

Вікторія Візантій

БІОЛОГІЯ

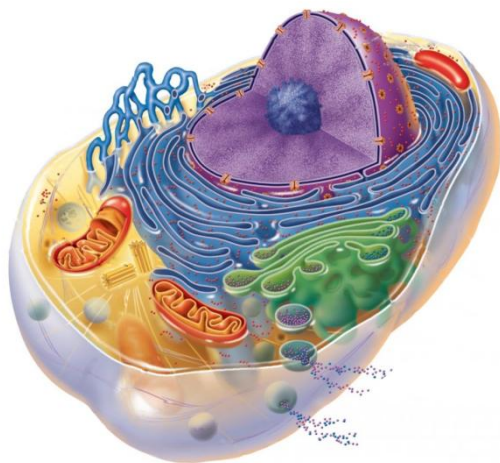
частина 2

7 клас

2021р

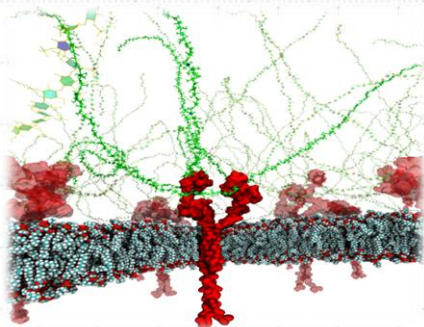


Клітина, що містить ядро і мембранні органели, називається **еукаріотичною**



I Поверхневий апарат клітини

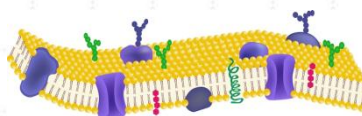
регулює зв'язок клітини із зовнішнім середовищем



Глікокалікс – тонкий і еластичний комплекс клітин тварин, побудований із глікопротеїнів та гліколіпідів

Плазматична мембрана, або плазмалема – це

тонка (6-10 нм) плівка, яка відокремлює вміст клітини від зовнішнього середовища

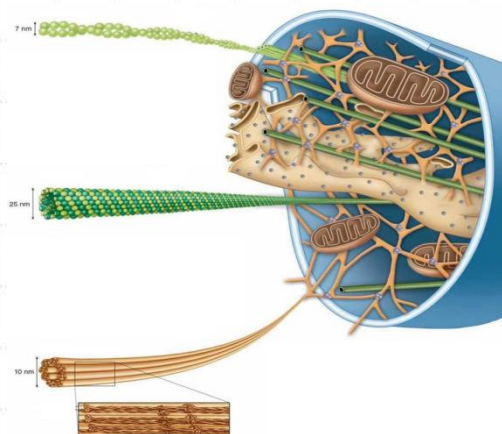


Цитоскелет – це клітинний скелет, каркас у цитоплазмі живих клітин

мікронитки

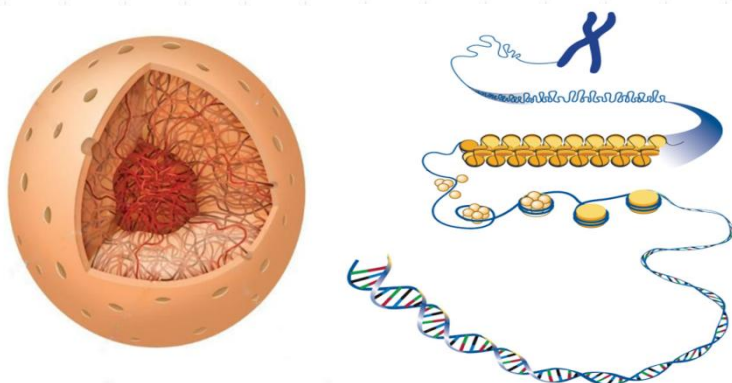
мікротрубочки

мікрофіламенти



II Ядро

зберігає та реалізовує генетичну інформацію



III Цитоплазма

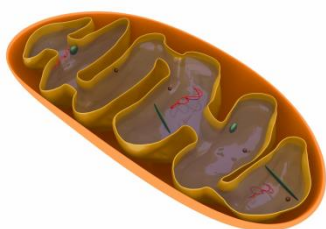
є внутрішнім середовищем клітини

1. Гіалоплазма **або** цитозоль – рідка частина цитоплазми

2. Органели – постійні клітинні структури

двомембранні

мітохондрії



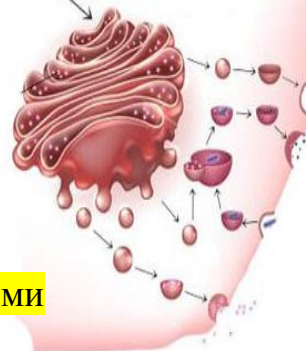
одномембранні

ЕПС



апарат
Гольджі

лізосоми

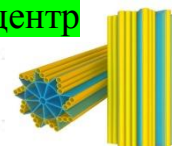


немембранні

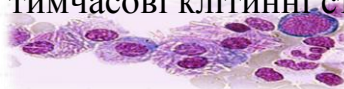
рибосоми



клітинний
центр



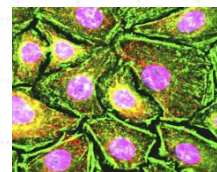
3. Клітинні включення - тимчасові клітинні структури



Види клітин тварин

1. Епітеліальні

Кератиноцити виробляють білок кератин - компонент шкіри, волосся, нігтів, кігтів рогів, копит

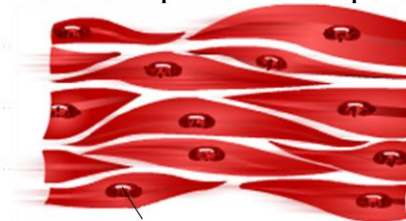


2. М'язові клітини допомагають рухати кінцівками та органами тварини

Існують скелетні м'язові клітини,

гладкі м'язові клітини

та клітини серцевого м'яза

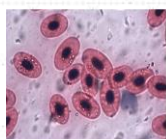


В центрі клітини одне овальне ядро

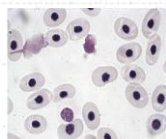
3. Клітини крові

Еритроцити

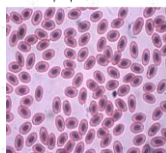
транспортують кисень до частин тіла, наявні переважно у крові хребетних тварин



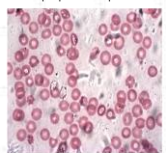
Еритроцити жаби



Еритроцити черепахи



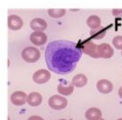
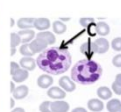
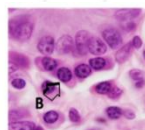
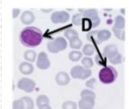
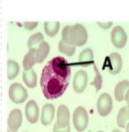
Еритроцити курки



Еритроцити людини

Білі клітини (лейкоцити)

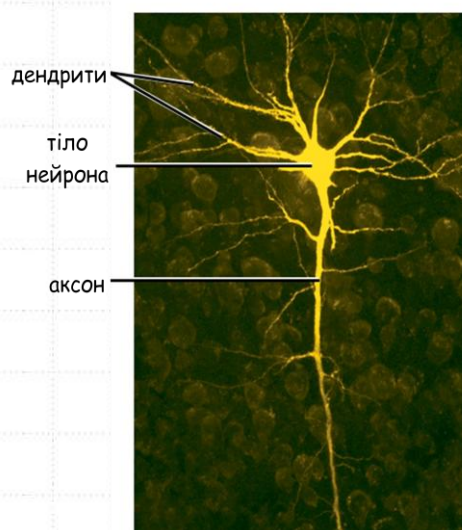
допомагають тваринам боротися з інфекціями та хворобами



Тромбоцити, що відповідають за зсідання крові, властиві тільки ссавцям

4. Нервові клітини - нейрони

Нейрони передають електричні імпульси від однієї частини тіла до іншої

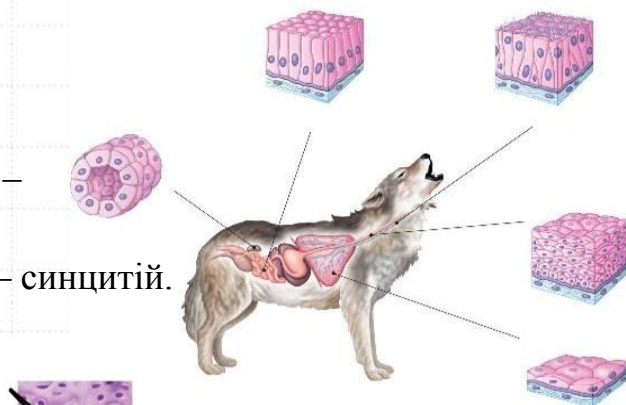
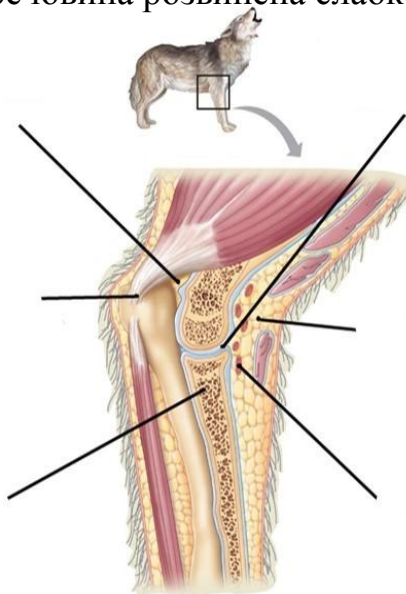
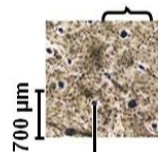
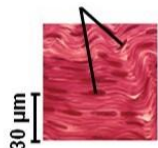
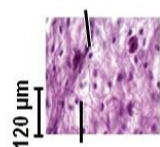


Тканина

система клітин і міжклітинної речовини, що поєднані походженням, будовою і виконують певні функції

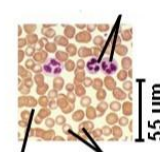
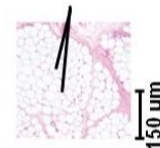
1. Епітеліальна тканина:

Клітини епітелію мають правильну форму – плоску, кубічну, призматичну, інколи зливаються у багатоядерний пласт – синцитій. Міжклітинна речовина розвинена слабо



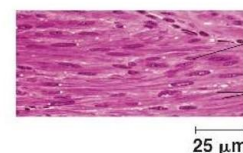
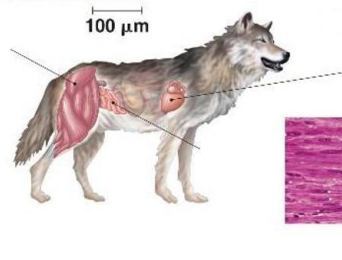
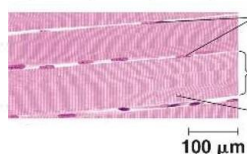
2. Сполучна тканина:

Особливість – наявність великої кількості проміжної міжклітинної речовини



3. М'язова тканина:

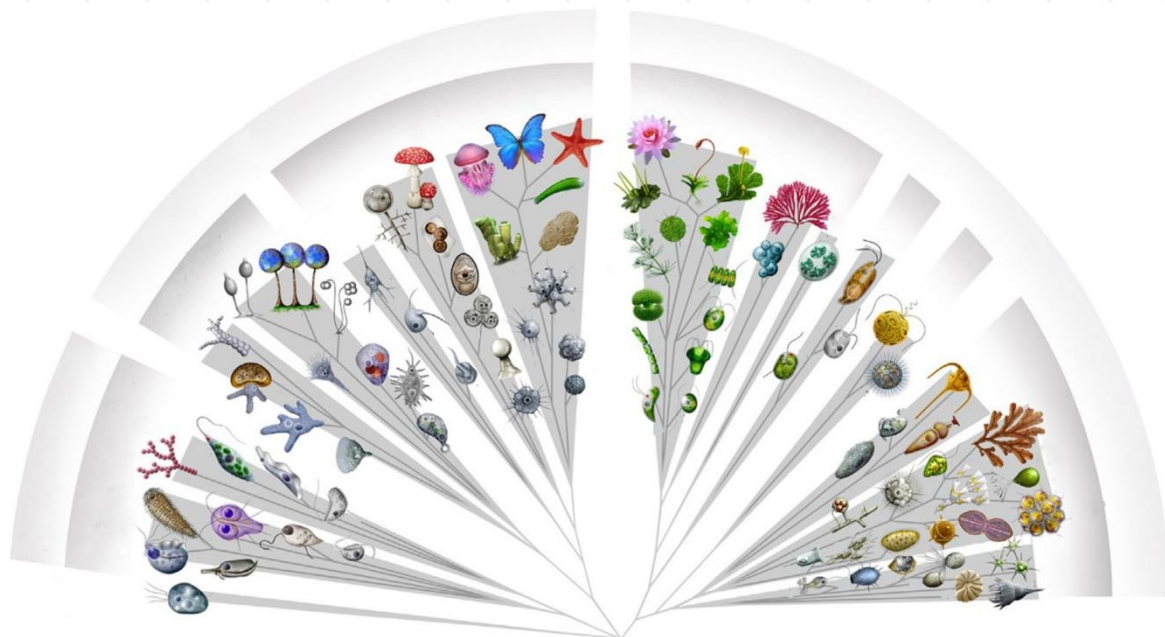
Гладка тканина складає м'язи усіх нижчих тварин, а у високоорганізованих – розташована у внутрішніх органах. У високоорганізованих тварин основна маса м'язів – посмуговані



4. Нервова тканина:

Нейрони утворюють **скупчення** у нервових вузлах (**гангліях**). **Аксони**, з'єднуючись у пучки, утворюють периферичні нерви

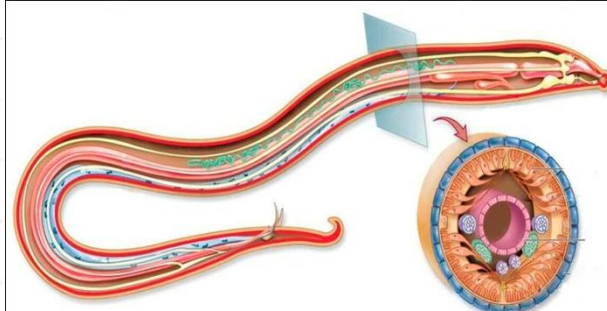
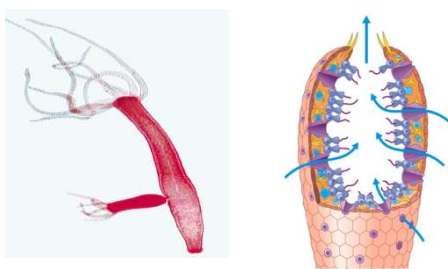




Багатоклітинні тварини - це такі, що складаються з більше ніж одної клітини, пов'язаних між собою в єдине ціле

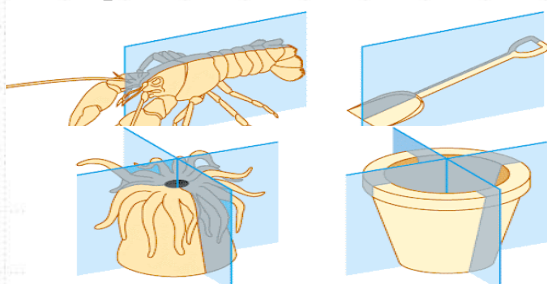
Зародкові листки – це шари клітин у зародка справжніх багатоклітинних тварин, які дають початок усім тканинам і органам

Двошарові тварини – такі тварини, у яких тіло утворюється з двох зародкових листків: **ектодерми та ентодерми**



Тришарові тварини – тварини, тіло яких утворюється з трьох зародкових листків: **ектодерми, ентодерми та мезодерми**

Симетрія тіла – це закономірне правильне розташування частин тіла відносно центра або площини



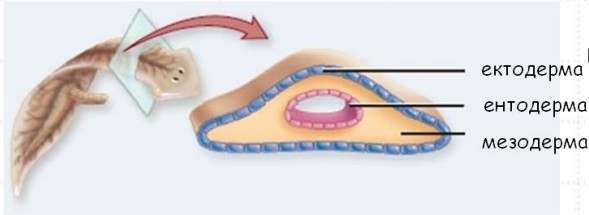
Білатеральна симетрія (двобічна симетрія) - симетрія дзеркального відображення

Радіальна симетрія – це регулярне розташування частин тіла навколо центральної осі



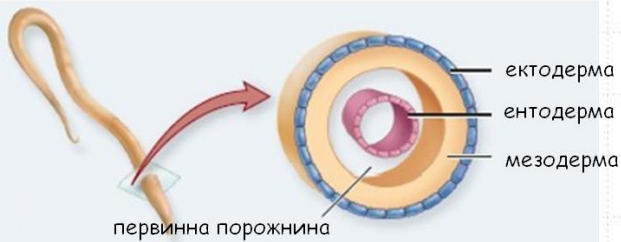
Порожнина тіла

Плоскі черви - безпорожнинні



У тварин, що **не мають порожнини тіла**, весь простір між внутрішніми органами заповнений тканинами - похідними мезодерми - «паренхімою»

Круглі черви - первиннопорожнинні



Первинна порожнина тіла (псевдоцелом) не має власного вистилаючого епітелію і заповнена порожнинною рідиною, яка вільно омиває внутрішні органи

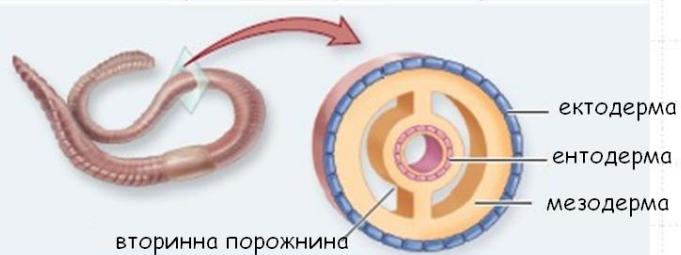
Порожнина тіла-

простір між стінками тіла та внутрішніми органами, заповнений рідиною

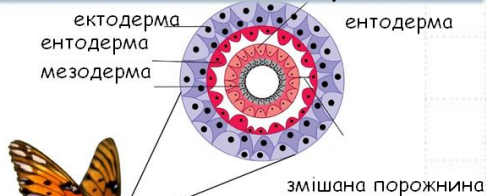
Вторинна порожнина тіла (целом) має власні стінки, вистелені особливим епітелієм, який відділяє порожнину тіла від оточуючих тканин та органів



Кільчасті черви - вториннопорожнинні



Членистоногі - змішанопорожнинні

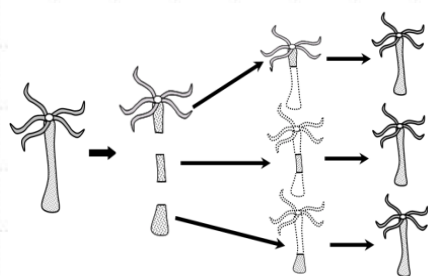
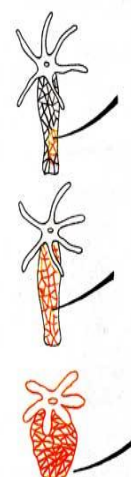
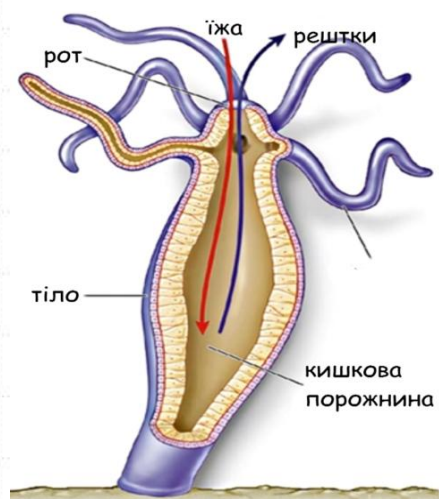


Змішана порожнина тіла (міксоцель) виникає внаслідок злиття первинної і вторинної порожнин, заповнена рідиною - гемолімфою

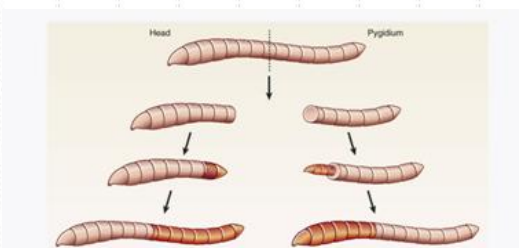
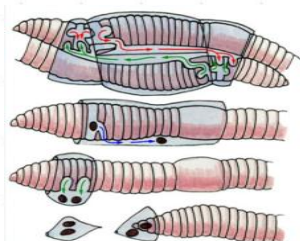
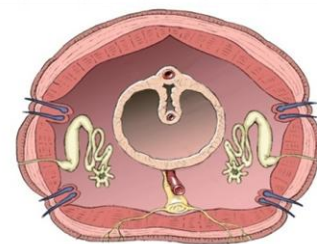
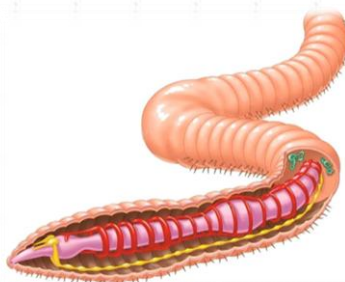
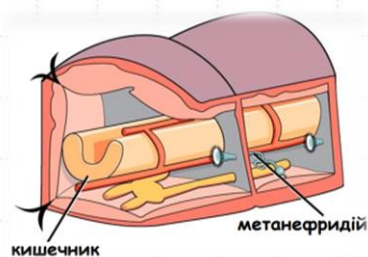
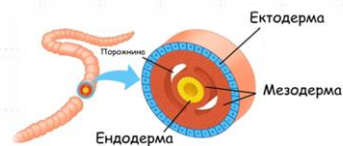


Кишквопорожнинні

(Жалкі)



Кільчасті черви



Тип Членистоногі

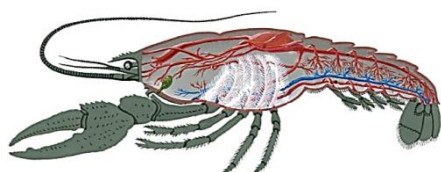
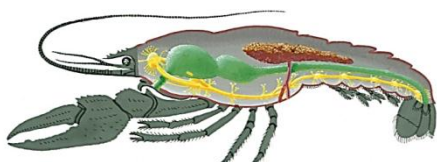
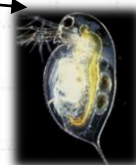
Ракоподібні -
це членистоногі,
пристосовані
до життя у воді, які мають
дві пари вусиків і
п'ять пар ходильних ніг

Павукоподібні -
це членистоногі,
поширені на суходолі,
які **не мають** вусиків і
мають **чотири пари**
ходильних ніг

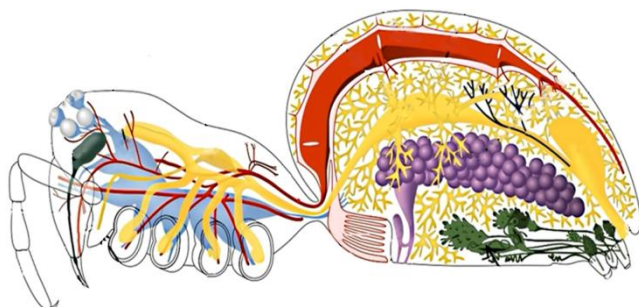
Комахи -
це членистоногі,
які опанували
всі середовища існування,
мають **одну пару** вусиків
і **три пари** ходильних ніг

- тіло **посегментоване**, на кожному сегменті тіла є пара кінцівок
- відділи тіла: **голова, груди, черевце**; голова і груди можуть зливатись
- тіло вкрите **хітиною кутикулою**
- ріст тіла супроводжується **линянням**
- порожнина тіла змішана - **міксоцель**
- нервова система - **черевний нервовий ланцюжок**

Клас Ракоподібні



Клас Павукоподібні



Клас Комахи



тарган



бджола



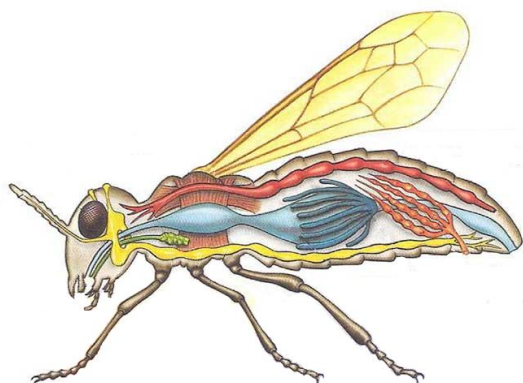
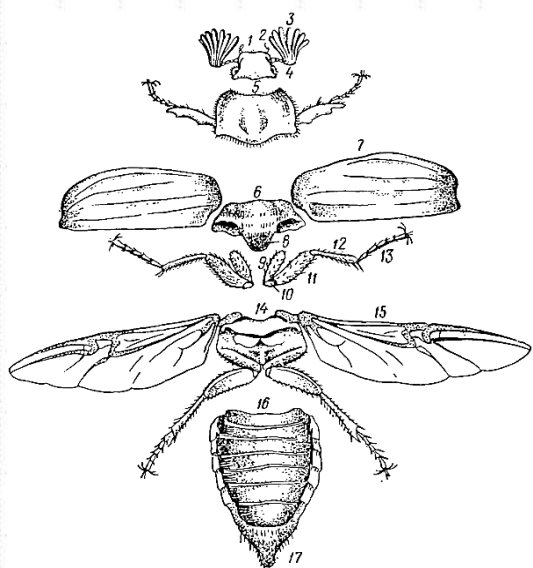
комар



муха



метелик



Тип Молюски або М'якуни

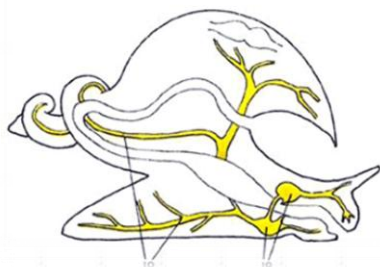
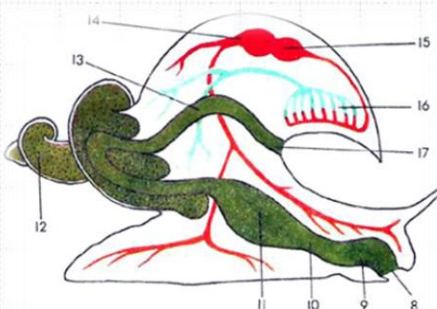
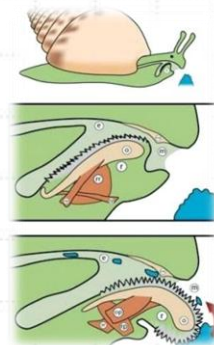
Клас Черевоногі -
молюски з несиметричним
тілом і добре розвиненими
головою, тулубом і ногою

клас Двостулкові -
молюски з симетричним
тілом і добре розвиненими
тулубом і ногою,
голова відсутня

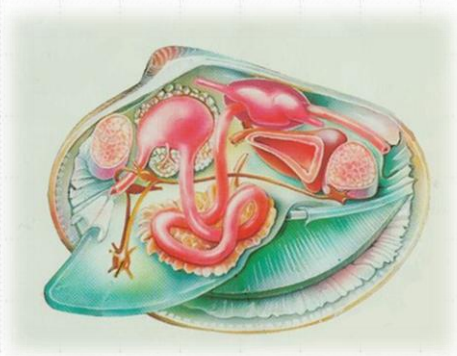
Клас Головоногі -
молюски з симетричним
тілом і добре розвиненими
головою, тулубом і
щупальцями

- **Відсутність** сегментації тіла
- Тіло поділене на відділи: **голова, тулуб, нога**
- Тіло вкрите складкою - **мантиєю**
- **Вторинна порожнина тіла** утворює навколосерцеву сумку
- Нервової система **розкидано -вузлова**

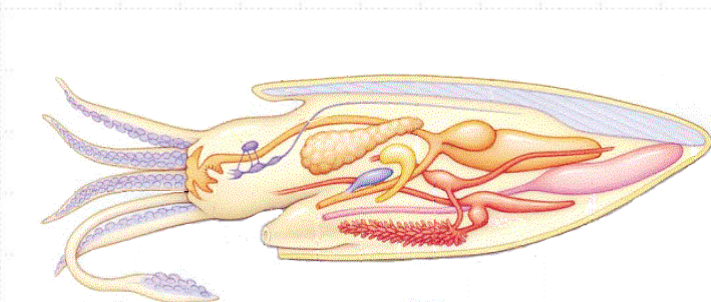
Клас Черевоногі



Клас Двостулкові



Клас Головоногі



Паразитичні черви - гельмінти

Паразитизм — вид взаємозв'язків між різними видами, за якого один з них (**паразит**) використовує іншого (**хазяїна**) як джерело живлення та середовище існування, частково чи повністю покладає на нього регуляцію своїх взаємовідносин з довкіллям

Облігатні паразити — такі організми, для яких паразитичний спосіб життя є обов'язковою формою існування, вони не живуть без хазяїна

Факультативні паразити — такі організми, що з'являються в тілі тварини або людини лише на певному етапі або при наявності певних умов

Псевдопаразити (помилкові) паразити - такі організми, що здатні вільно проживати у навколишньому середовищі, але при потраплянні до організму продовжують існування у незвичному для себе середовищі

Залежно від місця локалізації паразити бувають:

Ектопаразити — зовнішні паразити - живуть на зовнішніх покривах хазяїна:

- **шкірні** - живуть у товщі шкірного покриву, або на його поверхні;
- **порожнинні** - живуть у порожнинах, сполучених із зовнішнім середовищем

Ендопаразити — внутрішні паразити:

- **порожнинні** - живуть у порожнинах тіла внутрішніх органів;
- **тканинні** - у м'язовій, нервовій тканинах

Життєві цикли паразитів включають личинкові стадії та статевозрілі форми

Організм, у тілі якого паразит знаходиться у **статевозрілій стадії** і **розмножується статевим**, називається **остаточним хазяїном**

Організм, у тілі якого паразит проходить **личинкову стадію** або **розмножується нестатевим**, називається **проміжним хазяїном**



Тип Плоскі черви



Війчасті черви -
вільноживучі черви,
тіло яких
вкрите одношаровим
війчастим епітелієм



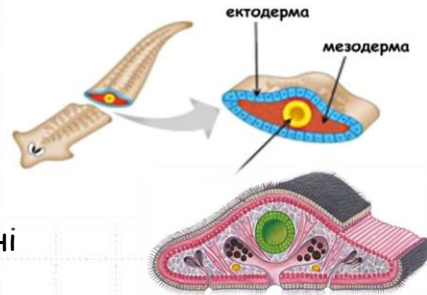
Сисуни -
виключно паразитичні черви,
що мають вкорочене тіло і
два присоски



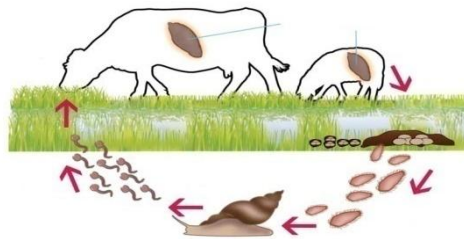
Стьожкові черви -
виключно паразитичні черви,
що мають сегментоване
стрічкоподібне тіло



- Форма тіла сплюснена у спинно-черевному напрямку, має вигляд листка, пластинки, стрічки тощо
- Двобічна (білатеральна) симетрія
- Тіло **тришарове**
- **Порожнина тіла відсутня**
- Наявні травна і видільна системи
- Дихальна і кровоносна системи відсутні
- Нервова система - **драбинчата**

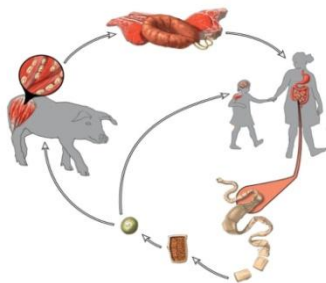


Цикл розвитку печінкового сисуну *Fasciola hepatica*



Цикл розвитку

свинячого ціп'яка *Taenia solium*



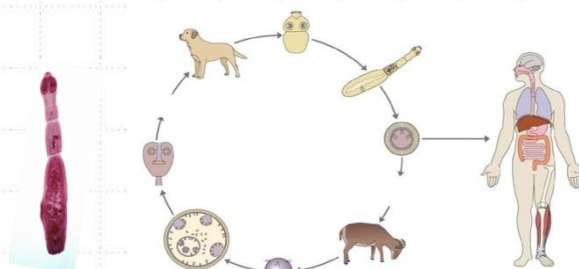
бичачого ціп'яка *Taenia saginata*

Основна маса личинок осідає у сполучній тканині, де перетворюється на фіну

Остаточним хазяїном є людина

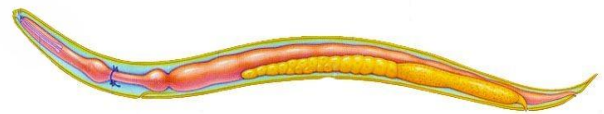
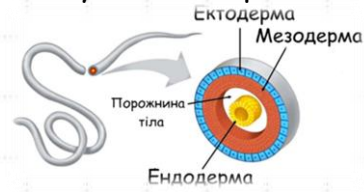


ехінокока *Echinococcus*

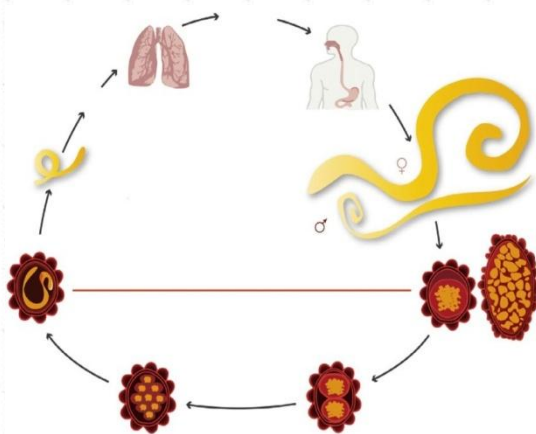


Тип Круглі черви

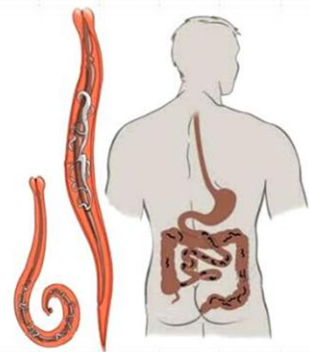
- Тіло округле на поперечному перерізі, витягнуте, загострене
- Наявна **первинна порожнина тіла**
- Шкірно-м'язовий мішок
- Поява наскрізної травної системи
- Переважно роздільностатеві
- Відсутні кровоносна і дихальна системи
- Невова система - **стовбурна**



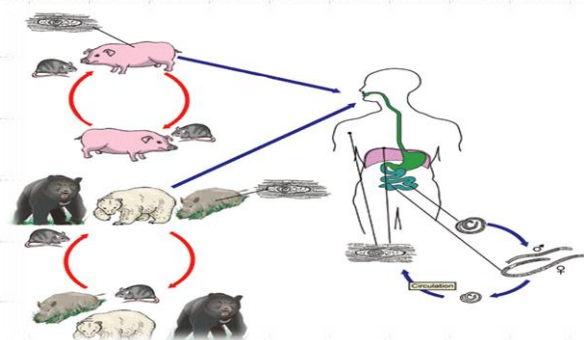
Цикл розвитку аскариди людської *Ascaris lumbricoides*



гострика дитячого *Enterobius vermicularis*



Трихіне́ла спіра́льна



Паразитичні та кровосисні членистоногі

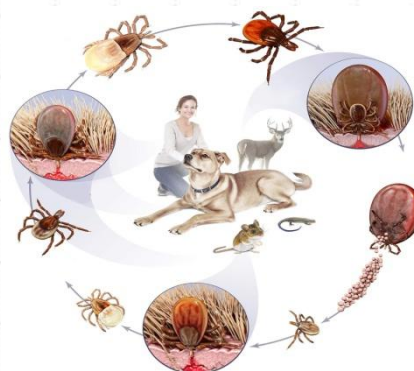
Представники павукоподібних

Коростяний кліщ –
викликає коросту



Іксодові кліщі –

тимчасові зовнішні паразити

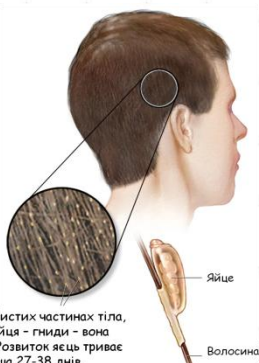


Представники комах

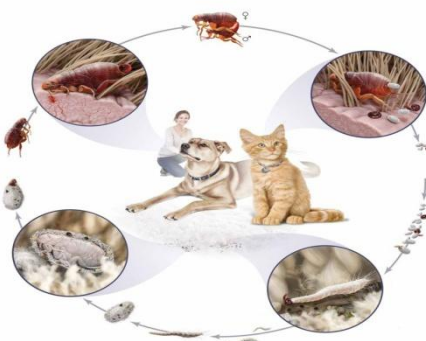
Воші



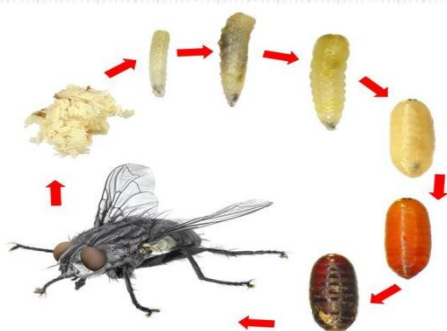
Воша оселяється на волосистих частинах тіла, переважно на голові. Яйця - гниди - вона прикріплює до волосся. Розвиток яєць триває 2-3 тижні. Живе воша 27-38 днів.



Блохи



Мухи



Паразитичні найпростіші

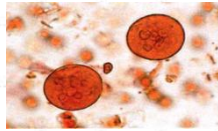
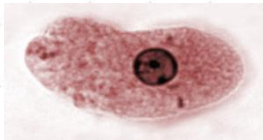
Субдомен Аморфеї. Надцарство Амебозої

Дизентерійна амеба - збудник

амебіазу

(амебної дизентерії),

живе у товстому кишечнику людини



Лямблія - збудник лямбліозу,

паразитує

у кишечнику людини і хребетних тварин



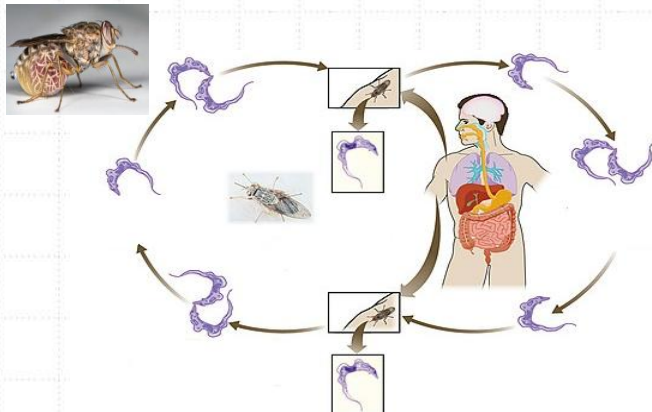
Циста - це захисна оболонка, що утворюється навколо деяких найпростіших організмів за несприятливих зовнішніх умов або в певні моменти їх життєвого циклу

Цисти потрапляють в організм здорової людини з забрудненою їжею, водою, з брудними руками!

Субдомен Екскавати

Трипаносома - збудник «сонної хвороби», паразитує у рідинах (кров, лімфа, спинномозкова рідина)

Переносник - муха цеце



Лейшманії - збудники лейшманіозів (шкірного та внутрішнього)

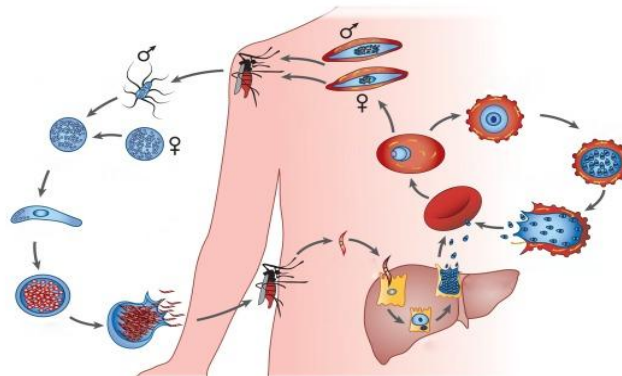
Переносник - москити

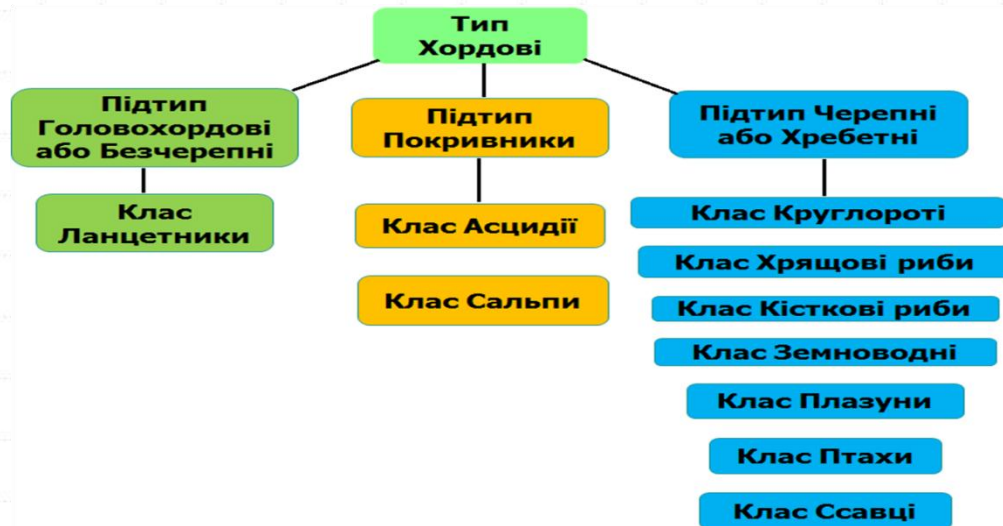


Субдомен Діафоретики. Супергрупа Sar

Малярійний плазмодій - збудник малярії уражає еритроцити крові

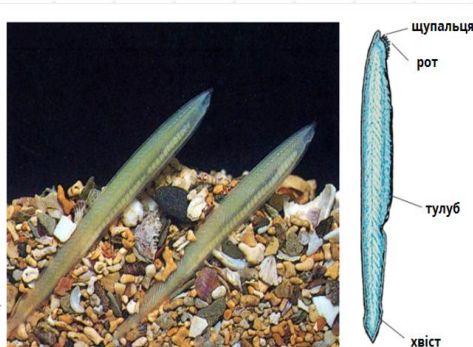
Переносник - малярійний комар





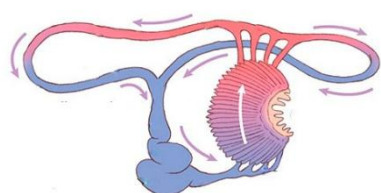
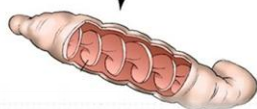
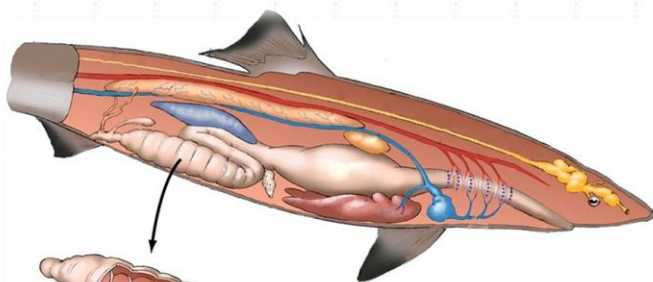
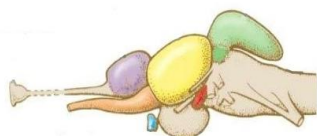
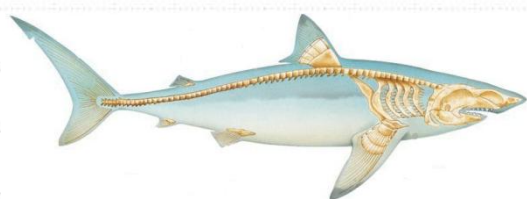
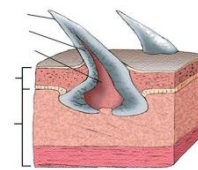
- Наявність хорди. Хорда утворюється у всіх хордових на ранніх стадіях розвитку їх зародків (у нижчих хордових вона зберігається усе життя, у вищих — є лише у зародків, у дорослих замінюється хребтом).
- Нервова система трубчастого типу. Нервова система має вигляд трубки, що міститься на спинній стороні — над хордою (утворюється з шару ектодерми). У вищих хордових передній відділ нервової трубки розростається і утворює головний мозок.
- Травна трубка під хордою. Основними відділами є передня, середня і задня кишка.
- Наявність зябрових щілин. У всіх хордових тварин у зародковому розвитку є зяброві щілини — парні поперечні отвори, які пронизують передній відділ травної трубки.
- Серце - у черевній частині тіла, під хордою і травною трубкою.
- У ланцетника серця нема, його замінює скоротлива черевна аорта. У всіх інших серце має 2-4 камери.

Підтип Головохордові (Безчерепні)

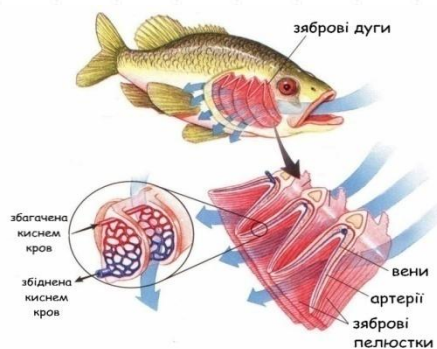
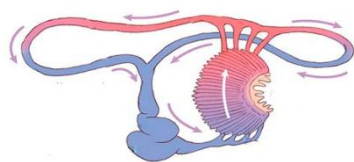
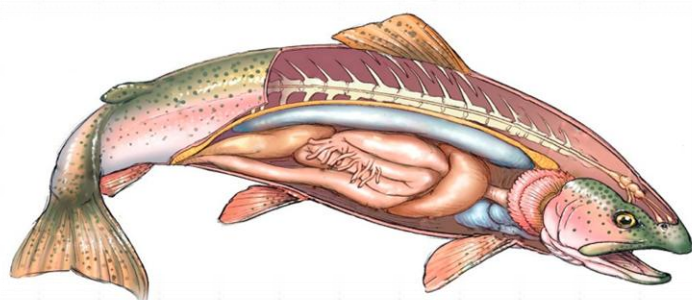
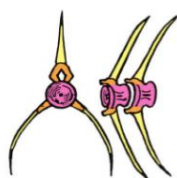
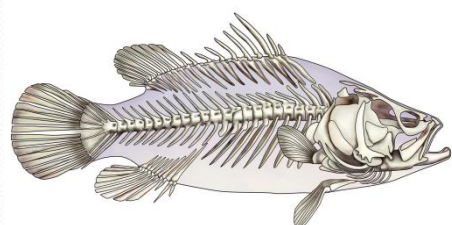
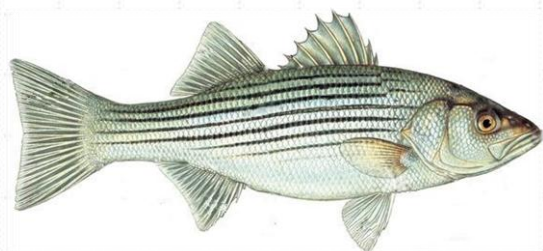


Надклас Риби

Клас Хрящові риби

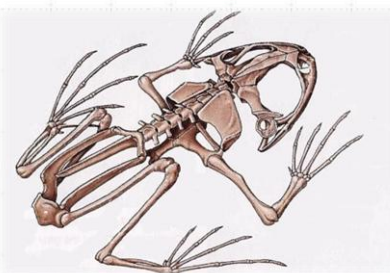


Клас Кісткові риби

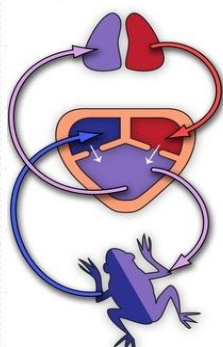
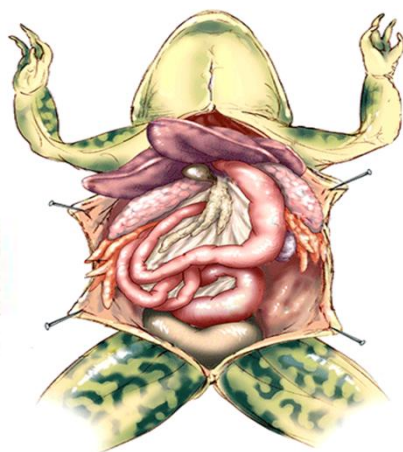




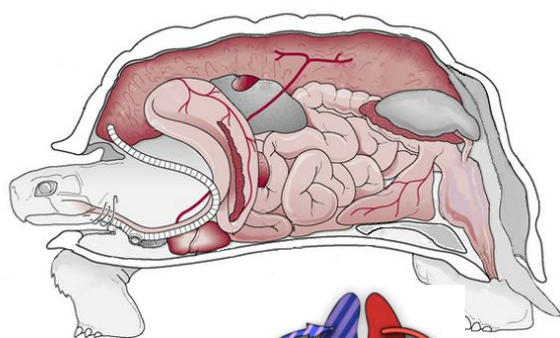
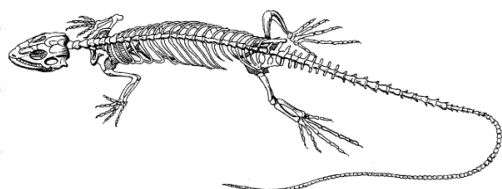
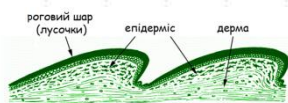
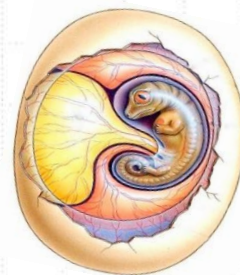
Клас Земноводні або Амфібії



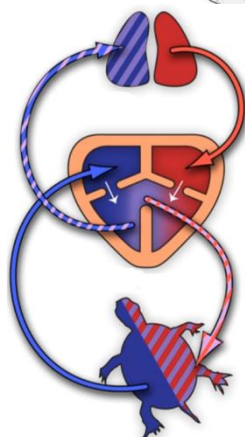
Амфібії



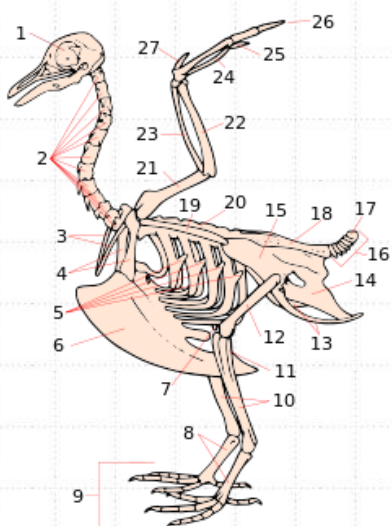
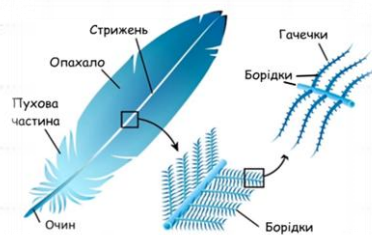
Клас Рептилії або Плазуни



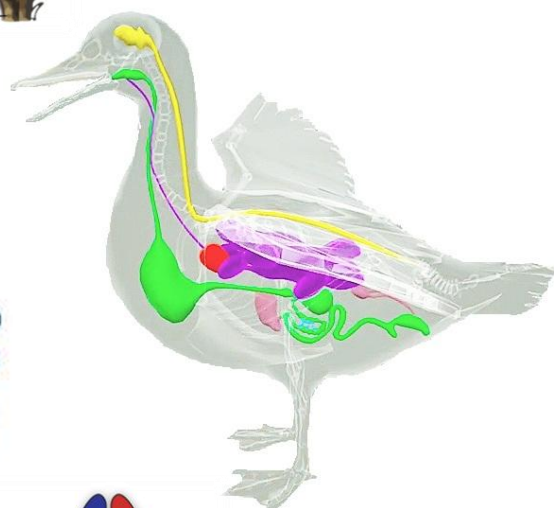
Рептилії



Клас Птахи



Птахи



Клас Ссавці

