

Практична робота №5

Порівняння будови скелетів хребетних тварин



Мета уроку:

- Ознайомитись з особливостями будови скелета хребетних тварин.
- Навчитись порівнювати скелети хребетних тварин, знаходити риси подібності і відмінності.
- Поглибити знання про особливості опорно-рухової системи хребетних тварин.



Установіть відповідність:

Тварини	Органи виділення
1 дощовий черв'як	А протонефридії Б метанефридії
2 метелик	В тулубові нирки
3 щука	Г тазові нирки
4 черепаха	Д мальпігієві судини

Дайте відповіді:

1. Що таке скелет?
2. Які його функції?
3. Які бувають скелети, представники?
4. З яких відділів складається скелет?
5. Як з'єднанні кістки між собою?
6. Яка будова черепа?
7. Назвіть відділи хребта.
8. Яка будова вільних кінцівок та їх поясів?
9. Яке значення кожної кістки?





***Зовнішній
скелет у вигляді
хітинового
покриву,
до якого
прикріплюються
м'язи.***



Внутрішній скелет, до якого зовні прикріплюються м'язи.



Мал. 9. Опорно-рухова система забезпечує рух тварини (1) і складається зі скелета (2) і м'язів, що до нього прикріплені (3)

Проблемне запитання:

Назвіть переваги та недоліки зовнішнього та внутрішнього скелету тварин.



Переваги зовнішнього скелета:

- Міцність, прикріплення м'язів і забезпечення руху, освоєння нових способів переміщення (політ).

Недоліки зовнішнього скелета:

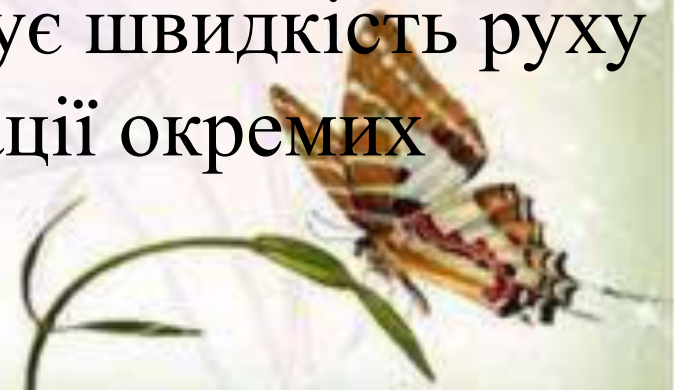
- Не росте разом з твариною, робить тварину беззахисною під час линяння, обмежує розміри тіла.

Переваги внутрішнього скелета:

- Росте разом з твариною, збільшує швидкість руху тіла за рахунок значної спеціалізації окремих м'язів і їх груп.

Висновок:

більш прогресивним є внутрішній скелет.



Внутрішній скелет хребетних тварин

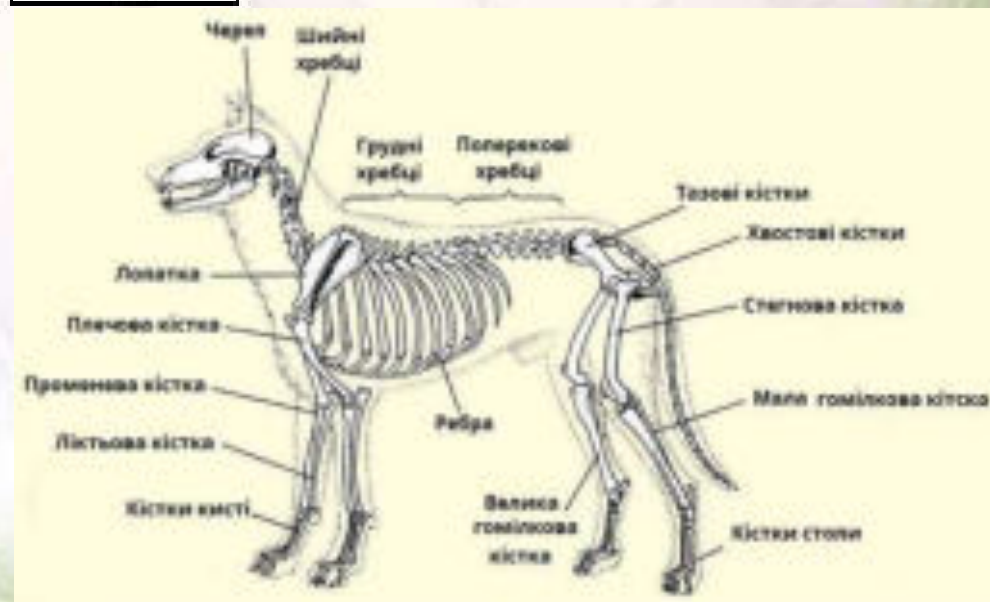
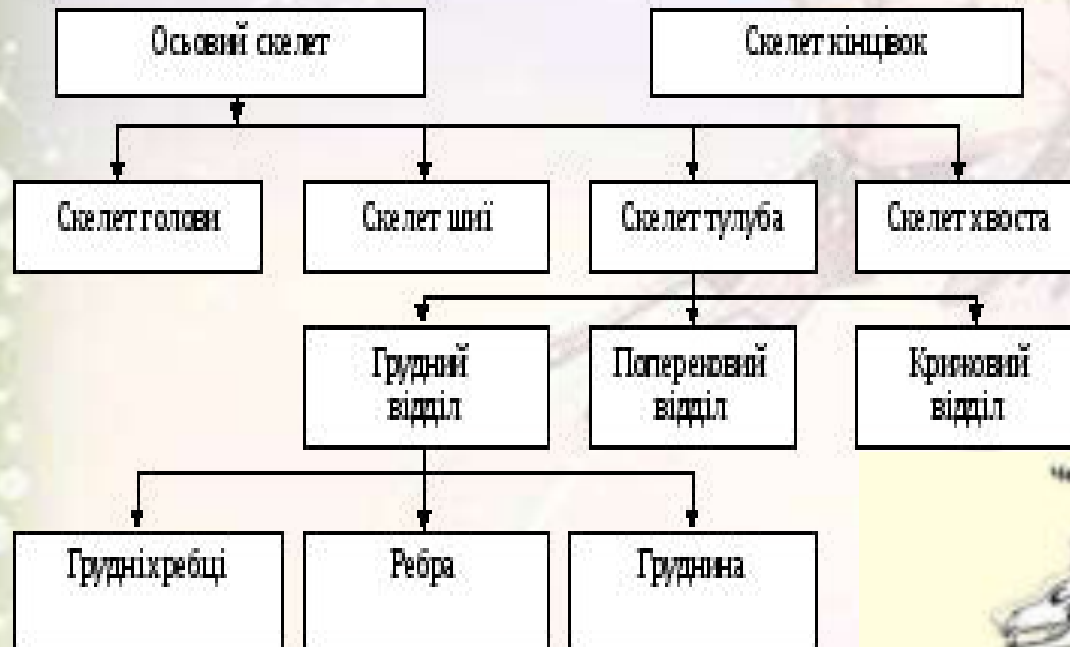
складається

з трьох основних частин:

- *осьового скелета;*
- *скелета кінцівок;*
- *скелета голови — черепа.*



Внутрішній скелет хребетних тварин складається:



Особливості будови скелета риби

- Хребет складається з тулубового і хвостового відділів.
- Череп утворений великою кількістю кісток.
- Є скелет плавців.

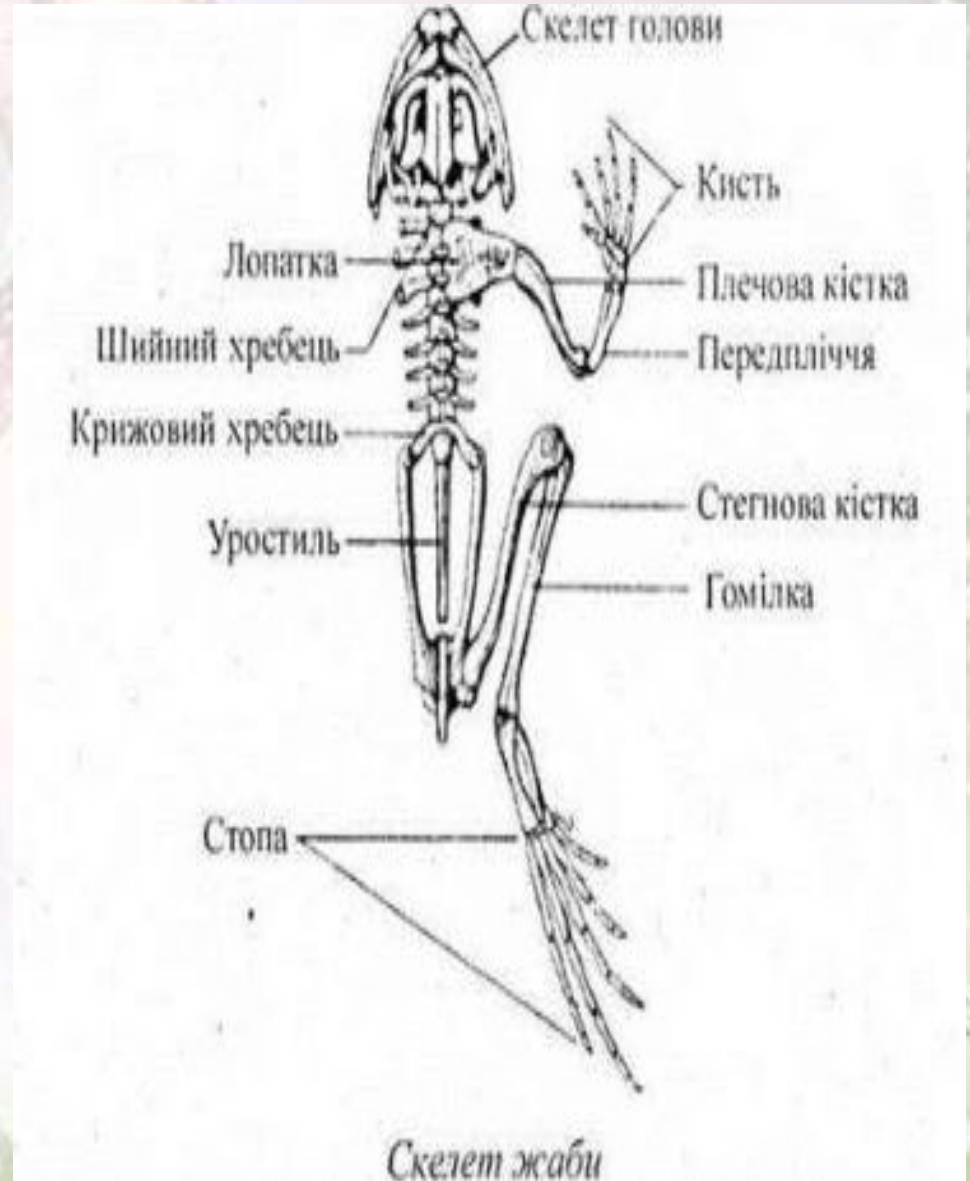




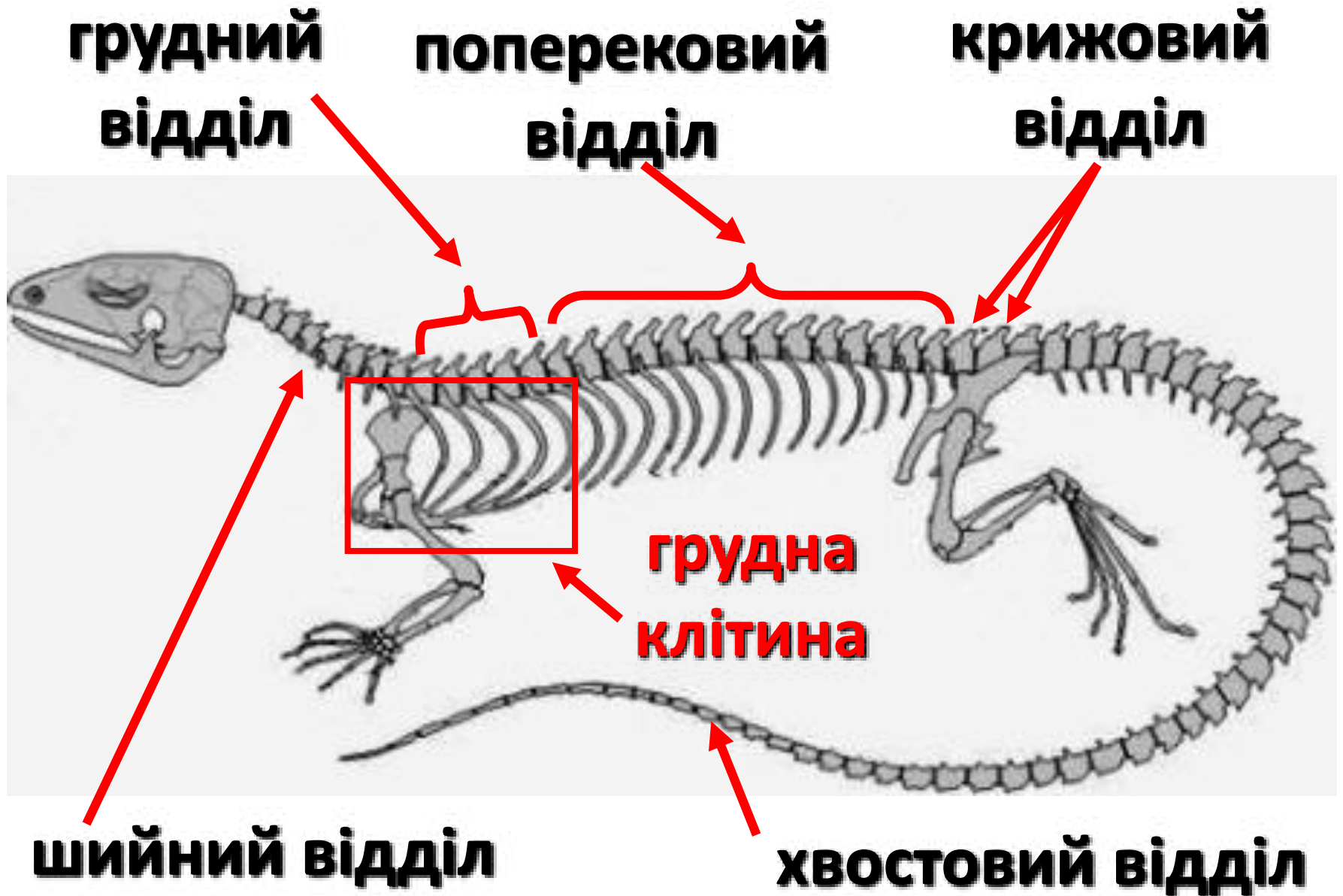
Особливості будови скелета амфібій

Будова хребта:

- шийний відділ (1 хребець),
 - тулубовий (7 хребців),
 - крижовий (1 хребець),
 - хвостовий (у хвостатих).
- Є скелет кінцівок і їх поясів.

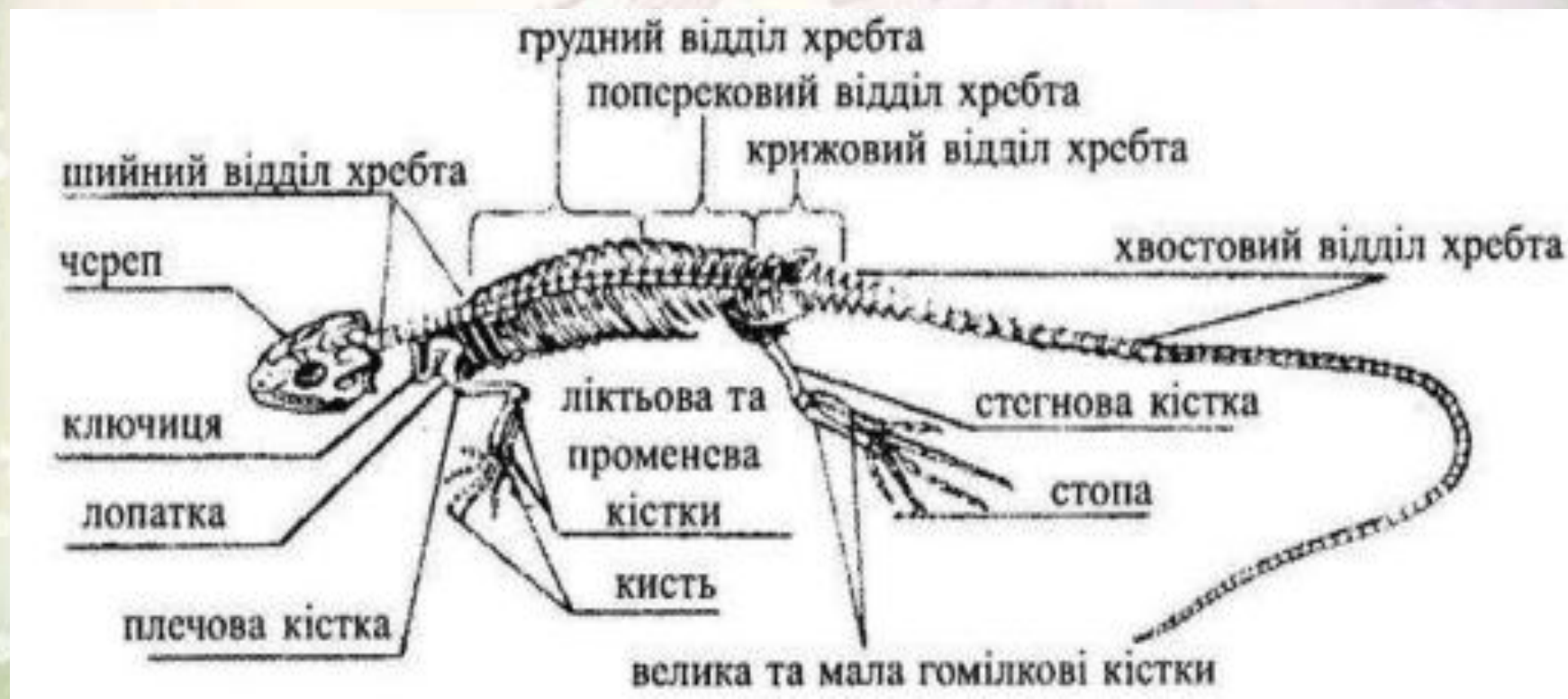


Скелет рептилій



Особливості будови скелета рептилій

- 5 відділів хребта: шийний, грудний, поперековий, крижовий, хвостовий.
- Рухоме з'єднання хребців у шийному відділі.
- У більшості є грудна клітка.
- Мають скелет кінцівок і їх поясів.



Особливості будови скелета птахів

- 5 відділів хребта.
- Наявність виросту грудини — кіля.
- Легкі кістки.
- Скелет кінцівок і їх поясів.
- Видозмінений скелет передньої кінцівки (крило).



Особливості будови скелета ссавців

- 5 відділів хребта: шийний (7 хребців), грудний (12–15 хребців), Поперековий (2–9 хребців), крижовий (4), хвостовий.
- Череп (мозковий і лицьовий відділи).
- Скелет кінцівок і поясів кінцівок.



План	Риби	Амфібії	Рептилії	Птахи	Ссавці
Скелет голови (череп)	Кістки нерухомо з'єднані між собою. Рухливо сполучається нижня щелепа. Є зяброві дуги	Череп хрящовий	Череп кістковий	Кістки черепа зростаються між собою. Має великий об'єм мозкової коробки, великі очні западини	Череп має мозковий відділ, що складається із кісток, які зростаються, лицевий відділ (щелепи)
Скелет тулуба (хребет)	Два відділи: тулубовий, хвостовий. Тулубові хребці несуть ребра	Відділи: шийний, тулубовий, крижовий, хвостовий. Шийний хребець один. <u>Ребер немає</u>	Відділи (5): шийний, грудний, поперековий, крижовий, хвостовий. Шийний відділ забезпечує рухомість голови. Ребра добре розвинені. Є грудна клітка — грудні хребці, ребра, грудна кістка	Відділи (5): шийний, грудний, поперековий, крижовий, хвостовий. Шийний відділ має велику кількість хребців (11-25). Хребці грудного, поперекового, крижового відділів сполучені нерухомо (міцна основа). Ребра розвинені. Є грудна клітка — грудні хребці, ребра, грудина має кіль	Відділи (5): шийний, грудний, поперековий, крижовий, хвостовий. Шийний відділ (7 хребців) забезпечує рухомість голови. Ребра добре розвинені. Є грудна клітка — грудні хребці, ребра, грудна кістка
Скелет кінцівок	Парні плавці (грудні, черевні) представлені кістковими променями	Передні — кістки плеча, передпліччя, п'ясті. Задні — кістки стегна, гомілки, стопи. Кінцівки закінчуються пальцями (5)	Передні — плечова кістка, ліктьова та променева кістки, п'ясть. Задні — стегнова кістка, гомілка, стопа. Кінцівки закінчуються пальцями (5)	Кінцівки — крила. Передні — плечова кістка, ліктьова та променева кістки, п'ясть має три пальця. Задні — стегнова кістка, гомілка, стопа. Кістки стопи зростаються та утворюють цілку. Кінцівки закінчуються пальцями	Передні — плечова кістка, ліктьова та променева кістки, кістки п'ясті. Задні — стегнова кістка, мала і велика гомілкові, кістки стопи. Кінцівки закінчуються пальцями (5)
Скелет пояса кінцівок	До кісток приєднуються м'язи	Пояс передніх кінцівок — лопатки (2), воронячі кістки (2), ключиці (2). Пояс задніх кінцівок — три пари зрослих між собою кісток тазу	Пояс передніх кінцівок — лопатки (2), ключиці (2). Пояс задніх кінцівок — три пари зрослих між собою кісток тазу	Пояс передніх кінцівок — лопатки (2), ключиці (2) зрослися між собою та утворили вилку. Пояс задніх кінцівок — три пари зрослих між собою кісток тазу	
Спосіб пересування	Риби плавають. Рухи забезпечують плавці: хвостовий — активний поступовий рух, парні (черевні, грудні) — повільний рух	Забезпечують пересування стрибками. Тварини можуть плавати завдяки перетинкам між пальцями задніх кінцівок	Під час пересування тіло плазує по субстрату. Крокодили, змії можуть плавати у воді	Основний спосіб пересування — політ. Скелет характеризується легкістю — кістки мають порожнини, заповнені повітрям. Скелет міцний — зростання кісток.	Різні способи пересування - бігають, стрибають, літають (наземне середовище), риють <u>нори</u> у ґрунті (ґрунт), плавають та пірнають (водне середовище)

У СКЕЛЕТА ЯКОЇ ТВАРИНИ ВІДСУТНЯ ГРУДНА КЛІТКА?



СКЕЛЕТ ЯКОЇ ТВАРИНИ МАЄ КІЛЬ?

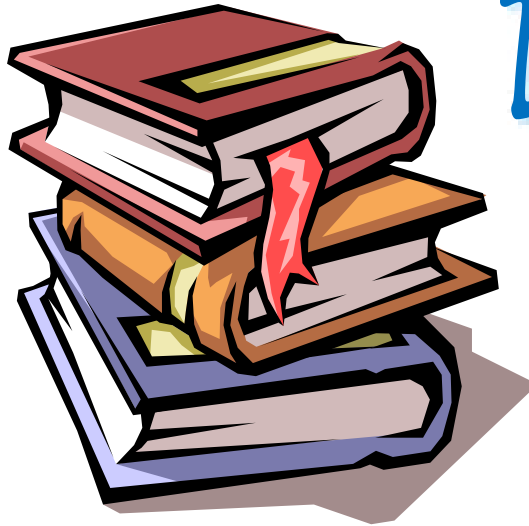


**ЯКІЙ ТВАРИНІ НАЛЕЖИТЬ
СКЕЛЕТ ВІЛЬНОЇ ВЕРХНЬОЇ
КІНЦІВКИ?**



Цікаві запитання:

- Відомо, що риби не можуть повертати голову. Чи можуть це робити жаби та тритони? Відповідь поясніть.
- У скелеті змій відсутня грудна клітка. У зв'язку із чим вона була втрачена у цих тварин?
- Шия у ссавців має різну довжину: у собаки вона коротка, у жирафи — довга. Яка причина такої відмінності?



Домашнє завдання

Опрацювати конспект, матеріал параграфу 35,
виконати практичну роботу



Роботу надсилаємо на
HUMAN або на ел адресу:
school55lm@gmail.com