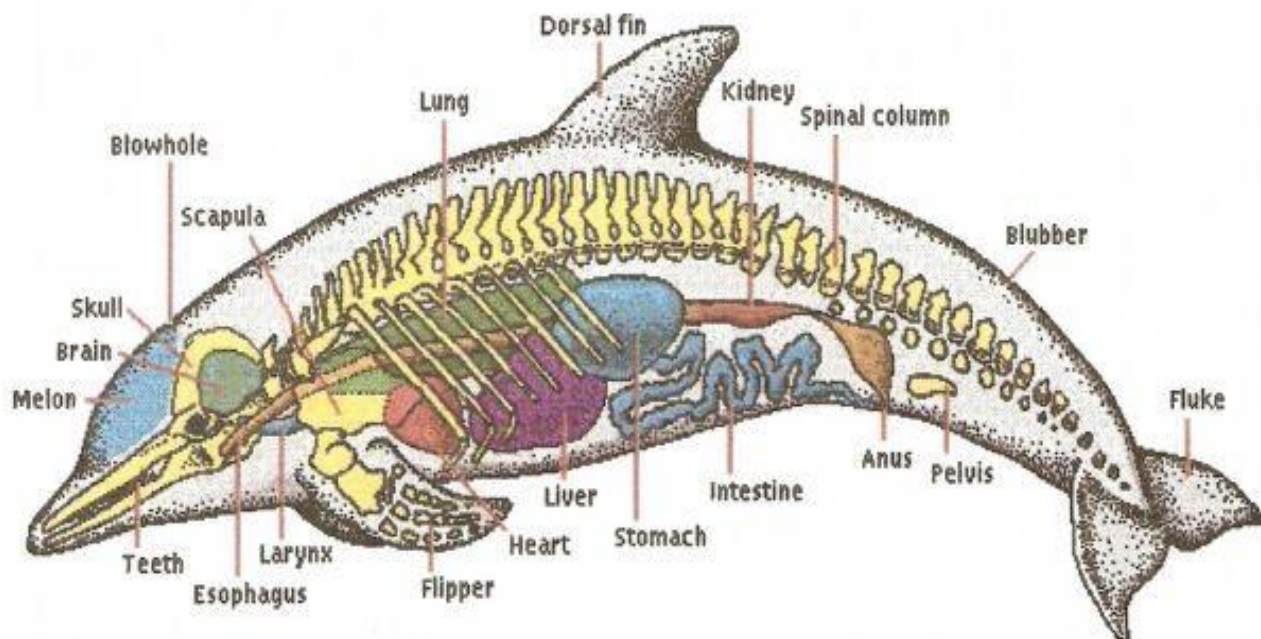


Мал. 114. - Скелет дельфіна.

Завдання 3. Замалуйте в робочий зошит таблицю кількості хребців у різних видів дельфінів.

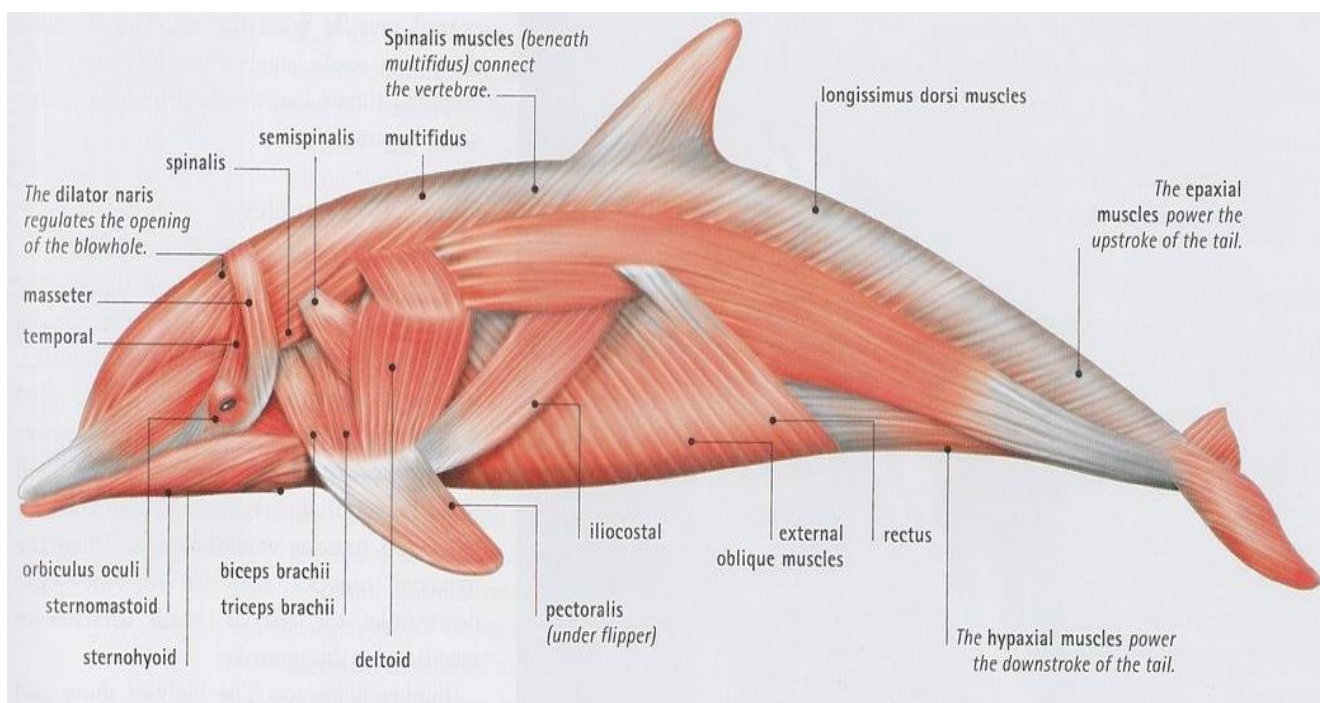
Вид	Шийний відділ (C)	Грудний відділ (Th)	Поперековий відділ (L)	Хвостовий відділ (Ca)	Всього
Чорноморська афаліна	7	12	16 - 17	26 - 29	62 - 64
Дельфін білобочка	7	13	19 - 21	30 - 31	71 - 73
Азовка	7	12	15 - 16	27 - 32	62 - 66
Белуха	7	11	11	22	51
Амазонський дельфін	7	12 - 13	3 - 4	17 - 18	40 - 41

Завдання 4. Роздивитися схему розташування внутрішніх органів дельфіна, замалюйте схему в робочий альбом та підпишіть органи (мал.115).



Мал. 115. - Внутрішні органи дельфіна.

Завдання 5. Роздивитися схему розташування м'язів дельфіна, замалюйте схему в робочий альбом та підпишіть окремі м'язи (мал.116).



Мал. 116. - М'язи дельфіна.

Форма звітності: відповіді в зошиті та рисунки в робочому альбомі за темою «Анатомічні особливості морських ссавців».

Рекомендована література

1. Українська радянська енциклопедія: у 12 т. / гол. ред. М. П. Бажан ; редкол.: О. К. Антонов та ін. 2-ге вид. К.: Головна редакція УРЕ, 1974 –1985.
2. <https://dovidka.biz.ua/kitopodibni-harakteristika-ryadu-kitopodibni/>
3. <https://ru.osvita.ua/vnz/reports/biolog/23151/>
4. <https://uahistory.co/gdz/biology-directory-schoolchildren-entrants-barna-2019/239.php>
5. <https://sites.google.com/site/velikijsinijkit/anatomia-ta-budova>
6. <https://chiponga.ru/uk/self-development/stroenie-kitov-enciklopediya-zhivotnyh-u-kita-legkie-ili/>

Тема 9

Анатомічні особливості рукокрилих тварин

Мотиваційна характеристика теми: знання теми допоможе студентам у формування уяви про організм, як єдине ціле.

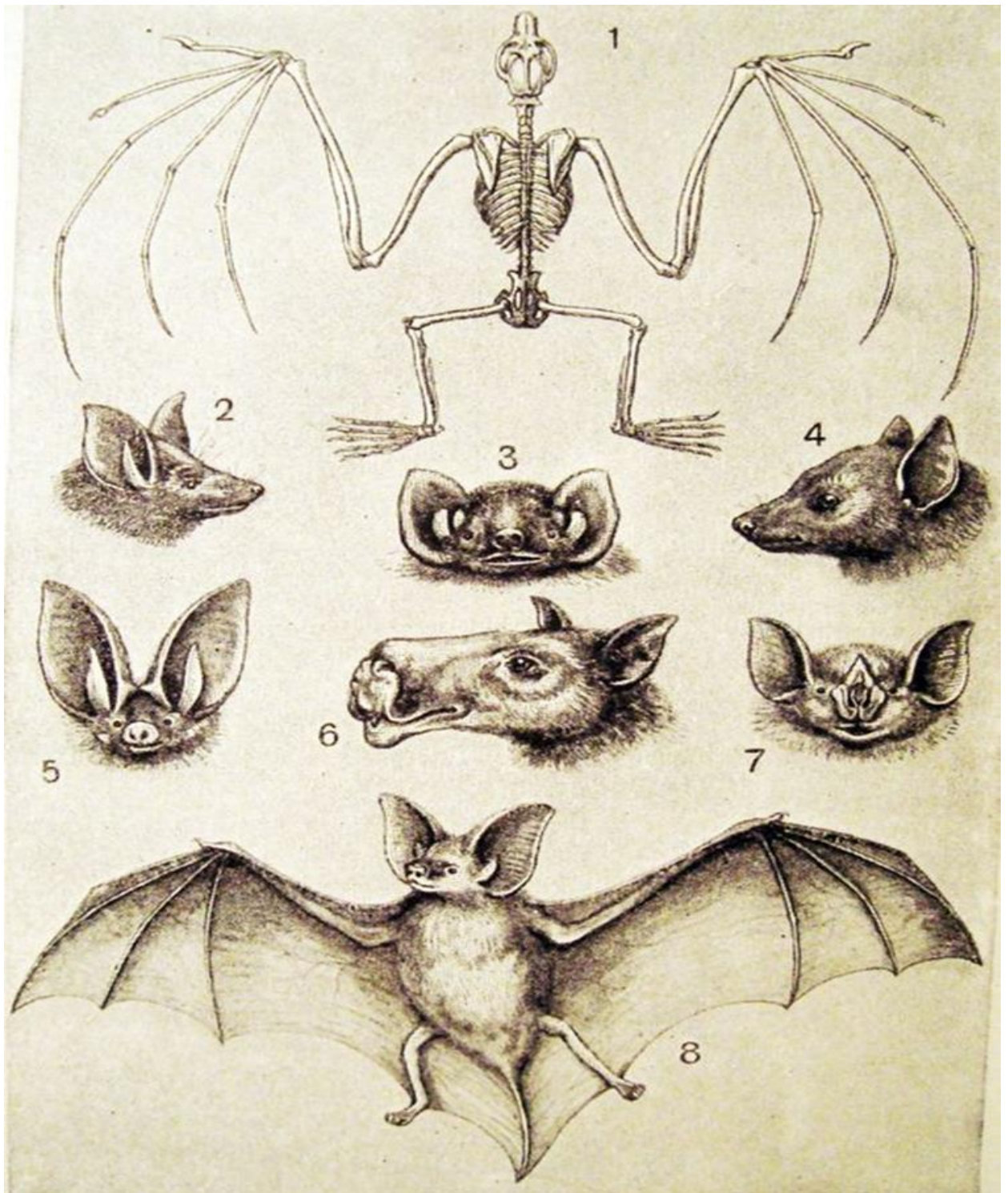
Мета заняття: ознайомити студентів із особливостями будови тіла рукокрилих тварин.

Матеріал для підготовки

1. Скелети та вологі препарати рукокрилих тварин – для вивчення особливостей будови тіла та осьового скелету і їх кінцівок.
2. Окремі кістки скелету рукокрилих тварин (чиереп, кістки кінцівок, ребра, хребці).
3. Таблиці, слайди, навчальні відео матеріали для вивчення особливості будови груп м'язів, органів та систем органів рукокрилих тварин (система органів травлення, дихання, серцево-судинна система, видільна система, система органів розмноження та лактації), зошит, альбом, кольорові олівці.

Завдання для роботи.

Завдання 1. Роздивитися відділи скелету рукокрилих тварин, замалювати скелет в зошит та підписати частини скелету (мал.117).



Мал. 117.- Скелет рукокрилих тварин та особливості будови голови у різних видів.

Завдання 2. Роздивитися скелет голови кажана, опишіть особливості будови зубів та виведіть зубну формулу. Замалюйте схему в робочий альбом (мал.118).

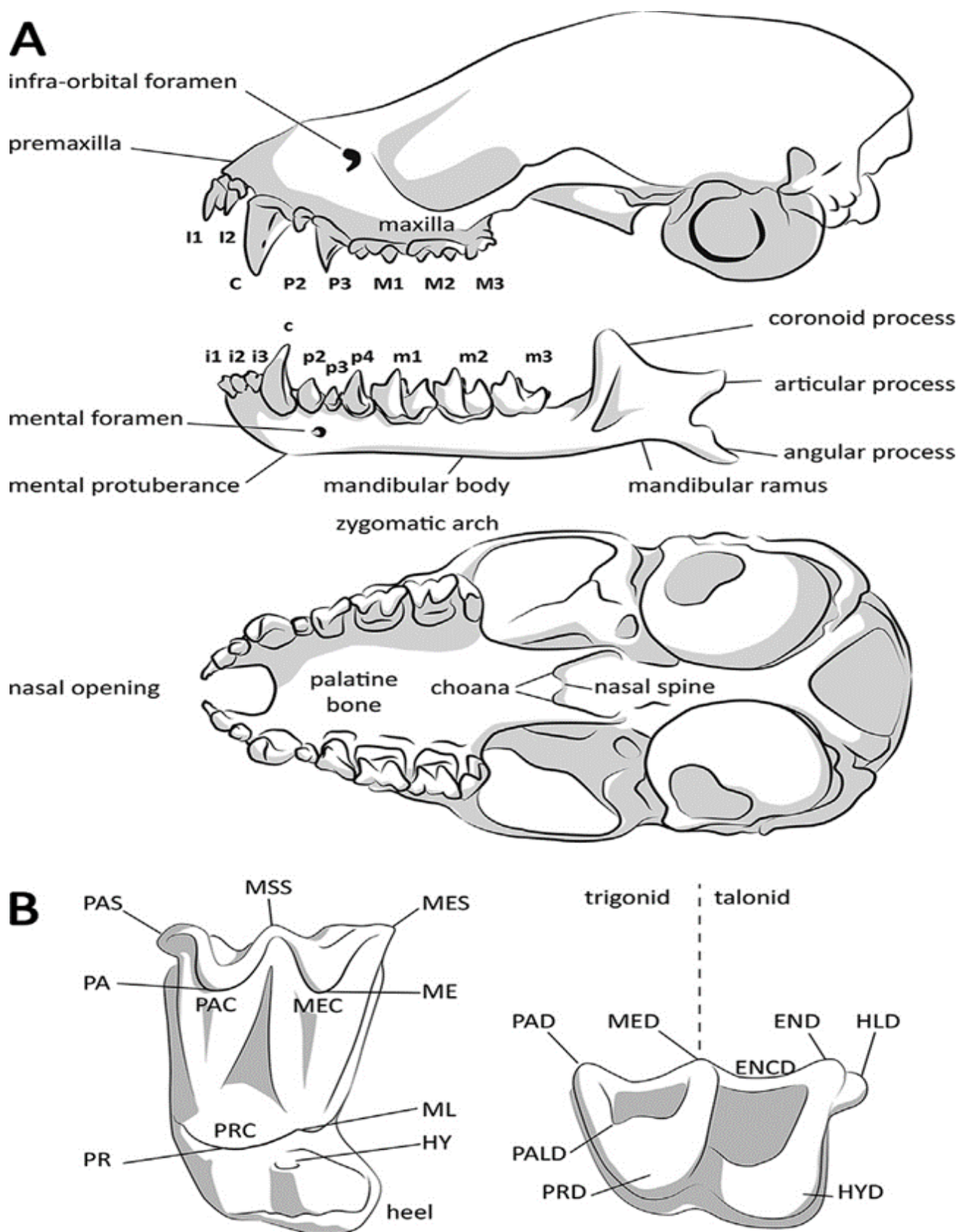
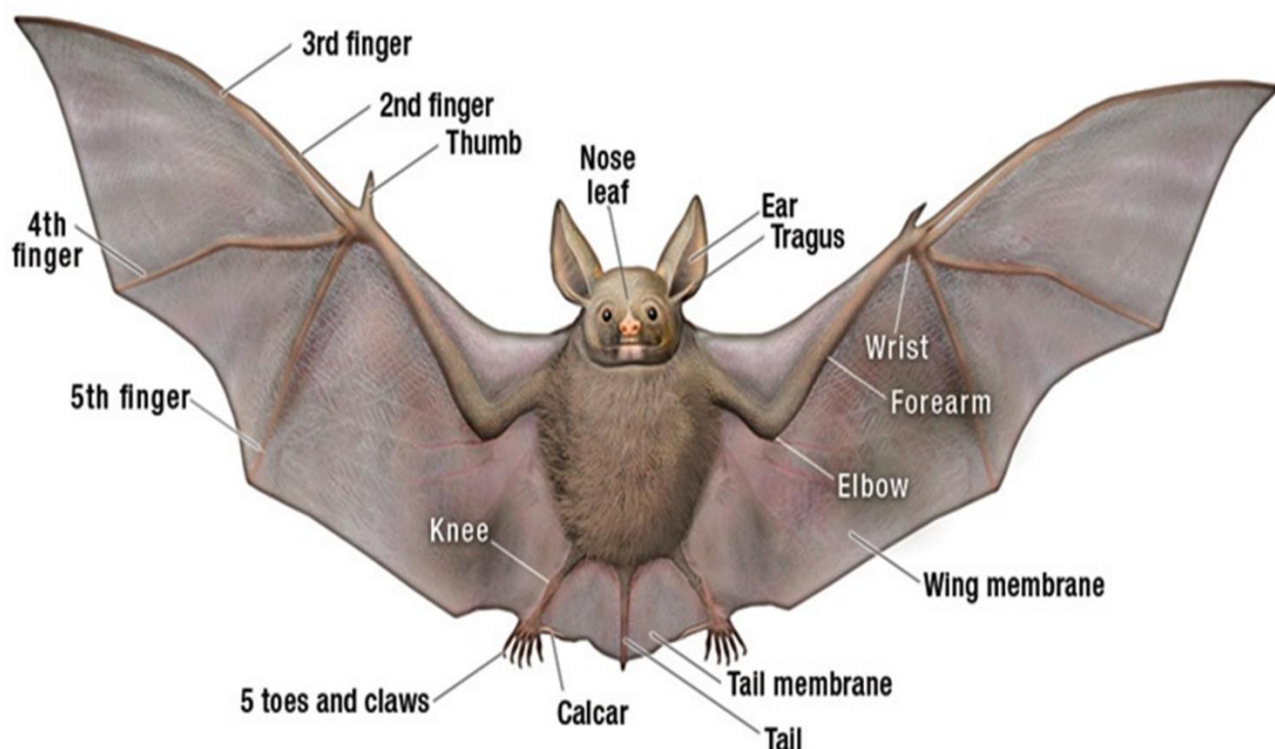


Рис. 118. Схема будови черепа кажана та розташування зубів.

Завдання 4. Роздивитися будову тіла кажана, замалюйте в зошит та підпишіть (мал.119).



Мал. 119.- Схема будови тіла кажана.

Форма звітності: відповіді в зошиті та рисунки в робочому альбомі за темою «Анатомічні особливості рукокрилих тварин».

Рекомендована література

1. Українська радянська енциклопедія: у 12 т. / гол. ред. М. П. Бажан ; редкол.: О. К. Антонов та ін. 2-ге вид. К.: Головна редакція УРЕ, 1974 –1985.
2. Фауна України : У 40 т. Том 1. Ссавці. Вип. 1. Загальна характеристика ссавців. Комахоїдні, кажани [Архівовано 6 березня 2022 у Wayback Machine.] / В. І. Абеленцев, І. Г. Підоплічко, Б. М. Попов. Київ : Вид-во АН УРСР, 1956. - 448 с.
3. Кажани України та суміжних країн: керівництво для польових досліджень [Архівовано 18 травня 2015 у Wayback Machine.] / Загороднюк І., Годлевська Г. Тищенко В., Петрушенко Я. Київ, 2002. 108 с.

4. Фауна печер України [Архівовано 18 травня 2015 у Wayback Machine.] / За ред. І. Загороднюка. Київ: Українське теріологічне товариство, 2004. 248 с. (Серія: Праці Теріологічної школи; Випуск 6).
5. Kenneth David Rose. The beginning of the age of mammals. JHU Press, 2006. С. 158. ISBN 0801884721.
6. <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%B6%D0%B0%D0%BD%D0%B8>
7. <https://museumkiev.org/public/teriologia/pts-full-pdf/pts3-batguide-all.pdf>

Тема 10.

Анатомічні особливості Першозвірів.

Мотиваційна характеристика теми: знання теми допоможе студентам у формування уяви про організм, як єдине ціле.

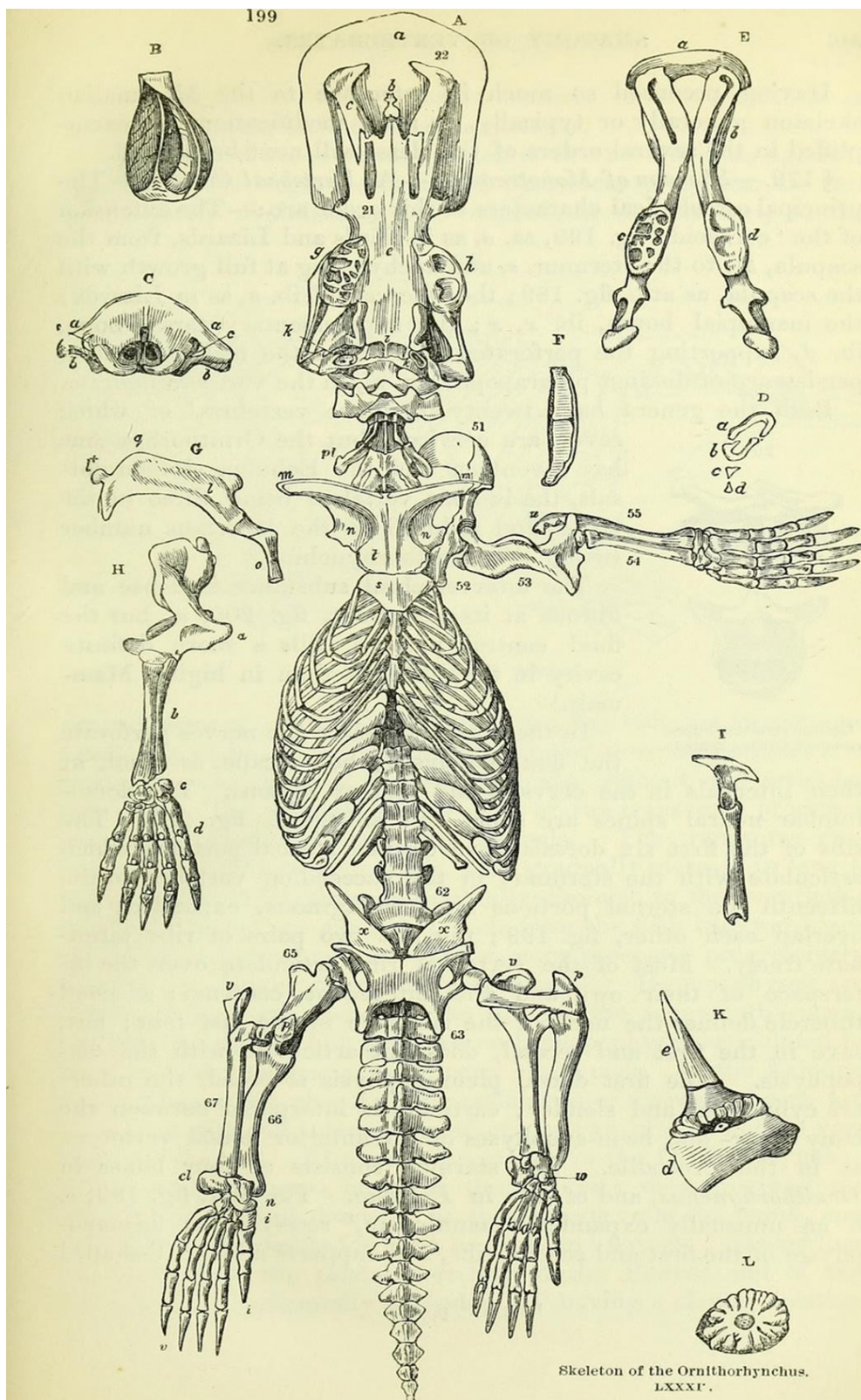
Мета заняття: ознайомити студентів із особливостями будови тіла Першозвірів..

Матеріал для підготовки

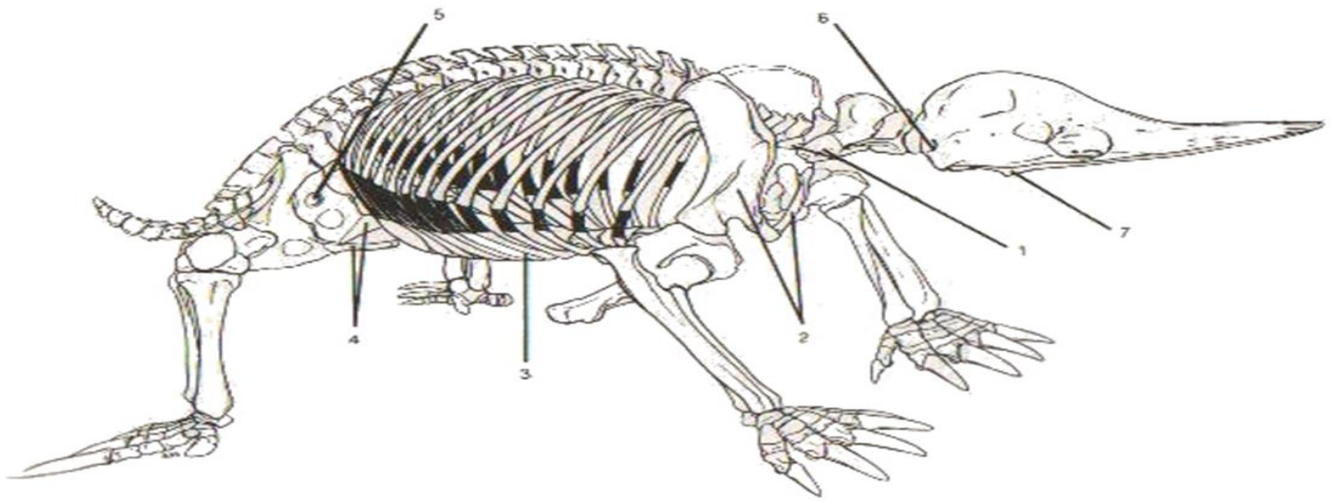
1. Скелети та вологі препарати Першозвірів – для вивчення особливостей будови тіла та осьового скелету і їх кінцівок (відео, слайди)
2. Окремі кістки скелету качкодзьоба та єхидни (чиереп, кістки кінцівок, ребра, хребці).
3. Таблиці, слайди, навчальні відео матеріали для вивчення особливості будови груп м'язів, органів та систем органів Першозвірів (система органів травлення, дихання, серцево-судинна система, видільна система, система органів розмноження та лактації), зошит, альбом, кольорові олівці.

Завдання для роботи.

Завдання 1. Роздивитися схеми будови скелетів Першозвірів (качкодзьоб та єхидна), замалювати скелети в зошит та підписати їх частини (мал.120).



Скелет качкодзьоба.



Скелет єхидни.

Мал. 120. – Скелети качкодзьоба та єхидни.

Завдання 2. Описати особливості розташування зубів та зубну формулу у качкодзьоба та єхидни.

Завдання 3. Описати органи, які входять в систему дихання у качкодзьоба та єхидни.

Завдання 4. Описати органи, які входять в серцево-судинну систему у качкодзьоба та єхидни.

Завдання 5. Описати органи, які входять до складу системи травлення качкодзьоба та єхидни.

Завдання 6. Описати органи, які входять до складу статеві системи самців та самиць качкодзьоба та єхидни.

Завдання 7. Описати органи чуття качкодзьоба та єхидни.

Форма звітності: відповіді в зошиті та рисунки в робочому альбомі за темою «Анатомічні особливості Пешозвірів.»

Рекомендована література

1. Українська радянська енциклопедія: у 12 т. / гол. ред. М. П. Бажан ; редкол.: О. К. Антонов та ін. 2-ге вид. К.: Головна редакція УРЕ, 1974 – 1985.
2. Зоологія хордових / За ред. проф. Й.В. Царика. Львів: ЛНУ, 2013. С. 280.
3. <https://subject.com.ua/biology/universal/86.html>

Тема 11

Анатомічні особливості Мавпоподібних

Мотиваційна характеристика теми: знання теми допоможе студентам у формування уяви про організм, як єдине ціле.

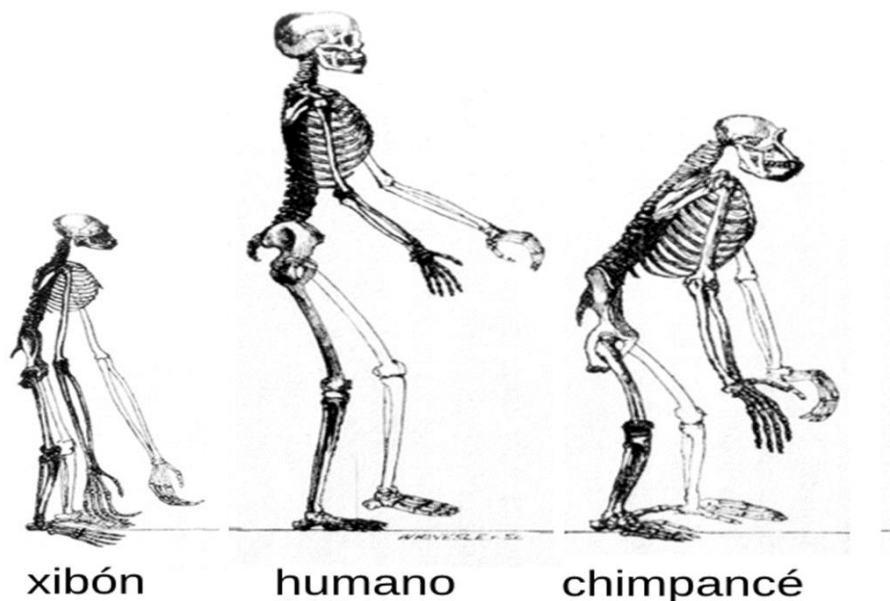
Мета заняття: ознайомити студентів із особливостями будови тіла Мавпоподібних.

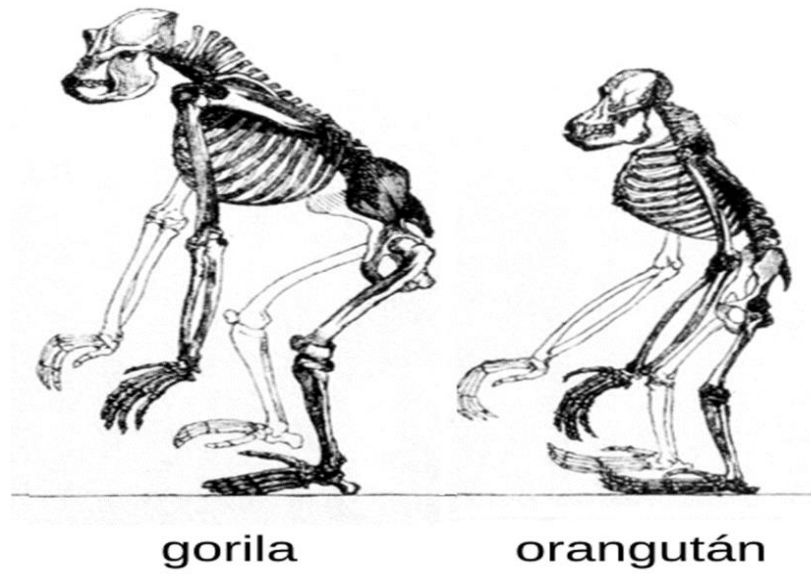
Матеріал для підготовки

1. Скелети та вологі препарати Мавпоподібних – для вивчення особливостей будови тіла та осевого скелету і їх кінцівок (відео, слайди)
2. Окремі кістки скелету Мавпоподібних (череп, кістки кінцівок, ребра, хребці).
3. Таблиці, слайди, навчальні відео матеріали для вивчення особливості будови груп м'язів, органів та систем органів Мавпоподібних (система органів травлення, дихання, серцево-судинна система, видільна система, система органів розмноження та лактації), зошит, альбом, кольорові олівці.

Завдання для роботи.

Завдання 1. Роздивитися схеми будови скелетів різних видів Мавпоподібних, опишіть особливості. (мал.121, 122).





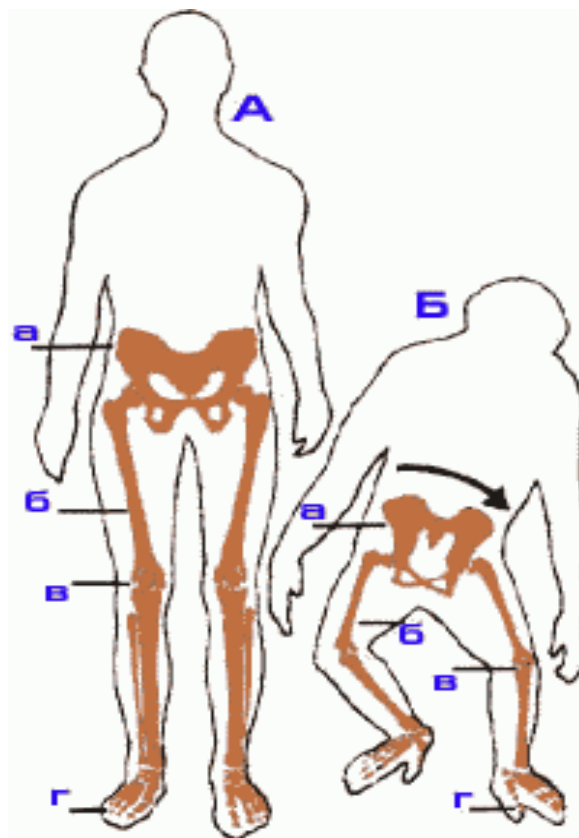
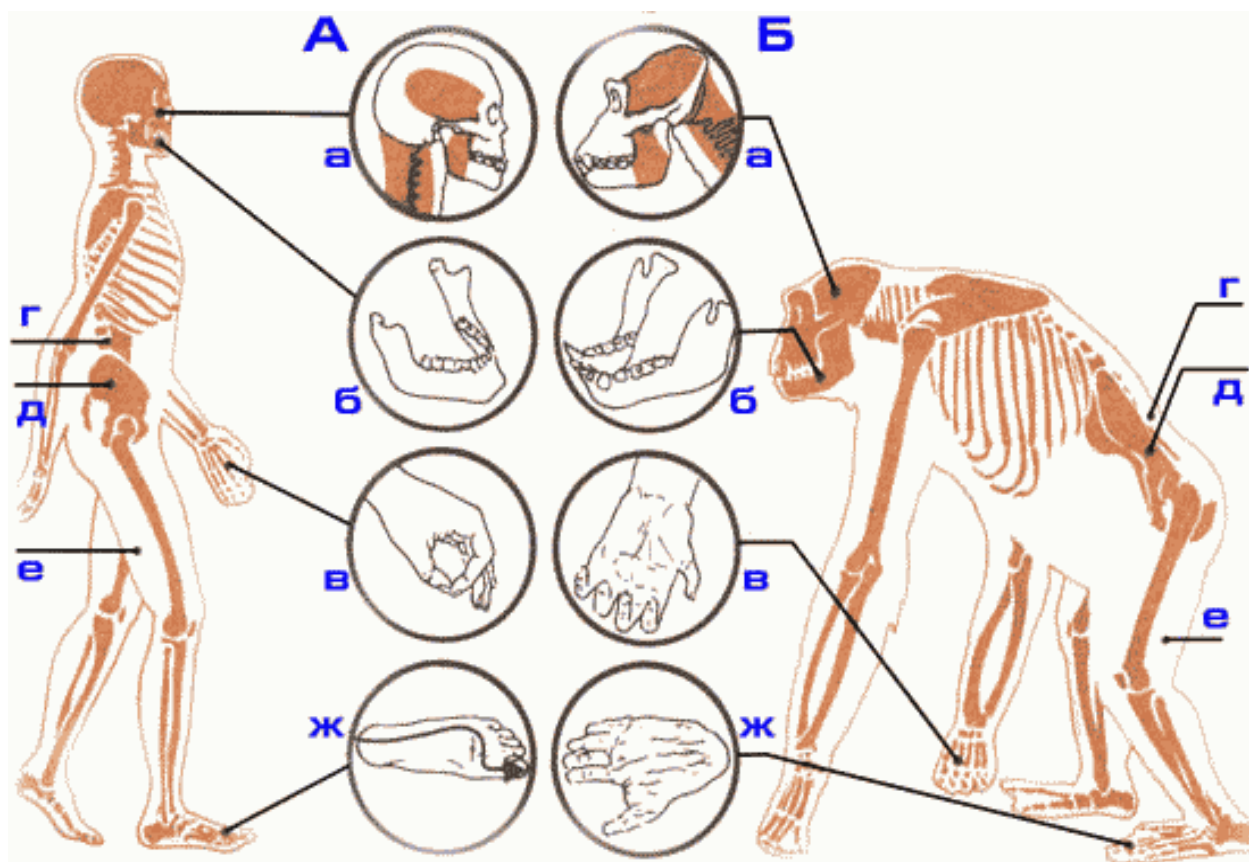
Мал. 121- 122.- Скелети різних видів Мавпоподібних.

Завдання 2. Замалюйте в зошит скелет мавпи та підпишіть його частини (мал.123).



Мал. 123. - Скелет мавпи.

Завдання 3. Роздивіться малюнок та опишіть особливості будови скелету мавп у порівнянні з людиною (мал.124, 125).



Мал.124, 125. - Схема будови скелету людини та мавпи.

Завдання 4. Запишіть в зошит таблицю систематики та родини мавпоподібних.

Царство:	Тварини (Metazoa)
Тип:	Хордові (Chordata)
Клас:	Ссавці (Mammalia)
Ряд:	Примати (Primates)
Підряд:	Сухоносі (Haplorrhini)
Інфраряд:	Мавповиді (Simiiformes) Haeckel, 1866
Родини	
- Широконосі (Platyrrhini) - Капуцинові (Cebidae) - Нічні мавпи (Aotidae) - Сакієві (Pitheciidae) - Коатові (Atelidae) - Вузьконосі (Catarrhini) - Мавпові (Cercopithecidae) - Гібонові (Hylobatidae) - Людинові (Hominidae)	

Форма звітності: відповіді в зошиті та рисунки в робочому альбомі за темою «Анатомічні особливості Мавпоподібних».

Рекомендована література

1. Зоологія хордових / За ред. проф. Й.В. Царика. Львів: ЛНУ, 2013.
2. Goodman M., Tagle D. A., Fitch D. H. , Bailey W., Czelusniak J., Koop B. F., Benson P., Slightom J. L. Primate evolution at the DNA level and a classification of hominoids // Journal of Molecular Evolution, 30 (3), 1990. P. 260-266.
3. Groves C. The What, Why and How of Primate Taxonomy // International Journal of Primatology, 25 (5), 2004. P. 1105 - 1126.
4. Wilson D. E., Reeder, D. M. (eds) Mammal Species of the World. 3rd ed. Vol. 1. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2005. 2142 p.

Тема 12

Анатомічні особливості амфібій

Мотиваційна характеристика теми: знання теми допоможе студентам у формування уяви про організм, як єдине ціле.

Мета заняття: ознайомити студентів із особливостями будови тіла амфібій.

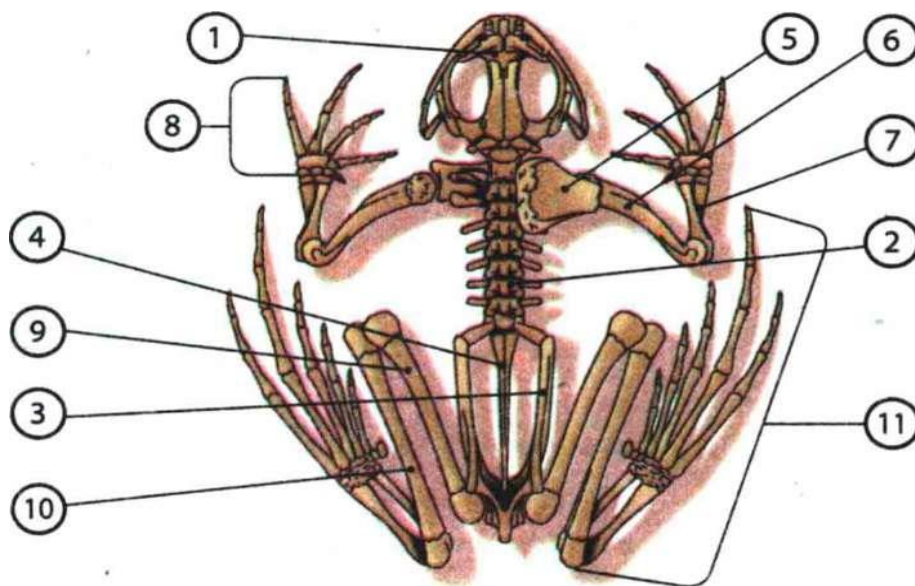
План заняття

Анатомічні особливості жаби.

Матеріал для підготовки

1. Жива жаба огляд тварини, з метою вивчення особливостей будови тіла .
2. Вологий препарат жаби – для вивчення внутрішньої будови: органів системи травлення, дихання, кровообігу, системи виділення та розмноження.
3. Сухий кістковий препарат жаби – для вивчення особливостей будови осового скелету та кінцівок.
4. Таблиці , слайди, навчальні відео матеріали.

Завдання 1. Позначити відділи скелету жаби, що позначені стрілками на малюнку (мал.126)



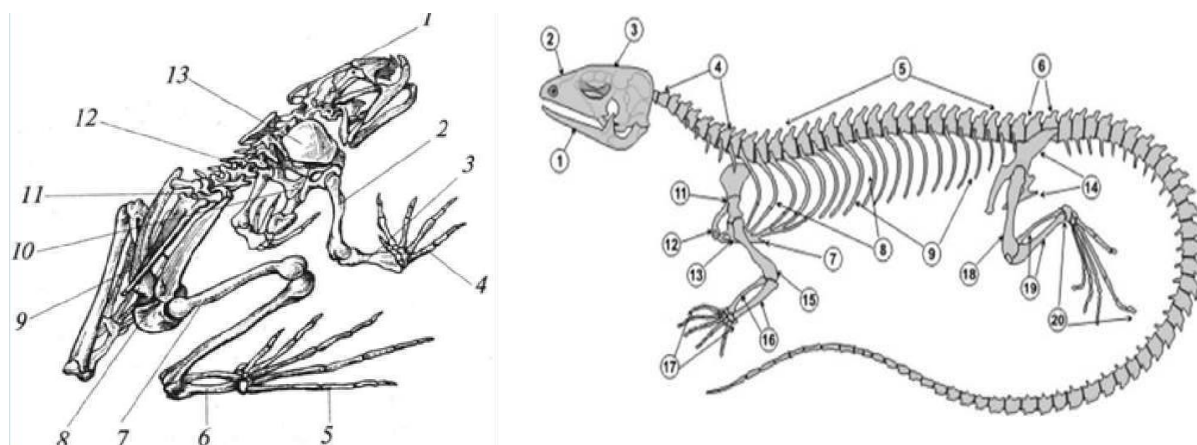
Мал. 126. - Скелет жаби.

Зарисуйте таблицю в робочий зошит.

Відділи скелета	Назва кісток	Значення
Череп	Кістки черепа	Захист головного мозку
Хребет	Відділи: шийний, тулубовий, крижовий, хвостовий	Опора тіла
Плечовий пояс	Грудина, 2 воронячі кістки, 2 лопатки, 2 ключиці	Опора передніх кінцівок
Скелет передньої кінцівки	Плече, передпліччя, кисть	Участь у пересуванні суходолом
Пояс задніх кінцівок	Тазові кістки	Опора задніх кінцівок
Скелет задньої кінцівки	Стегно, гомілка, стопа	Участь у пересуванні

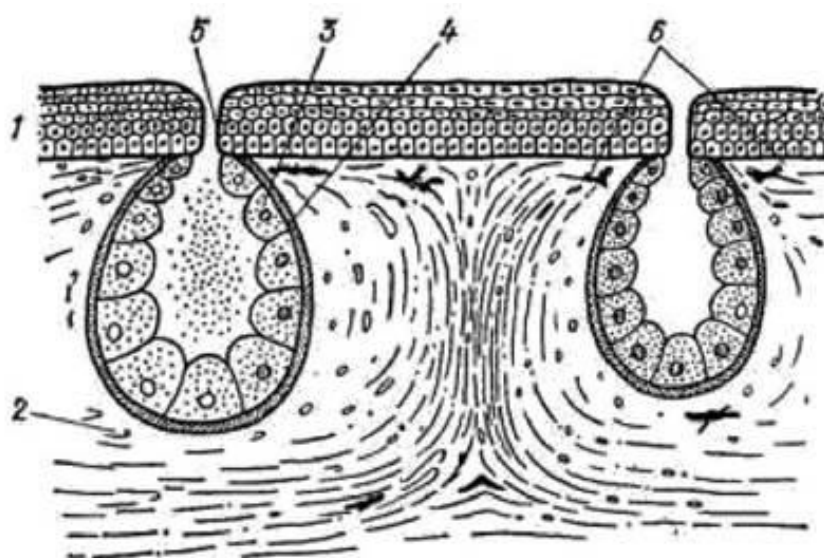
П. Висновок:

Завдання 2. З яких відділів складаються кінцівки жаби. Які є відміни в будові у порівнянні з рептиліями (ящірка) (мал.127, 128).



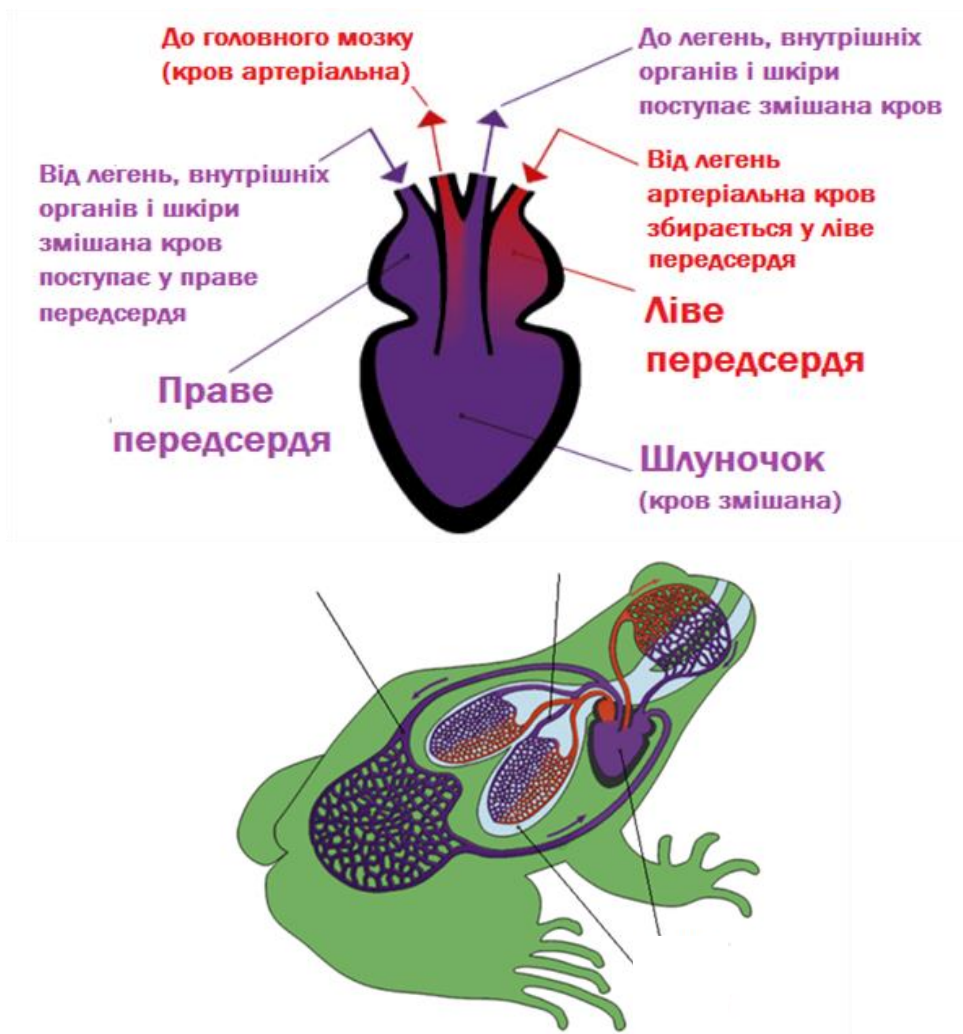
Мал. 127, 128. - Порівняння скелету амфібій та рептилій.

Завдання 3. Будова шкіри амфібій. Яке значення має для збереження гомеостазу тварини? Замалюйте малюнок та підпишіть.



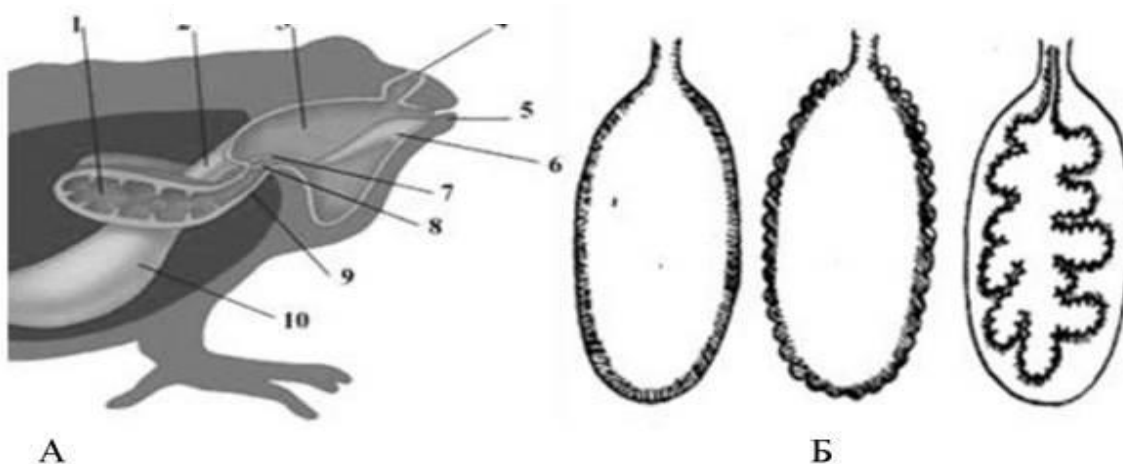
Мал. 129. - Будова шкіри амфібій.

Завдання 4. Описати особливості системи кровообігу амфібій (серце, судини).



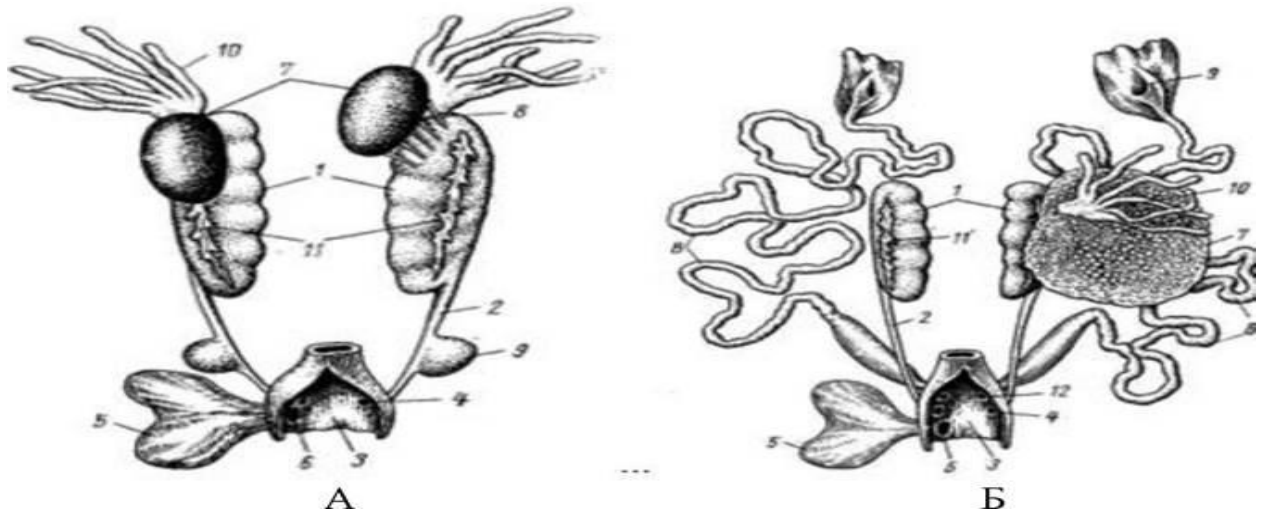
Мал. 130. - Будова серця та кола кровообігу жаби.

Завдання 5. Описати систему дихання амфібій. Замалюйте малюнок та позначте складові дихальних шляхів та будову легень у різних видів амфібій.



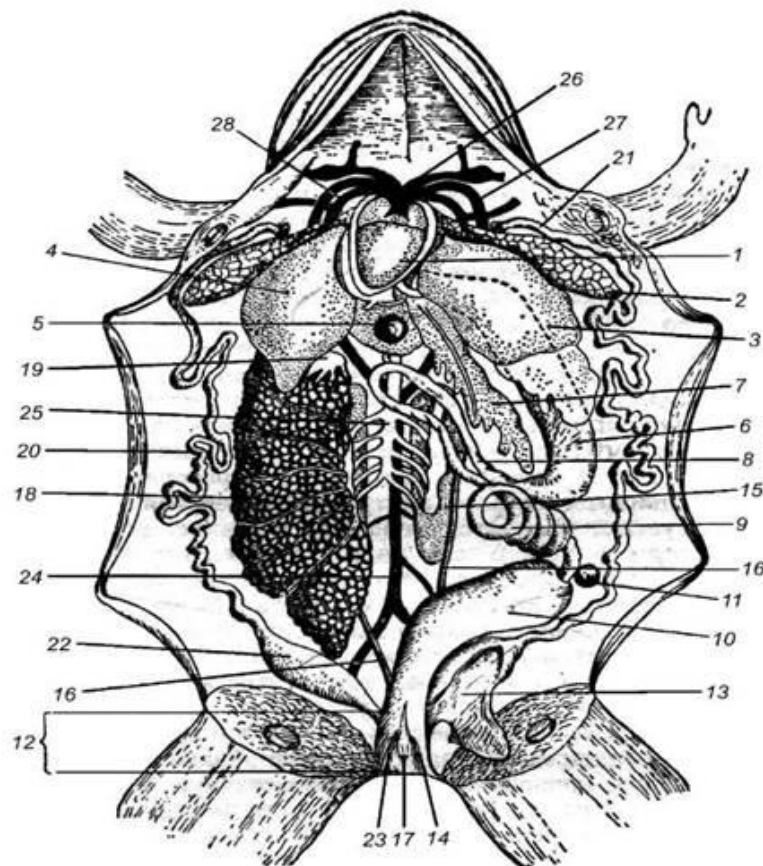
Мал. 131. - Дихальна система жаби.

Завдання 6. Які особливості має сечостатева система у амфібій. Замалюйте малюнки в робочий зошит та підпишіть органи, які входять до цієї системи у самця та самиці.



Мал. 132, 133.- Органи системи сечовиділення самця та самиці жаби.

Завдання 7. Позначити внутрішні органи жаби, які позначені на малюнку стрілками (мал. 134).



Мал. 134. - Схема будови внутрішніх органів жаби.

Завдання 8 Описати особливості нервової системи у амфібій. (головний мозок, органи чуття)

Завдання 9. Описати особливості розмноження амфібій.

Форма звітності: відповіді в зошиті та рисунки в робочому альбомі за темою «Анатомічні особливості амфібій».

Рекомендована література

1. Українська радянська енциклопедія: у 12 т. / гол. ред. М. П. Бажан ; редкол.: О. К. Антонов та ін. 2-ге вид. К.: Головна редакція УРЕ, 1974 – 1985.
2. Зоологія хордових / За ред. проф. Й.В. Царика. Львів: ЛНУ, 2013.
3. <https://lifelib.info/zoology/chord/17.html>

Тема 13

Анатомічні особливості птахів.

Мотиваційна характеристика теми: знання теми допоможе студентам у формуванні уяви про організм, як єдине ціле.

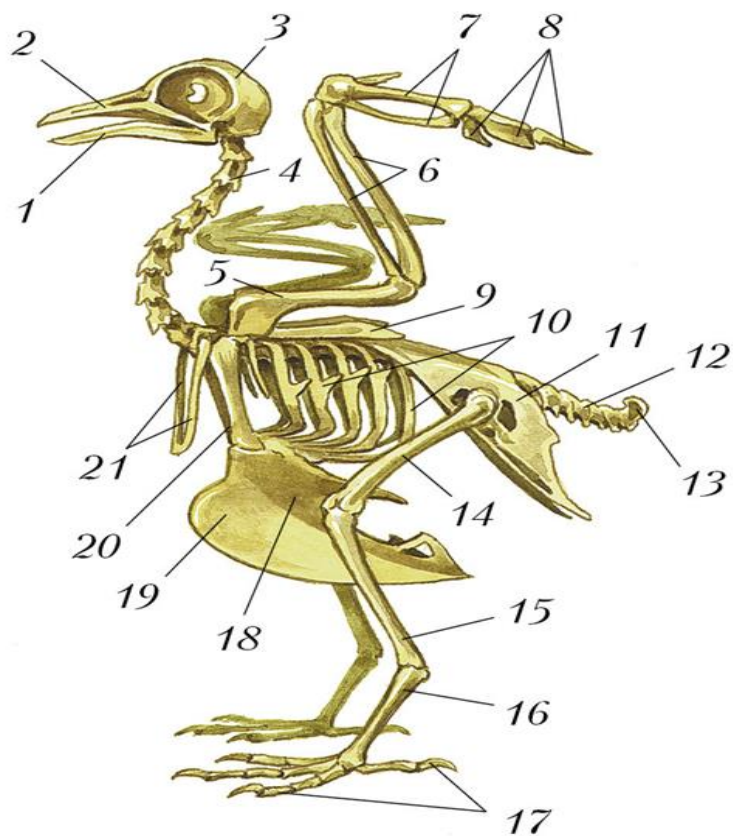
Мета заняття: ознайомити студентів із особливостями будови тіла птахів.

План заняття

Матеріал для підготовки

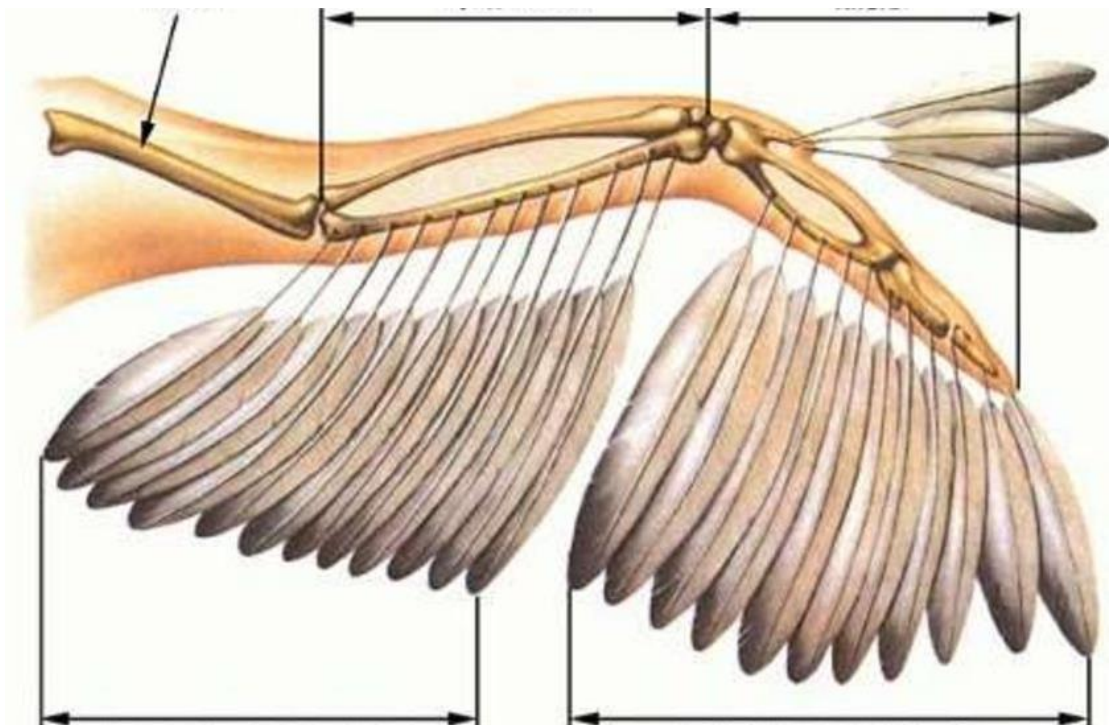
1. Живий птах - огляд тварини, з метою вивчення особливостей будови тіла .
2. Вологий препарат птаха – для вивчення внутрішньої будови: органів системи травлення, дихання, кровообігу, системи виділення та розмноження.
3. Сухий кістковий препарат птаха – для вивчення особливостей будови осевого скелету та кінцівок.
4. Таблиці , слайди, навчальні відео матеріали.

Завдання 1. Позначити відділи скелету птаха, що позначені стрілками на малюнку (мал.135)



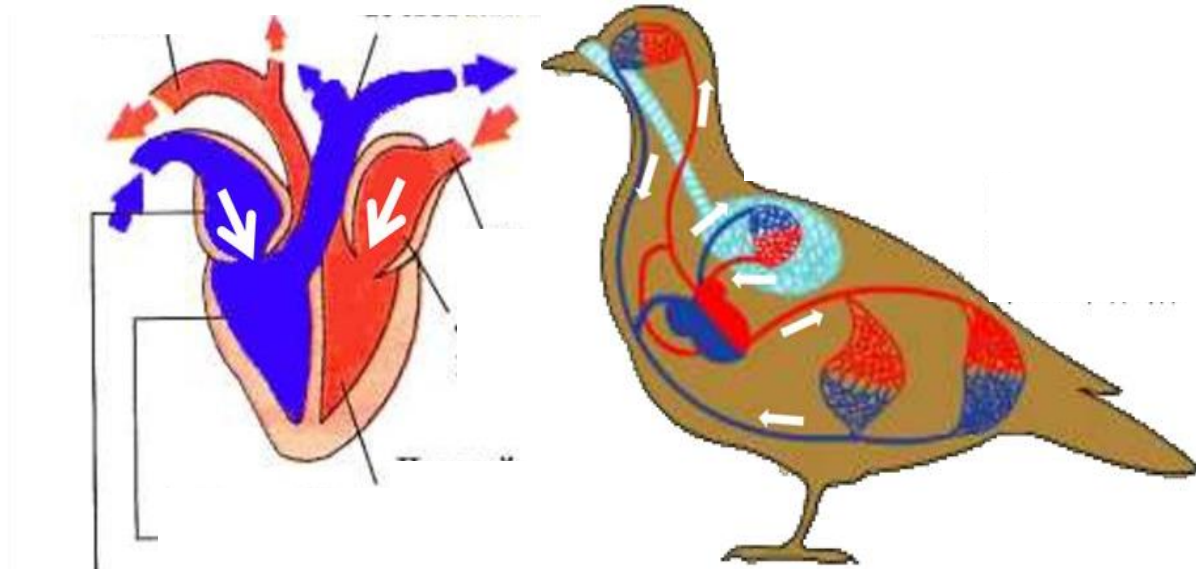
Мал. 135. - Скелет птаха.

Завдання 2. Опишіть будови крила птаха.



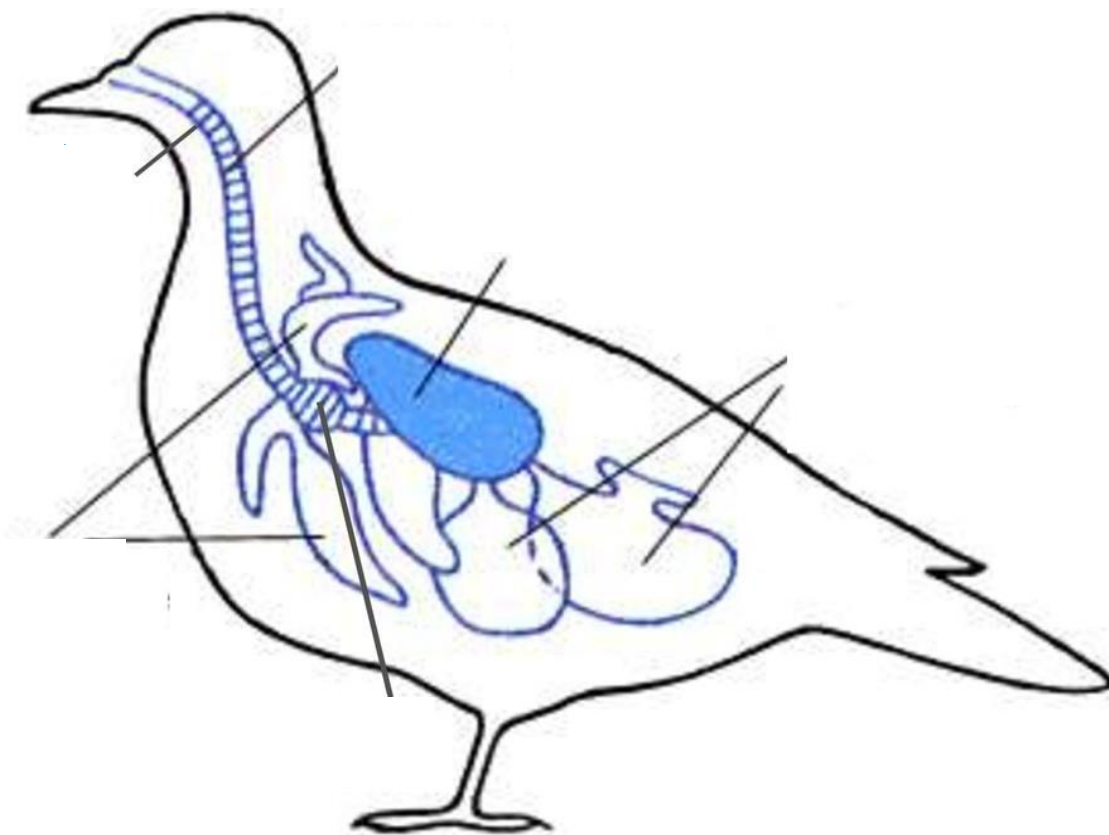
Мал. 136. - Будова крила птаха.

Завдання 3. Описати особливості системи кровообігу птахів (серце, судини). Замалювати в альбом та підписати органи (мал.137).

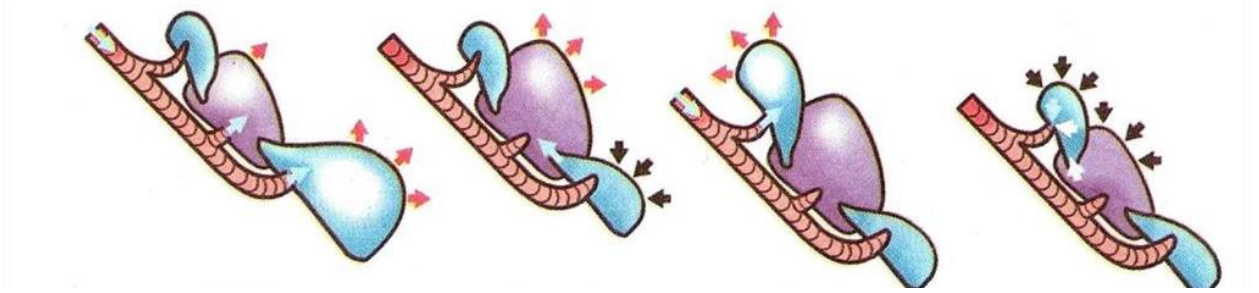


Мал.137. - Схема кровообігу у птахів.

Завдання 4. Описати особливості системи дихання птахів. Замалювати схему в альбом та підписати органи (мал.138).

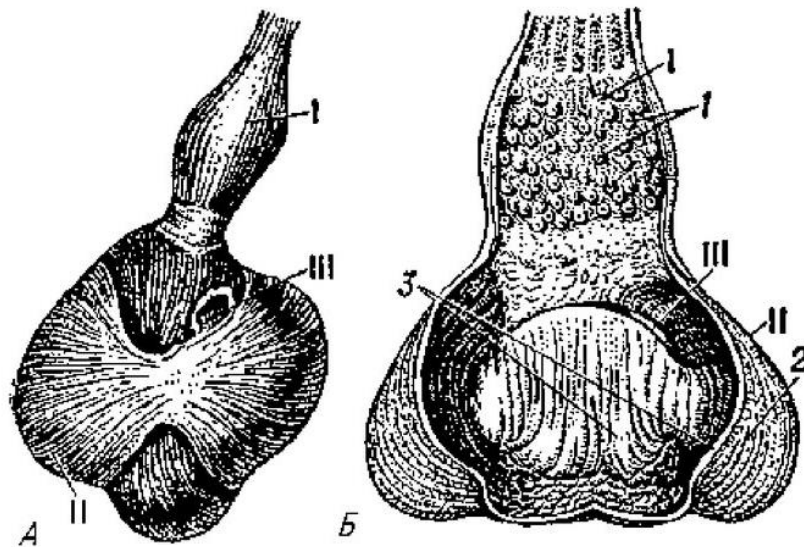
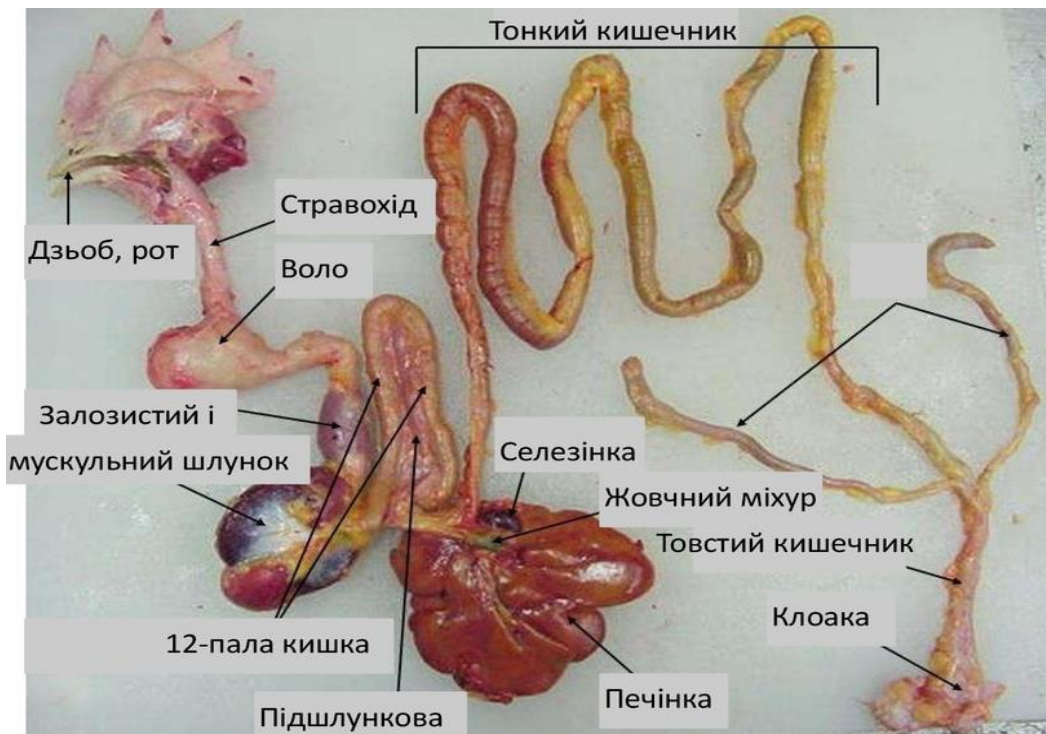


Мал. 138. - Схема системи дихання птахів.



Мал. 139. Схема дихального циклу птахів.

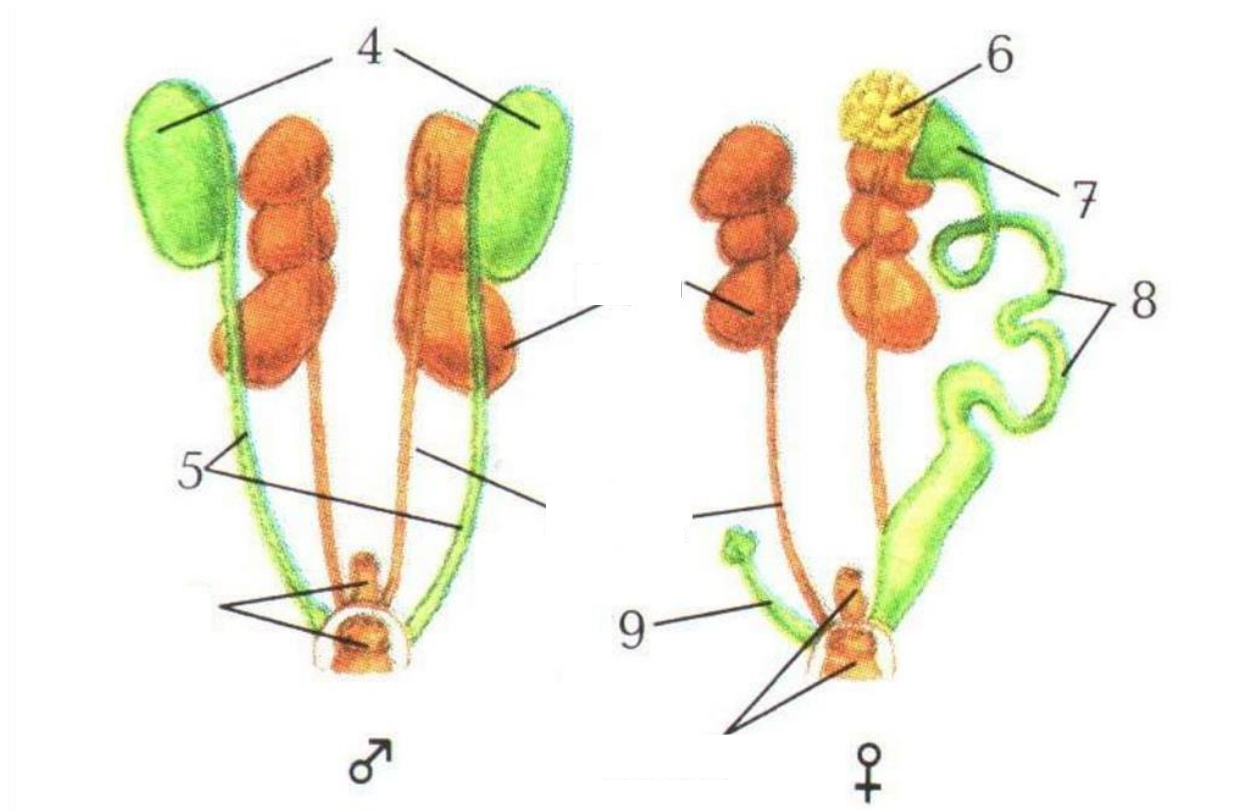
Завдання 5. Описати особливості системи травлення птахів (мал140, 141).



Мал. 141, 142. - Органи системи травлення та схема будови шлунку птаха.

Завдання 6. Описати особливості системи сечостатевої системи птахів.

Замалювати схеми в альбом та підписати органи (мал.143).



Мал. 143. - Схема будови системи органів сечовиділення у птахів.

Форма звітності: відповіді в зошиті та рисунки в робочому альбомі за темою «Анатомічні особливості птахів».

Рекомендована література

1. Українська радянська енциклопедія: у 12 т. / гол. ред. М. П. Бажан ; редкол.: О. К. Антонов та ін. 2-ге вид. К.: Головна редакція УРЕ, 1974 – 1985.
2. Зоологія хордових / За ред. проф. Й.В. Царика. Львів: ЛНУ, 2013.
3. Ковальчук Г.В. Зоологія з основами екології. К.: Вища школа, 1988. 295 с.
4. Неведомська Є.О., Маруненко І.М., Бобрицька В.І. Зоологія: Навчально-методичний посібник. Полтава: ТОВ «Поліграфічний центр «Скайтек», 2006. 112 с.
5. <https://lifelib.info/zoology/chord/17.html>

Тема 14

Анатомічні особливості акул та скатів.

Мотиваційна характеристика теми: знання теми допоможе студентам у формування уяви про організм, як єдине ціле.

Мета заняття: ознайомити студентів із особливостями будови тіла акул та скатів.

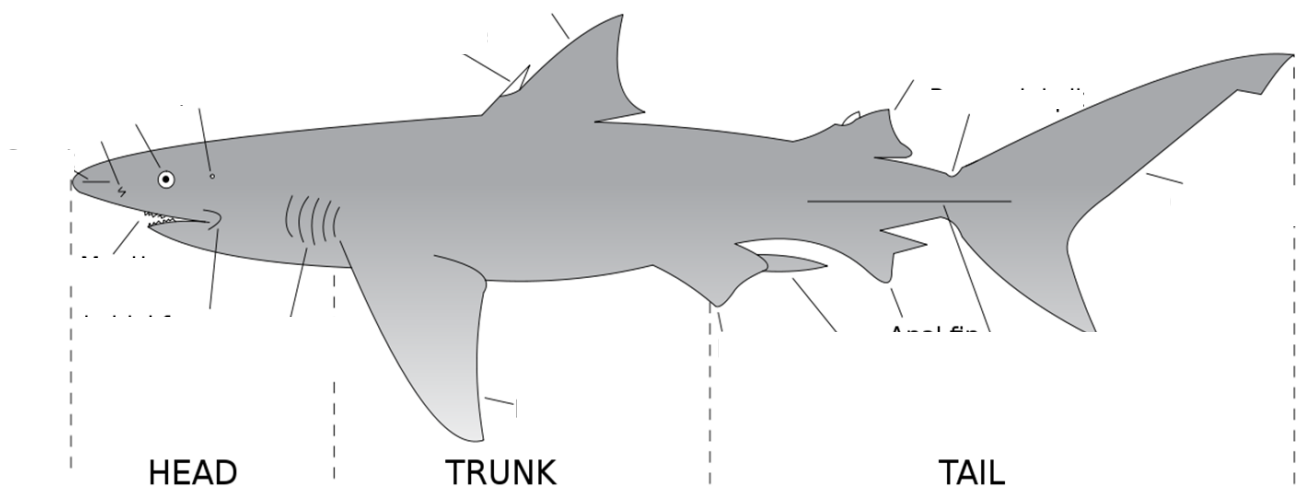
План заняття

14.1. Анатомічні особливості акул.

Матеріал для підготовки

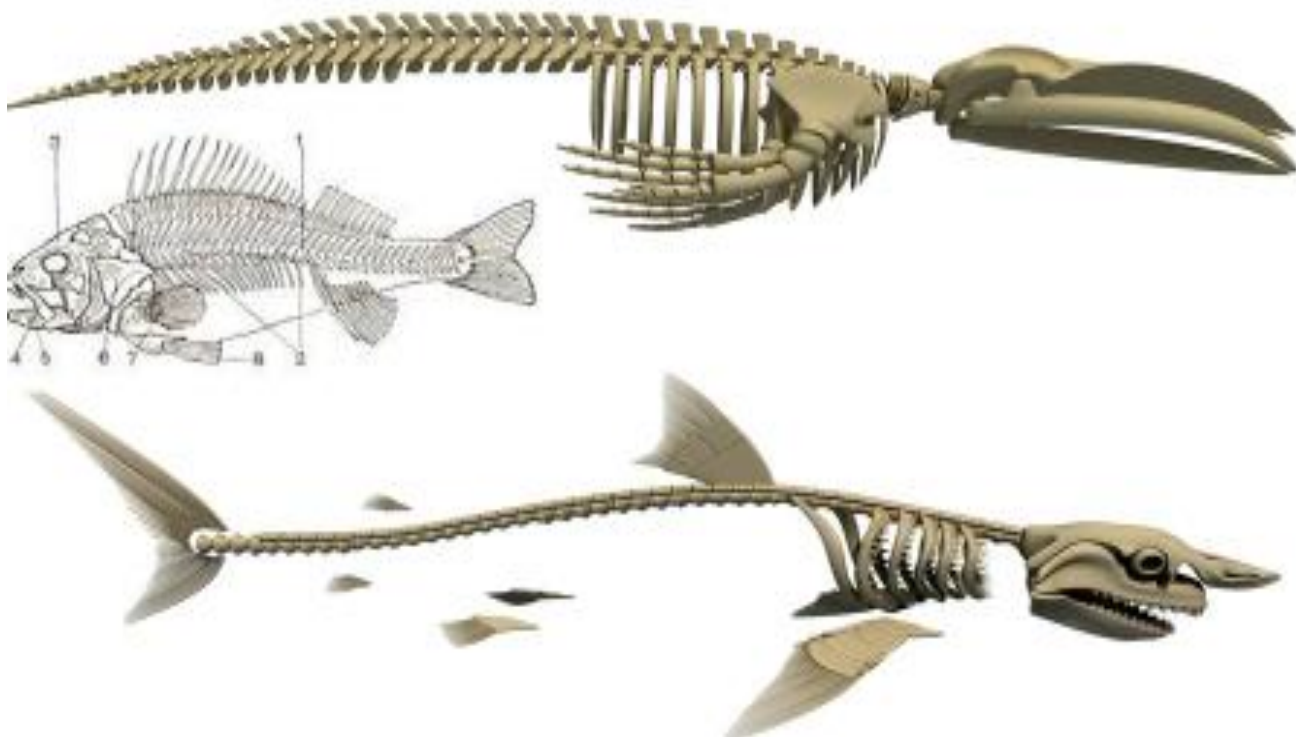
1. Жива акула - для огляду, з метою вивчення особливостей будови тіла акул (відео матеріали).
2. Вологий препарат акули – для вивчення внутрішньої будови: органів системи травлення, дихання, кровообігу, системи виділення та розмноження.
3. Сухий кістковий препарат акули – для вивчення особливостей будови осового скелету та плавців.
4. Таблиці , слайди, навчальні відео матеріали.

Завдання 1. Позначити відділи тіла акули, які вказано стрілками на малюнку (мал.144)



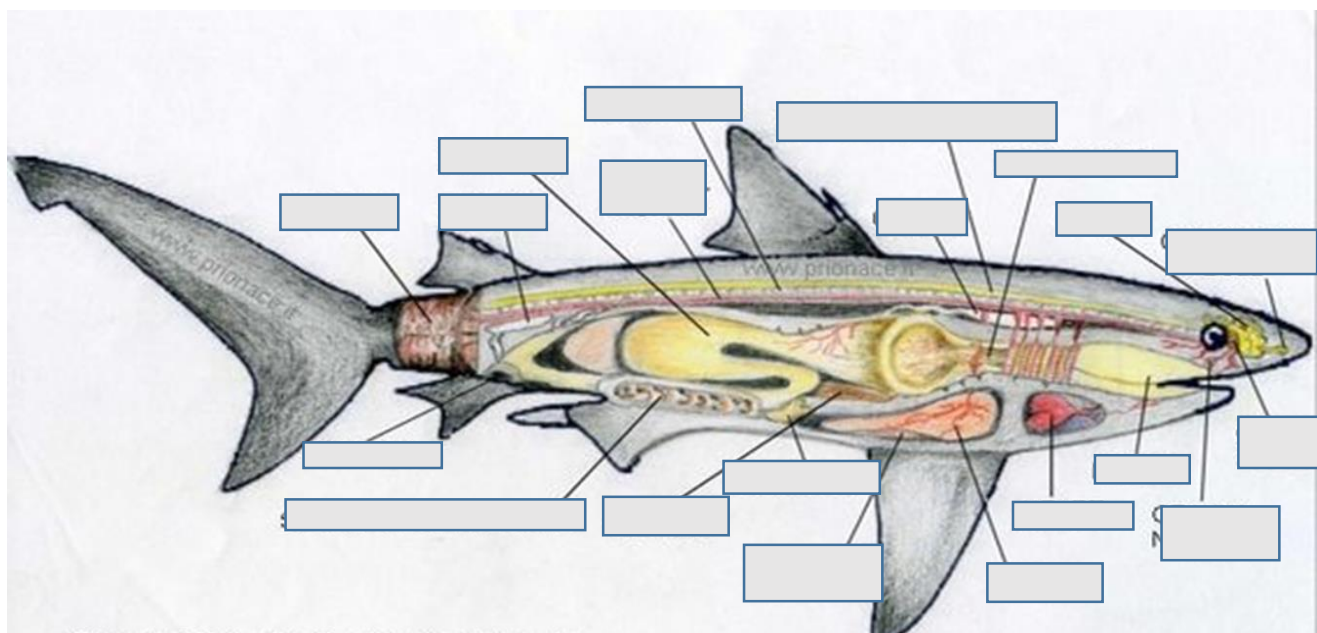
Мал. 144. - Будова тіла акули

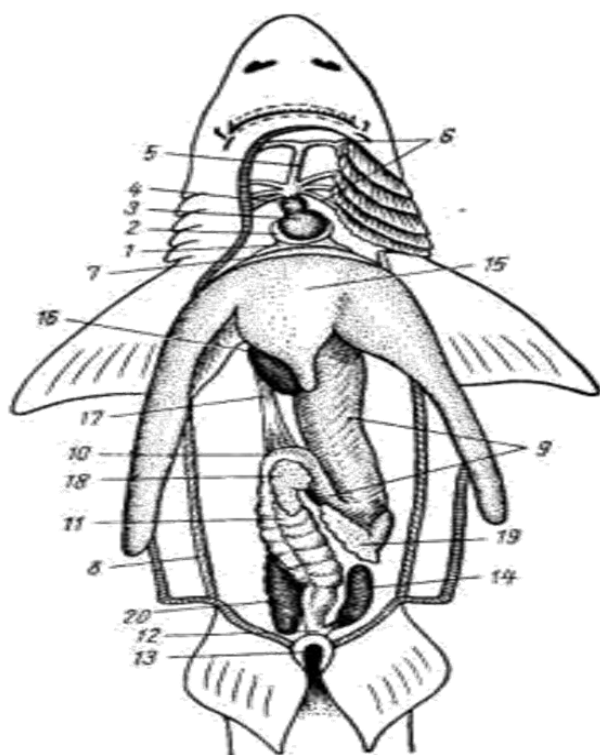
Завдання 2. Роздивіться скелети водних мешканців (кит, акула, окунь) та опишіть основні відмінності в будові їх скелетів (мал.. 145)



Мал. 145. - Порівняння скелетів кита, акули та окуня.

Завдання 3. Позначити внутрішні органи акули позначені вказані стрілками на малюнку (мал.146, 147)





- 1 - венозний синус, 2 - передсердя,
 3 - шлуночок, 4 - артеріальний конус,
 5 — черевна аорта, 6 — жаберні артерії, що
приносять, 7 — кюв'єрів проток, 8 - бічна
вена, 9 - шлунок, 10 - тонка кишка,
 11 - товста кишка (просвічує спіральний
клапан), 12 - пряма кишка, 13 - клоака,
 14 - ректальна залоза, 15 - печінка,
 16 - жовчний міхур, 17 - жовчний протока,
 18 - підшлункова залоза, 19 - селезінка,
 20 - права нирка

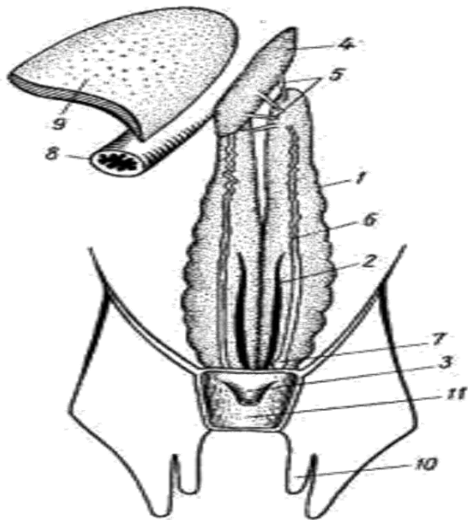
Мал. 146, 147. - Внутрішні органи акул.

Завдання 5. Роздивіться малюнок будови ротової порожнини акул, зверніть увагу на форму та розташування зубів. Опишіть зуби акул (мал.148)

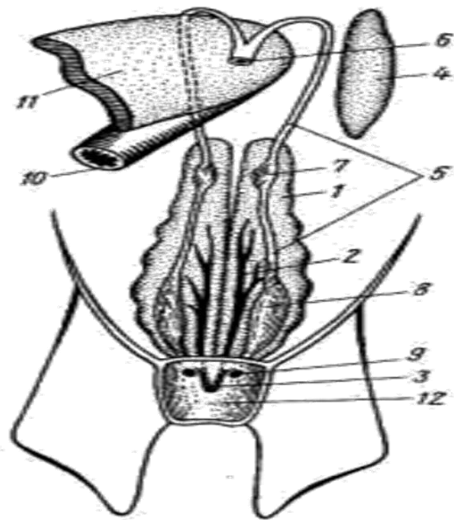


Мал. 148. - Будова ротової порожнини акул та розташування зубів.

Завдання 6. Замалюйте схему розташування органів сечостатевої системи самця та самиці акул. Підпишіть органи (мал.149, 150)



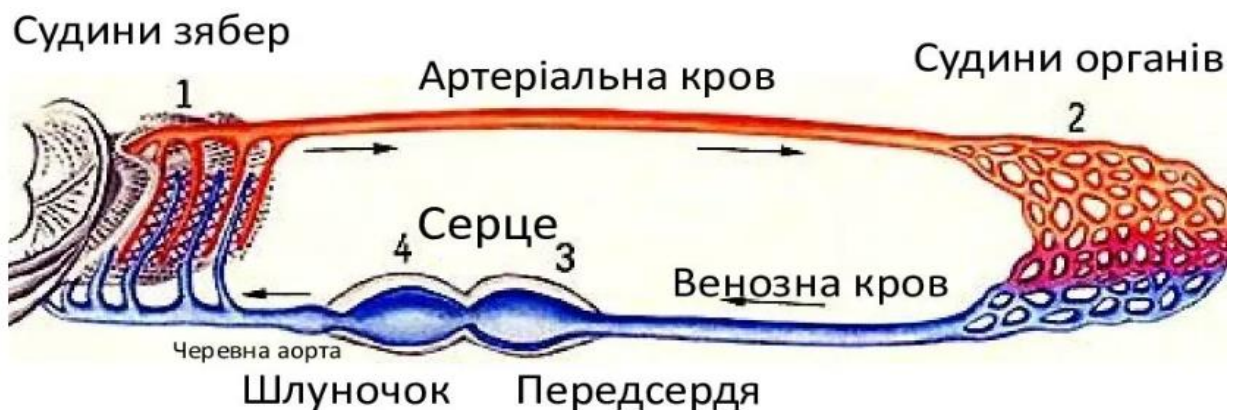
- 1 - нирка, 2 - сечовід, 3 - сечостатевий сосочок,
4 - лівий сім'яник (правий сім'яник не зображений), 5 - сім'явиносні канальці,
6 - сім'япровід, 7 - сім'яна бульбашка,
8 - стравохід, 9 - печінка,
10 - копулятивний відросток черевної плавника,
11 - порожнина клоаки



- 1 - нирка, 2 - сечовод, 3 - сечовий сосочок, 4 - лівий яєчник (правий яєчник не намальований),
5 - яйцепровід, 6 - загальна вирва обох яйцеводів, 7 - шкаралупова залоза, 8 - «матка», 9 - отвір яйцевода, 10-стравохід, 11-печінка, 12 - порожнина клоаки

Мал.149, 150. - Органи сечовстатевої системи самця та самиці акул..

Завдання 7. Замалюйте схему кровообігу у акул. Підпишіть коал кровообігу та порожнини серця (мал.151)



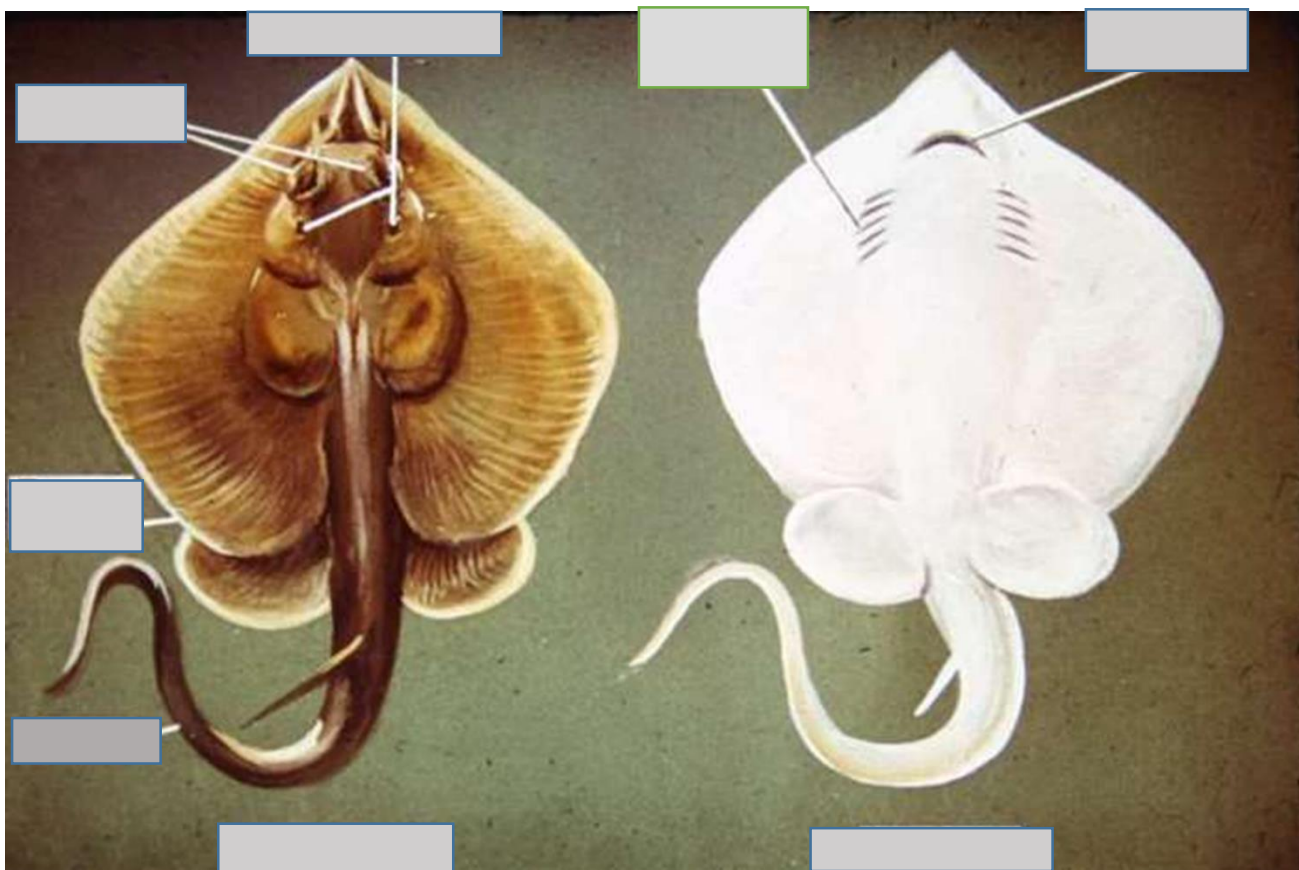
Мал. 151. - Схема кровообігу акул.

14.2. Анатомічні особливості ската.

Матеріал для підготовки

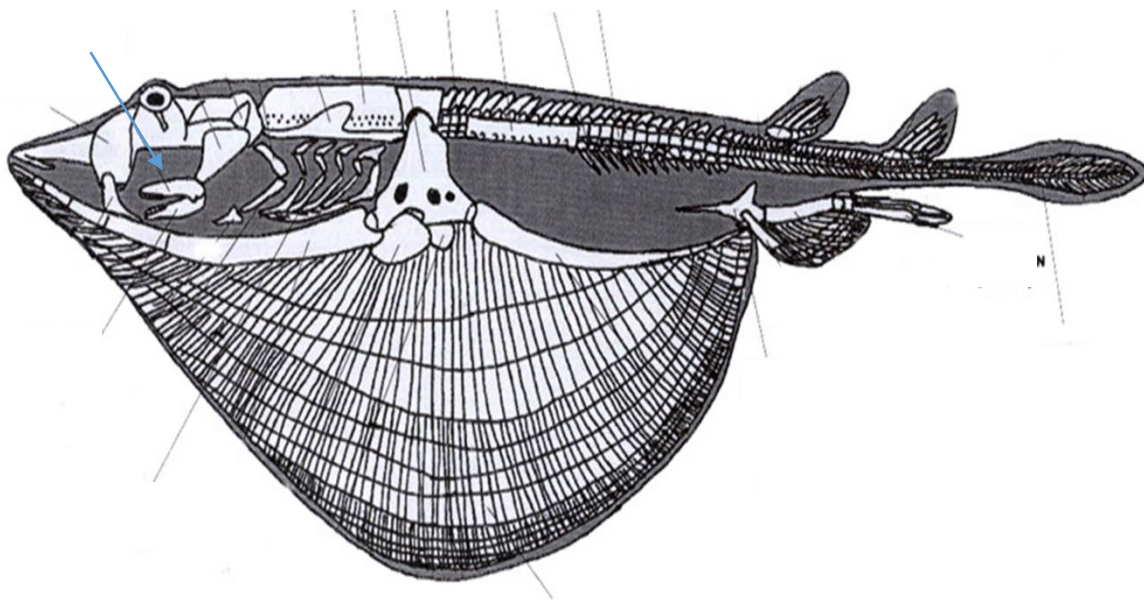
1. Живий скат - для огляду, з метою вивчення особливостей будови тіла акул (відео матеріали).
2. Вологий препарат ската – для вивчення внутрішньої будови: органів системи травлення, дихання, кровообігу, системи виділення та розмноження.
3. Сухий кістковий препарат ската – для вивчення особливостей будови осевого скелету та плавців.
4. Таблиці , слайди, навчальні відео матеріали.

Завдання 8. Позначити відділи тіла ската, які вказано стрілками на малюнку (мал.152)



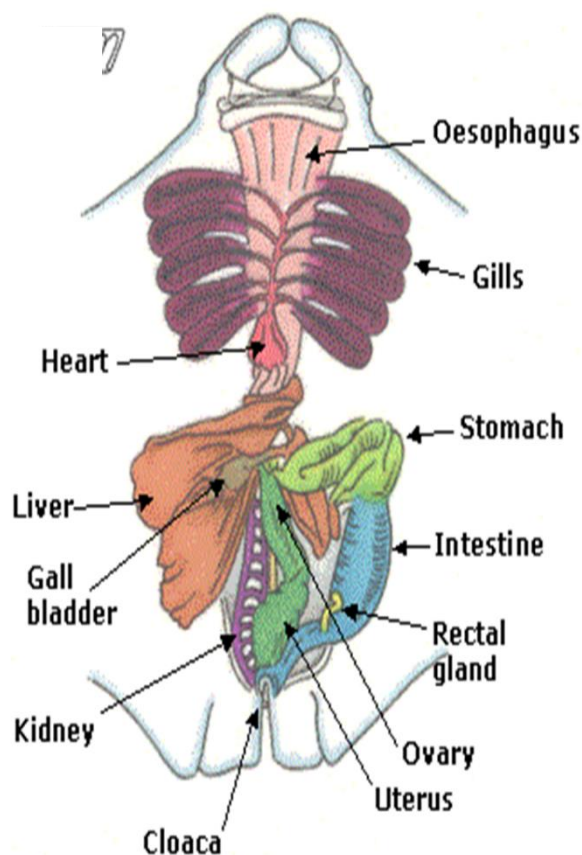
Мал. 152. - Будова тіла ската.

Завдання 9. Позначити відділи скелету ската, що позначені стрілками на малюнку (мал.153, 154)



Мал. 153, 154. - Скелет ската.

Завдання 10. Роздивіться розташування внутрішніх органів ската, замалуйте схему в робочий альбом та підпишіть органи (мал.155)



Мал. 155. - Схема розташування внутрішніх органів ската.

Форма звітності: відповіді в зошиті та рисунки в робочому альбомі за темою «Анатомічні особливості акул та скатів.».

Рекомендована література

- 1.Алексієнко В. Р. Іхтіологія : посіб. [для студ. біологічних фак-тів] / В. Р. Алексієнко. – К. : Укр. фітосоціолог. центр, 2007. 116 с.
2. Мельник О. П. Анатомія риб : підручник / Мельник О. П., Костюк В. В., Шевченко П. Г. К. : Центр учб. літ-ри, 2008. 624 с
3. Пентиліук Р.С. Спеціальна іхтіологія: Конспект лекцій. Одеса: 2011. 150 с.
4. <https://schwalbetires.ru/uk/rating/vidy-akul-opisanie-klassov-i-raznovidnostei-akuly-obshchaya.html>
- 5.https://allref.com.ua/uk/skachaty/Hryashovi_ribi%7C_Klas_kistkovi_ribi%7C_Zemnovidni03

Навчальне видання

**Методичні рекомендації
до лабораторних занять
за темою:**

«Анатомія екзотичних тварин»

**Формат 60x84/16. Гарнітура Times New Roman
Папір для цифрового друку. Друк ризографічний.**

ОДАУ

65000, м.Одеса, вул. Пантелеймонівська, 13