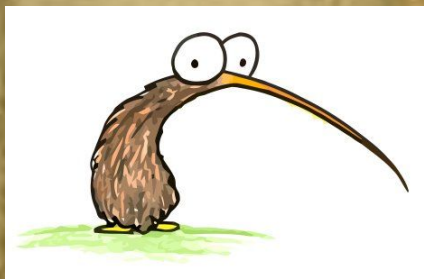
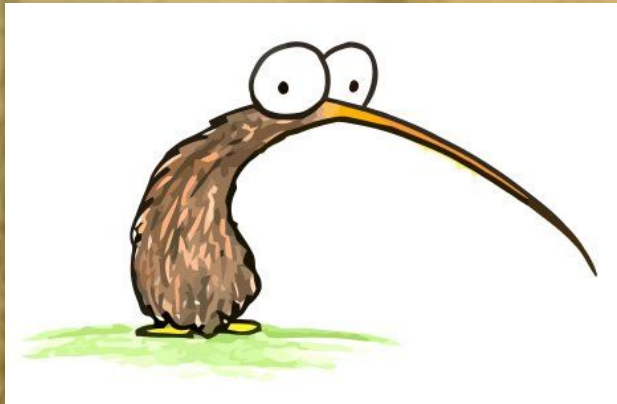


**Риси пристосованості до
польоту та різних
середовищ життя.**

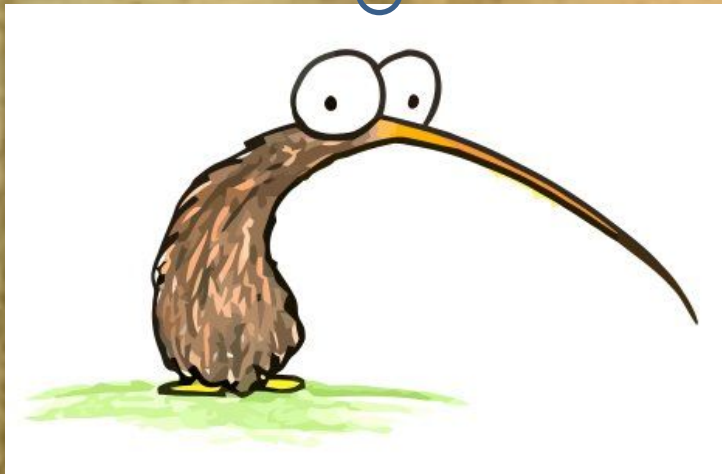


Риси пристосованості ПТАХІВ до польоту:

- обтічна форма тіла;
- наявність крил;
- наявність пір'яного покриву;
- відсутність зубів;



**-Які ще особливості у будові тіла
мають птахи, що допомагають їм
у польоті?**



ВНУТРІШНІ ЯБУДОВА ПТАХА

ШЛУ
ХОК

СЕРЦЕ

СТРАВ
ОХІД
ЛЕГЕН
І

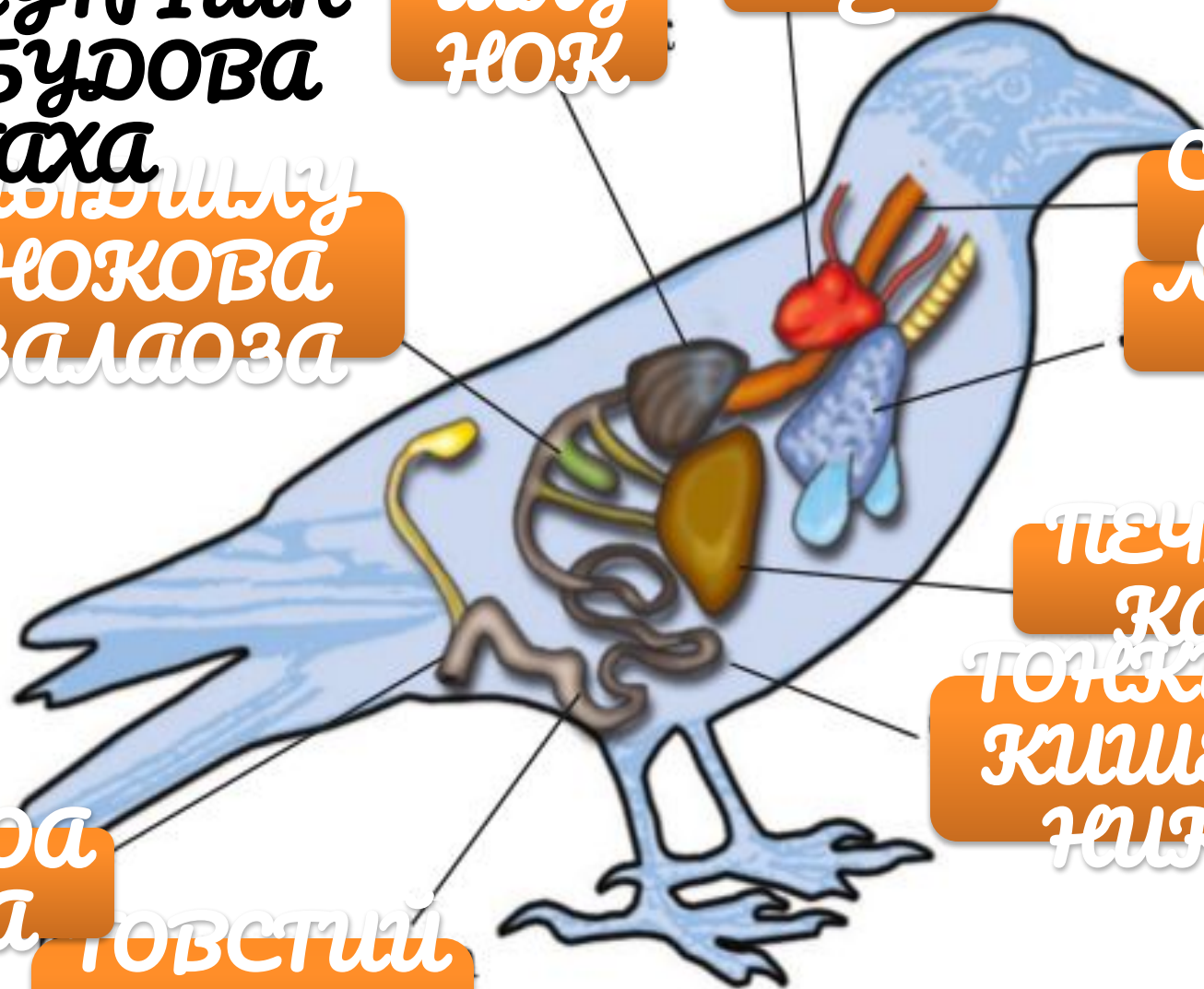
ПІДШЛУ
ХОКОВА
ЗАЛАЗА

ПЕЧІН
КА

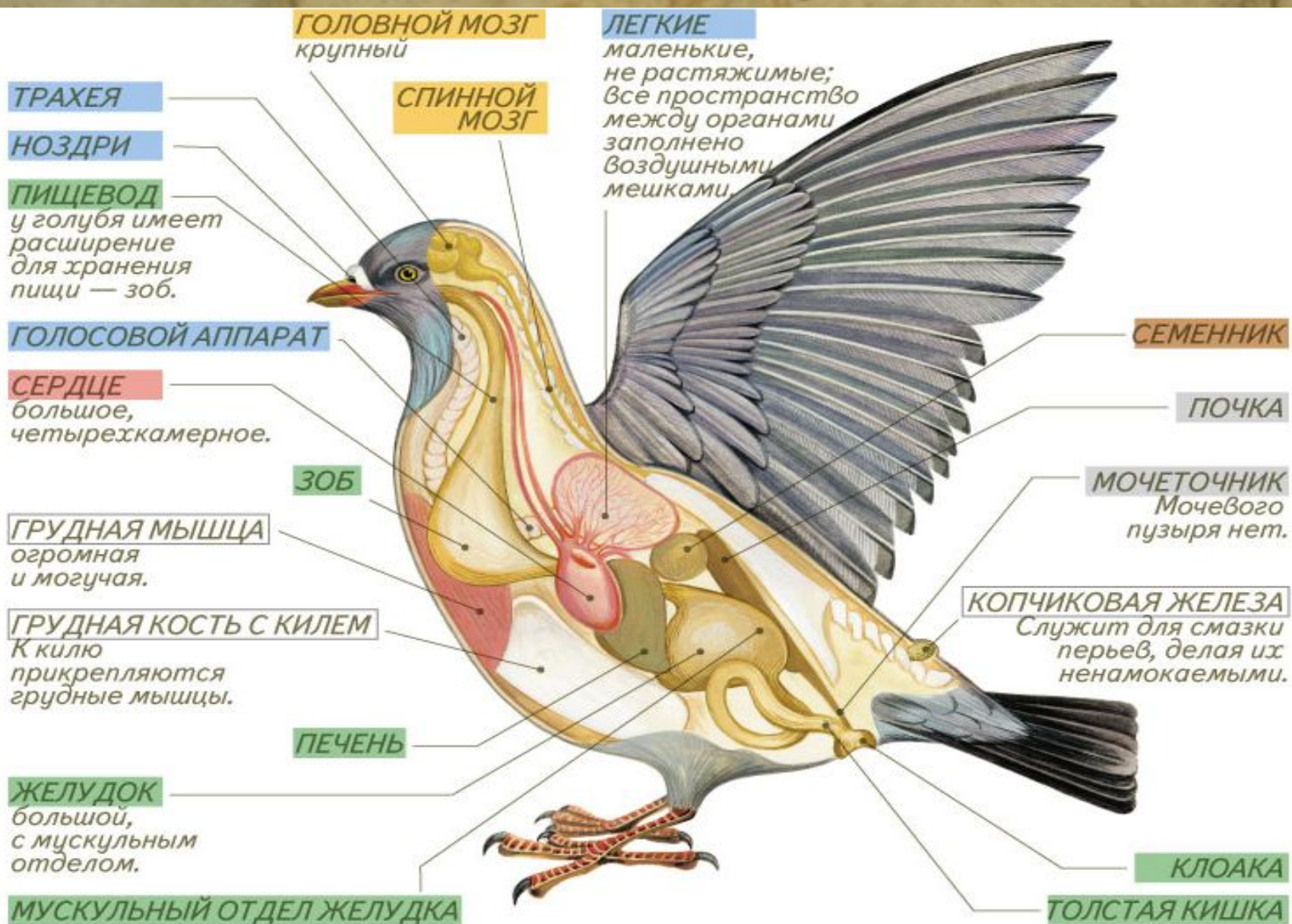
ТОПІКІЙ
КИШЕЧ
НИК

КЛОА
КА

ПОВСТІЙ
КИШЕЧ
НИК



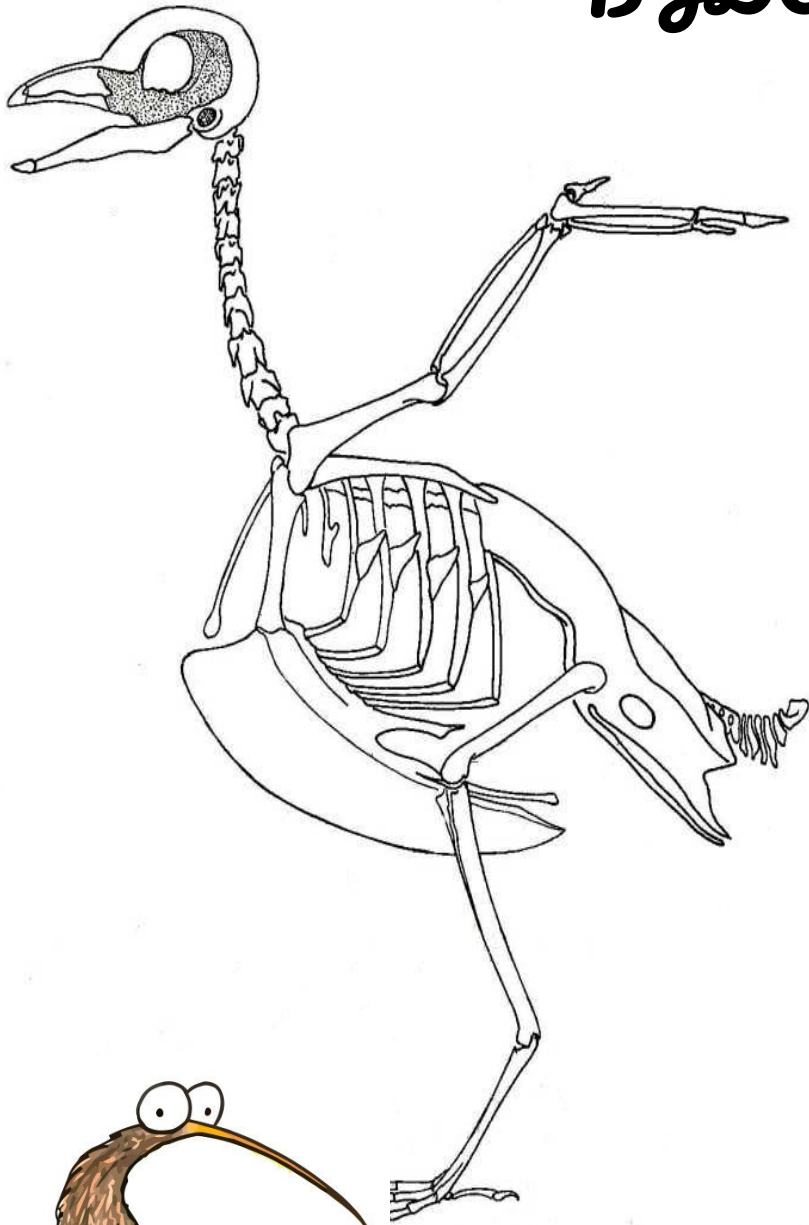
ВНЕШНЯЯ БУДОВА ПТИЦ



Будова скелета птахів



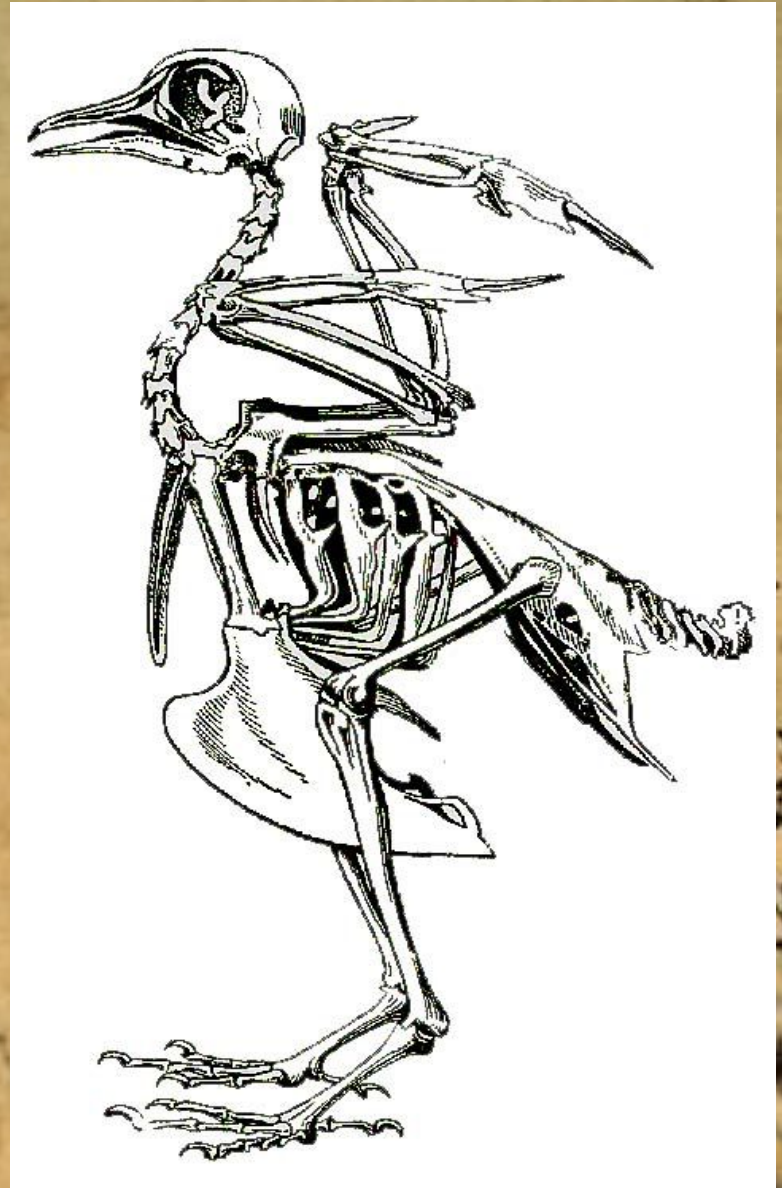
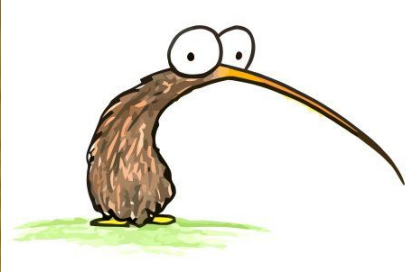
БУДОВА СКЛЕТА ПТАХІВ



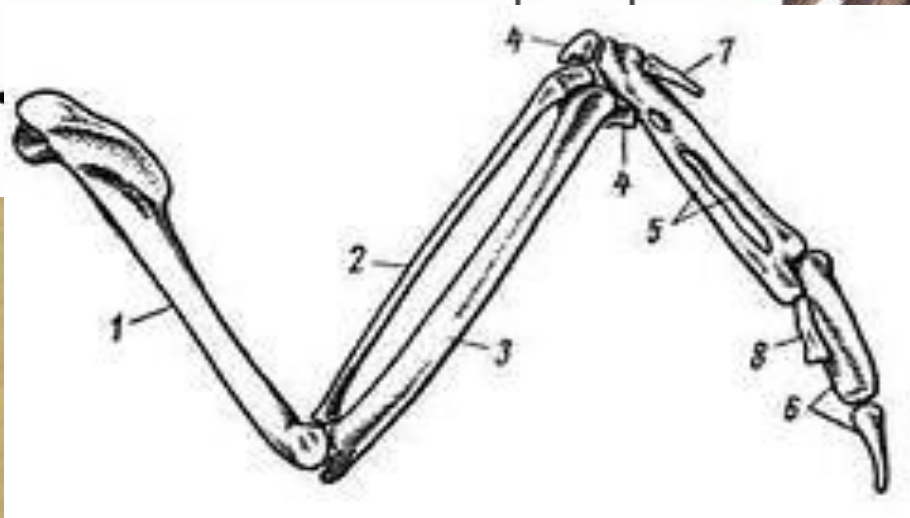
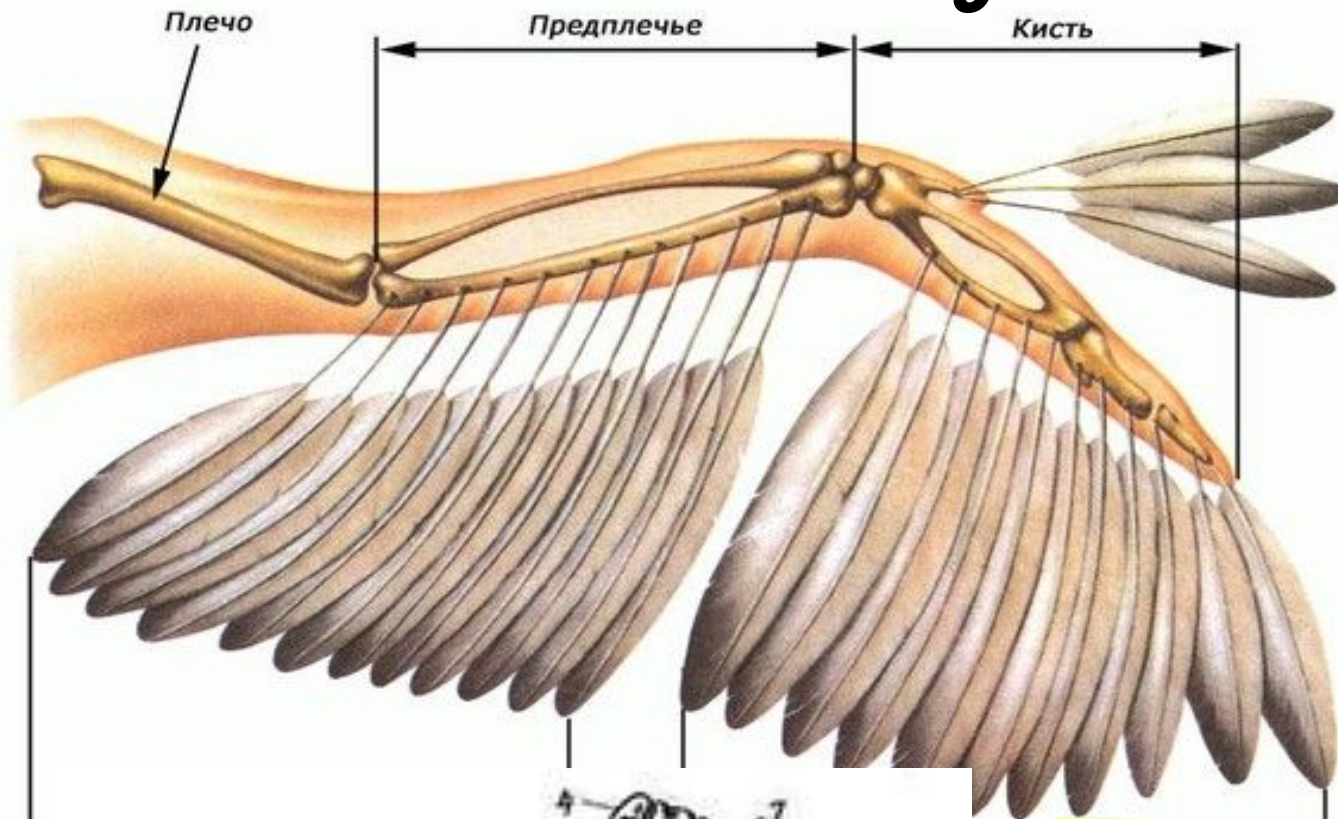
- Скелет птиці складається з черепа , хребта , кінцівок і їх поясів.
- Всі кістки черепа , за винятком нижньої щелепи , зрощені .
- Стінки мозкової коробки тонкі.
- Щелепи позбавлені зубів і утворюють дзьоб.

БУДОВА СКЛЕТА ПТАХІВ

Хребет включає в себе рухливий шийний відділ і нерухомі і майже зрослі між собою хребці інших відділів . Крижові хребці , крім того , міцно з'єднані з тазом , забезпечуючи опору при ходьбі. Хвостові хребці зрослися в куприкову кістка – пігостіль , що служить опорою для пір'я.



Будова скелета пта



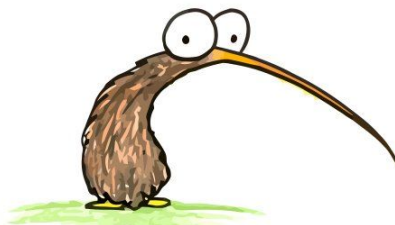
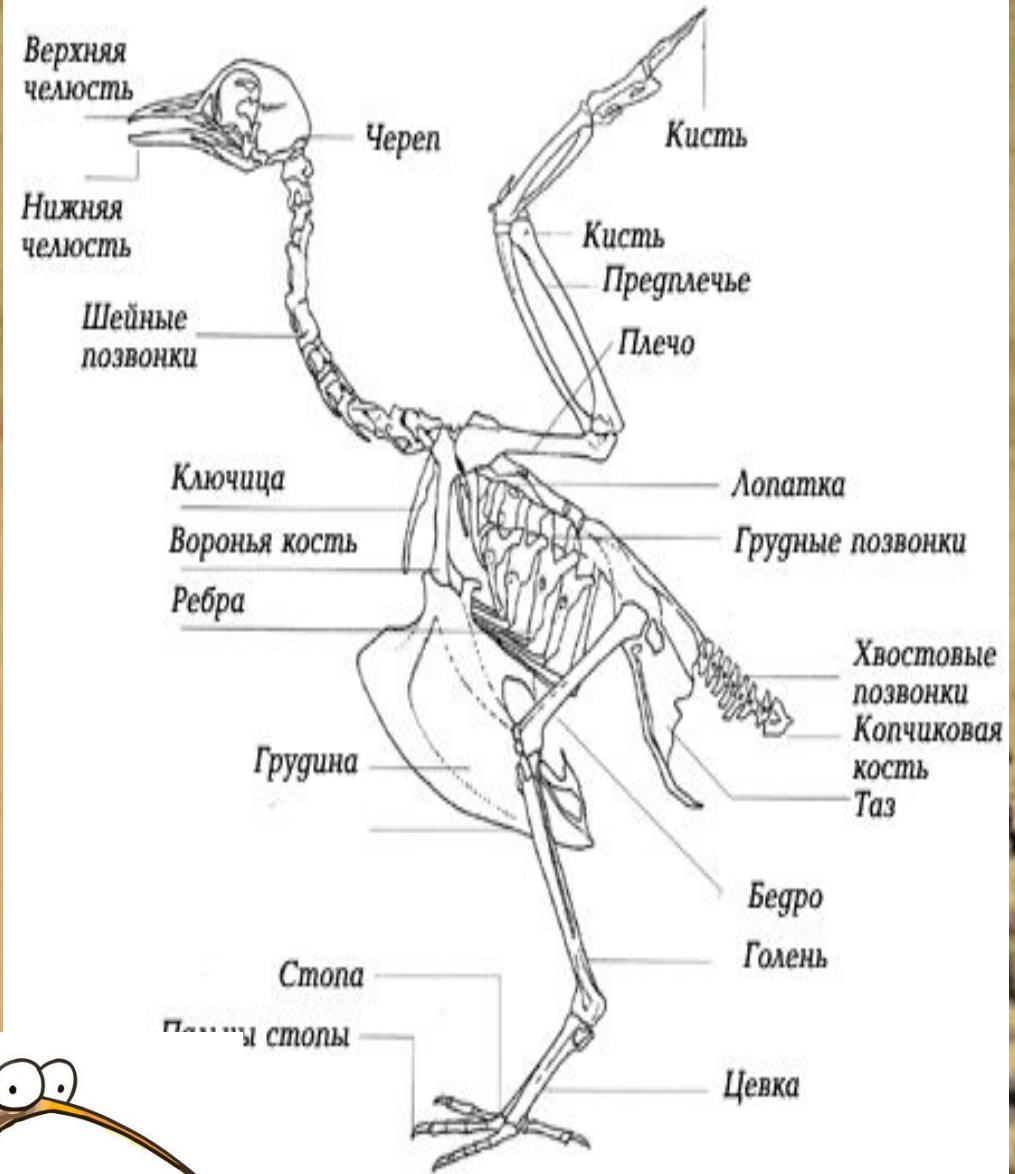
Скелет крила
утворюють кістки
плеча , передпліччя і
кисті.



БУДОВА СКЛЕТА ПТАХІВ

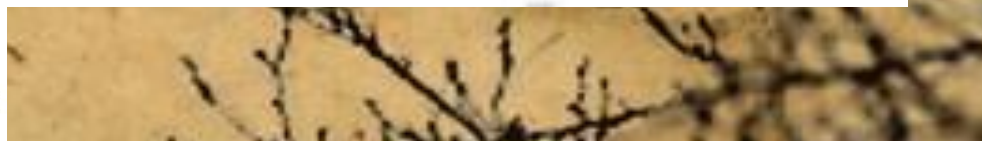
Скелет ноги складається з стегна , гомілки , цівки і стопи з 2-4 пальцями. Лопатки , ключиці , воронячі кістки і грудина складають плечовий пояс.

Повітряні порожнини в кістках роблять скелет легким , а вапняні солі і жорстке з'єднання кісток - міцним. Легкість і міцність пташиних кісток є пристосуванням до польоту , а також до ходьби і лазіння по деревах.

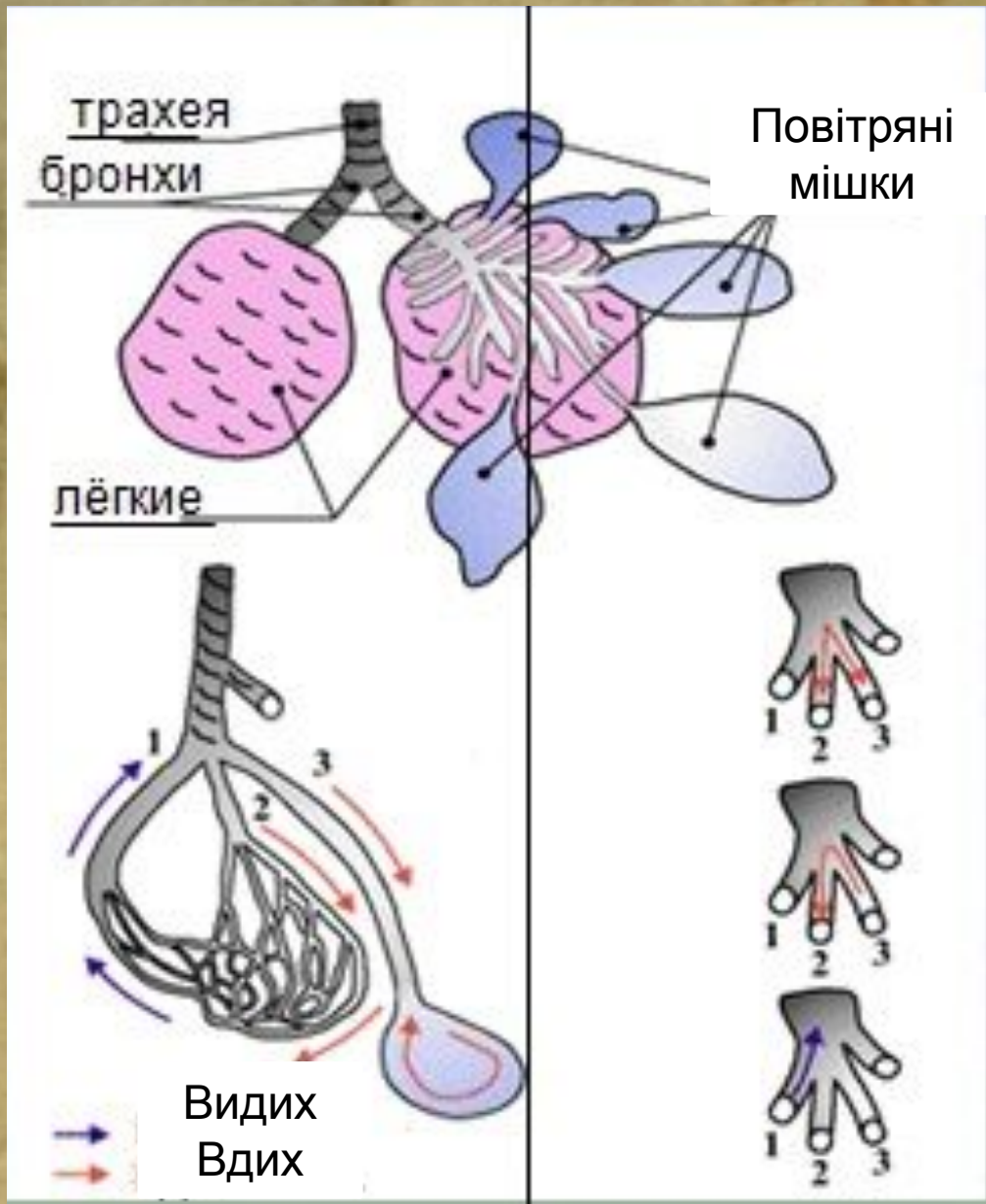


Будова СКЛЕТА ПТАХІВ

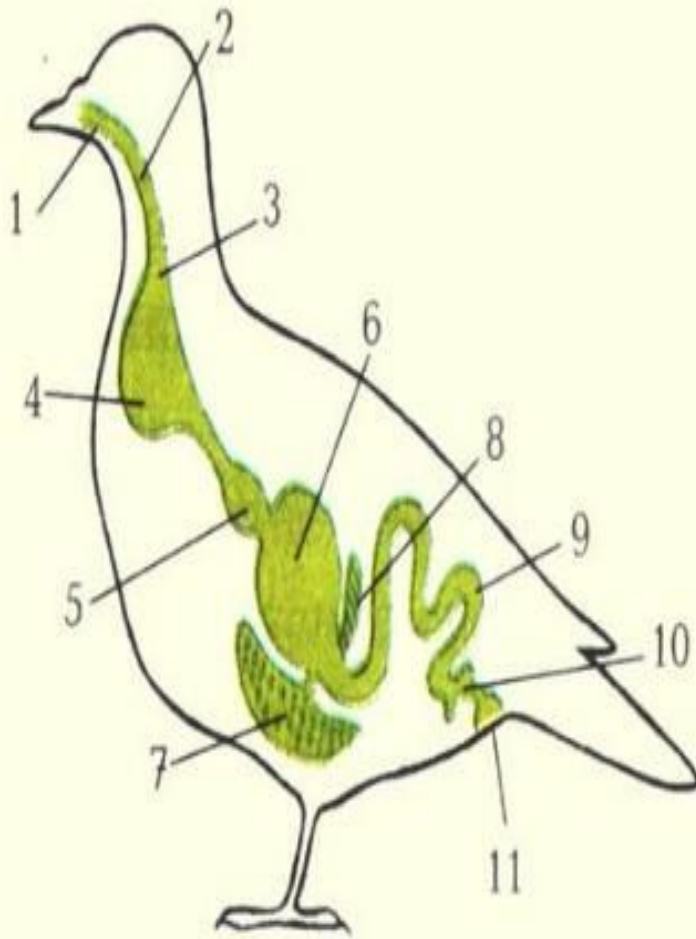
Скелет ноги складається з стегна, гомілки, цівки і стопи з 2-4 пальцями. Лопатки, ключиці, воронячі кістки і грудина складають плечовий пояс



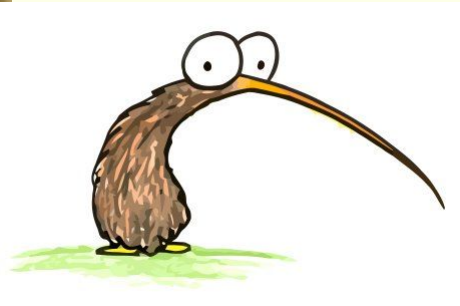
ПРИНЦИП ПОДВІЙНОГО ДИХАННЯ У ПТАХІВ



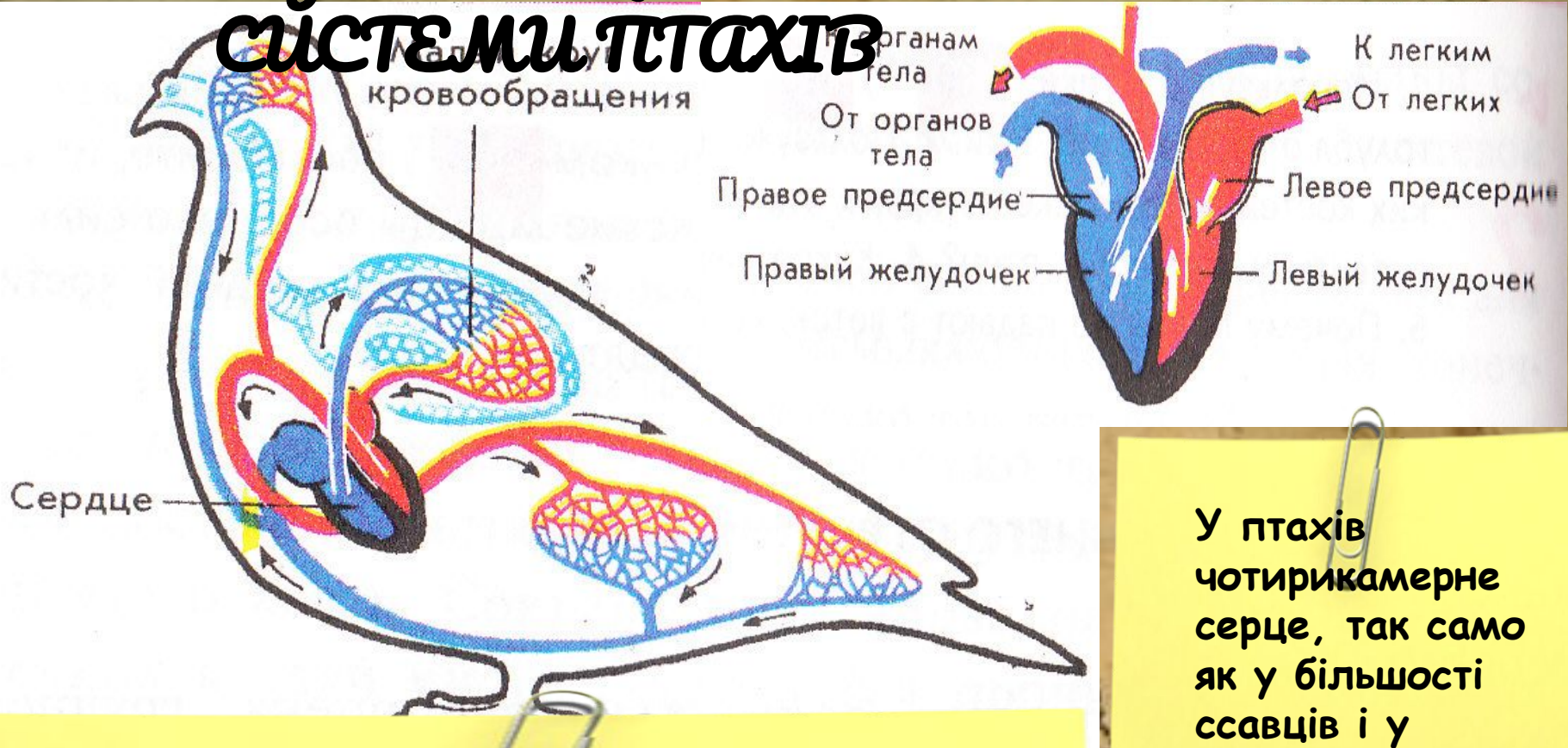
БУДОВА ТРАВНОЇ СИТЕМИ



1. РОТ
2. ГЛОТКА
3. СТРАВОХІД
4. ЗОБ
5. ЗАЛОЗИСТИЙ ШЛУНОК
6. МУСКУЛЬНИЙ ШЛУНОК
7. ПЕЧІНКА
8. ПІДШЛУНКОВА
9. ТОНКИЙ КИШЕЧНИК
10. ТОВСТИЙ КИШЕЧНИК
11. КЛОАКА

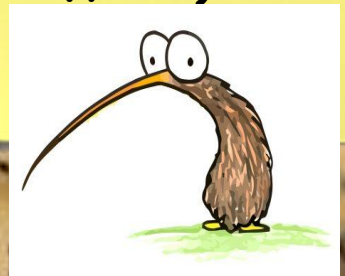


Будова кровоносної системи птахів

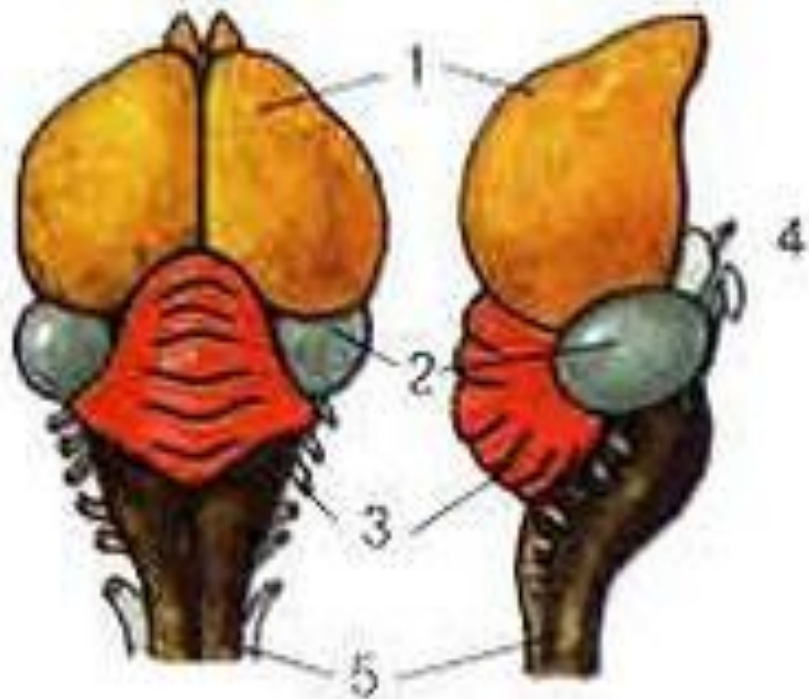
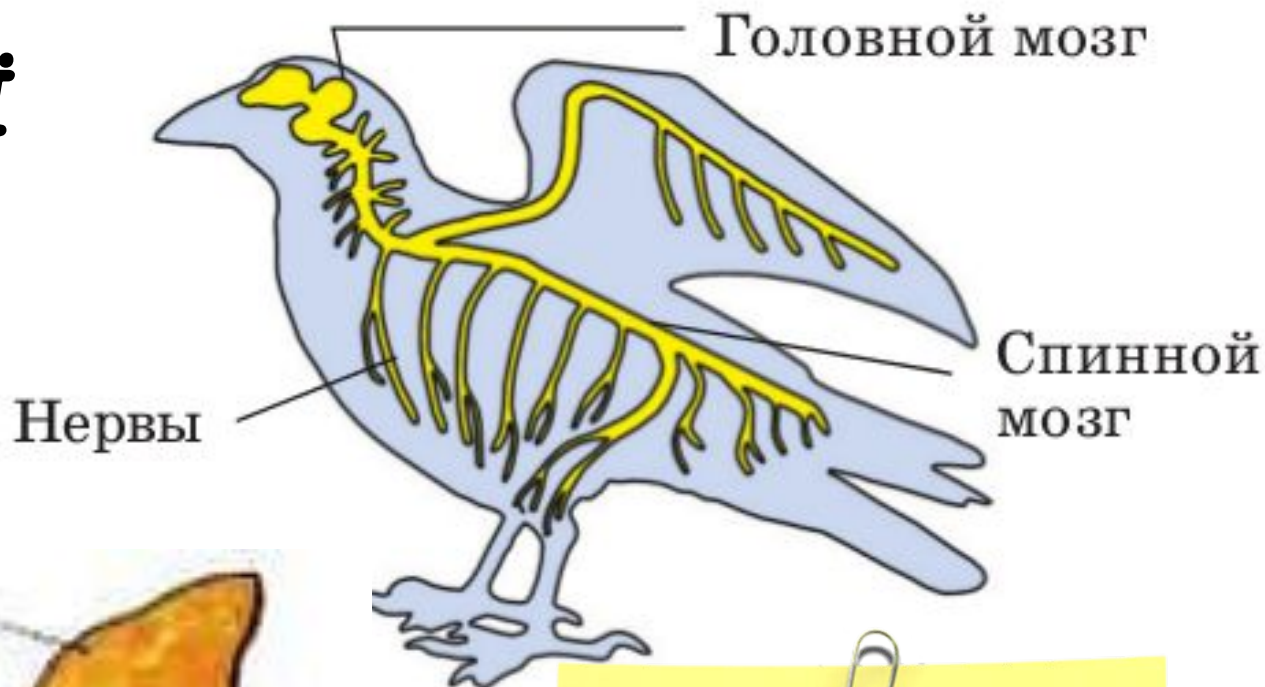


На відміну від ссавців, у птахів збереглася права дуга аорти. Для підтримки активності серце робить порівняно багато ударів в хвилину, наприклад, у рубіновогорлого колібри частота серцевих скорочень може досягати 1200 в хвилину (приблизно 20 ударів в секунду)

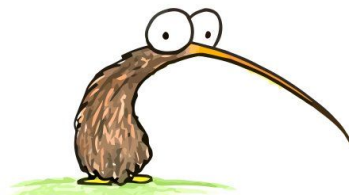
У птахів чотирикамерне серце, так само як у більшості ссавців і у деяких рептилій (наприклад, крокодилів).



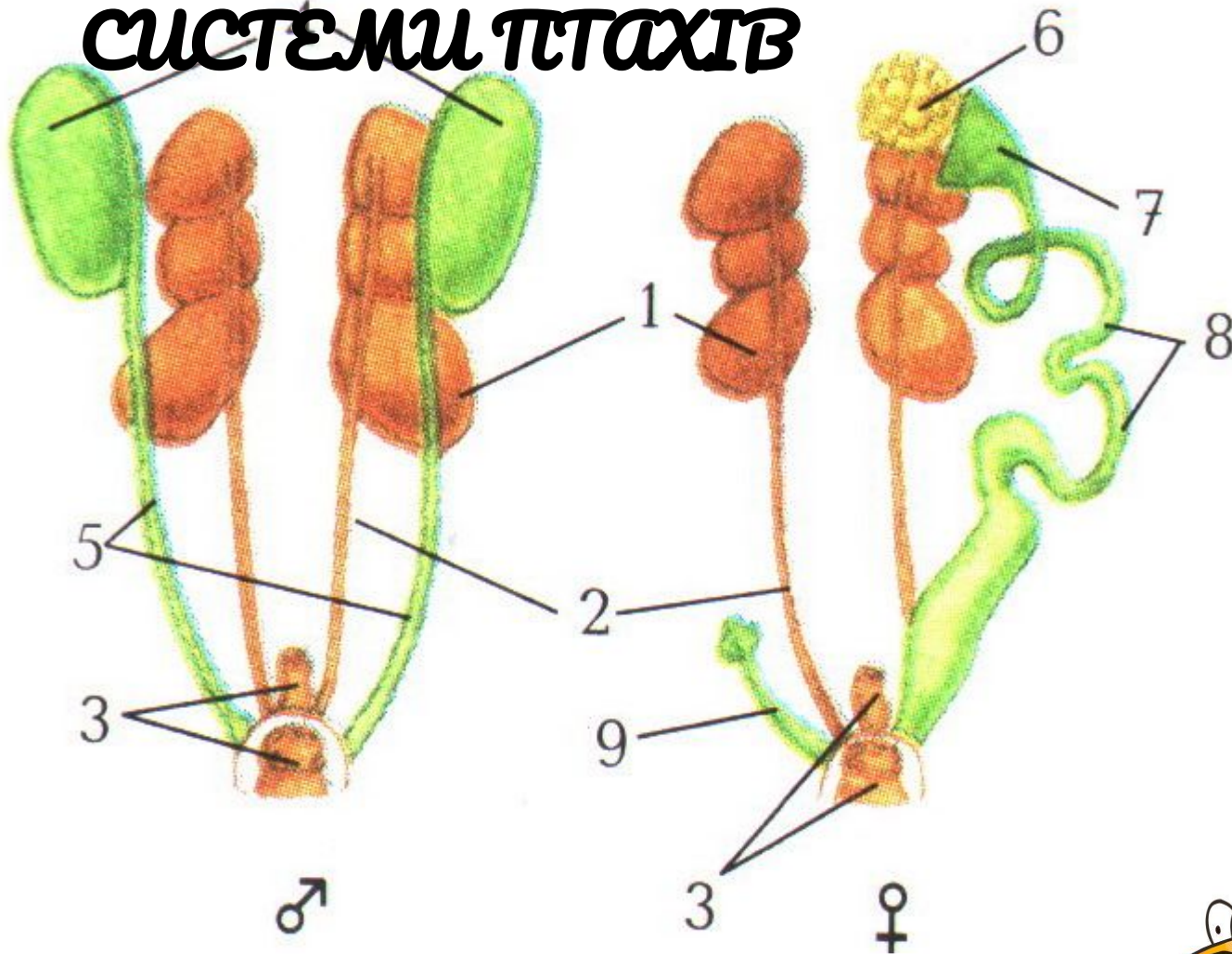
БУДОВА НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ ПТАХІВ



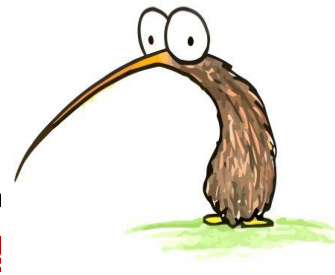
- 1- ПЕРЕДНІЙ МОЗОК
- 2- СЕРЕДНІЙ МОЗОК
- 3- МОЗОЧОК
- 4- ПРОМІЖНИЙ МОЗОК
- 5- ДОВГАСТИЙ



ВИДИЛЬНА ТА СТАТЕВІ СИСТЕМИ ПТАХІВ

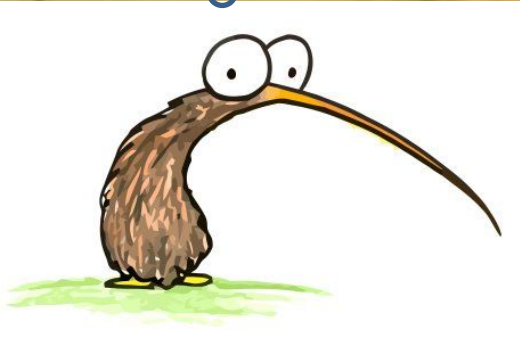


1. Нирка; 2. Сечовід; 3. Клоака. 4. Насінники; 5. Сім'япроводи; 6. Яєчник; 7. Воронка яйцевої; 8. Яйцепровід; 9. Рудимент правого яйцевої



Виконання лабораторної роботи: “Вивчення особливостей будови скелета птахів”.

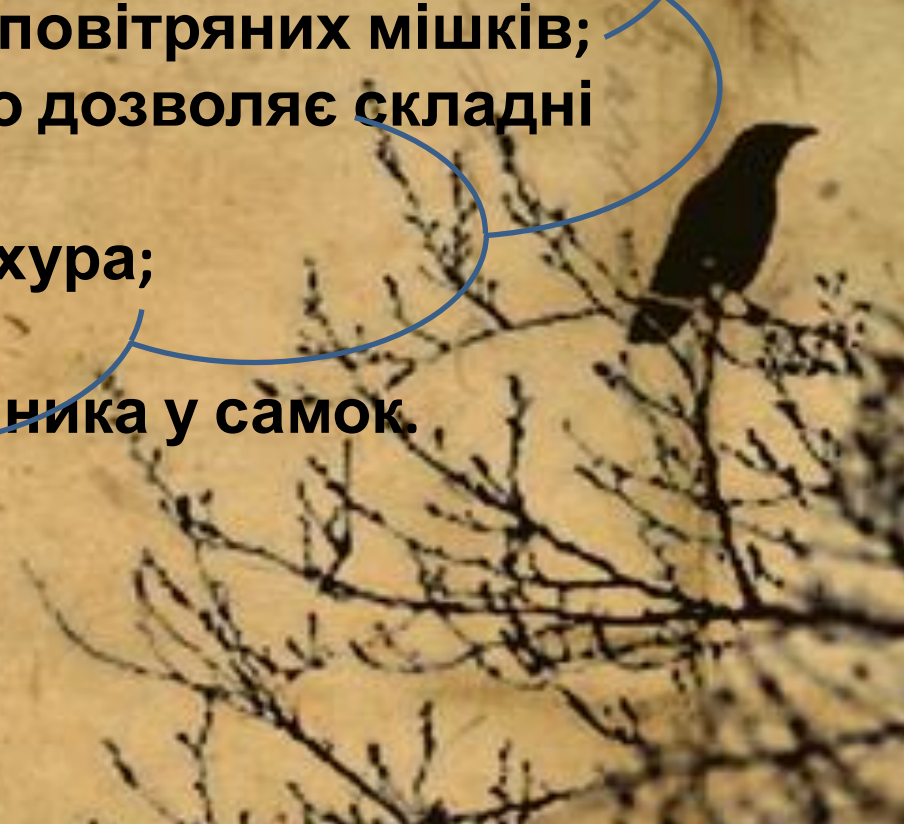
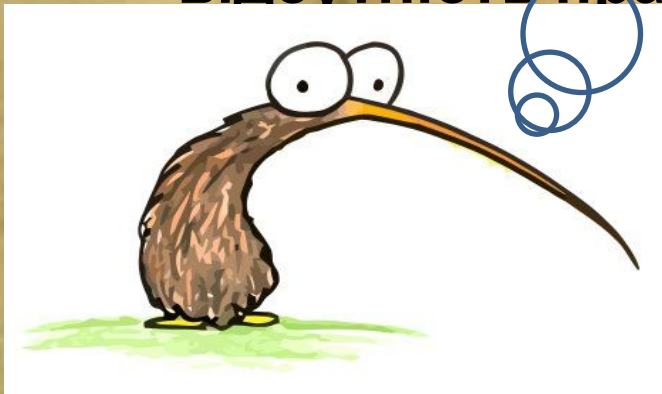
РОБОЧИЙ ЗОШИТ
СТОРІНКА 16
ОПРАЦЮВАТИ
МАТЕРІАЛ



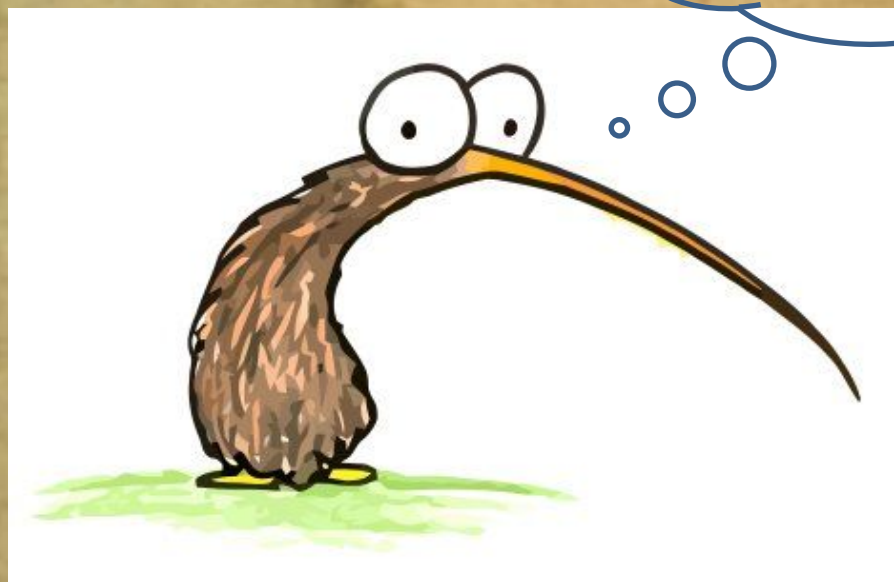


Риси пристосованості до польоту:

- обтічна форма тіла;
- наявність крил;
- наявність пір'яного покриву;
- відсутність зубів;
- компактний скелет із порожнинами у кістках;
- наявність кіля;
- наявність легеневих та повітряних мішків;
- розвинений мозочок, що дозволяє складні характерні рухи;
- відсутність сечового міхура;
- вкорочений кишечник;
- відсутність правого яєчника у самок.



**Домашнє завдання: § 43,
опрацювати записи в зошиті**



Кар – р - р –
р!!!!!!!!!!!!

