

**Записать в тетрадь число**  
**Работа № 3**  
**Тема урока**

# Внутреннее строение и размножение птиц



# План работы №3

1. **Изучить** особенности внутреннего строения, размножения птиц (презентация, п 49)
2. **Выбрать** для себя форму работы (на оценку «3», «4», «5»)
3. **Записать** особенности внутреннего строения, размножения птиц в тетрадь по плану (смотри приложение 3 документ W в сетевом, во вконтакте)
4. **Фотографируем, отправляем.**

**К следующему уроку подготовить: сырое куриное яйцо, тарелку, нож, ложку, салфетку**

**Срок сдачи работы №3**

**28.04.20**

Для поддержания **высокой и постоянной температуры тела**, птицы потребляют большое количество пищи.



КОЛИЧЕСТВО ПИЩИ  
в сутки: **50 – 80%**  
от массы тела

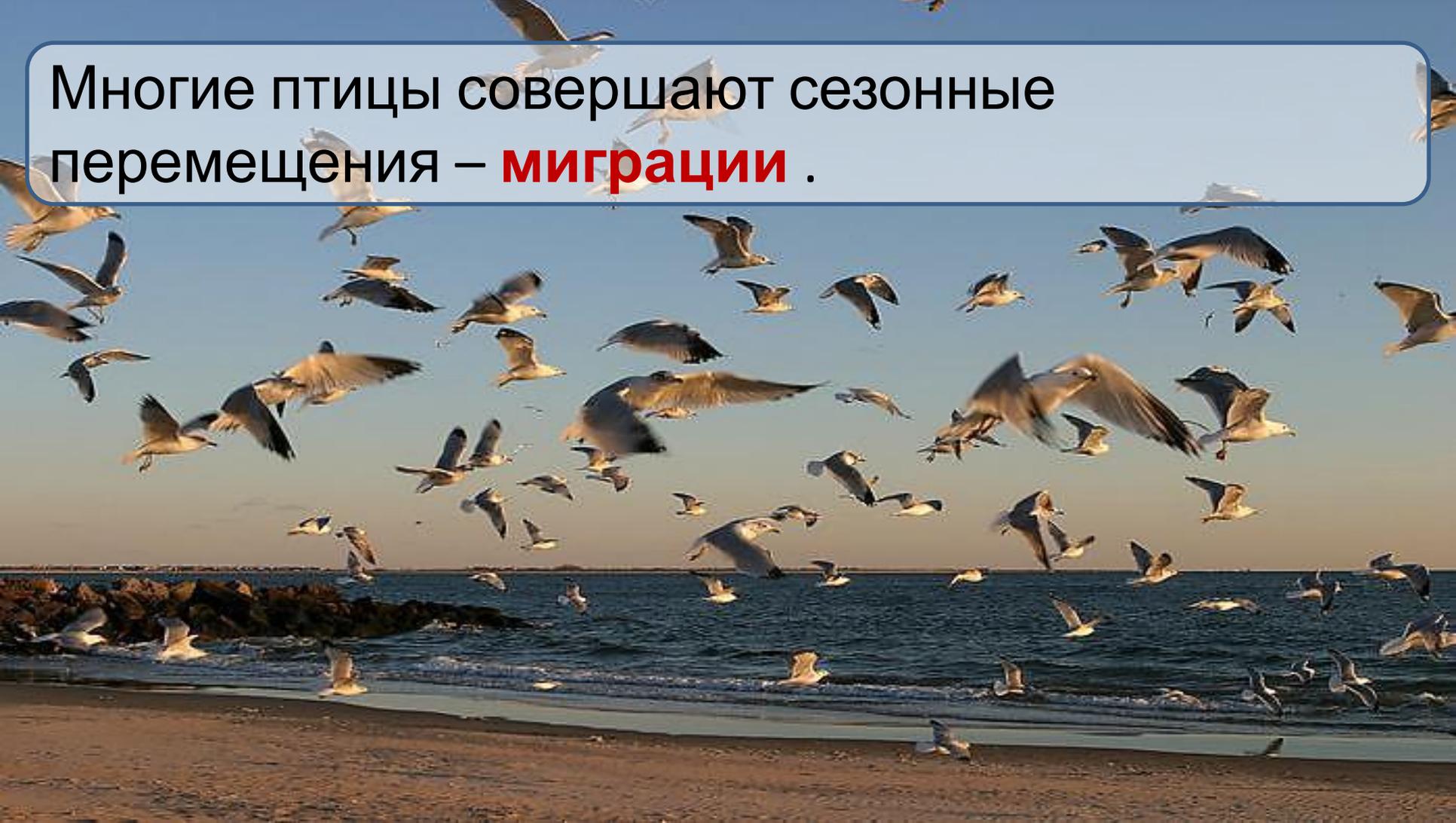


КОЛИЧЕСТВО ПИЩИ  
в сутки: **15 – 40%**  
от массы тела

Птенцы  
погибают без  
корма через 10 –  
15 часов.



Многие птицы совершают сезонные перемещения – **миграции** .



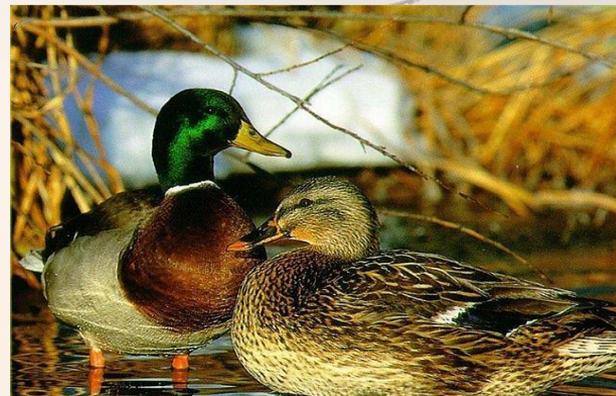
# Группы птиц по типу питания

✓ растительноядные (гуси, лебеди, утки);

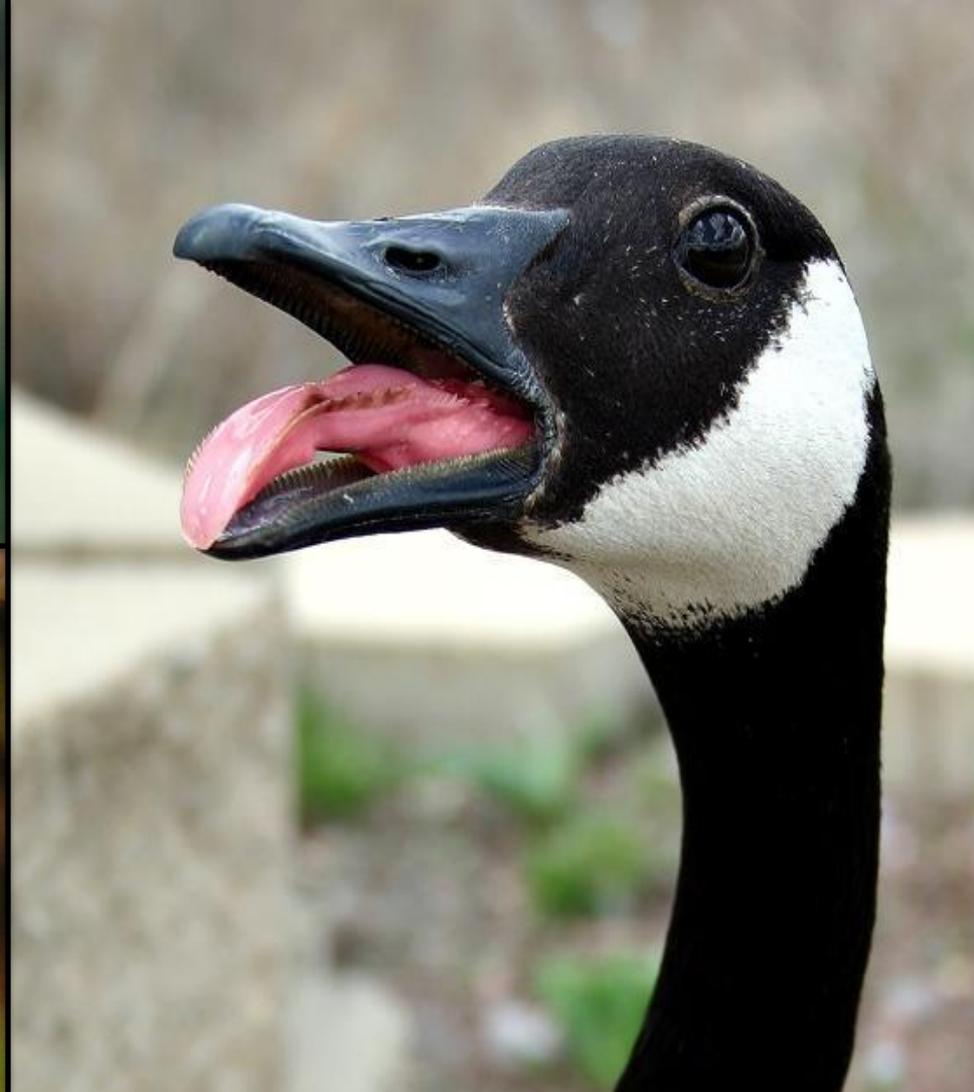
инsectivorous (синицы, ласточки, дятлы);

omnivorous (вороны, грачи, сороки).

✓ животновядные







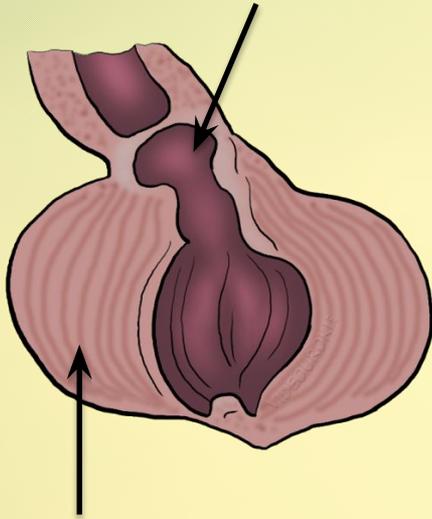
# Пищеварительная система

У голубей в зобе образуется «птичье молоко» - жирное творожистое вещество.



# Строение желудка

железистый отдел

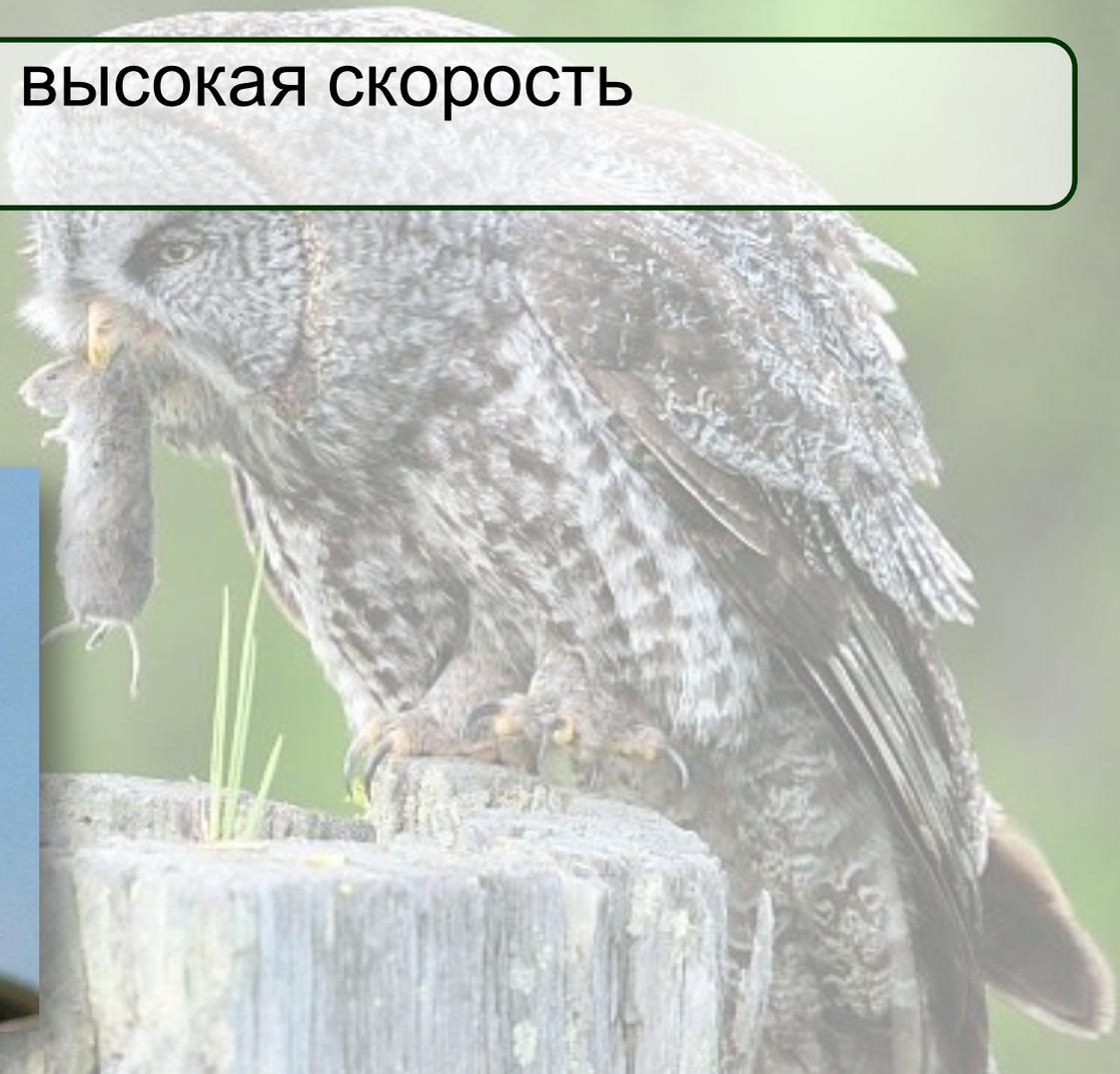


мускульный отдел

**Железистый отдел** содержит железы, которые участвуют в **переваривании пищи.**

**Мускульный отдел** имеет толстые мышечные стенки, которые **перетирают пищу.**

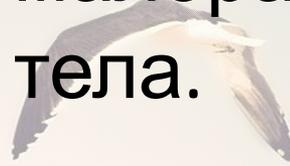
Для птиц характерна высокая скорость  
пищеварения.



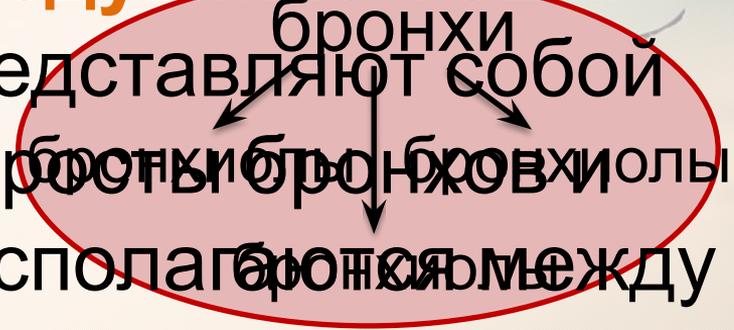
# Дыхательная система



**Лёгкие** – плотные, малораствяжимые губчатые тела.



**Воздушные мешки** представляют собой выросты бронхов, располагающиеся между внутренними органами.

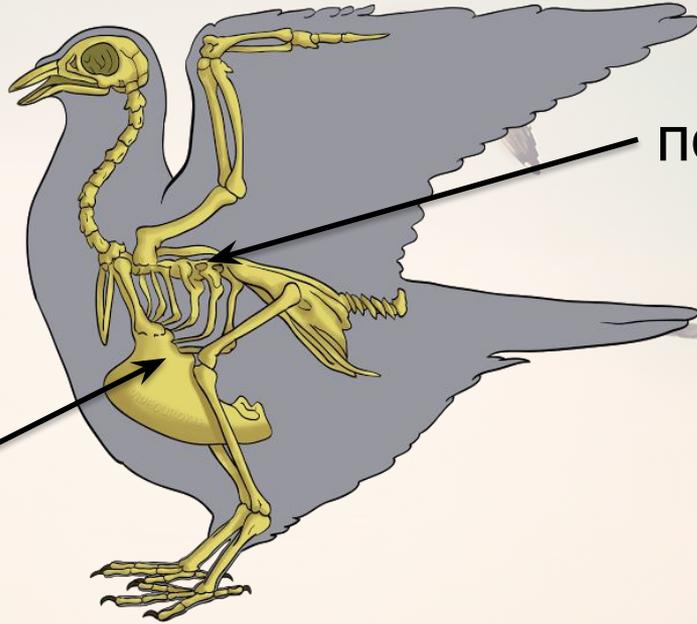


**Вдох и выдох у нелетящей птицы**  
происходит за счёт изменения объёма  
грудной клетки.

В полёте  
описанный  
механизм  
дыхания  
невозможен.



грудина

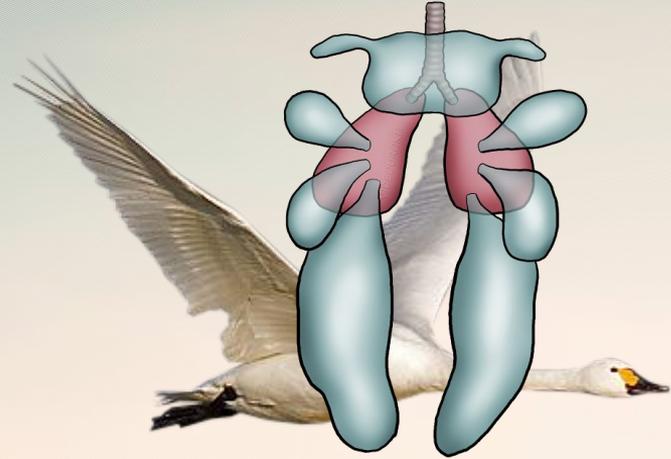
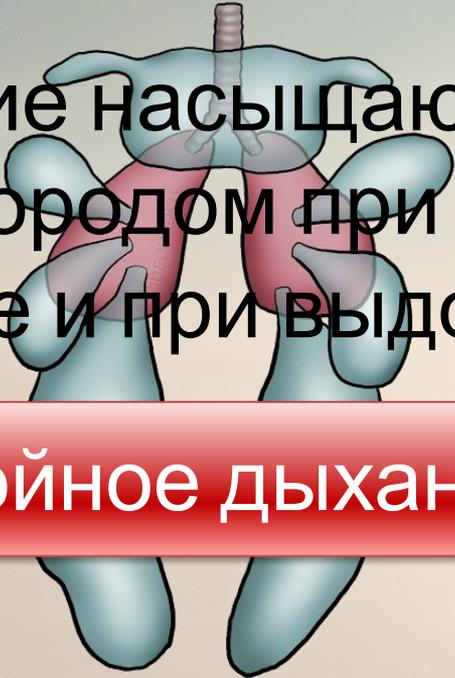


позвоночник

**В полёте дыхание осуществляется за счёт воздушных мешков.**

Лёгкие насыщаются кислородом при вдохе и при выдохе.

**двойное дыхание**



**Воздушные мешки:**

- ✓ облегчают тело ПТИЦЫ;
- ✓ предохраняют тело от перегрева



# Кровеносная система

✓ **Замкнутая.**

✓ **Сердце  
четырёхкамерное.**

✓ **Два круга  
кровообращения:  
большой и малый.**

правое предсердие

правый желудочек

перегородка



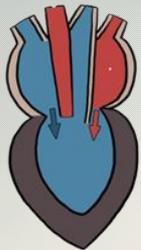
левое предсердие

левый желудочек

# Кровеносная система



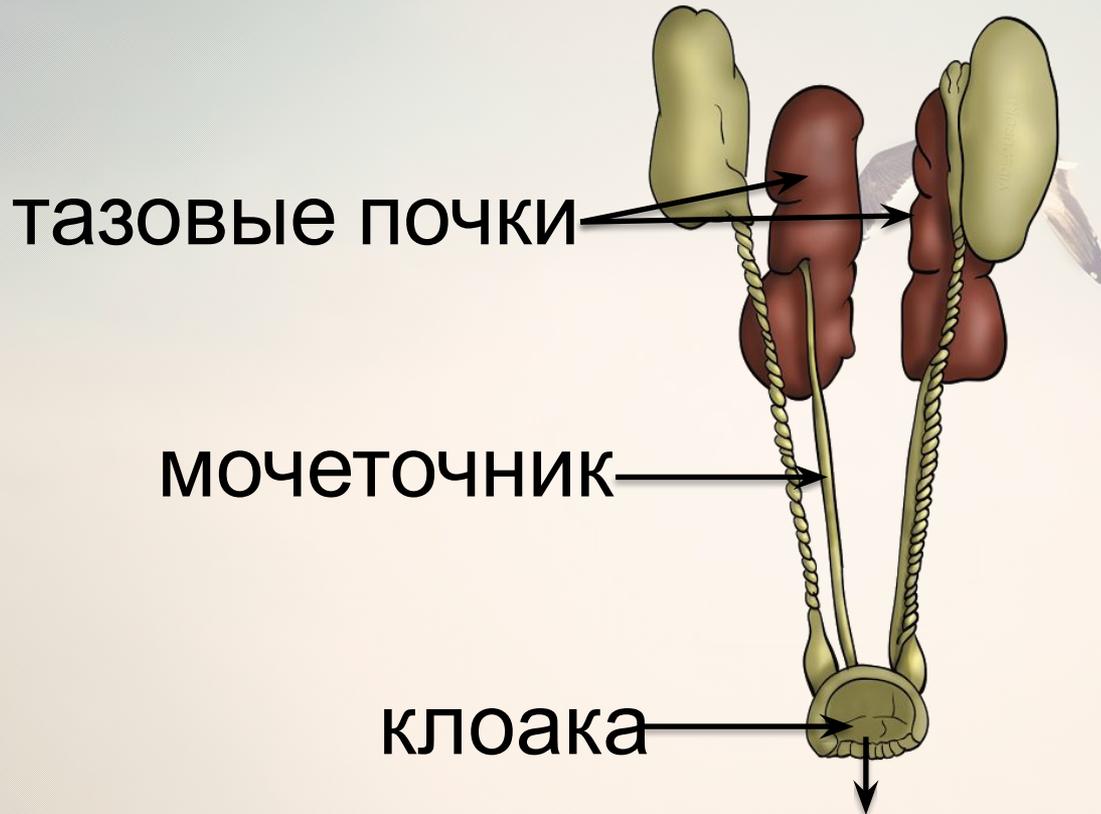
50 раз в минуту



730 раз в минуту



# Выделительная система



Мочевого  
пузыря нет. !

# Нервная система

головой мозг

**Головной мозг** птиц имеет большие размеры, лучше развиты **полушария переднего мозга**, зрительные доли **среднего мозга** и **мозжечок**.



# Органы чувств

Птицы имеют острое зрение.



Птицы способны различать цвета.

# Орган слуха

Птицы имеют **отличный слух**.



**внутреннее  
ухо**



**среднее ухо**



**наружный  
слуховой проход**



# Органы чувств



**орган зрения - глаза**



**орган слуха – внутреннее и среднее ухо,  
наружный слуховой проход**



**вкусовые  
рецепторы**



**обоняние слабо развито**





Для птиц характерно **сложное**  
**поведение.**



# Птицы хорошо ориентируются в пространстве.



Чувство ориентации имеет огромное значение во время перелётов птиц.

# Некоторые виды птиц поддаются обучению.



## Основные особенности внутреннего строения птиц:

- ✓ пищеварительная система обеспечивает быстрое переваривание и усвоение пищи;
- ✓ полное разделение в сердце артериальной и венозной крови;
- ✓ четырёхкамерное сердце;



## Основные особенности внутреннего строения птиц:

- ✓ органы выделения – тазовые почки;
- ✓ хорошо развита кора переднего мозга  
и  
мозжечок;
- ✓ поведение сложное.

