

Тема урока: Класс птицы.

- Цель урока: познакомить с характерными особенностями класса птицы, рассказать о приспособлениях птиц к полёту, разобрать внутреннее строение на примере голубя.

Класс Птицы

ОКОЛО 9 ТЫС. ВИДОВ



**Предполагаемый
предок**



**Археоптерикс или
первоптица.**

**Живший 150 млн.лет
назад.**

Первоптица. Археоптерикс



Сходство археоптерикса

с пресмыкающимися:

- форма черепа;
- зубы на челюстях;
- на крыльях – пальцы с когтями;
- длинный хвостовой отдел позвоночника.

с птицами:

- перьевой покров;
- передние конечности – крылья;
- крылья с маховыми перьями;
- расположение пальцев на ногах (3 вперёд, 1 назад).

Сходство с пресмыкающимися:



- **Отсутствие кожных желез.**
(копчиковая – у водоплавающих)

Чешуя на задних конечностях.

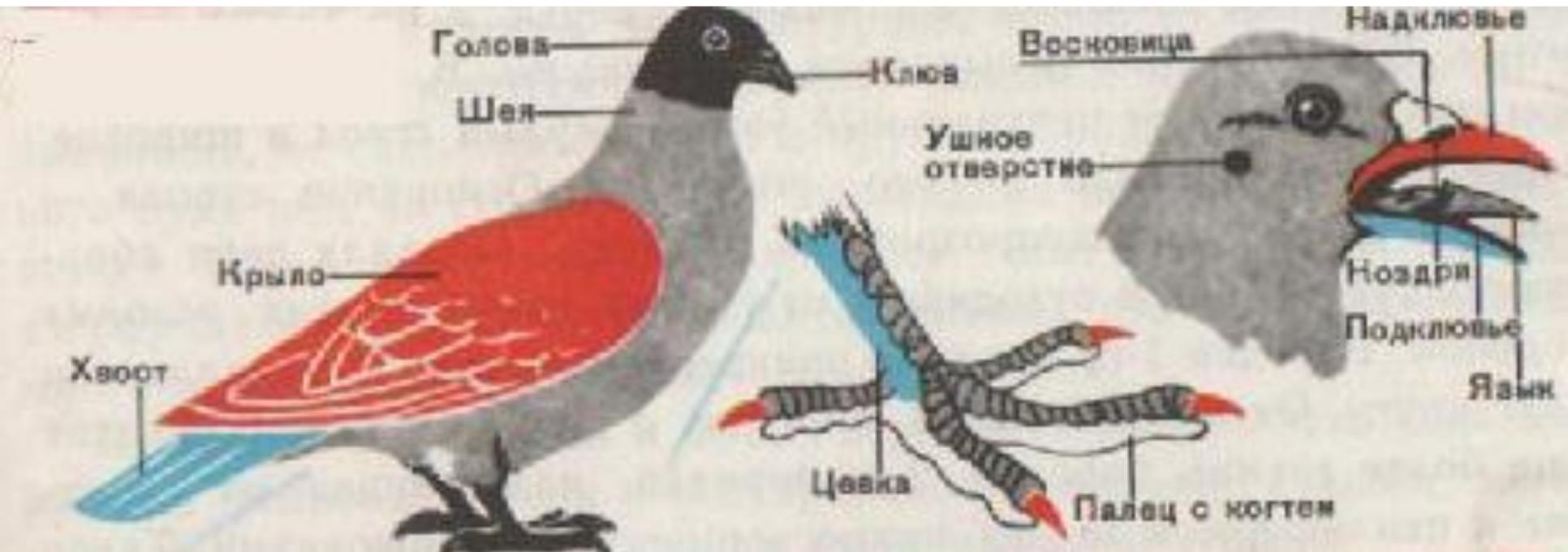
Ороговевший клюв

- **Острые когти.**

Прогрессивные признаки птиц, связанные с полётом:

1. Скелет облегчён (тонкие, полые кости)
2. Киль – вырост грудной кости. (для прикрепл. мышц крыла)
3. Перья- обеспечивают полёт.

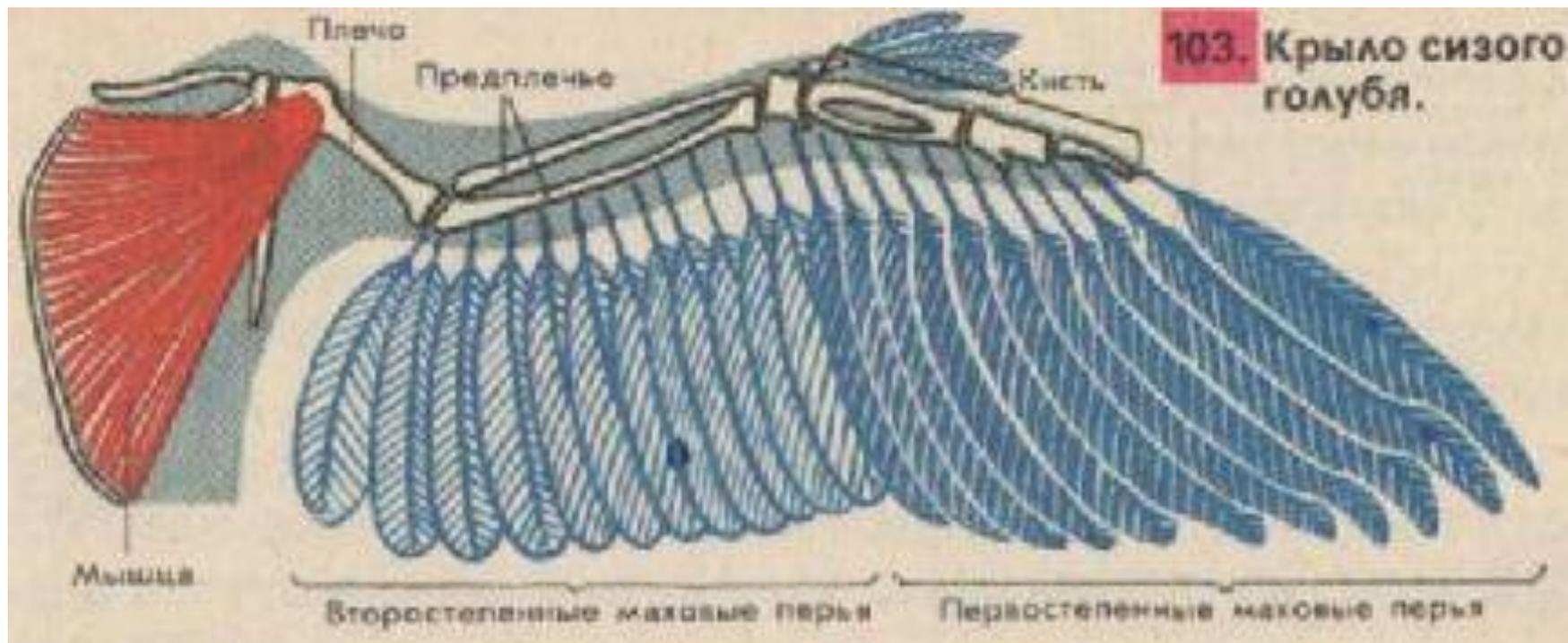
Внешнее строение



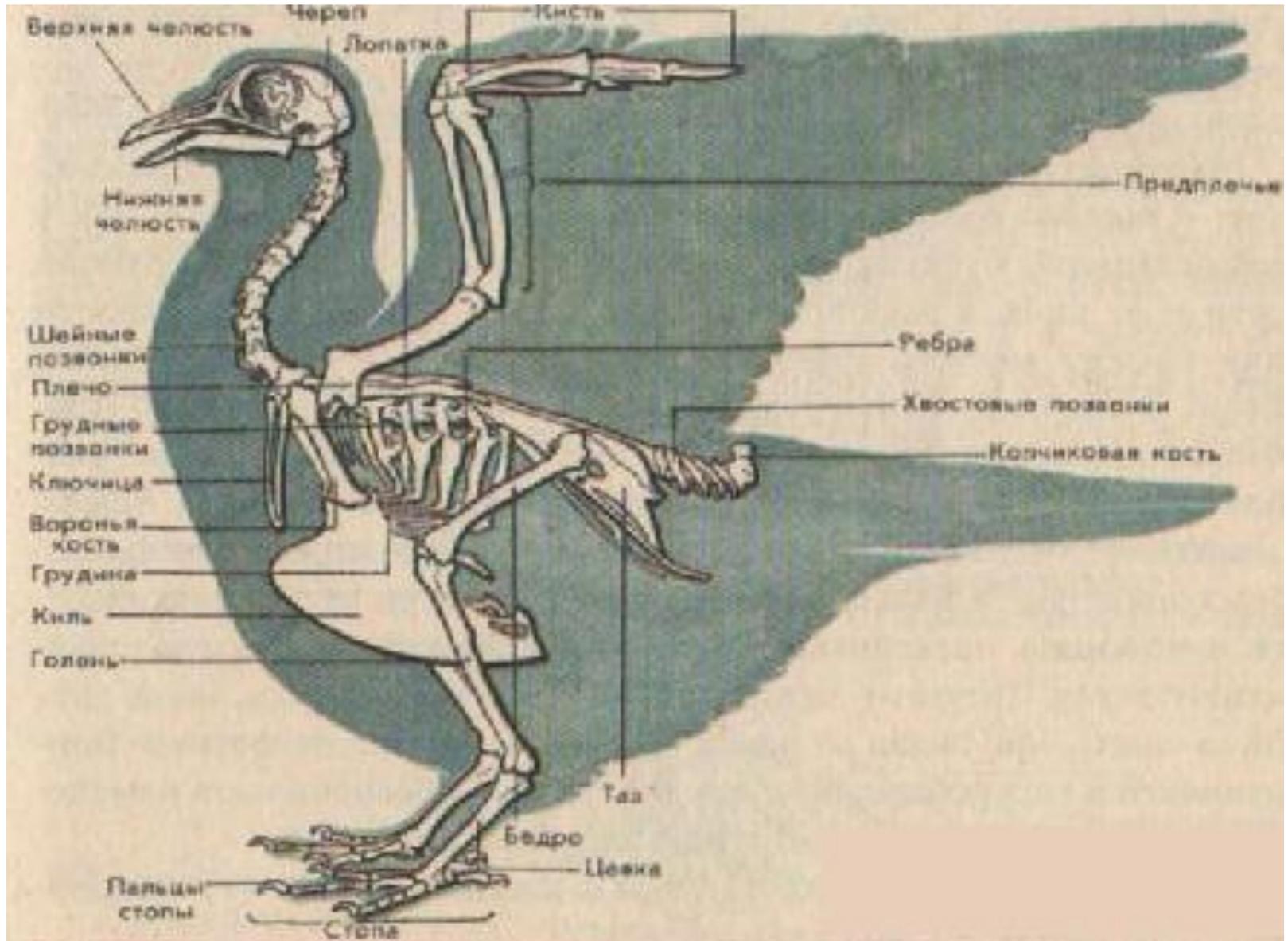
Перья птицы



Крыло птицы



Скелет птицы



Внутреннее строение



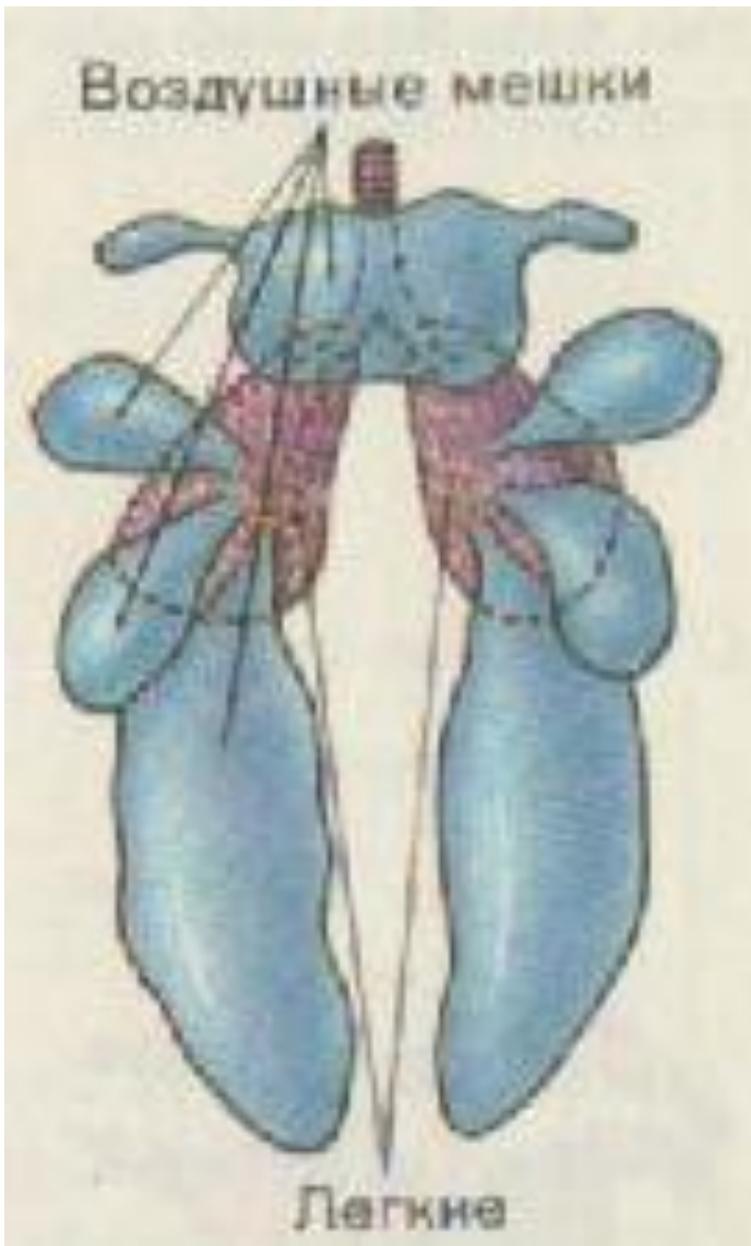
Пищеварительная, дыхательная, выделительная
СИСТЕМЫ

Пищеварительная система



- рот
- глотка
- зоб
- пищевод
- желудок (2 отдела)
- кишечник
- клоака

Дыхательная система

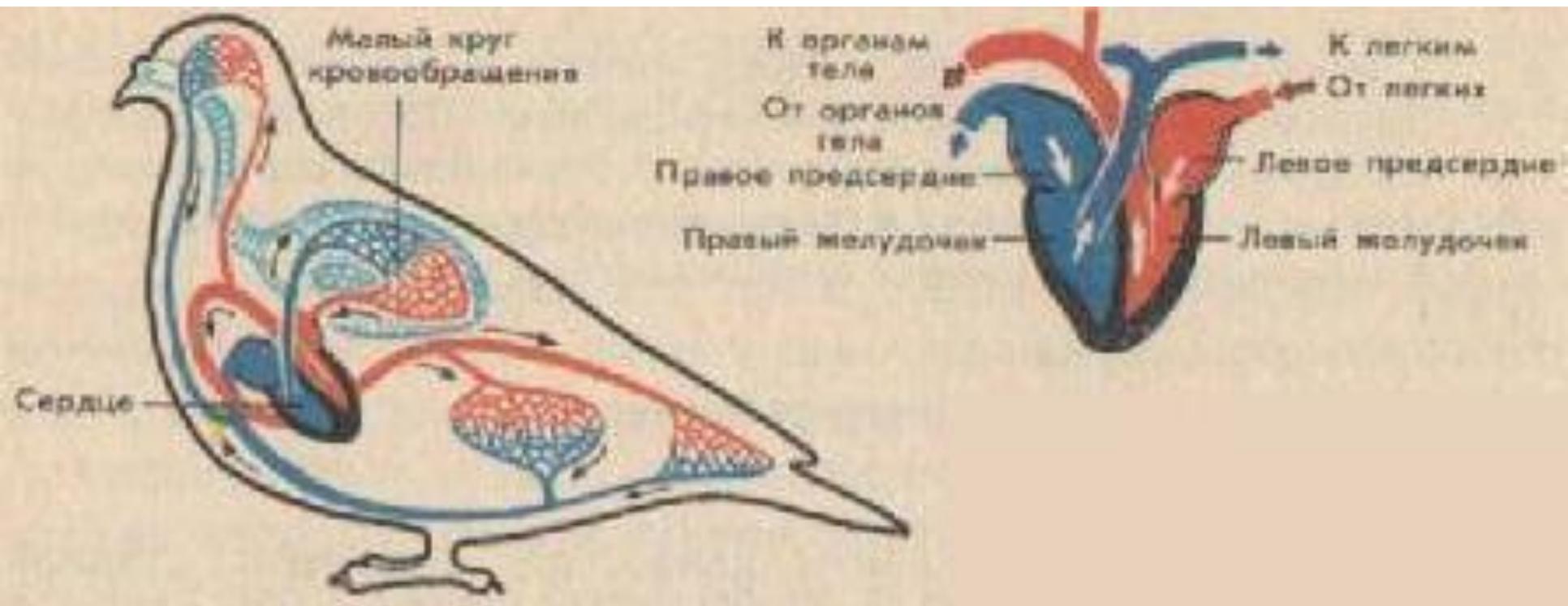


- Легкие
- Воздушные мешки

Двойное дыхание

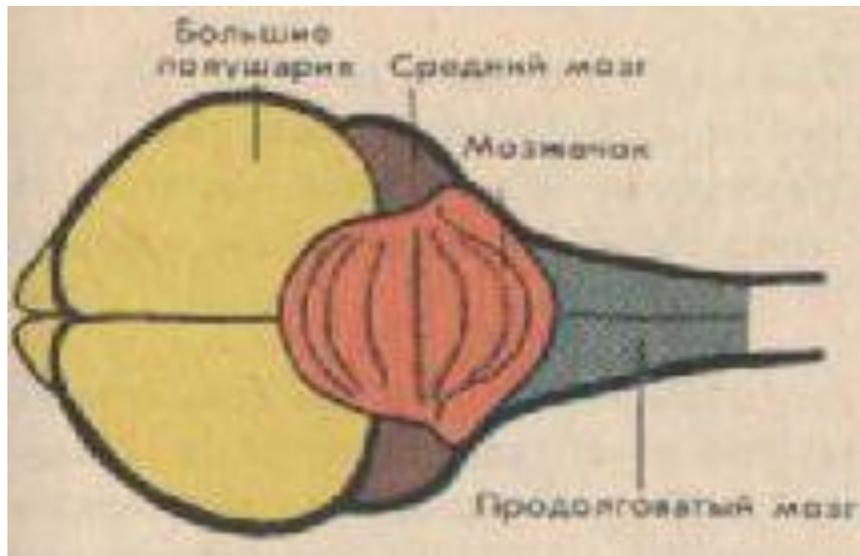
<http://yandex.ru/video/search?find=HxcRGiFR8gE&where=all&text=%D0%B4%D0%B2%D0%BE%D0%B9%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D0%B4%D1%8B%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D1%83%20%D0%BF%D1%82%D0%B8%D1%86>

Кровеносная система

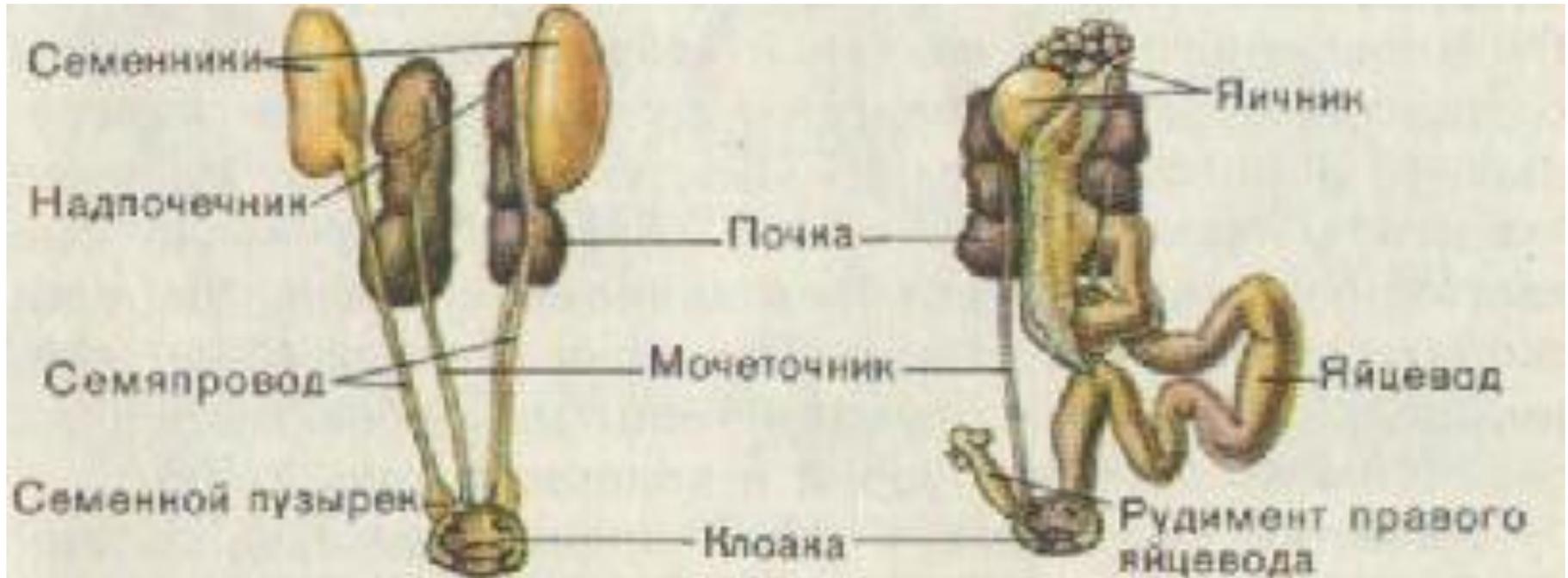


Четырёхкамерное сердце;
Два круга кровообращения

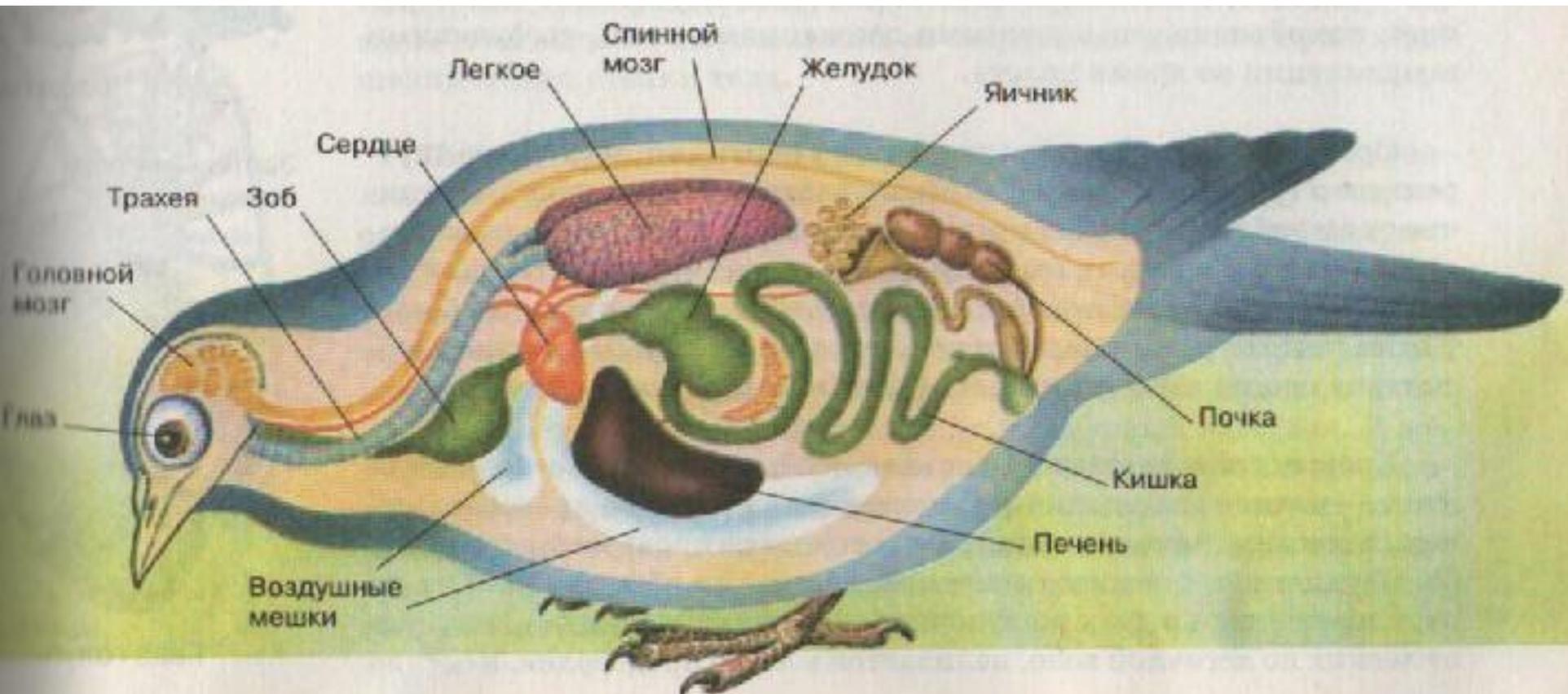
Нервная система



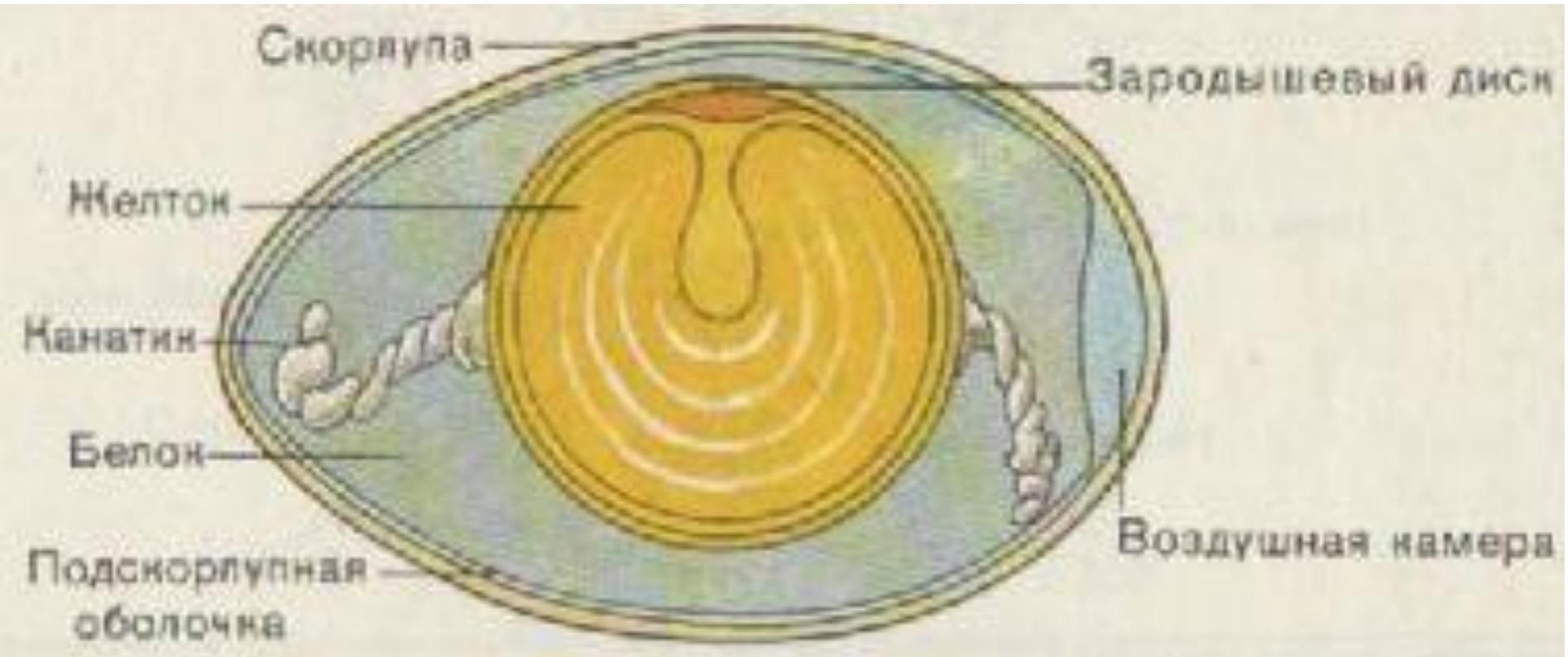
Органы размножения



- Раздельнополые
- Яйцекладущие
- Оплодотворение внутреннее
- Яйца созревают постепенно.



Строение яйца



Развитие зародыша птицы



Типы птенцов

- гнездовые



- выводковые



Общая характеристика класса

- Освоили воздушную среду обитания;
- Передние конечности – крылья;
- Перьевой покров;
- Кожа сухая;
- Сердце четырёхкамерное;
- Теплокровные;
- Лёгкие имеют выросты – воздушные мешки;
- Двойное дыхание.