

ПТИЦЫ



# Среды обитания птиц и способы передвижения



**ВОДНАЯ**

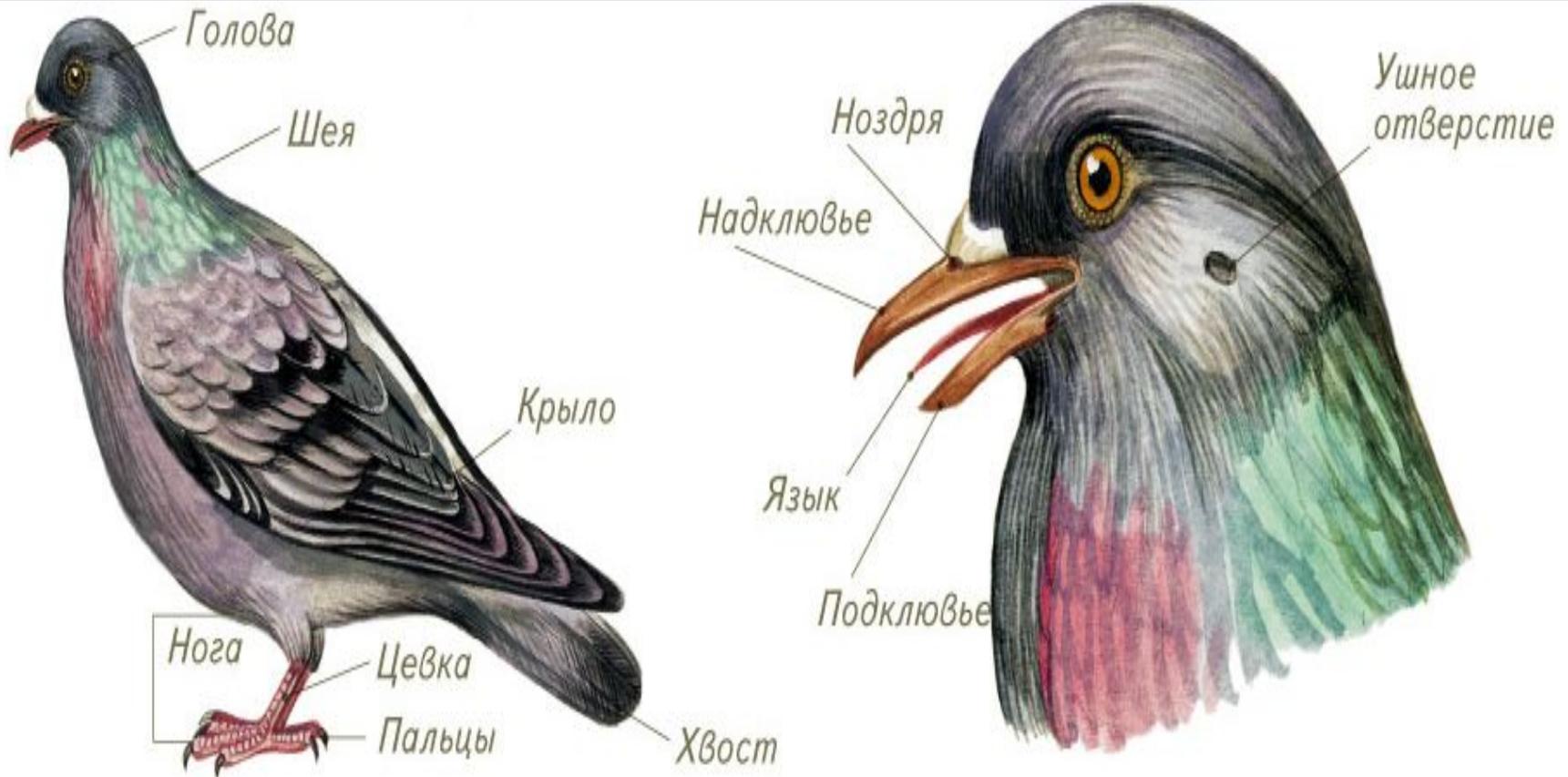


**ВОЗДУШНАЯ**



**НАЗЕМНО - ВОЗДУШНАЯ**

# Внешнее строение птиц



# КЛЮВ В ЖИЗНИ ПТИЦЫ

Деревенский ткач



- Строят гнёзда

Кряква



- чистят перья



- удерживает орудия для разбивания яиц



- для защиты и угрозы



- добывают, удерживают пищу

# Форма клюва

▼ У колпицы — пинцет с расширенным концом, чтобы ловить беспозвоночных в мутной воде.



У речной утки пластинки в клюве образуют сито для процеживания воды. ▼



У водореза — щипцы для ловли рыбы с воздуха. ▼



▼ У тупика — щипцы для ловли рыбы под водой.



▼ У цапли клюв — гарпун для ловли рыбы сквозь воду.



▼ У шилоклювки — пинцет, чтобы собирать беспозвоночных с поверхности воды.



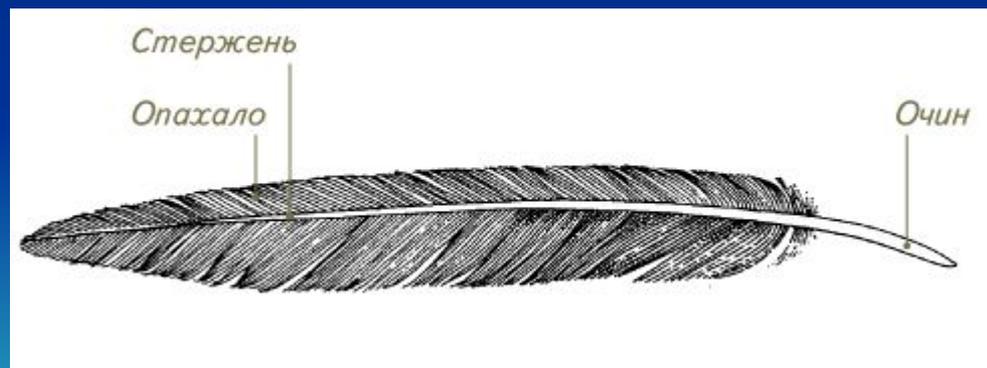
У фламинго — сито на надклювье. ▼



▼ У баклана — гарпун для ловли рыбы под водой.



# Строение пера



**ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ В 10 РАЗ МОЖНО  
УВИДЕТЬ БОРОДКИ ПЕРВОГО ПОРЯДКА**



Увеличение 10

**СРАВНИТЕ СТРОЕНИЕ ПЕРЬЕВ ПТИЦЫ.  
В ЧЁМ ИХ СХОДСТВО И РАЗЛИЧИЕ?**



**КОНТУРНОЕ  
МАХОВОЕ**



**ПУХОВОЕ  
ПЕРО**



**ПУХ**

# Скелет птиц



# Пищеварительная система



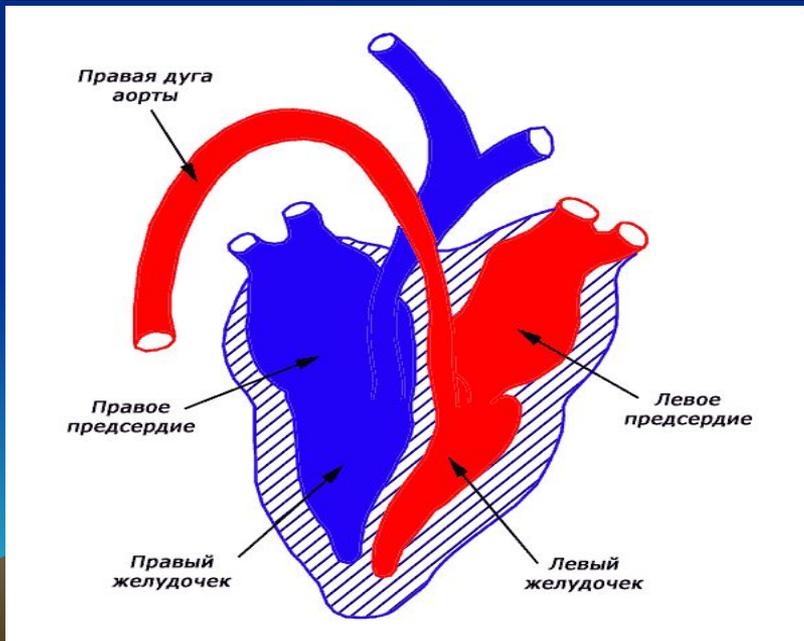
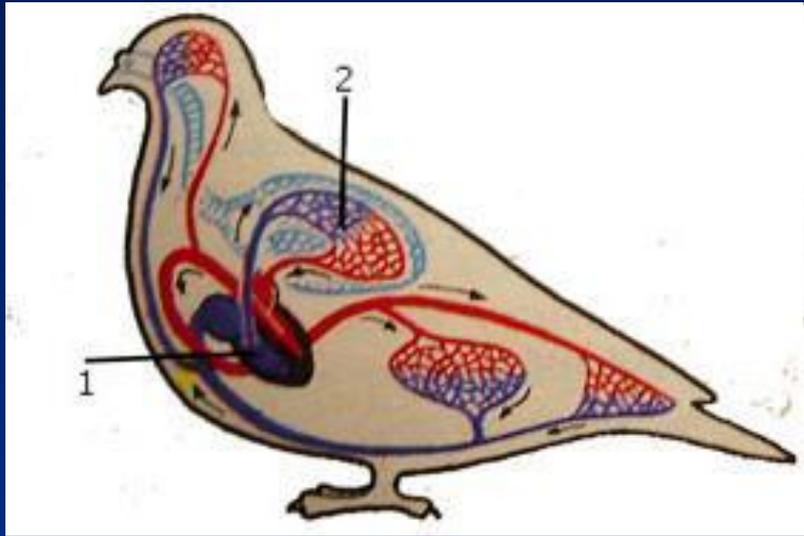
- В расширении пищевода – **зобе** – пища может временно храниться, размягчаясь;
- в **железистом** отделе желудка и кишечнике пища быстро переваривается под действием ферментов;
- в **мышечном** отделе желудка пища тщательно перетирается;
- толстая кишка впадает в **клоаку**.

# Дыхательная система



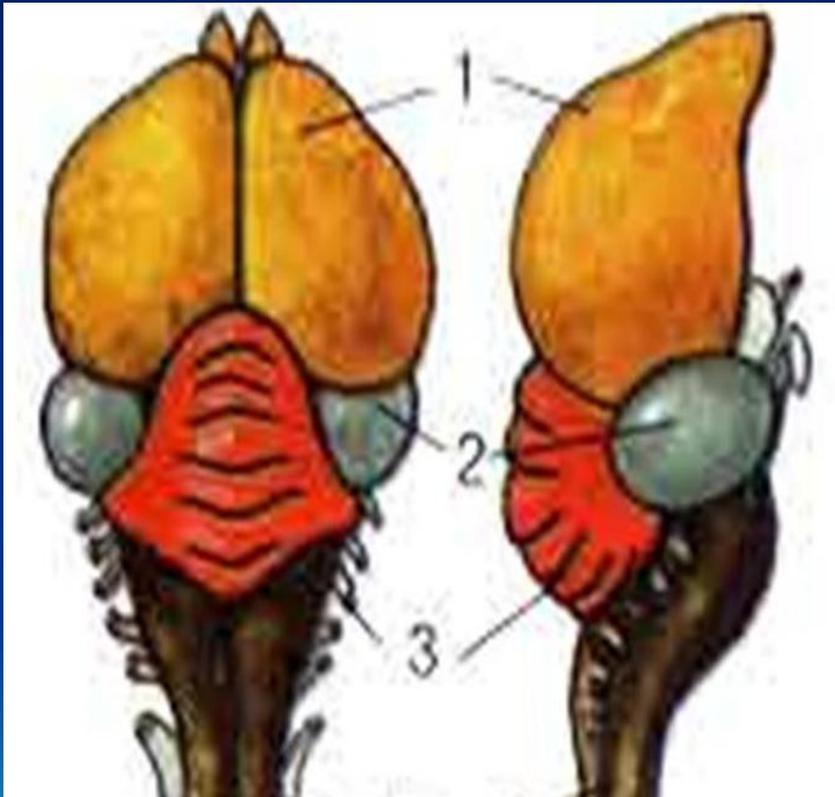
- Бронхи, пронизывающие небольшие лёгкие, соединены с десятком воздушных мешков.
- При вдохе воздух поступает в лёгкие и в мешки, при выходе в лёгкие проходит насыщенный кислородом воздух из воздушных мешков. Таким образом увеличивается интенсивность газообмена ( принцип двойного дыхания)
- Кроме того,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

# Кровеносная система



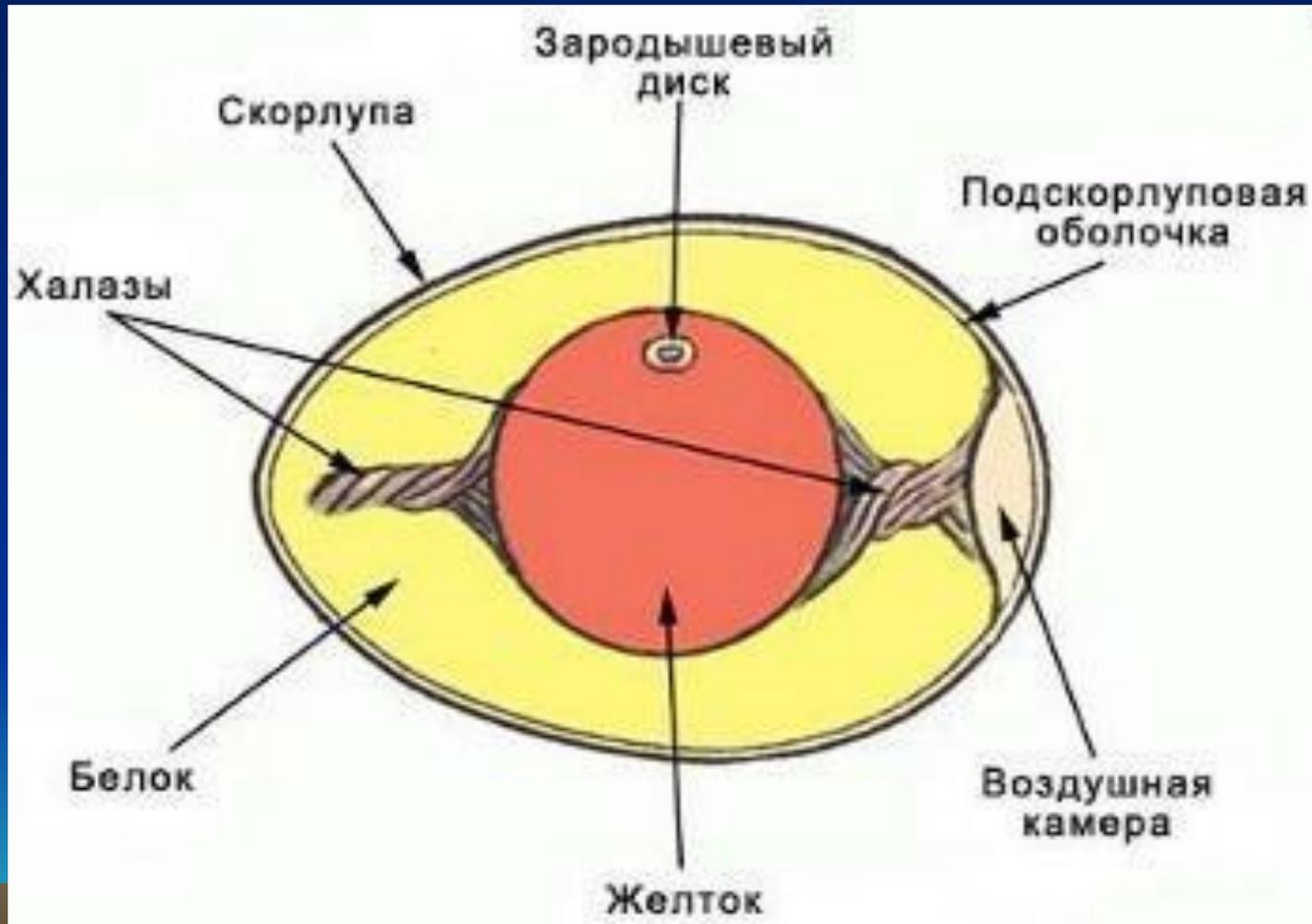
- Птицы – теплокровные животные с интенсивным обменом веществ и температурой тела 38–45 °С.
- Кровеносная система замкнутая.
- Кровь течет по двум кругам кровообращения
- Сердце состоит из четырех камер: двух желудочков и двух предсердий.
- Артериальная и венозная кровь не смешиваются

# Нервная система



- Хорошо развиты зрительные бугры среднего мозга.
- Мозжечок увеличен (при полете движения усложнены).
- Увеличены полушария переднего мозга, поэтому поведение птиц отличается большой сложностью.
- У птиц хорошо развиты зрение, слух и чувство равновесия;
- Слух особенно хорошо развит у охотящихся в темноте птиц;

# Размножение птиц.



# Виды птиц



гнездовые



выводковые

# *Домашнее задание*

- § 27, р/т 1-10

