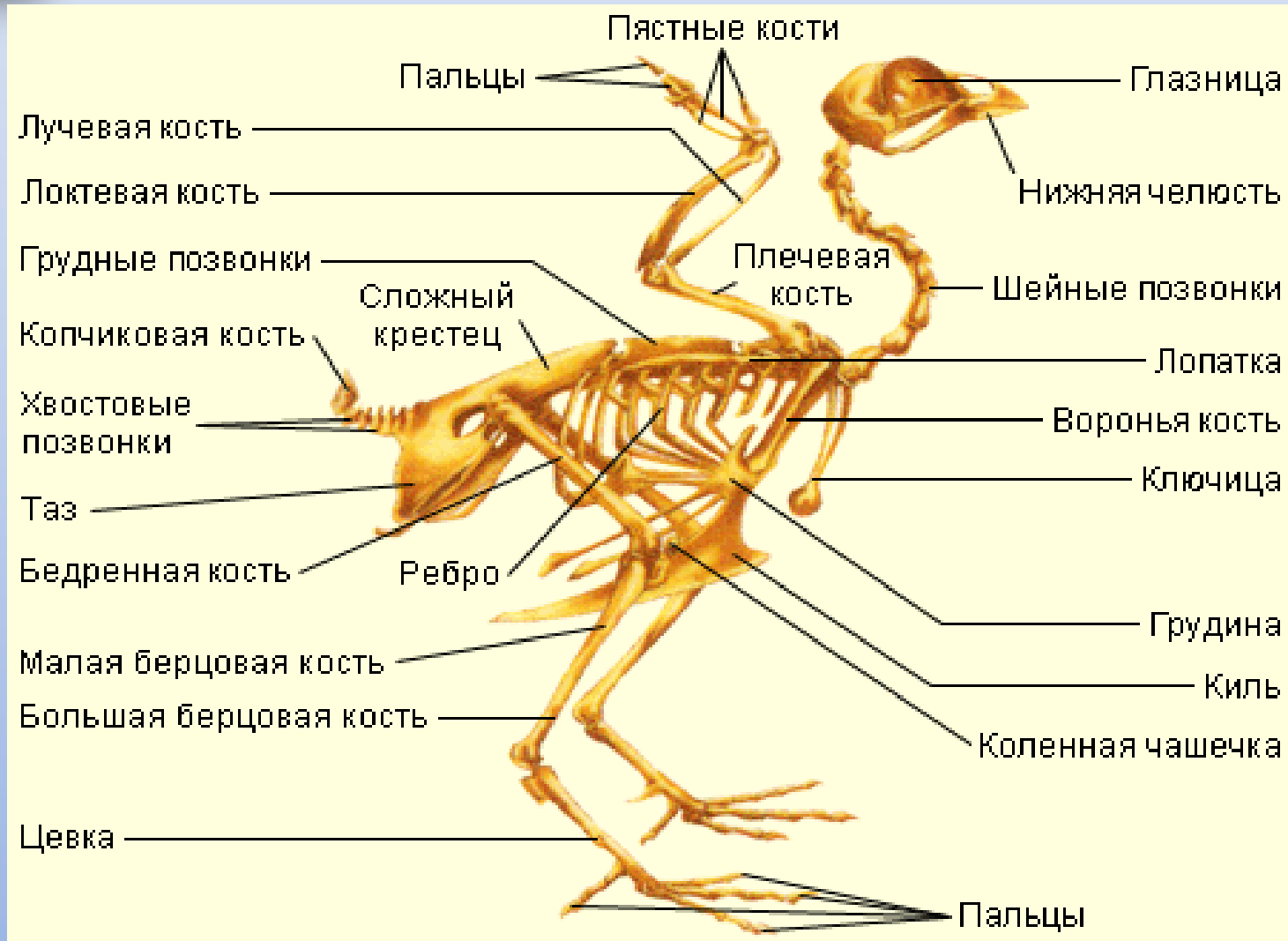


ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ ПТИЦ

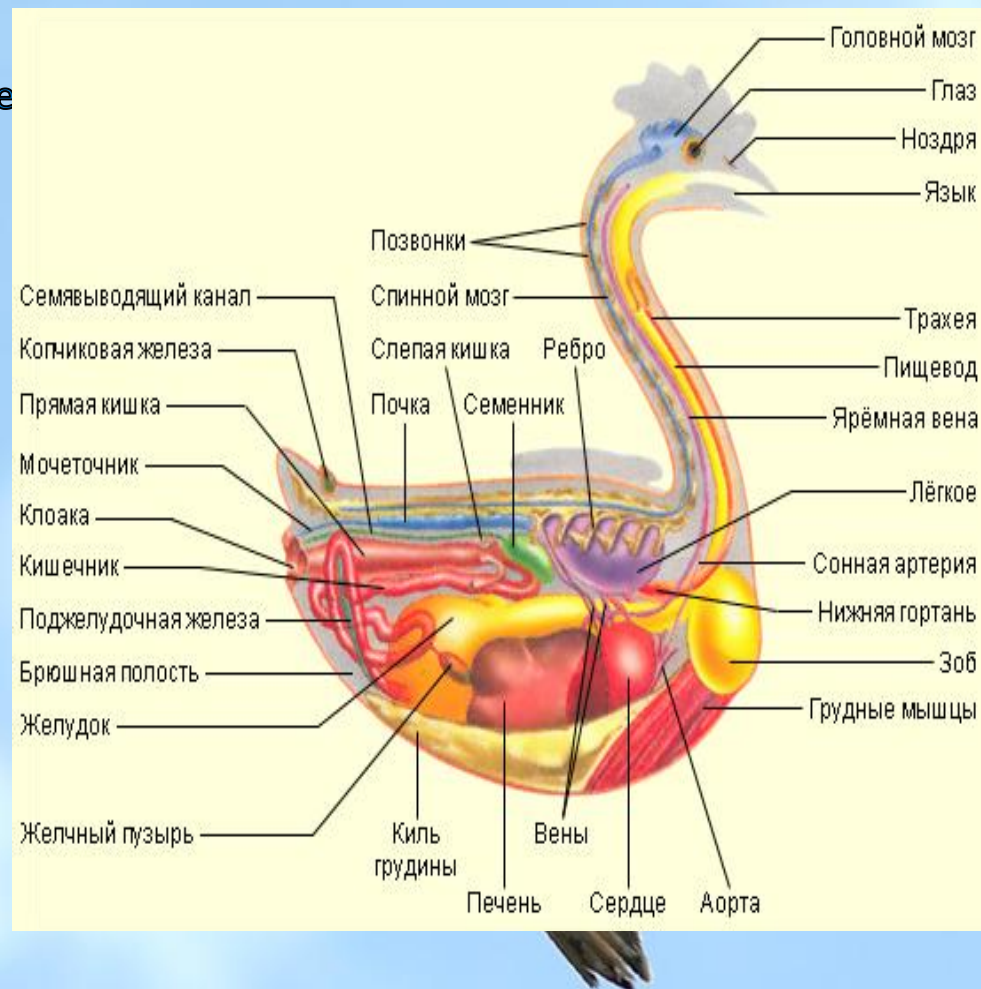


Особенности внутреннего строения ПТИЦ В СВЯЗИ С приспособленностью к полету



ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ

- **Внутренние органы птиц имеют сложное строение, в результате чего новый уровень развития:**
- **- высокая и постоянная температура тела, не зависящая от внешней среды;**
- **- четырёхкамерное сердце, в котором происходит полное разделение артериальной крови и венозной;**
- **- срастание многих костей, наличие цевки;**
- **- наличие воздушных мешков;**
- **- более высокий уровень развития центральной нервной системы.**





Особенности внутреннего строения птиц в связи с приспособленностью к полету

Пищеварительная система



- В расширении пищевода – *зобе* – пища может временно храниться, размягчаясь;
- в мускульном отделе желудка пища тщательно перетирается;
- в железистом отделе желудка и кишечнике пища быстро переваривается под действием ферментов;
- толстая кишка впадает в клоаку.

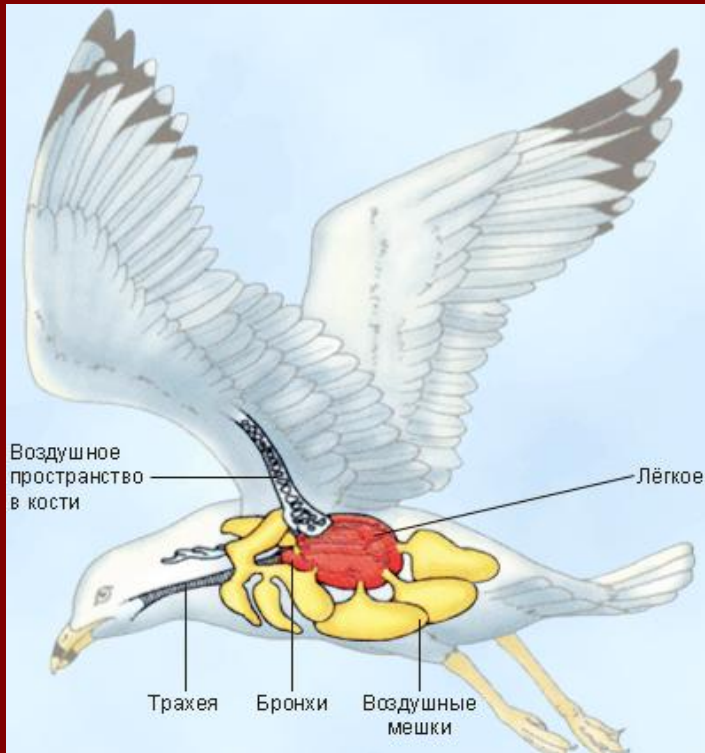
ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

1. Рот;
2. Глотка;
3. Пищевод;
4. Зоб;
5. Железистый желудок;
6. Мускульный желудок;
7. Печень;
8. Поджелудочная железа;
9. Тонкая кишка;
10. Толстая кишка;
11. Клоака.



Особенности внутреннего строения птиц в связи с приспособленностью к полету

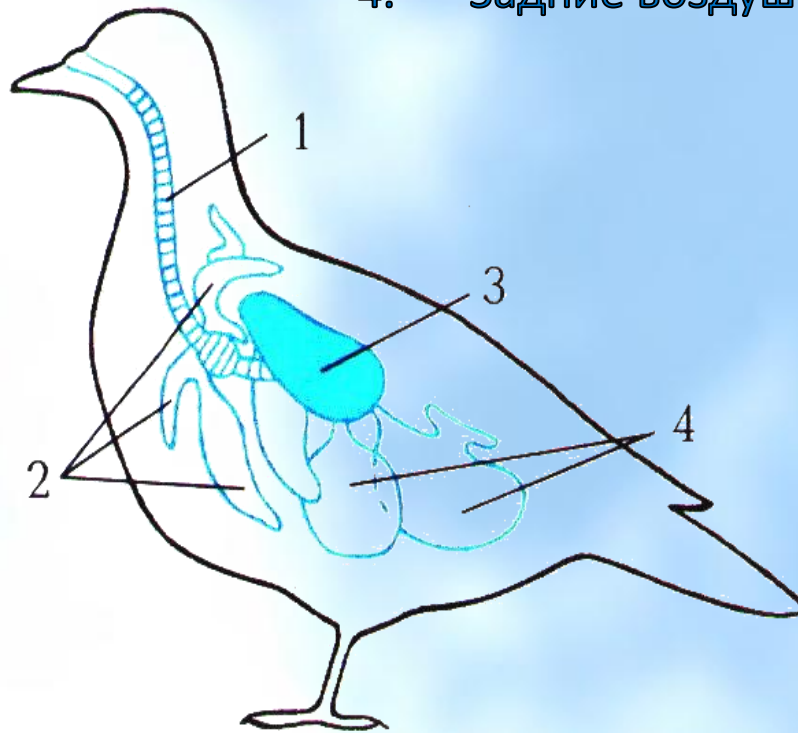
Дыхательная система



- Бронхи, пронизывающие небольшие лёгкие, соединены с десятком воздушных мешков.
- При вдохе воздух поступает в лёгкие и в мешки, при выходе в лёгкие проходит насыщенный кислородом воздух из воздушных мешков. Таким образом увеличивается интенсивность газообмена (принцип двойного дыхания)
- Кроме того, воздушные мешки позволяют изменять плотность тела при нырянии, а также предохраняют внутренние органы от перегрева, удаляя избыток тепла

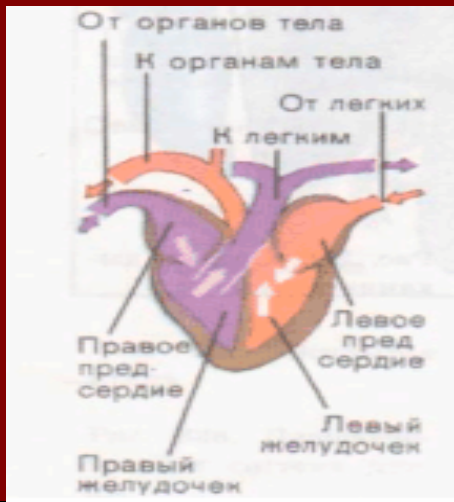
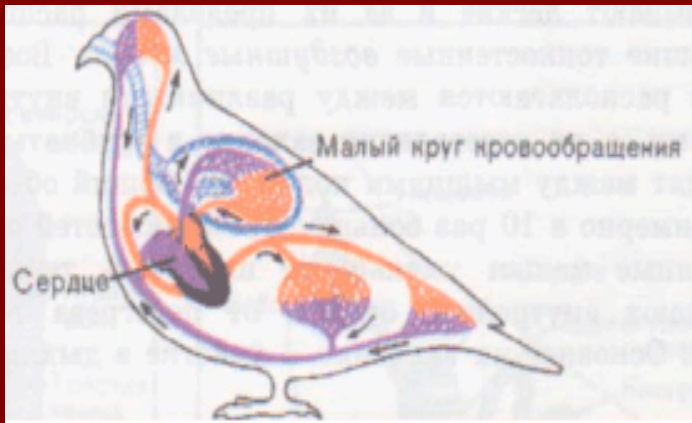
ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ПТИЦ

1. Трахея;
2. Передние воздушные мешки;
3. Лёгкие;
4. Задние воздушные мешки.



Особенности внутреннего строения птиц в связи с приспособленностью к полету

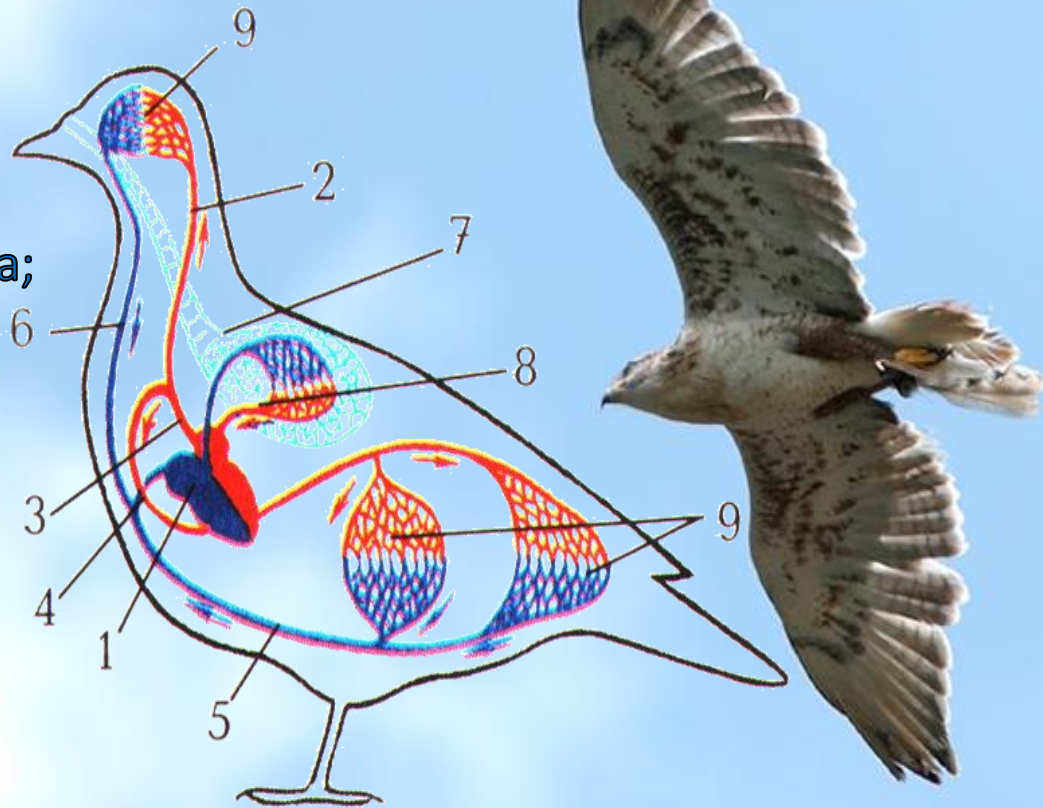
Кровеносная система



- Птицы – теплокровные животные с интенсивным обменом веществ и температурой тела 38–45 °С.
- Интенсивное кровообращение обеспечивается большим объёмом четырёхкамерного сердца и большей частотой его сокращения (до 1000 ударов в минуту у колибри).
- У птиц два круга кровообращения.

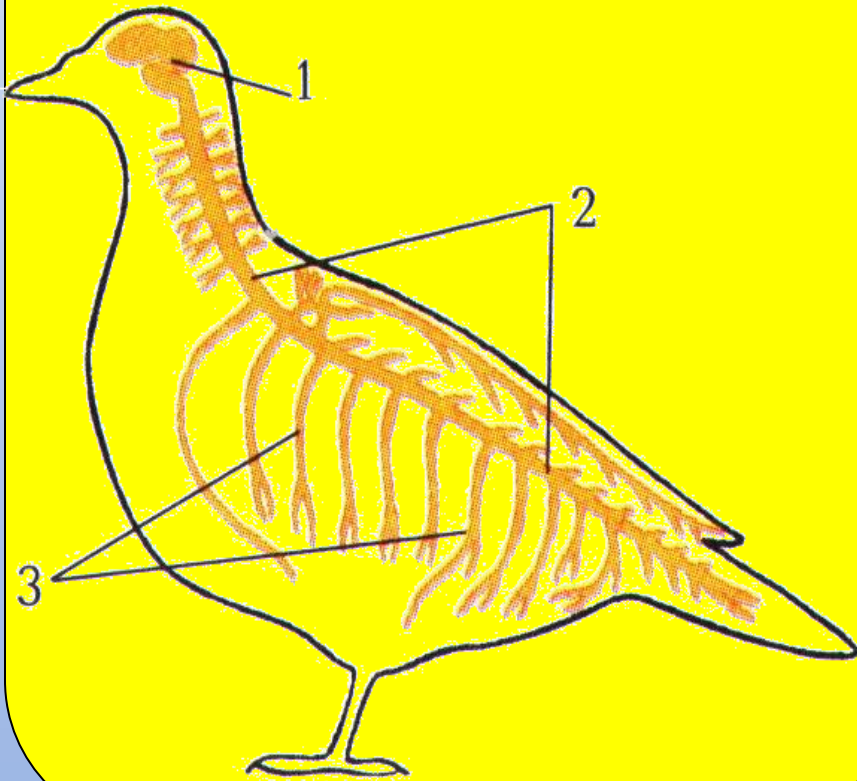
КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА ПТИЦ

1. Сердце;
2. Сонная артерия;
3. Правая дуга аорты;
4. Спинная аорта;
5. Задняя полая вена;
6. Передняя полая вена;
7. Лёгочная артерия;
8. Лёгочная вена;
9. Капиллярная сеть.



Особенности внутреннего строения птиц в связи с приспособленностью к полету

Нервная система



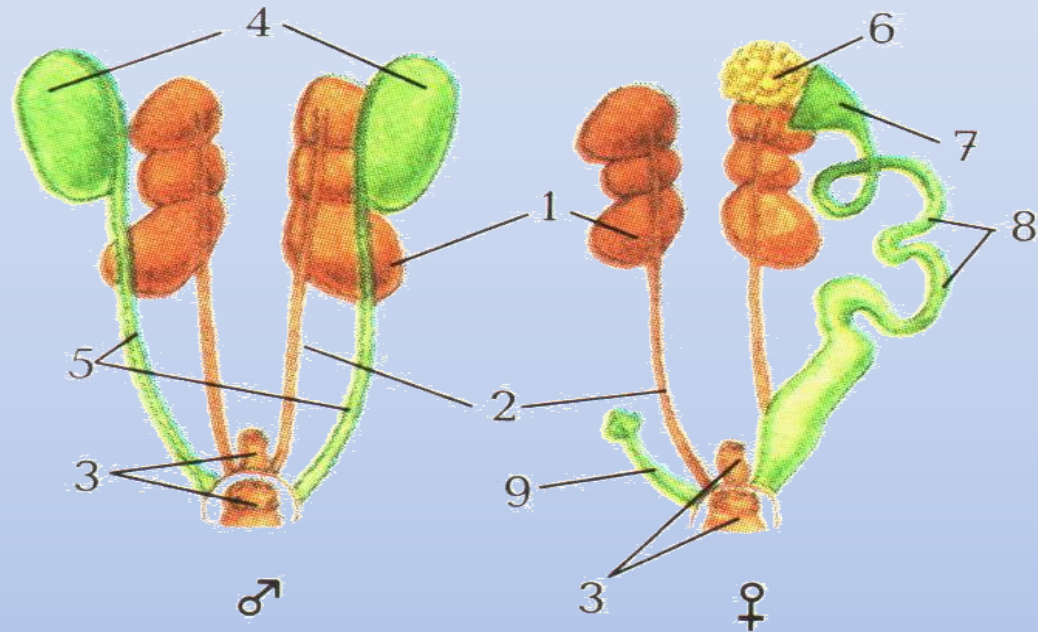
- Головной мозг достаточно большой, развиты большие полушария и мозжечок.
- У птиц хорошо развиты зрение, слух и чувство равновесия;
- Глазные яблоки большие и малоподвижные; ограниченность поля зрения компенсируется подвижностью шеи.
- Слух особенно хорошо развит у охотящихся в темноте птиц;

1. Головной мозг;
2. Спинальный мозг;
3. Периферическая нервная система.



Мочеполовая система птиц

1. Почка;
2. Мочеточник;
3. Клоака.

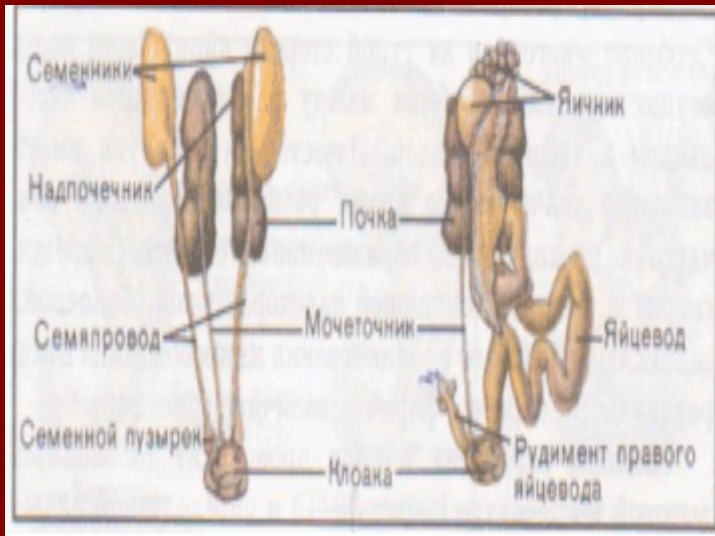


4. Семенники;
5. Семяпроводы;

6. Яичник;
7. Воронка яйцевода;
8. Яйцевод;
9. Рудимент правого яйцевода.

Особенности внутреннего строения птиц в связи с приспособленностью к полету

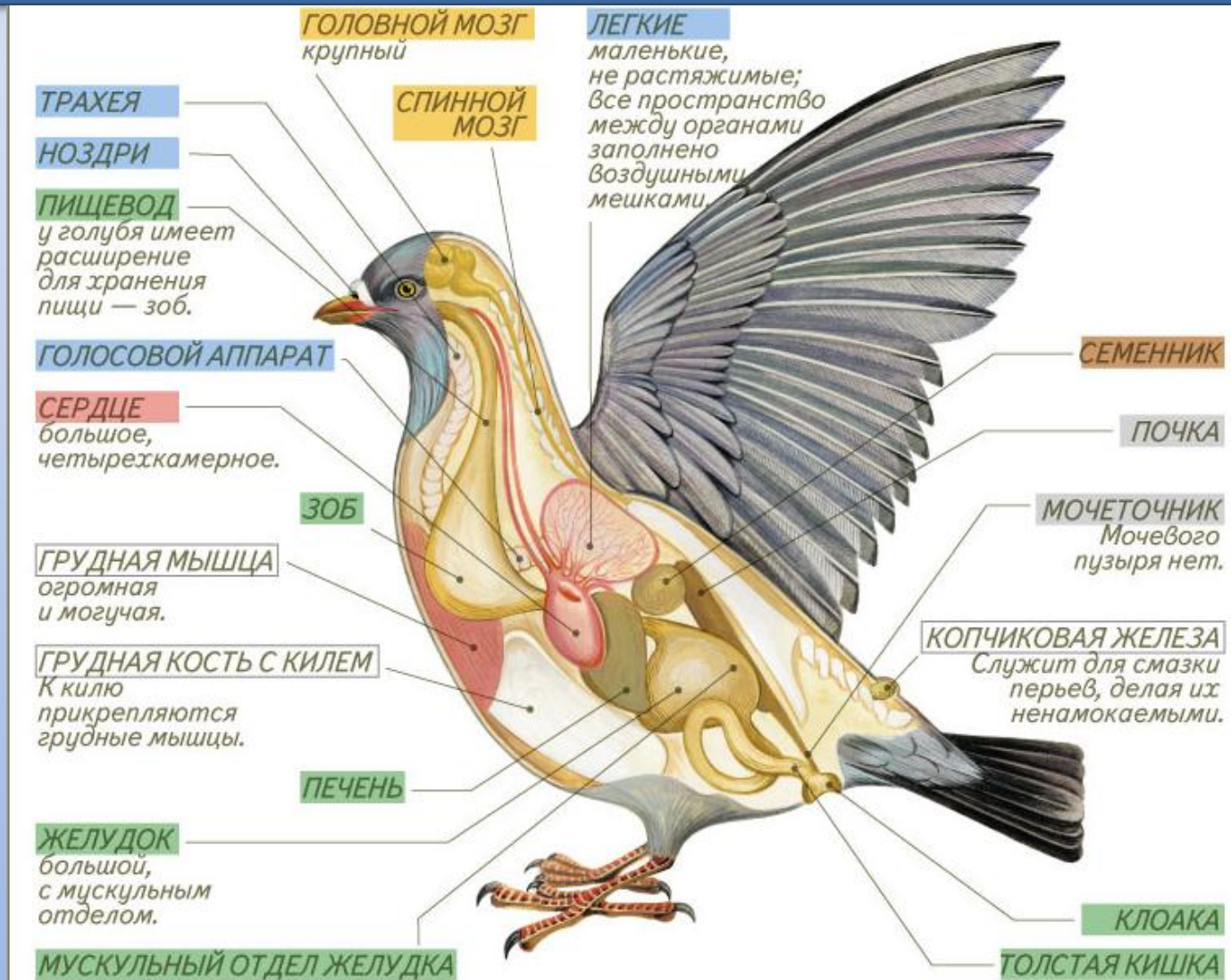
органы размножения и выделения



- Органы выделения птиц – крупные бобовидные тазовые почки.
- Мочевой пузырь отсутствует.
- У самцов развиты парные половые железы – семенники, в то время как у самок сохраняются только левый яичник и яйцевод.
- Семяпроводы от семенников впадают в клоаку.



Особенности строения птиц





Выводы:

- Птицы – типичные представители животных, относящихся к типу Хордовые.
- Птицы более высокоорганизованы по сравнению с пресмыкающимися.
- Большинство представителей класса приспособлены к полёту.