КЛАСС ПТИЦЫ
(Aves)

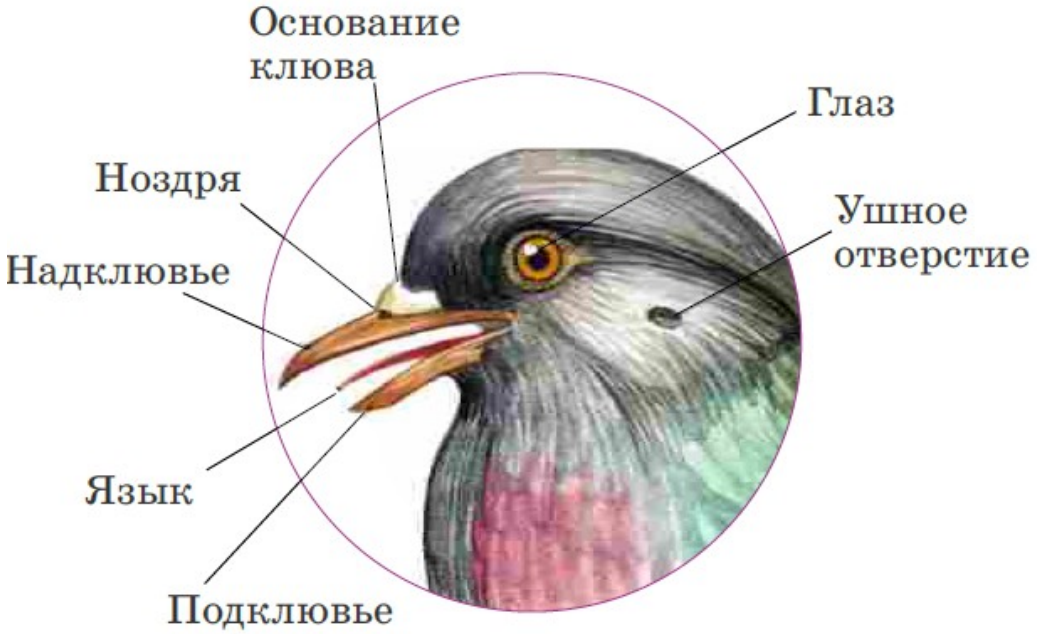
Систематика

Класс Птицы
Надотряды
Пингвины (Impennes) – императорский пингвин
Бескилевые, или Страусовые, птицы (Ratitae) – африканский страус

Типичные, или Килегрудые, птицы (Neognathae, или Carinatae)
Отряд Пеликанообразные (пеликан, баклан)
Отряд Аистообразные (аист, цапля)
Отряд Гусеобразные (гуси, утки)
Отряд Соколообразные (орлы, ястребы, луни, коршуны, соколы, орланы, грифы)
Отряд Курообразыне (семейство Фазановые и Тетеревиные)
Отряд Голубеобразные

Общая характеристика

- Теплокровные
- Высокая температура тела
- Интенсивный обмен веществ
- Передние конечности преобразованы в крылья
- На ногах 4 пальца (3 пальца направлены вперед)
- Кожа птиц тонкая, сухая, практически лишенная желез (кроме копчиковой). Копчиковая железа развита у водоплавающих птиц





Тело покрыто перьями (производные эпидермиса). Образованы кератином (роговое вещество)

Строение пера: очин, стержень и опахало (состоит из бородок)

У пуховых перьев стержень не развит

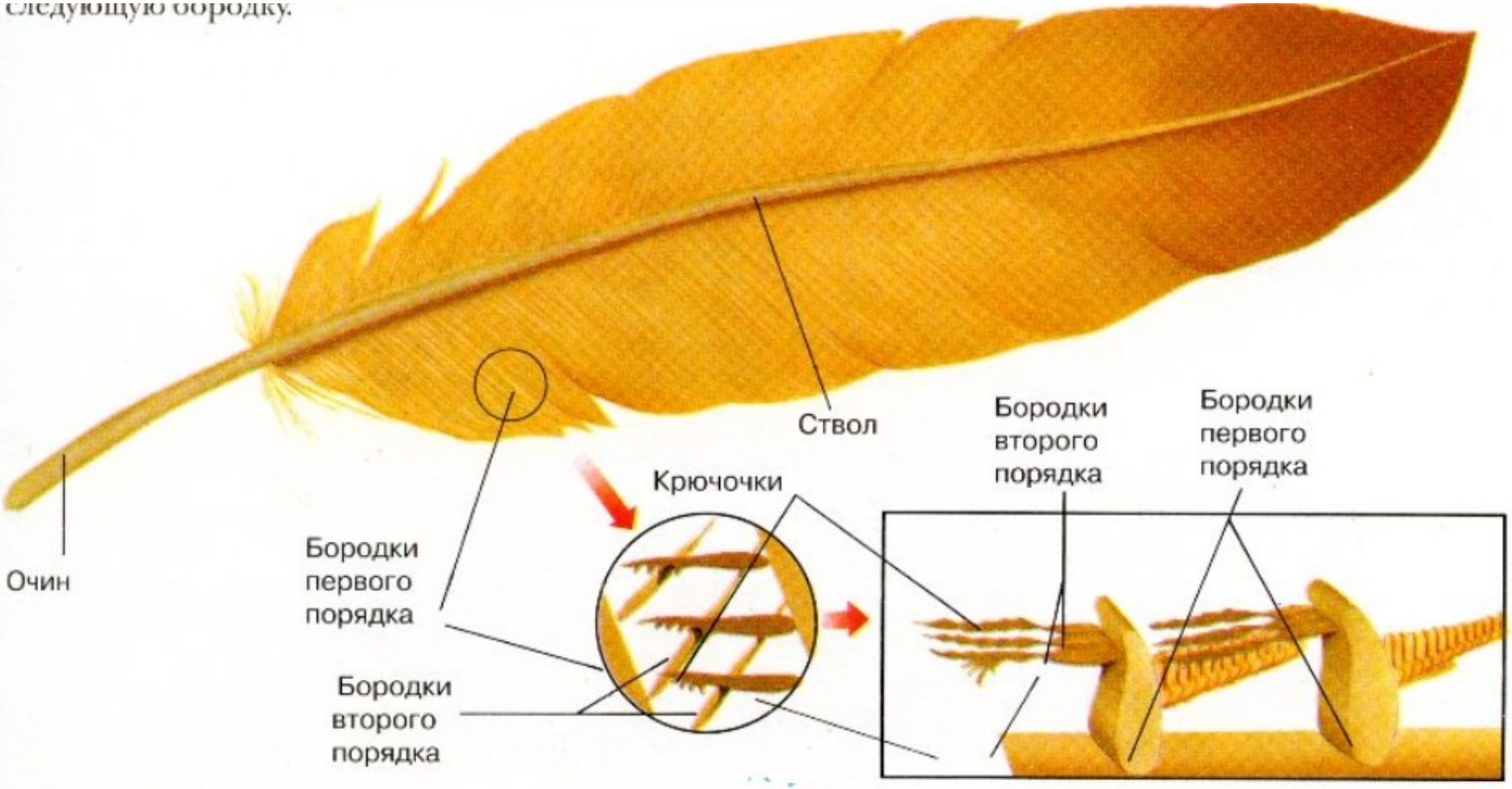
Различают контурные, маховые, рулевые и некоторые другие перья

- Контурные – покрывают тело
- Маховые – крупные, образуют крылья
- Рулевые – крупные, образуют хвост
- Под контурными – пуховые (нет бородок 2 порядка)

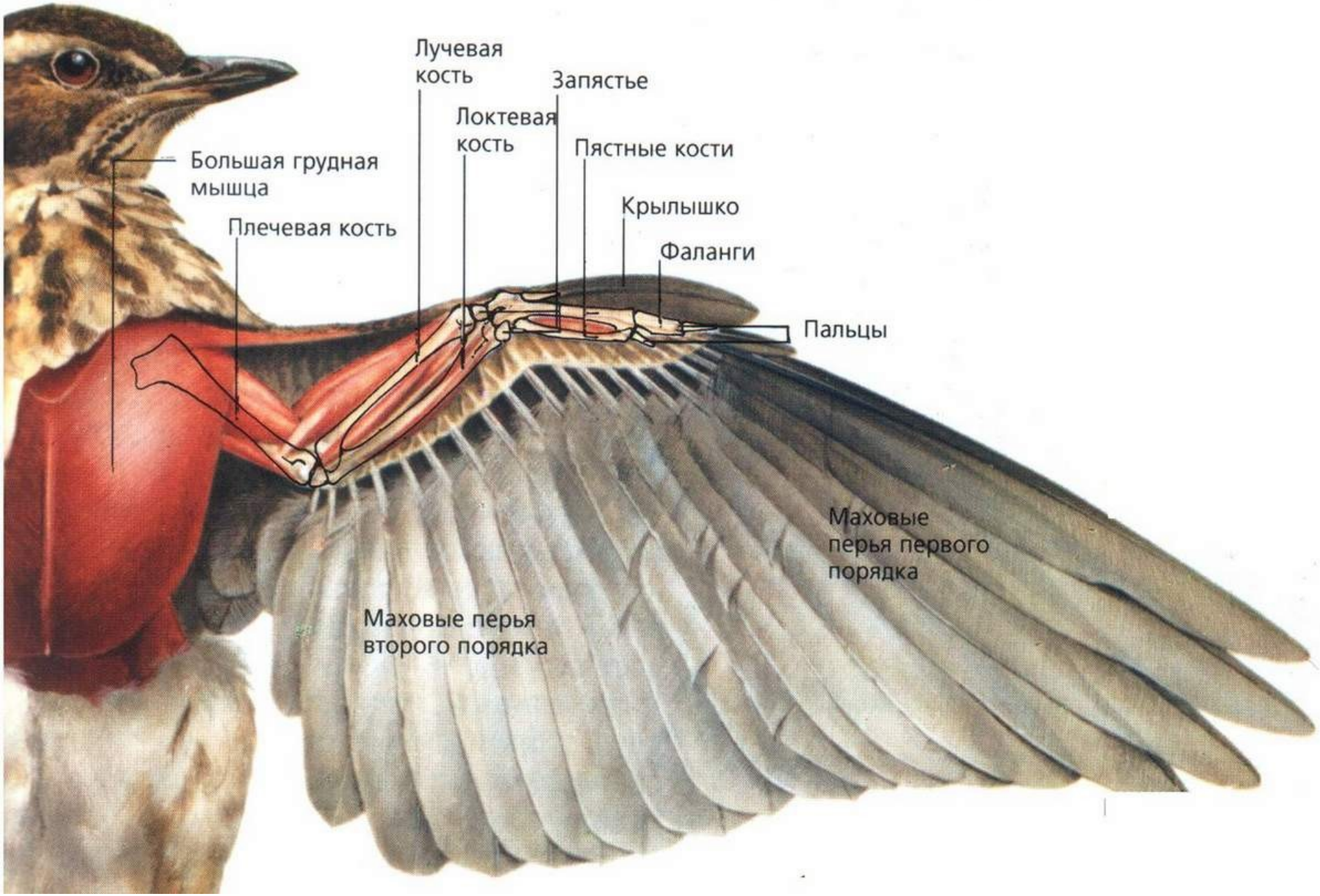
Функции перьевого покрова:

- Обтекаемая форма тела
- Полет

следующую бородку.

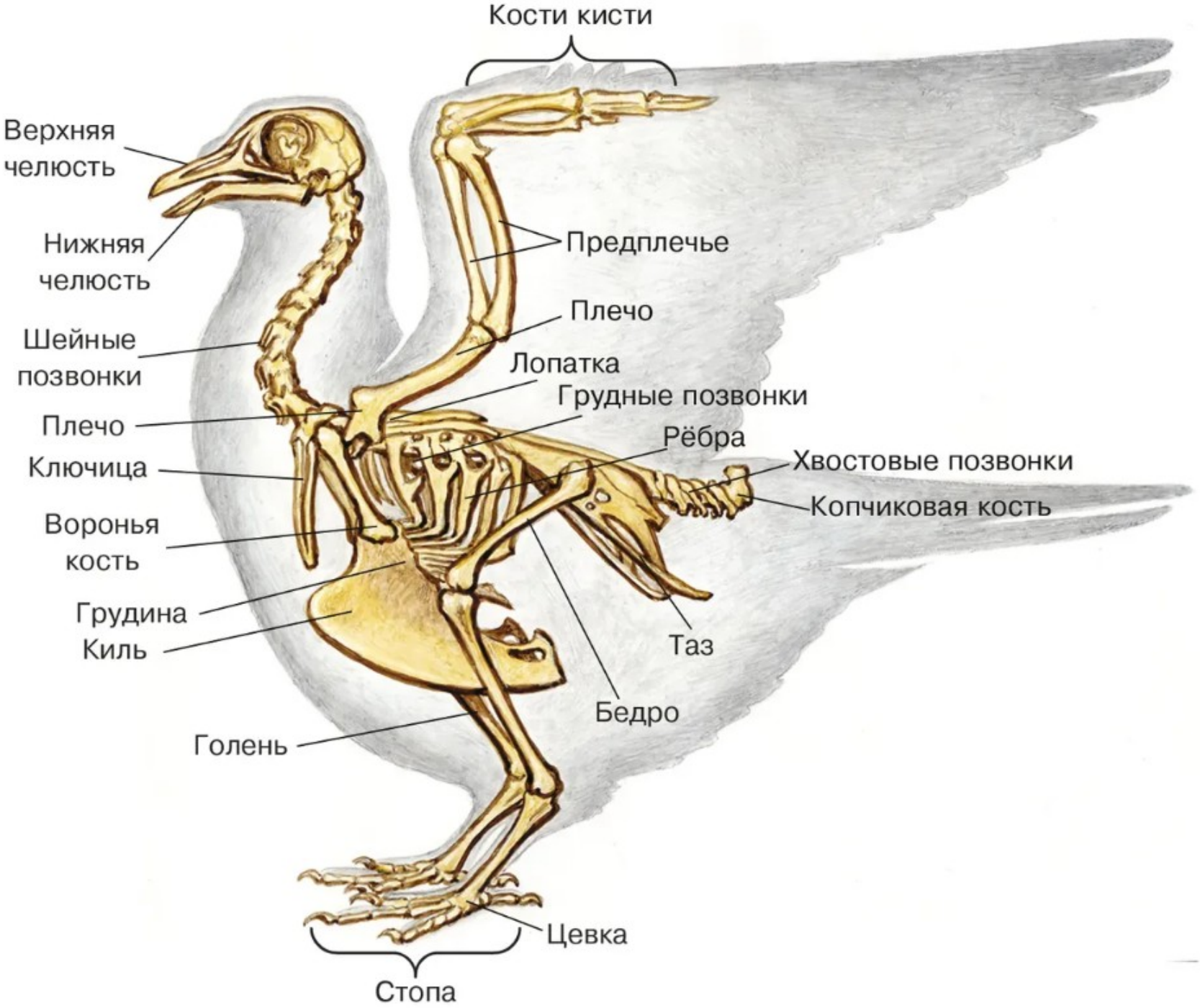



Пуховое перо
Кроющее перо
Перо крыла (маховое)
Перо хвоста (рулевое)


Лучевая кость
Запястье
Локтевая кость
Пястные кости
Большая грудная мышца
Крылышко
Плечевая кость
Фаланги
Пальцы
Маховые перья первого порядка
Маховые перья второго порядка

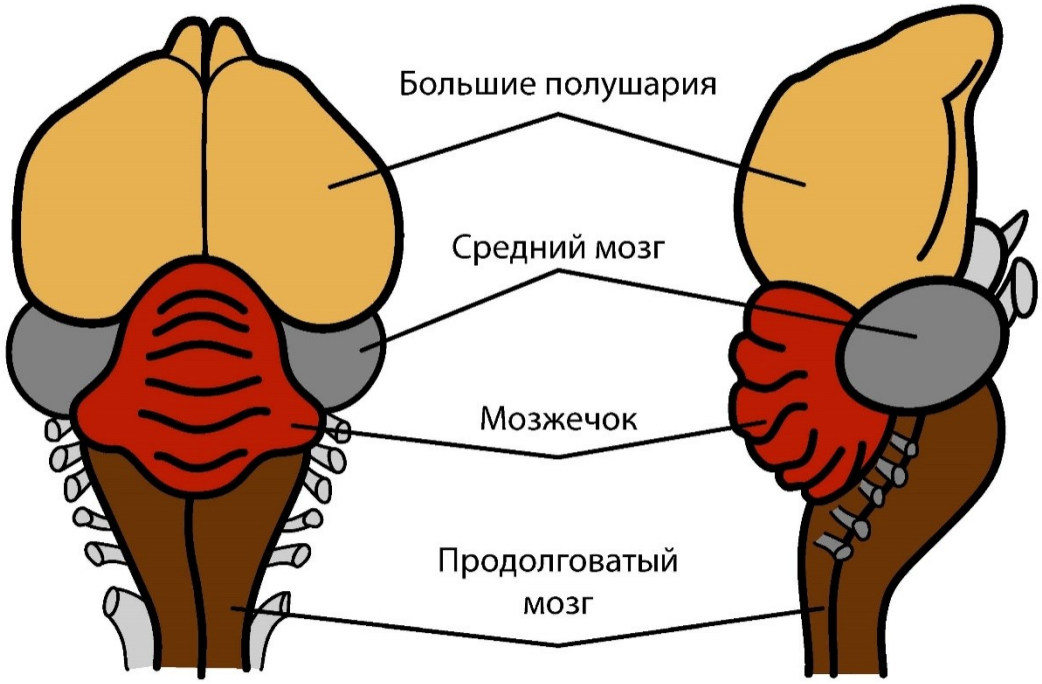
Скелет

- Скелет прочный и легкий (полости костей заполнены воздухом). Большинство костей срастаются
- Кости черепа полностью срастаются, крупные глазницы
- Позвоночник состоит из 5 отделов (шейный, грудной, туловищный, поясничный и хвостовой)
- На грудине есть киль (прикрепление грудных мышц, приводящих в движение крылья)
- Хвостовые позвонки срастаются и образуют пигостиль
- Кости предплюсны и плюсны срастаются


Кости кисти
Верхняя челюсть
Нижняя челюсть
Предплечье
Плечо
Шейные позвонки
Лопатка
Грудные позвонки
Плечо
Рёбра
Ключица
Хвостовые позвонки
Копчиковая кость
Воронья кость
Грудина
Киль
Таз
Бедро
Голень
Цевка
Стопа

Нервная система:

1. Хорошо развит передний мозг (полушария не имеют извилин)
2. Мозжечок крупный
3. Развиты зрительные бугры среднего мозга



Органы чувств

- Хорошо развито зрение (крупные глаза)
- Появляется наружный слуховой проход



ТАК ВИДИТ ЧЕЛОВЕК



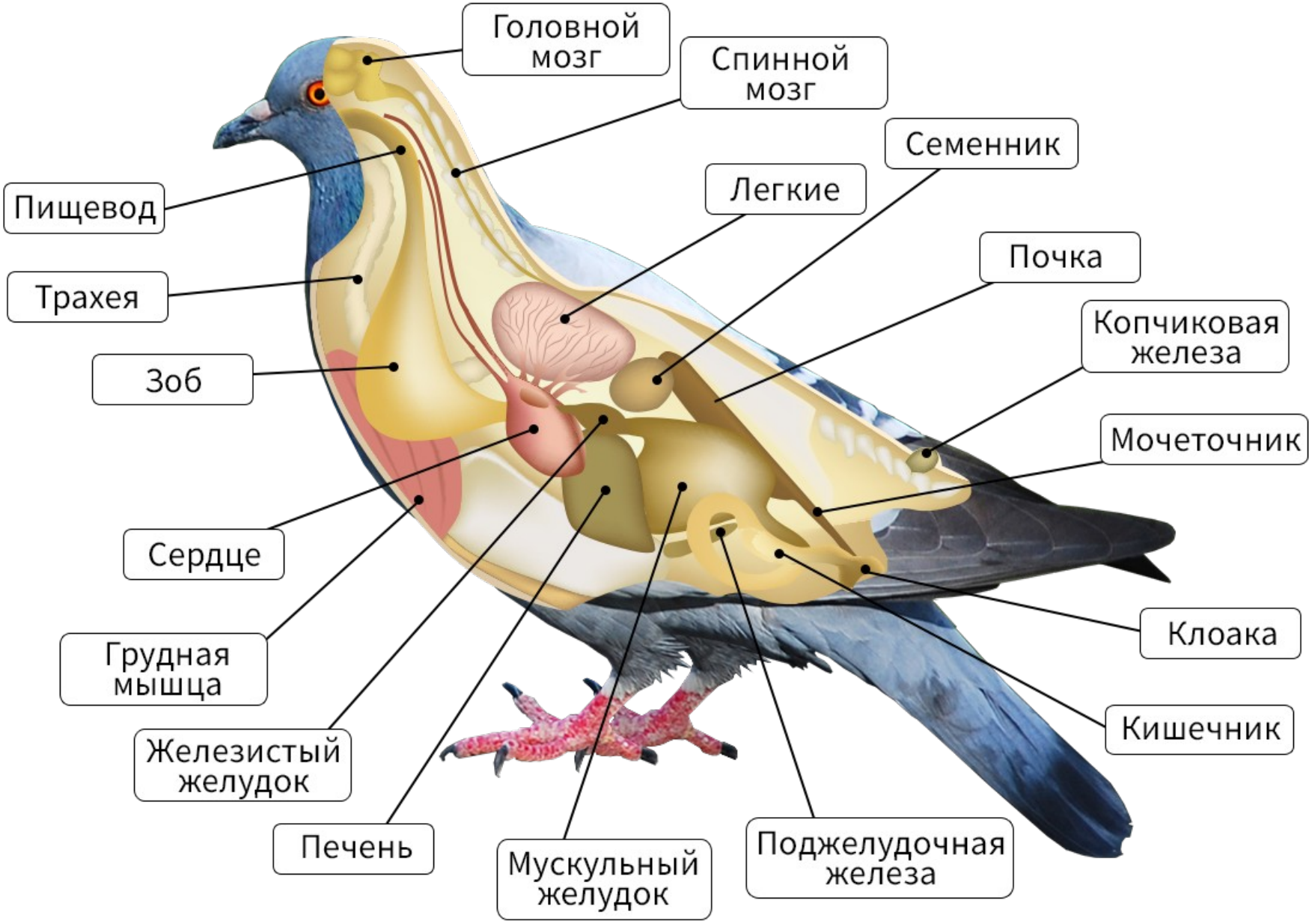
ТАК ВИДИТ ПТИЦА



ГЛАЗА ФОКУСИРУЮТСЯ
НА ОТДЕЛЬНЫХ МЕСТАХ

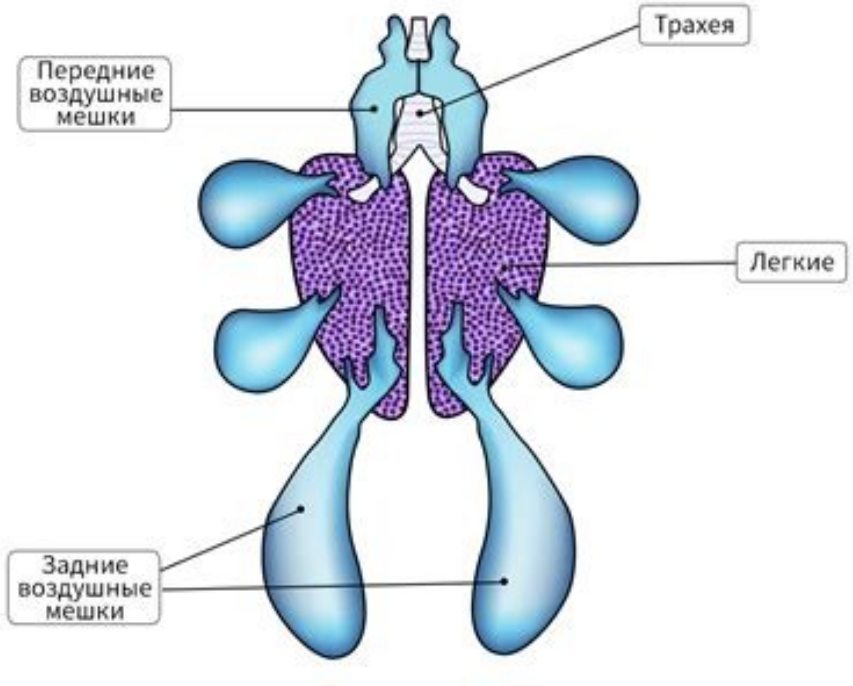
Органы пищеварения

- В ротовой полости нет зубов
- Пищевод расширяется и образует зоб (увлажнение, набухание пищи)
- Желудок: железистый (наличие ферментов), мышечный (механическое перетирание пищи)
- Кишечник относительно короткий и заканчивается клоакой
- Крупная двулопастная печень и п/ж


Головной мозг
Спинной мозг
Семенник
Легкие
Пищевод
Почка
Трахея
Копчиковая железа
Зоб
Мочеточник
Сердце
Грудная мышца
Клоака
Железистый желудок
Кишечник
Печень
Мускульный желудок
Поджелудочная железа

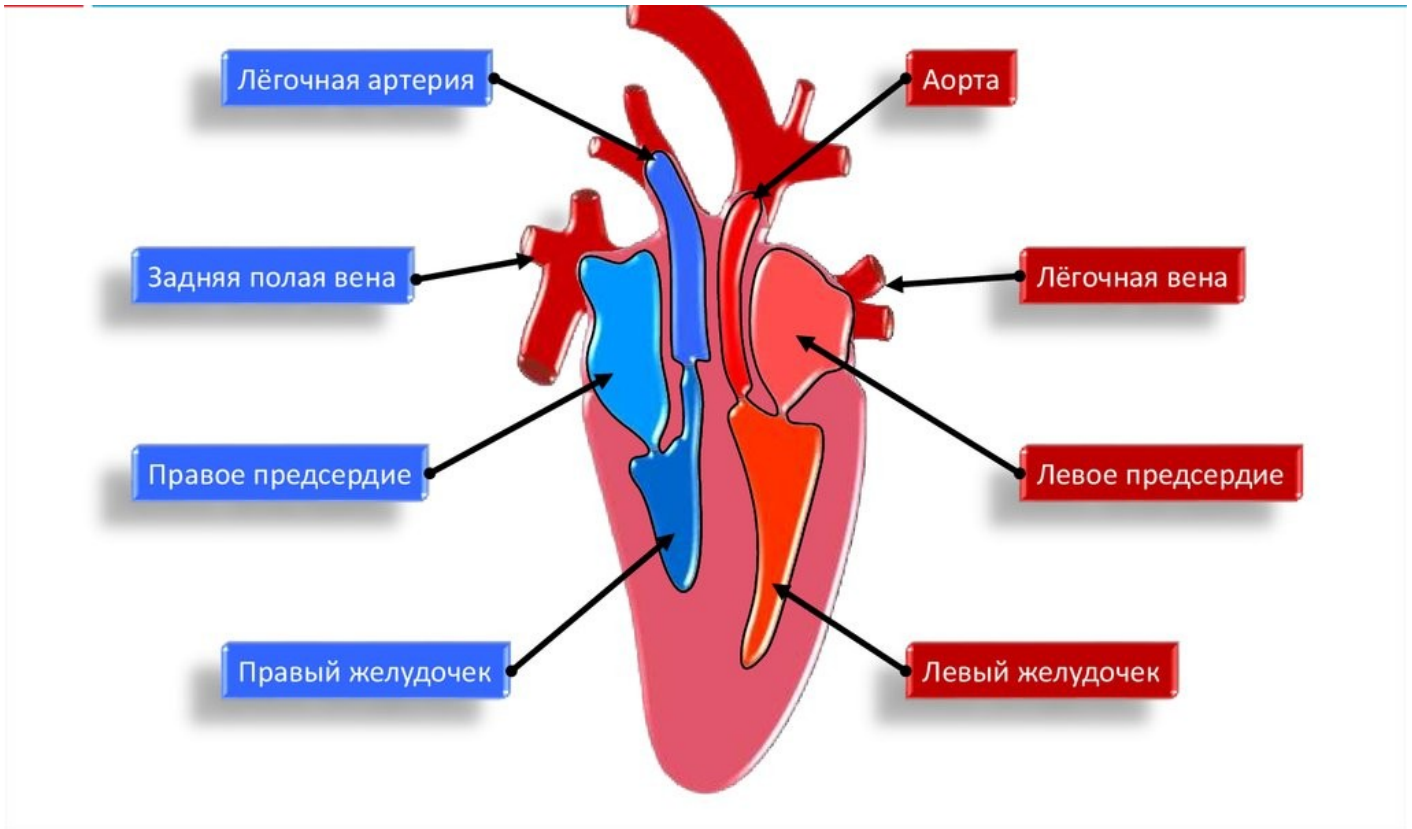
Дыхательная система

- На месте разделении трахеи на бронхи имеется расширение - нижняя гортань, в которой расположены голосовые связки. Нижняя гортань играет роль голосового аппарата
- Легкие губчатые
- Легочные мешки (участвуют в дыхании, терморегуляции)
- Отдача кислорода в кровь происходит как при вдохе, так и при выдохе – «двойное дыхание»
- Газообмен происходит только в легких!



Кровеносная система

- 2 круга кровообращения
- 4 –х камерное сердце
- Из левого желудочка выходит дуга аорты
- Из правого – ствол легочных артерий
- ЧСС у воробья – 450 уд/мин, в полете до 1000

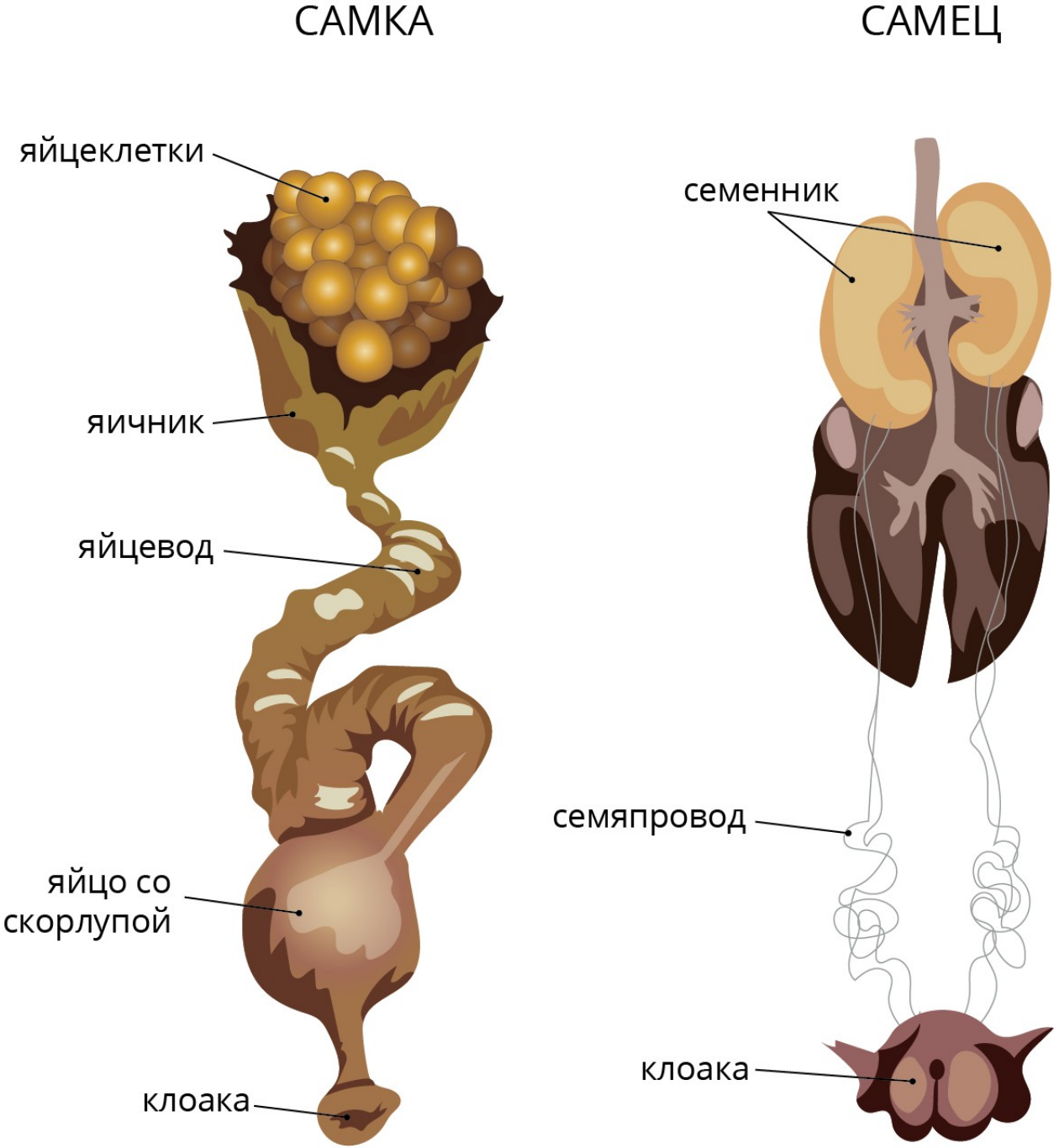


Выделительная система

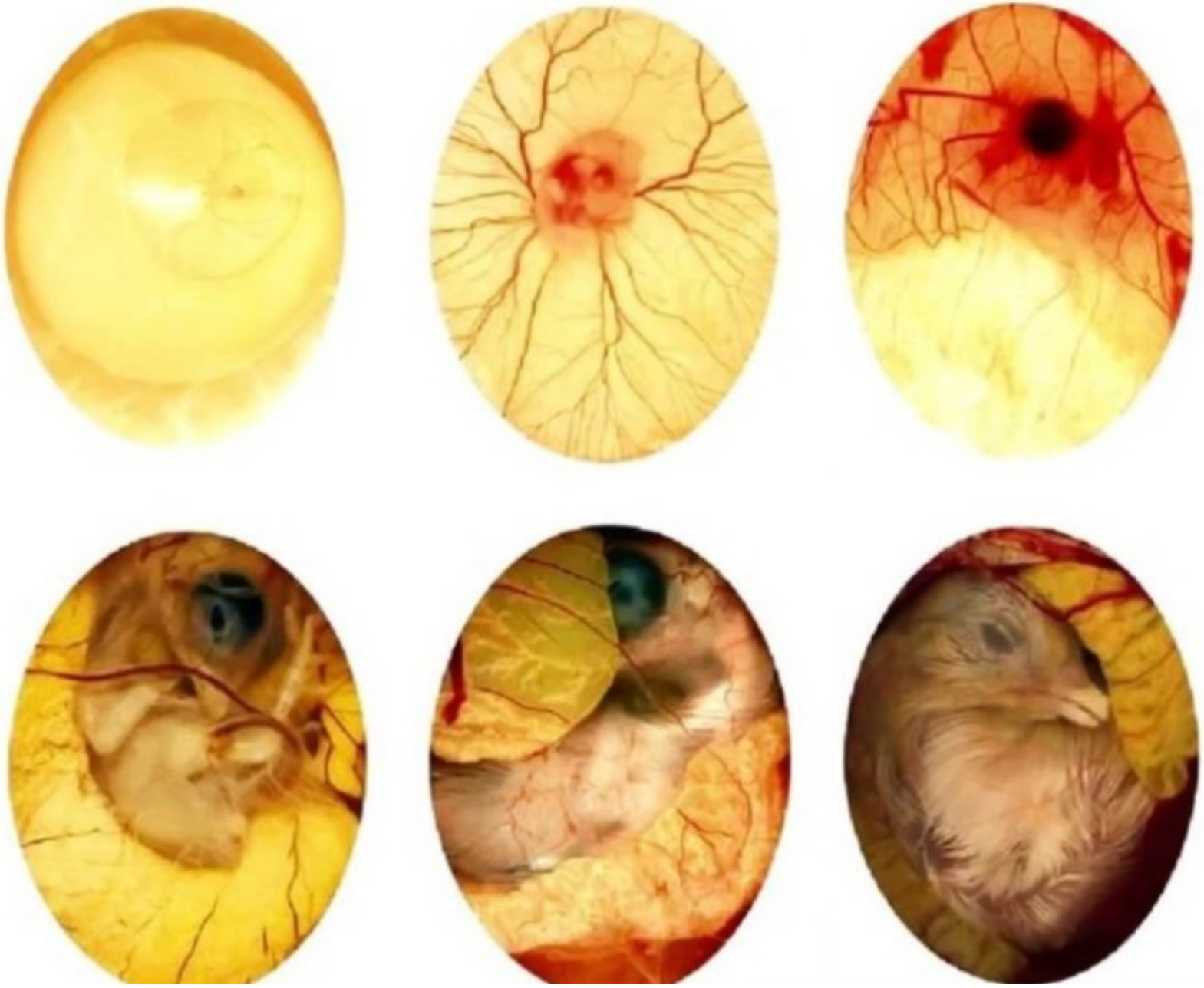
- Тазовые почки ---- мочеточники ---- клоака
- Нет мочевого пузыря!
- Конечный продукт – мочевая кислота

Половая система

- Раздельнополые
- Внутреннее оплодотворение
- Яйцекладущие
- У самцов: семенники ---- семяпроводы ---- клоака
- У самок: яичник (левый) --- яйцевод (здесь происходит оплодотворение) ---- яйцо покрывается белковой оболочкой --- известковая скорлупа ---- клоака
- Птенцы бывают: выводковые (зрячие, опушенные) и гнездовые (голые, слепые)


САМКА
САМЕЦ
яйцеклетки
яичник
яйцевод
яйцо со скорлупой
клоака
семенник
семяпровод
клоака


Скорлупа
Белок
Халаза
Зародышевый диск
Желток
Подскорлуповая оболочка
Халаза
Воздушный мешок





Выводковые



Гнездовые