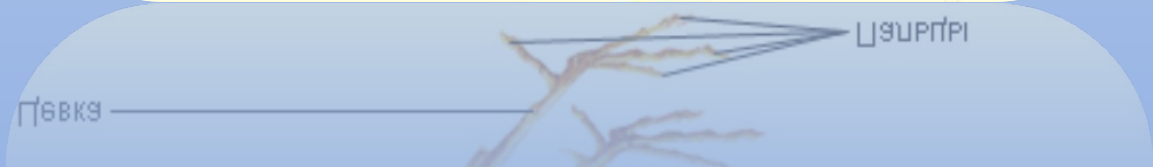


ОСОБЕННОСТИ ВНУТРЕННЕГО СТРОЕНИЯ ПТИЦ

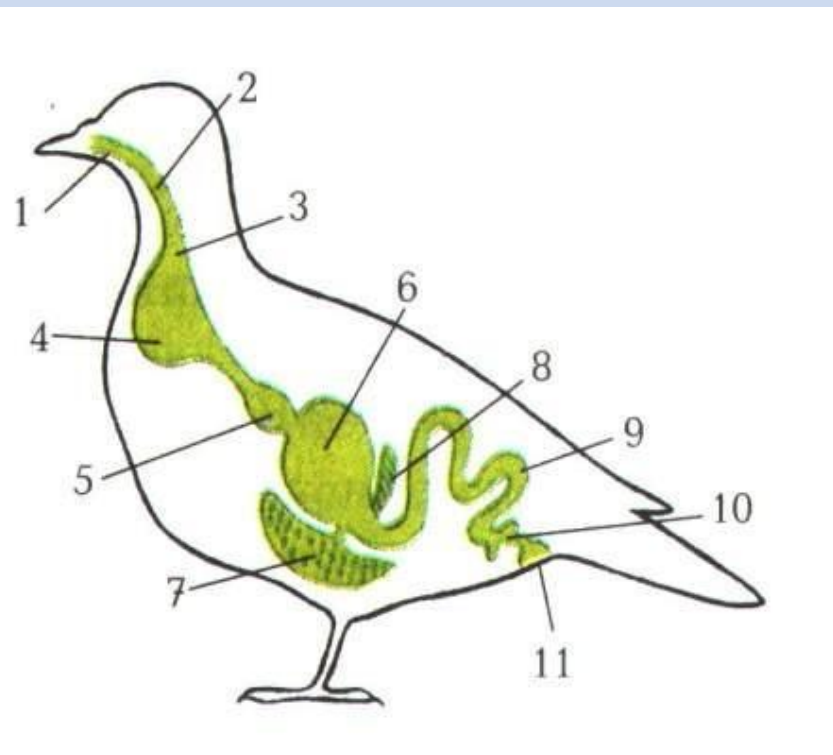




Скелет птицы



Пищеварительная система ПТИЦ



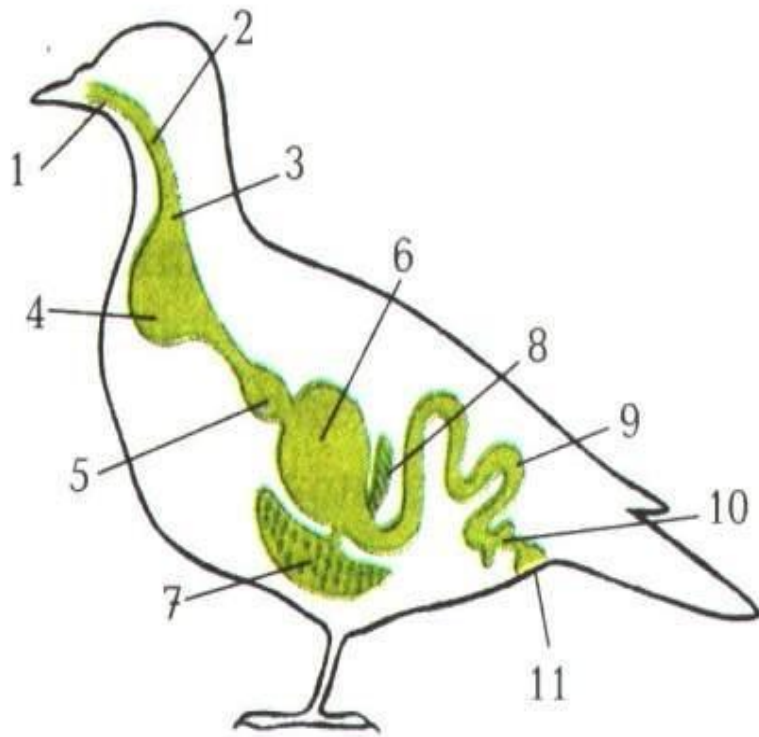
В расширении пищевода – **зобе** – пища может временно храниться, размягчаясь;

В **мускульном** отделе желудка пища тщательно перетирается;

В **железистом** отделе желудка и кишечнике пища быстро переваривается под действием ферментов;

Толстая кишка впадает в **клоаку**.

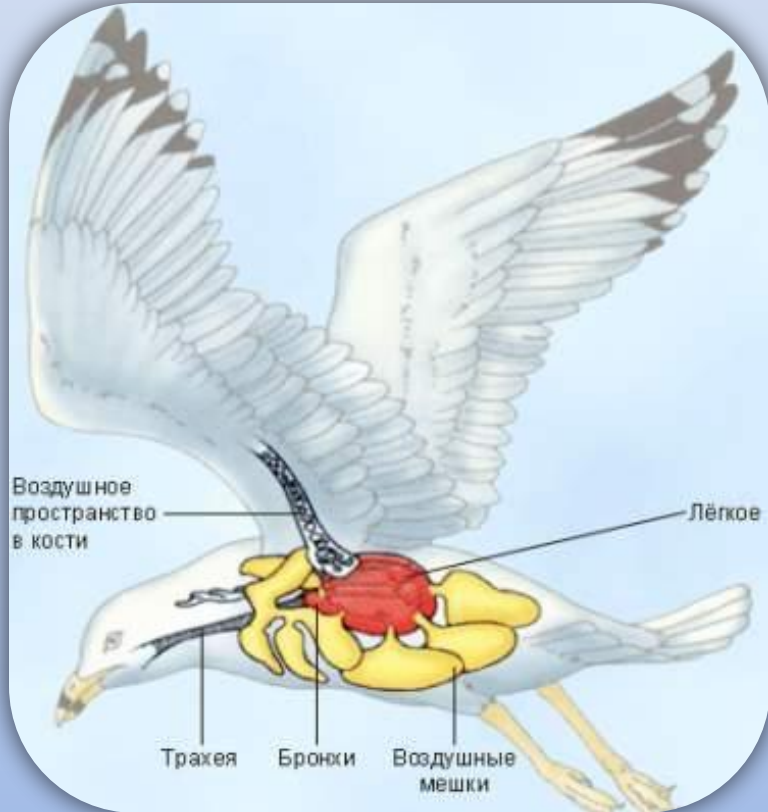
Органы пищеварительной системы



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



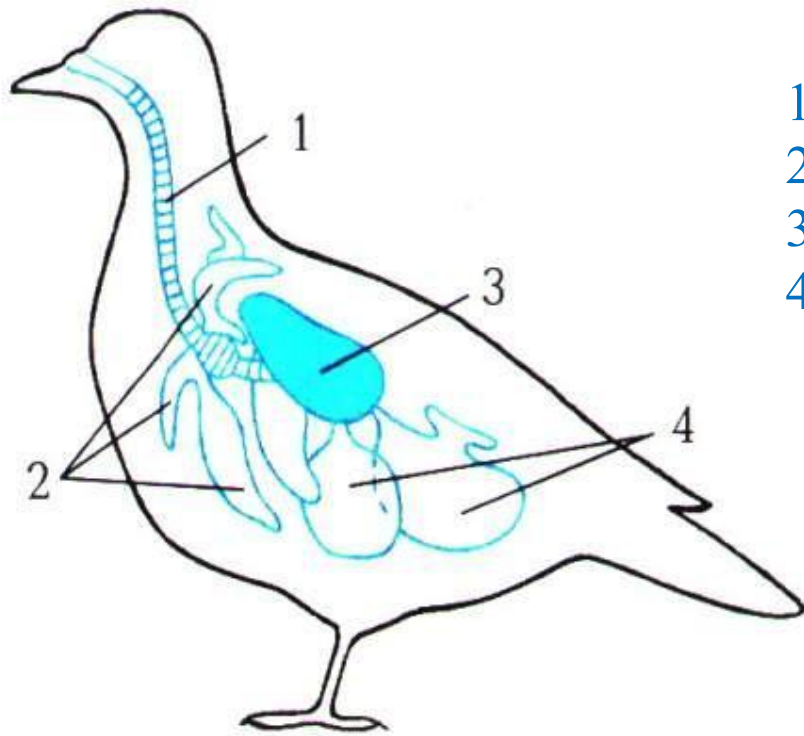
Дыхательная система ПТИЦ



- 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



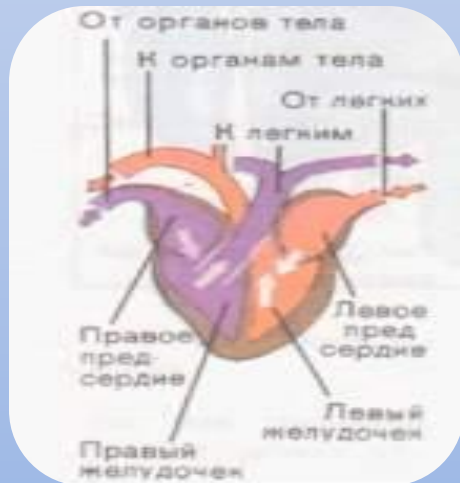
Органы дыхательной системы птиц



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



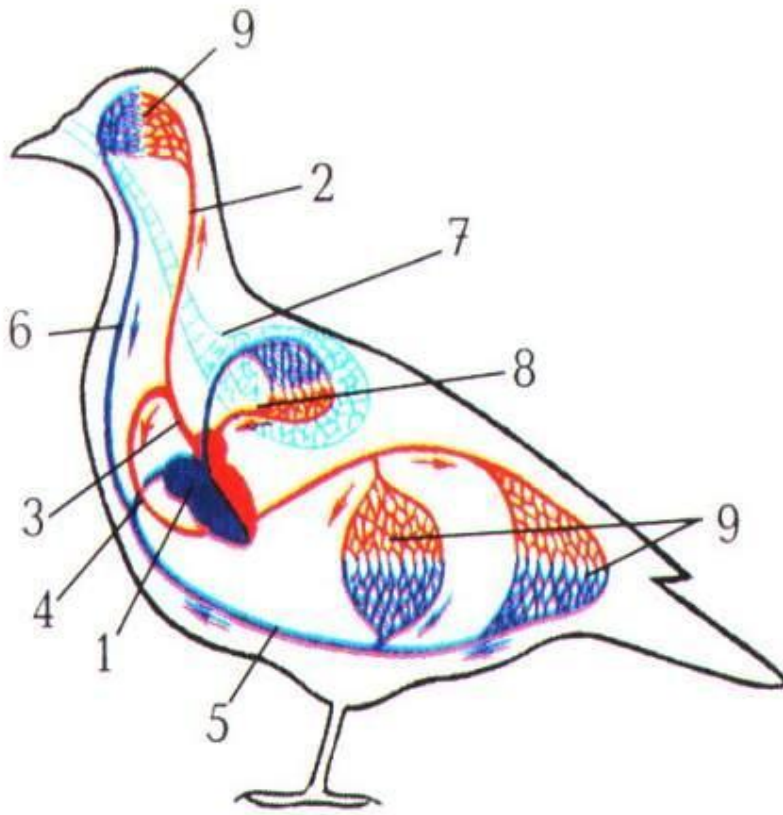
Кровеносная система ПТИЦ



- 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.

Органы кровеносной системы

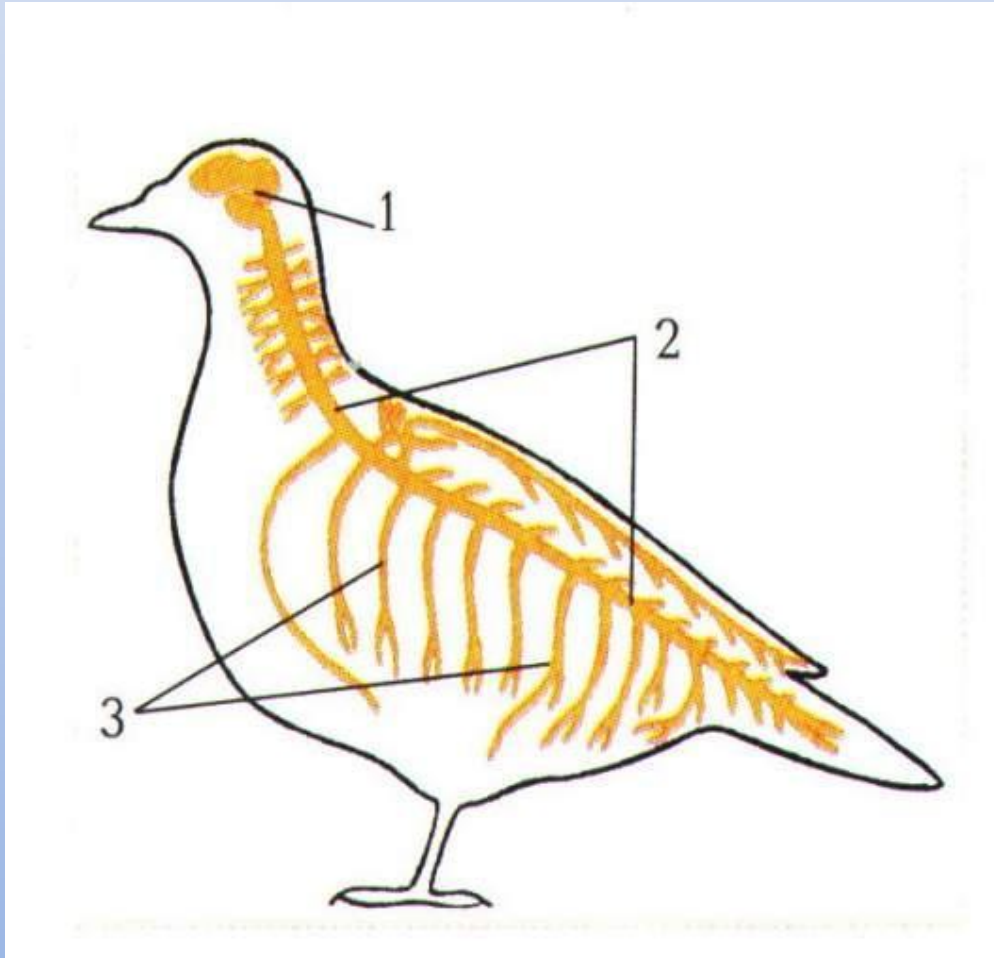
ПТИЦ



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.



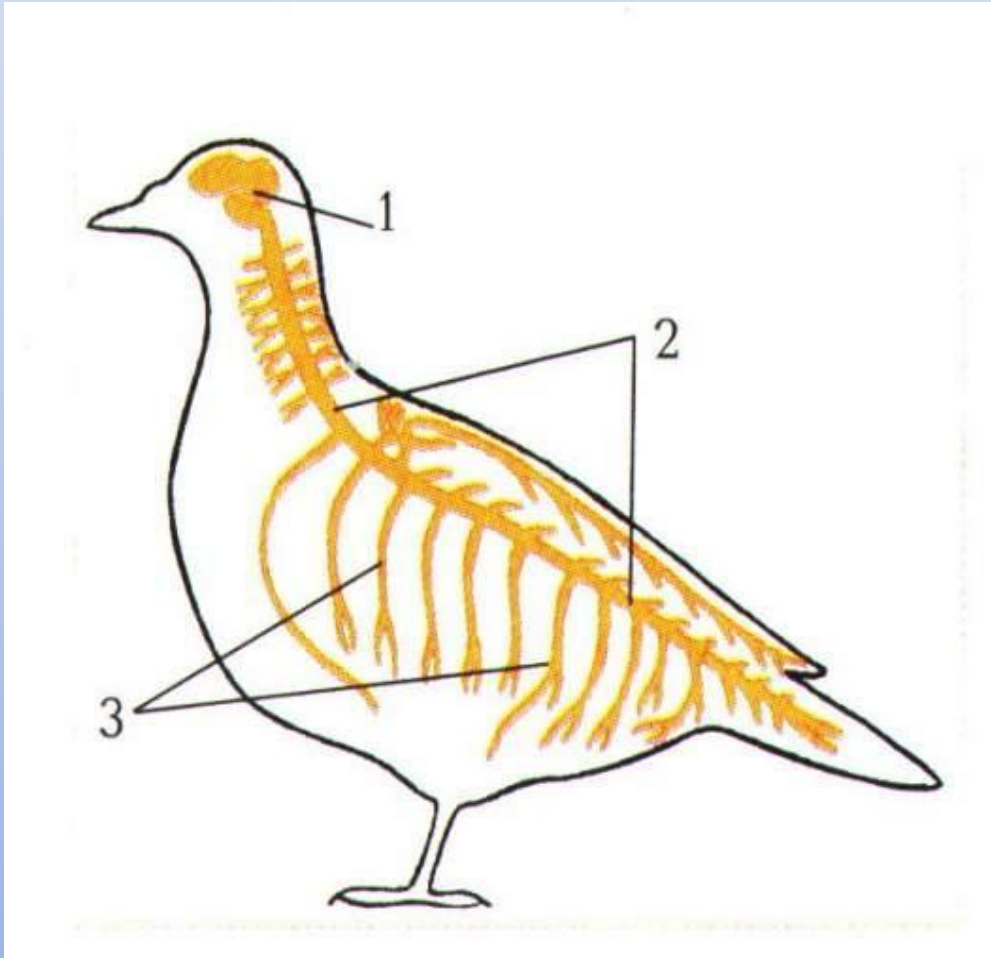
Нервная система птиц



- 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;

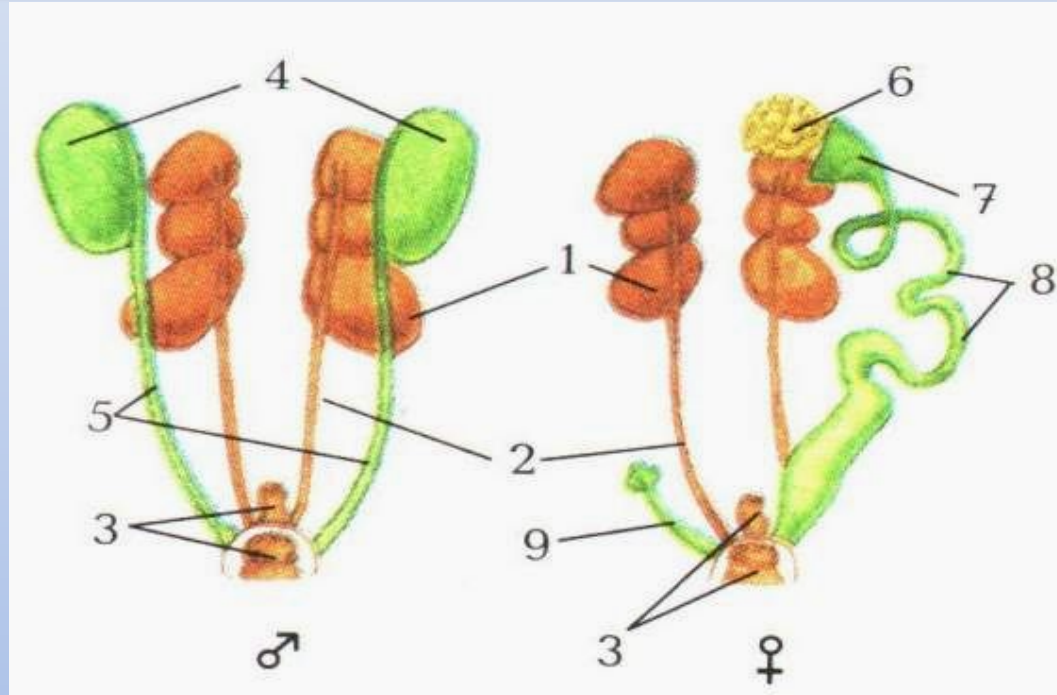


Отделы нервной системы ПТИЦ



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

Органы мочеполовой системы ПТИЦ



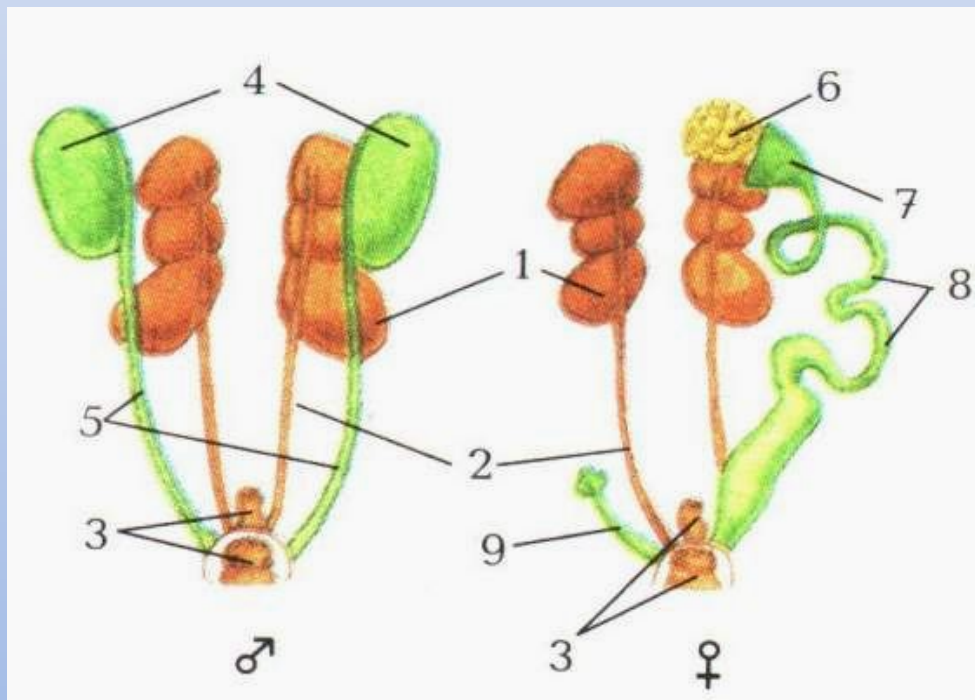
1. Почка;
2. Мочеточник;
3. Клоака;

4. Семенники;
5. Семяпроводы;

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



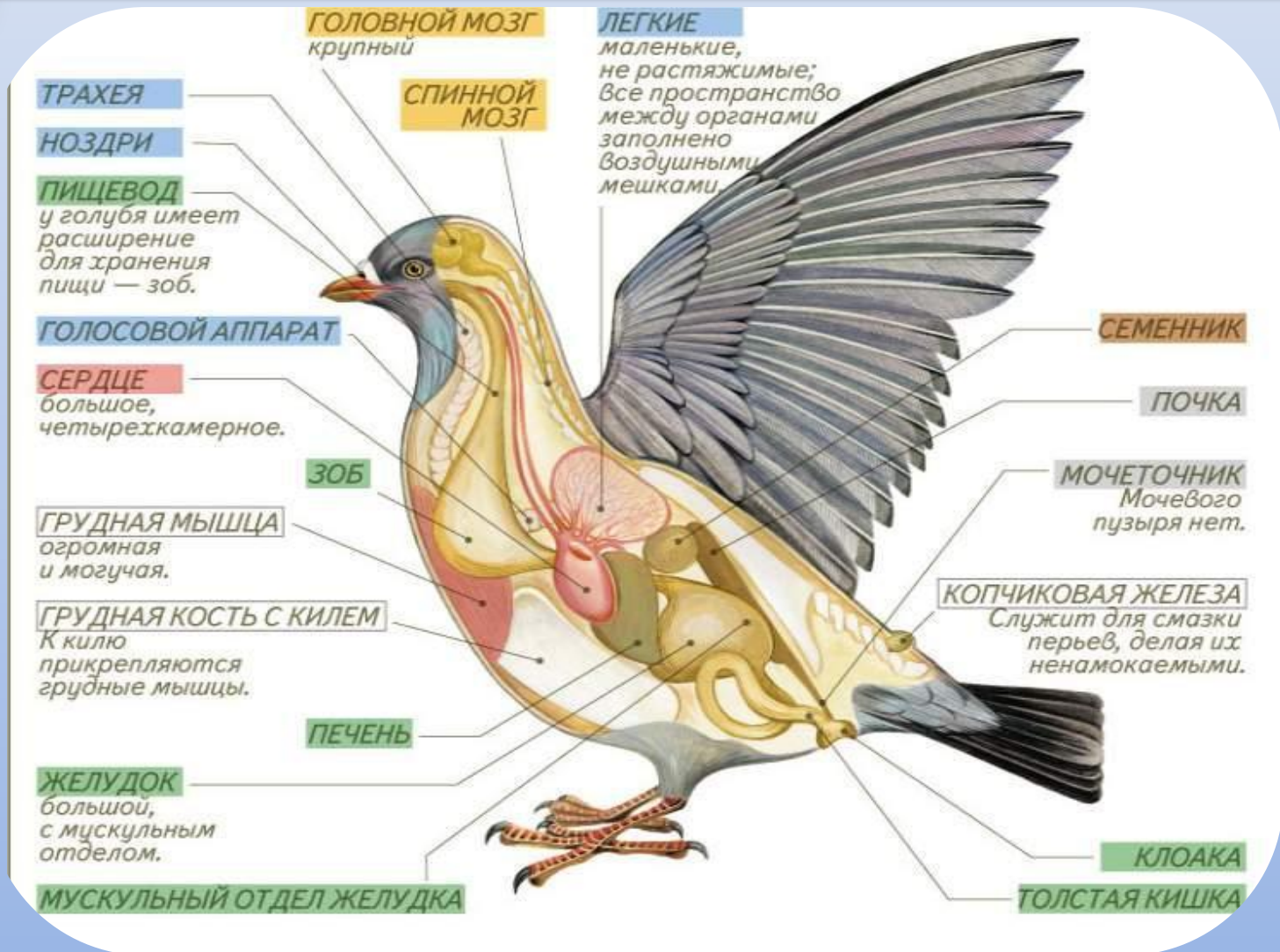
Мочеполовая система птиц



- 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.



Строение птицы





Выводы:

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



Домашнее задание

- 1 Ответить на вопросы:
 - Как решается проблема обезвоживания у птиц?
 - Одинаково ли осуществляется выделение у морских и лесных птиц?
 - Как вы думаете почему у птиц нет мочевого пузыря?

Особенности строения ПТ В СВЯЗИ С ПОЛЕТОМ

ПРИЗНАК	ПРИСПОСОБЛЕНИЯ К ПОЛЁТУ
Внешнее строение	Тело обтекаемое, покрыто перьями, передние конечности преобразованы в крылья, небольшая голова, крупные глаза, подвижная шея.
Скелет	Кости полые, наполнены воздухом, облегчение скелета и увеличение прочности происходит за счёт срастания костей головы, позвоночника, конечностей.
Мышцы	Мощная летательная мускулатура (25% от массы тела).
Пищеварительная система	Быстрое переваривание и усвоение пищи, короткая толстая кишка, кишечник быстро опорожняется.
Дыхательная система	Усложнение: появление (вторичных третичных бронхов); воздушных мешков, через лёгкие воздух, богатый кислородом, проходит и при вдохе и при выдохе.
Кровеносная система	4-камерное сердце; кровь к органам поступает артериальная, быстрый обмен веществ, газообмен, быстрое движение крови, интенсивная работа сердца.
Нервная система	Совершенствование зрительного анализатора, слуха, точная координация движений, высокий уровень нервной деятельности, сложное поведение.
Органы	Отсутствует мочевой пузырь. Частое выделение мочевой кислоты в виде

