

# Класс Птицы

ОКОЛО 9 ТЫС. ВИДОВ



# Предполагаемый предок



# гоацин



# 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:



- **Роговые чешуи на ногах;**
- **Роговой чехол на клюве;**
- **Перья – видоизменённые роговые чешуи.**

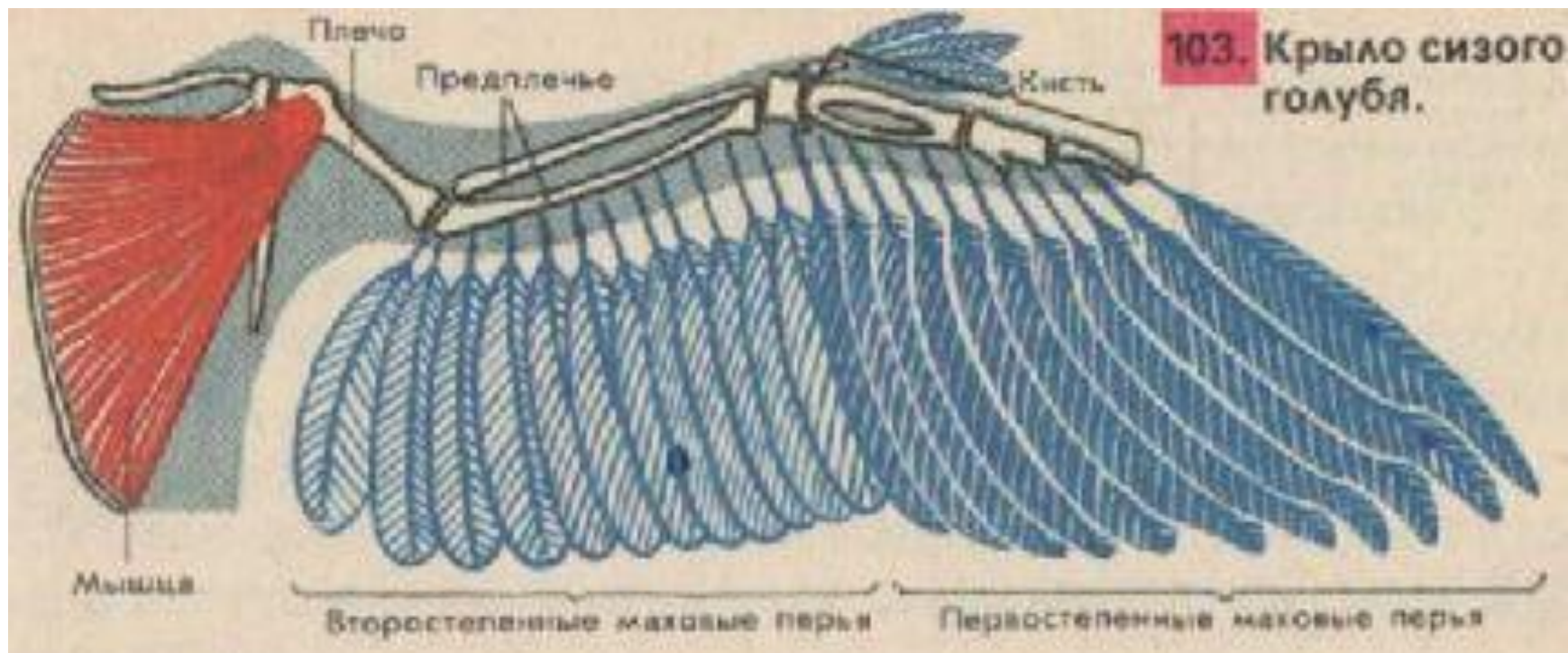
# Внешнее строение



# Перья птицы

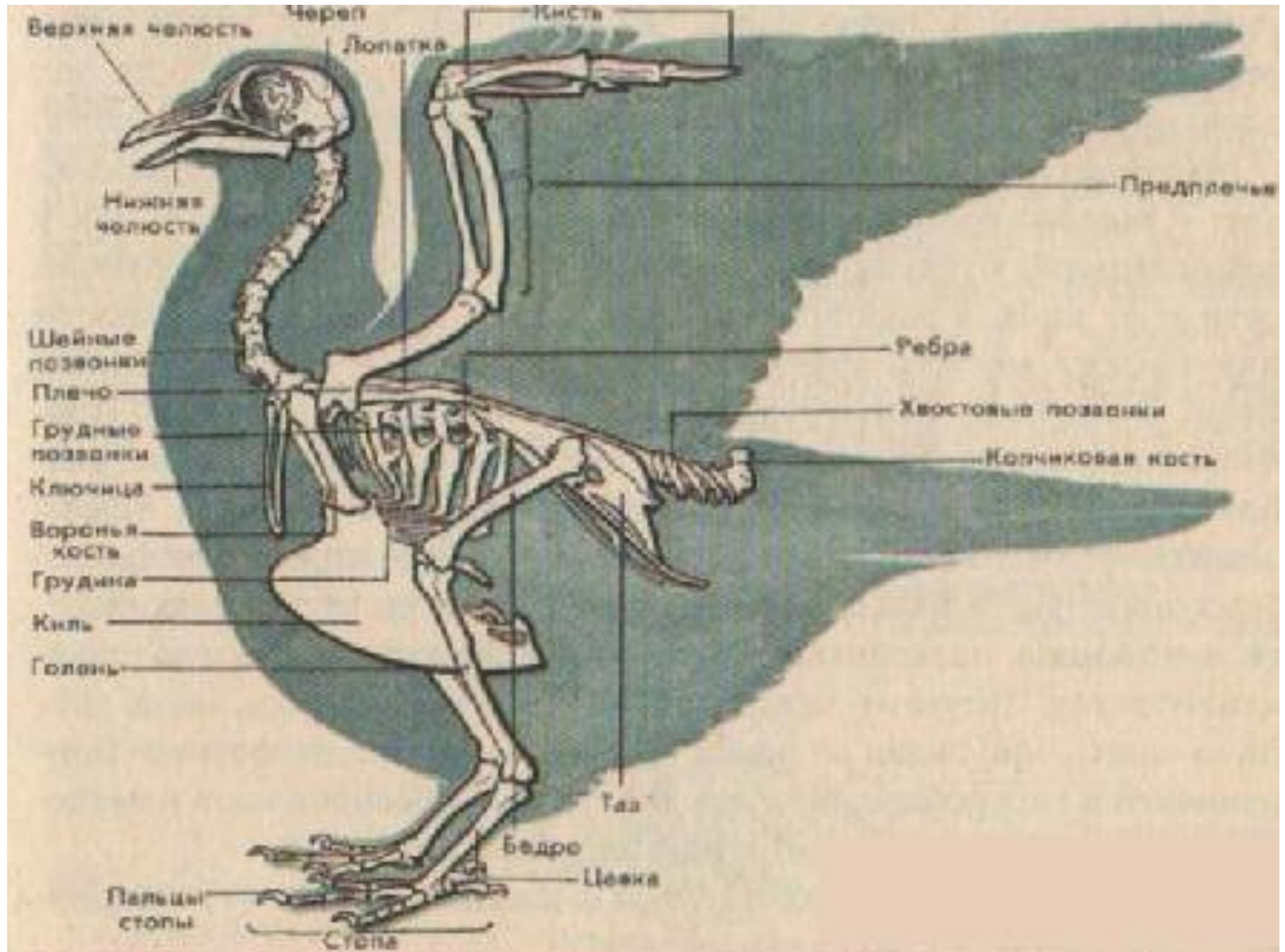


# Крыло птицы





# Скелет птицы



# Внутреннее строение



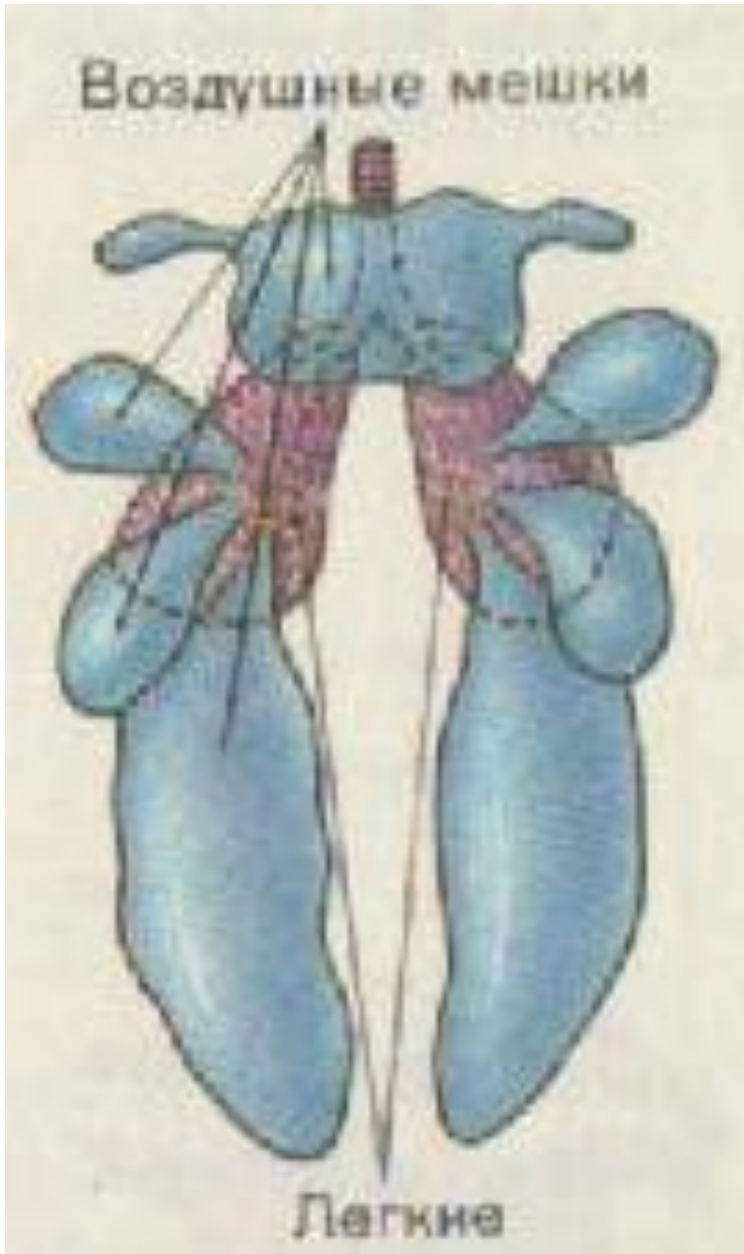
**Пищеварительная, дыхательная, выделительная**  
СИСТЕМЫ

# Пищеварительная система



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

# Дыхательная система



- Легкие
- Воздушные мешки

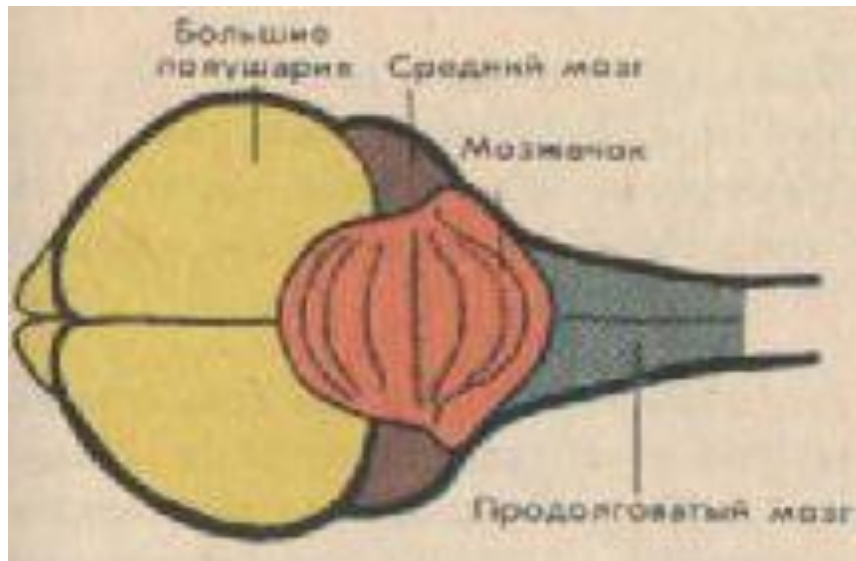
**Двойное дыхание**

# Кровеносная система

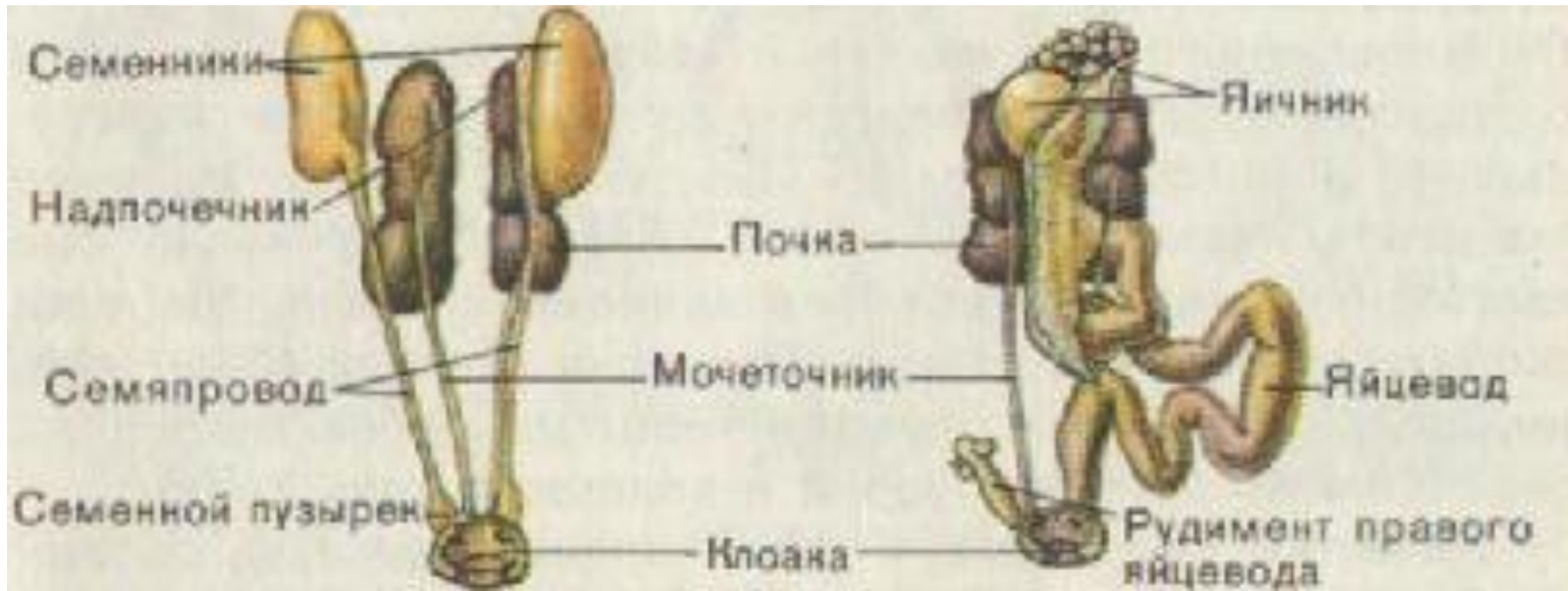


Четырёхкамерное сердце;  
Два круга кровообращения

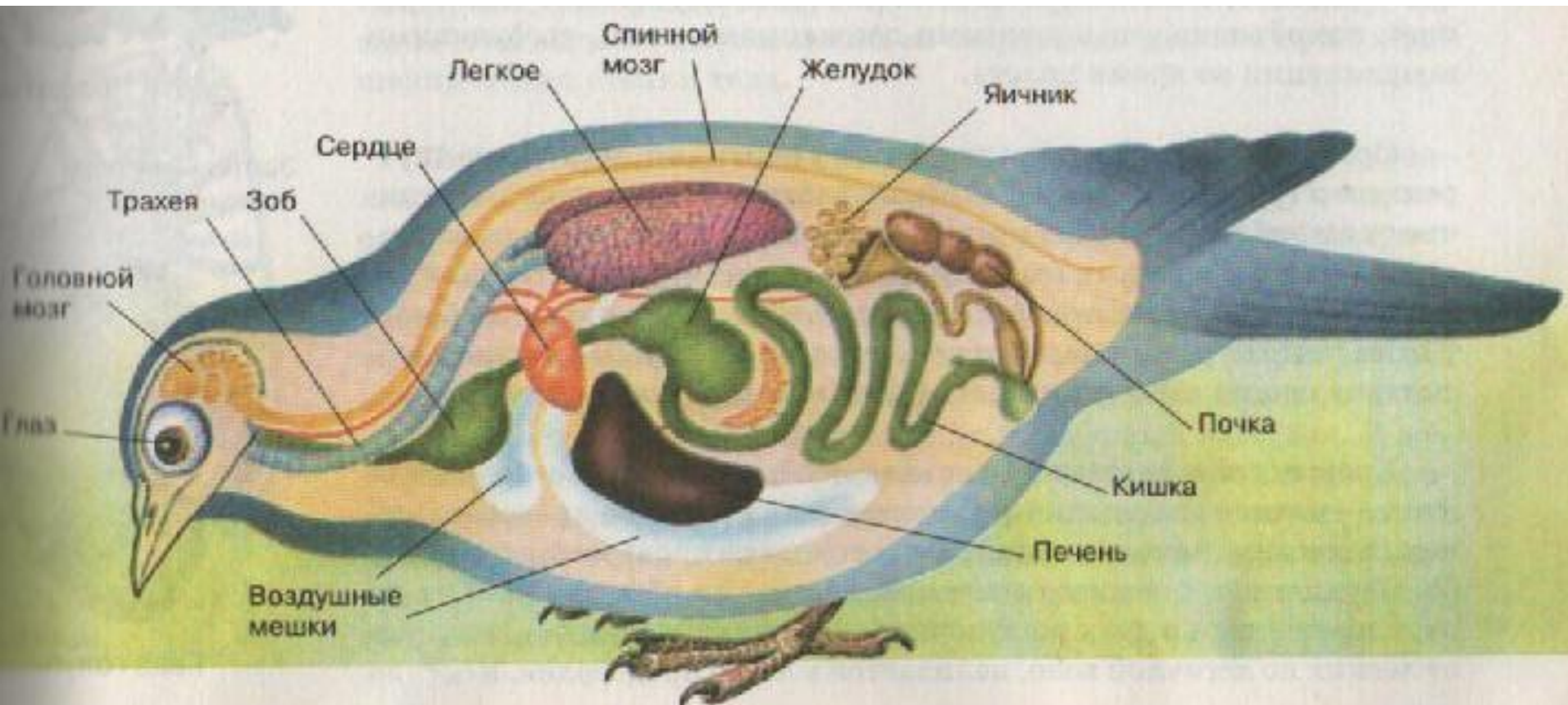
# Нервная система



# Органы размножения

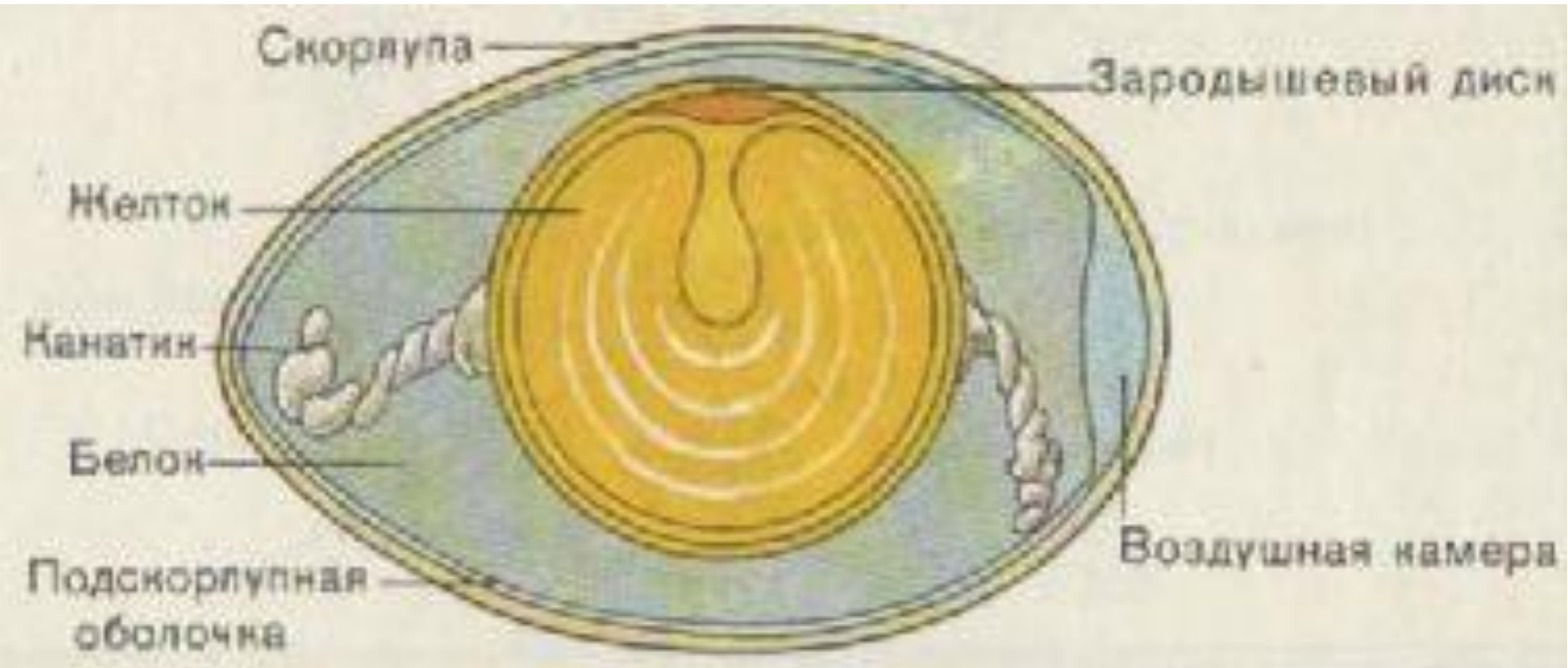


- **Раздельнополые**
- **Яйцекладущие**
- **Оплодотворение внутреннее**
- **Яйца созревают постепенно, по одному**  
**Нет яйцеживорождения!**





# 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.