

ПТИЦЫ – Aves



1. Общая характеристика птиц, их происхождение.

2. Анатомия птиц на примере голубя.

3. Классификация птиц.

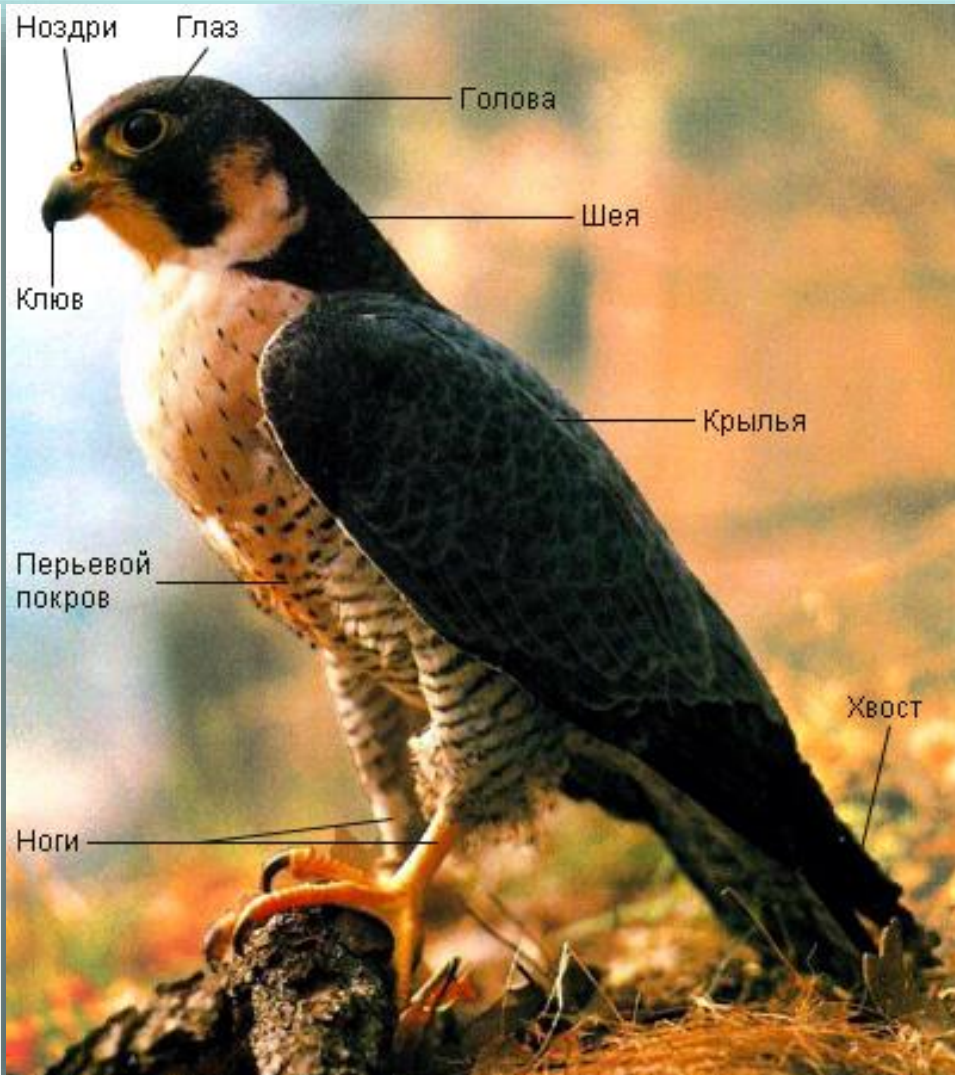
Черты сходства птиц и пресмыкающихся:

- роговые образования на поверхности кожи;
- сухая кожа, почти лишённая желёз;
- схожесть строения скелета;
- два круга кровообращения;
- органы слуха представлены внутренним и средним ухом;
- наличие клоаки;
- внутреннее оплодотворение;
- размножение яйцами и сходство в строении яйца;
- сходство эмбрионального развития.

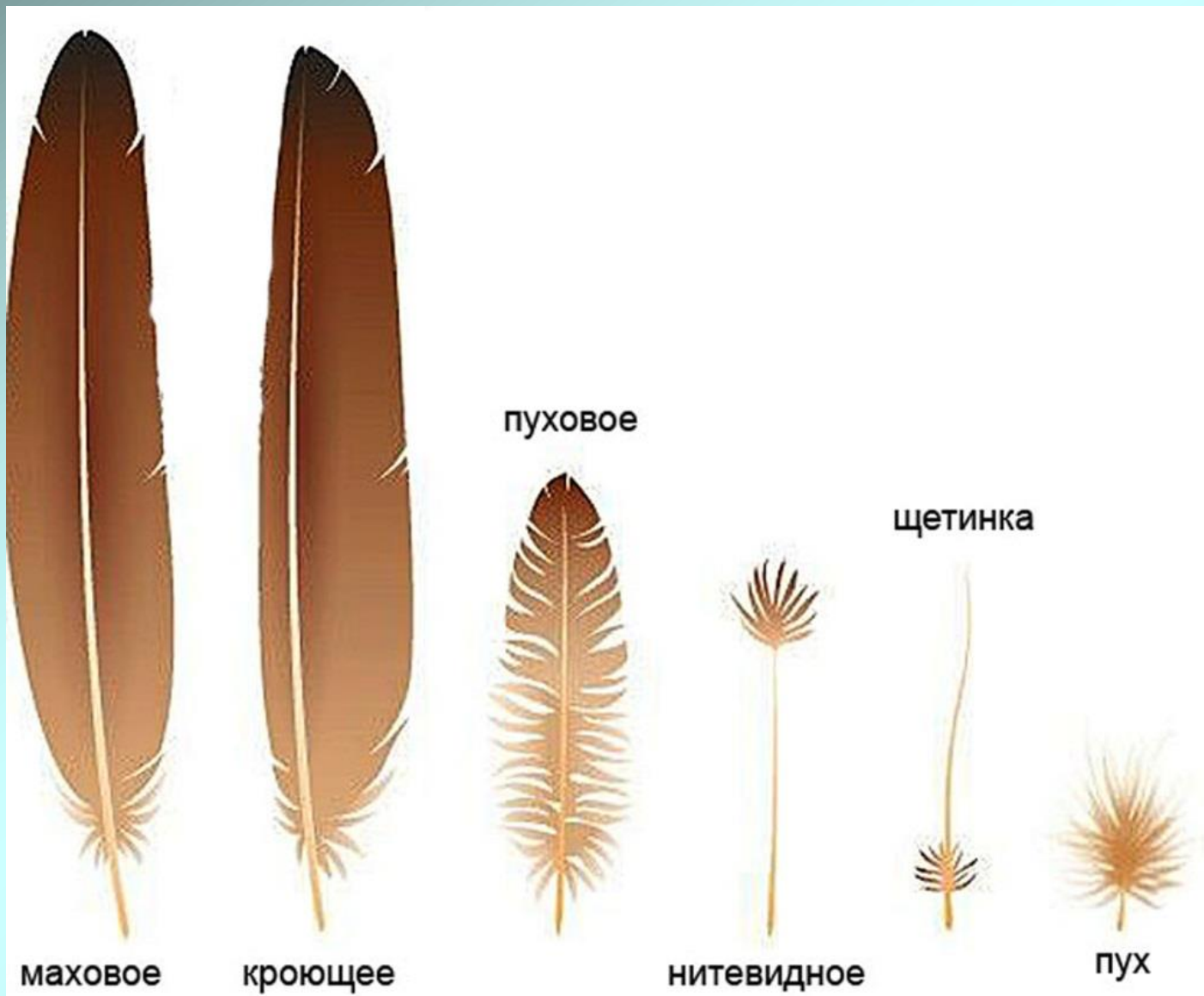
Черты различия птиц и пресмыкающихся:

- передняя конечность превратилась в крыло; полёт стал основным способом передвижения птиц;
- у птиц высокая и постоянная температура тела, не зависящая от внешней среды; рептилии в холодное время года впадают в спячку;
- четырёхкамерное сердце, в котором происходит полное разделение артериальной крови и венозной;
- срастание многих костей у птиц; наличие цевки;
- наличие воздушных мешков у птиц;
- более высокий уровень развития центральной нервной системы у птиц;
- построение птицами гнёзд, высиживание яиц и выкармливание птенцов.

Внешнее строение птиц



Виды перьев



Строение пера



Строение пера



Контурное перо



Пуховое перо

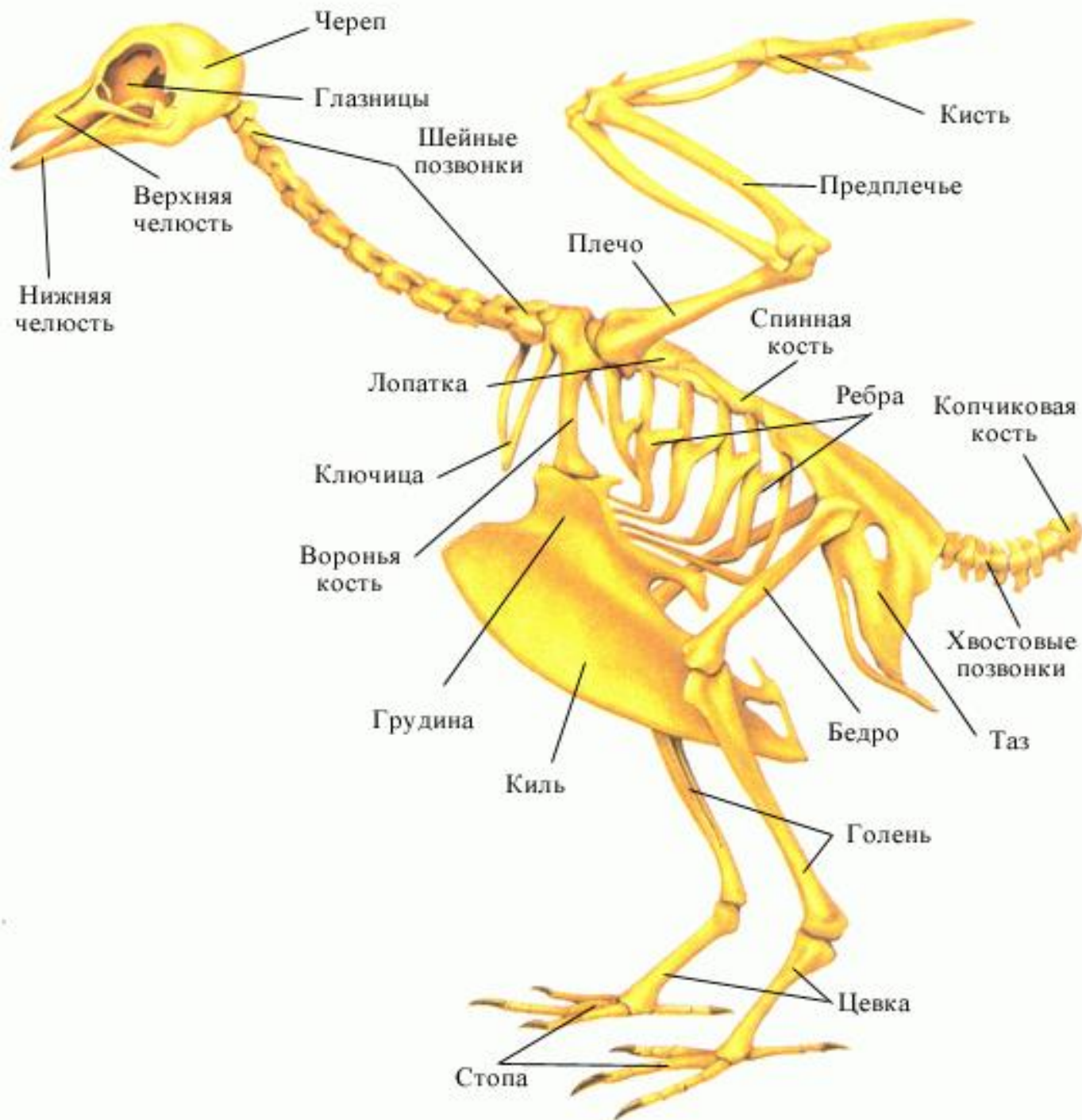


Нитевидное перо

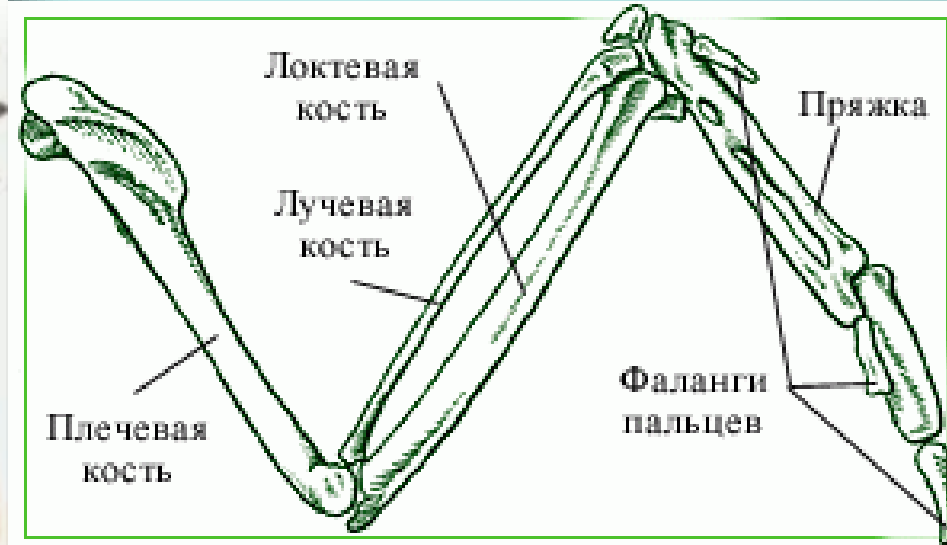
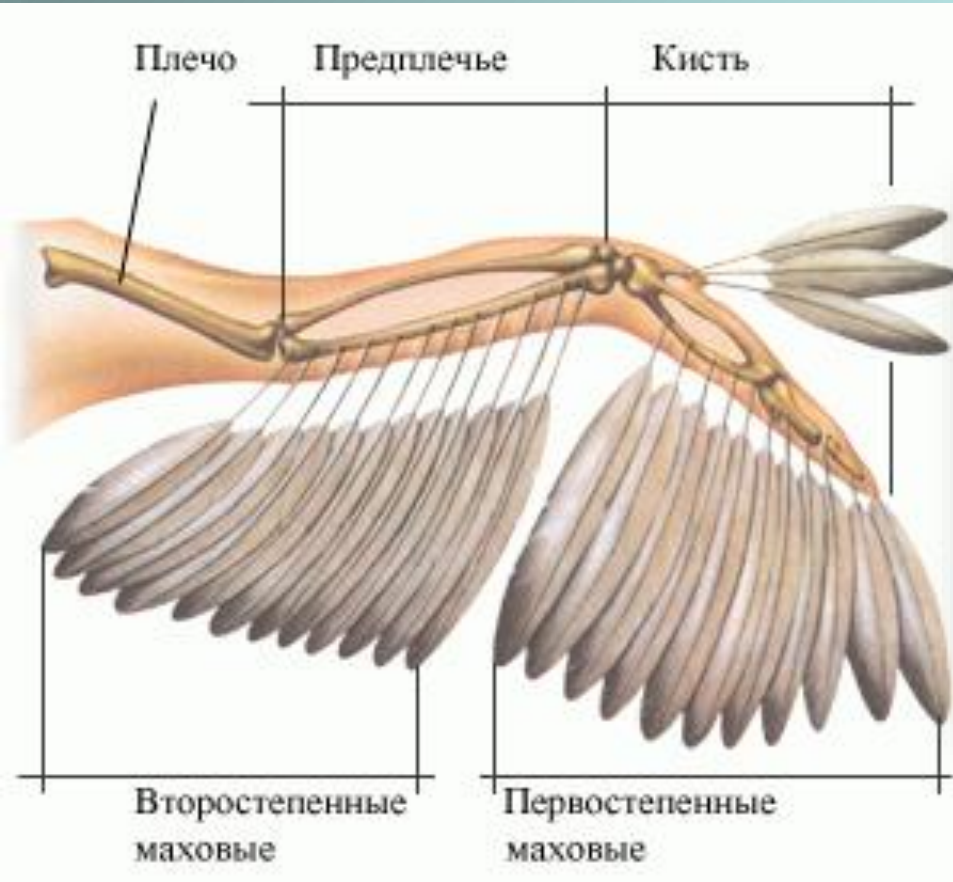


Щетинка

Скелет ПТИЦ



Строение передней конечности



Строение задней конечности

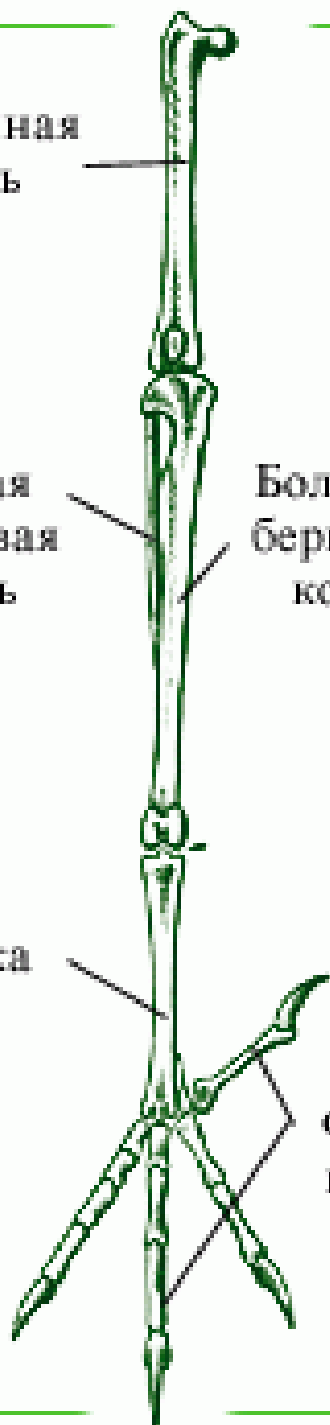
Бедренная
кость

Малая
берцовая
кость

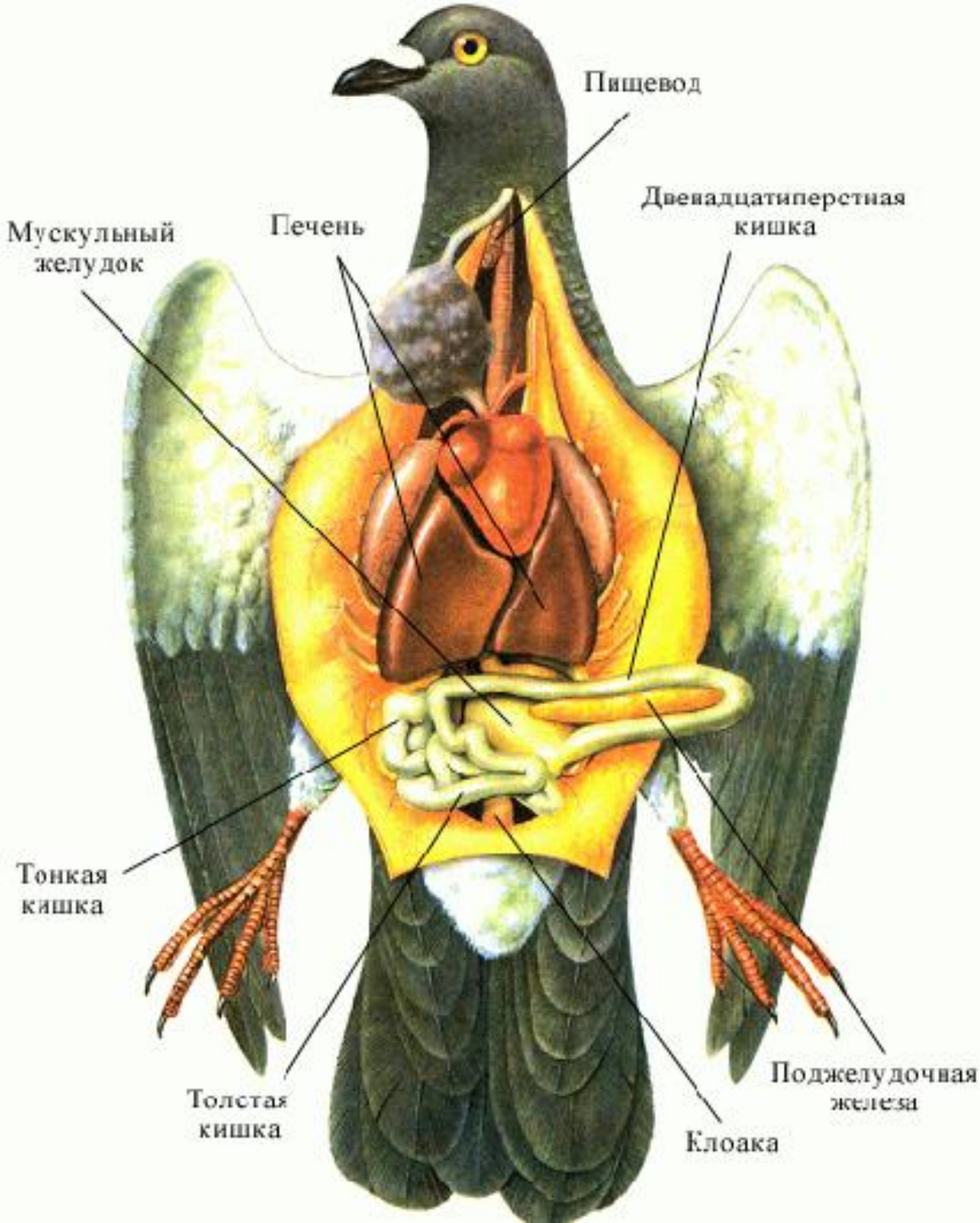
Большая
берцовая
кость

Цевка

Фаланги
пальцев

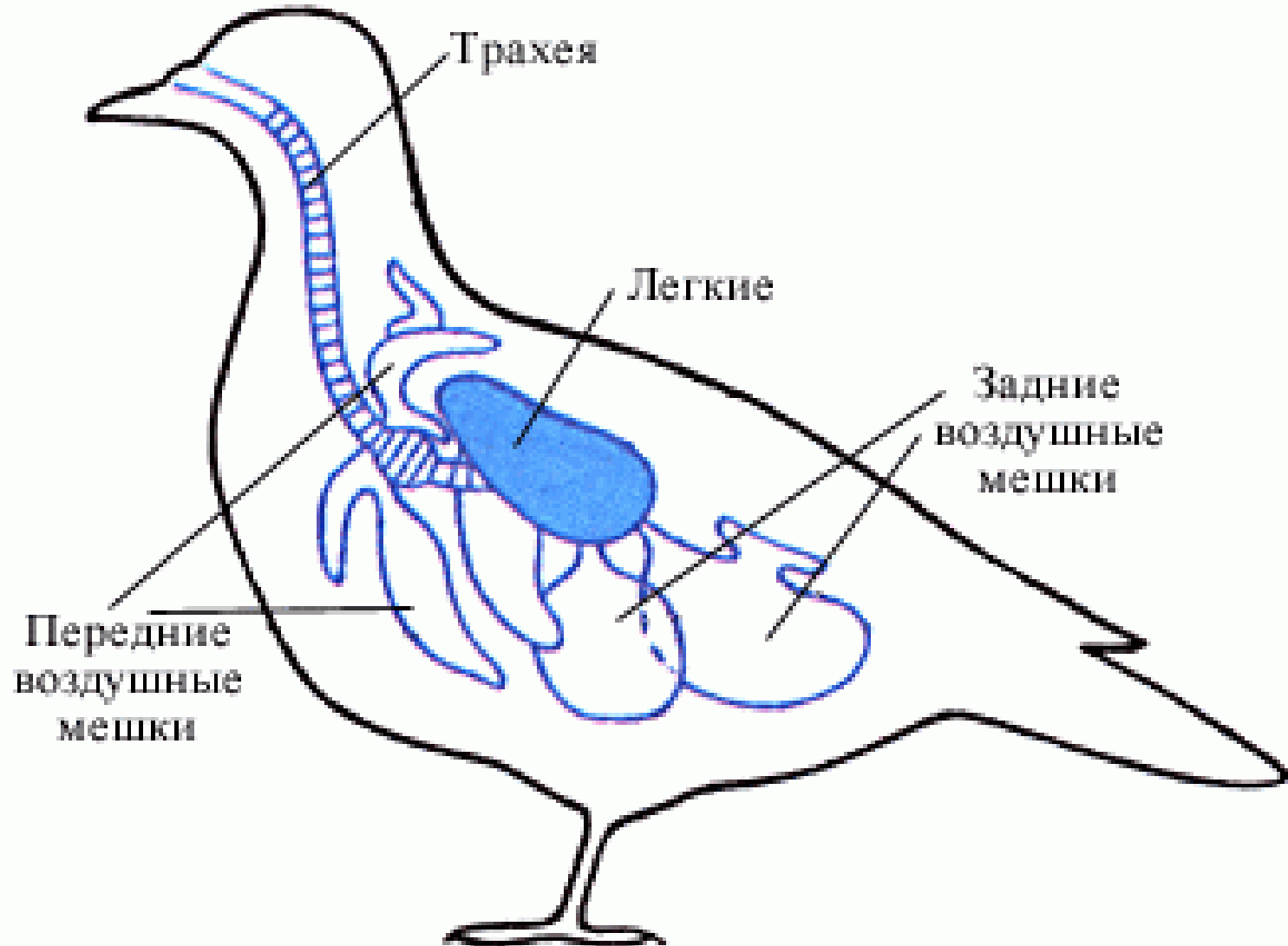


Внутреннее строение птиц

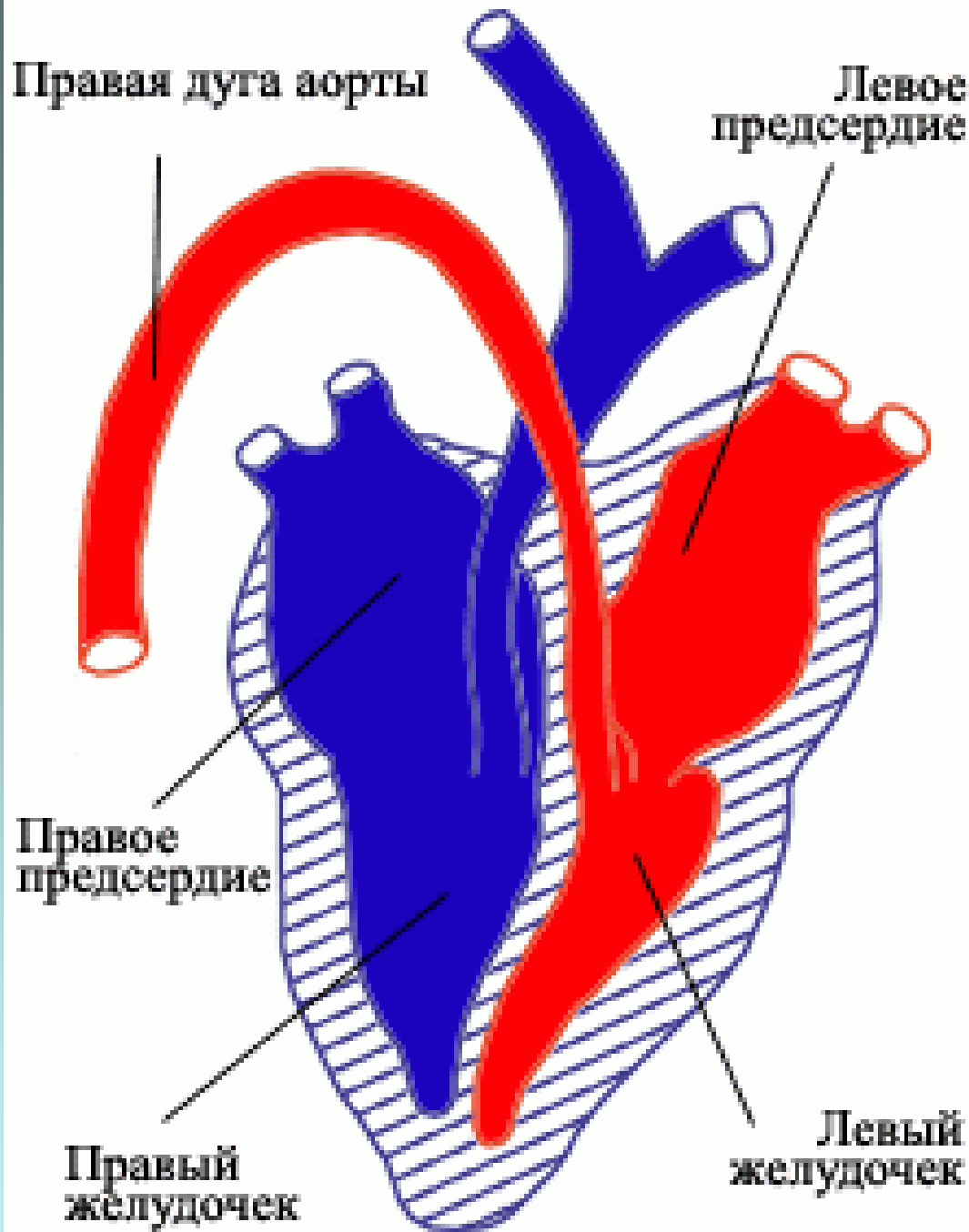


Пищеварительная система голубя

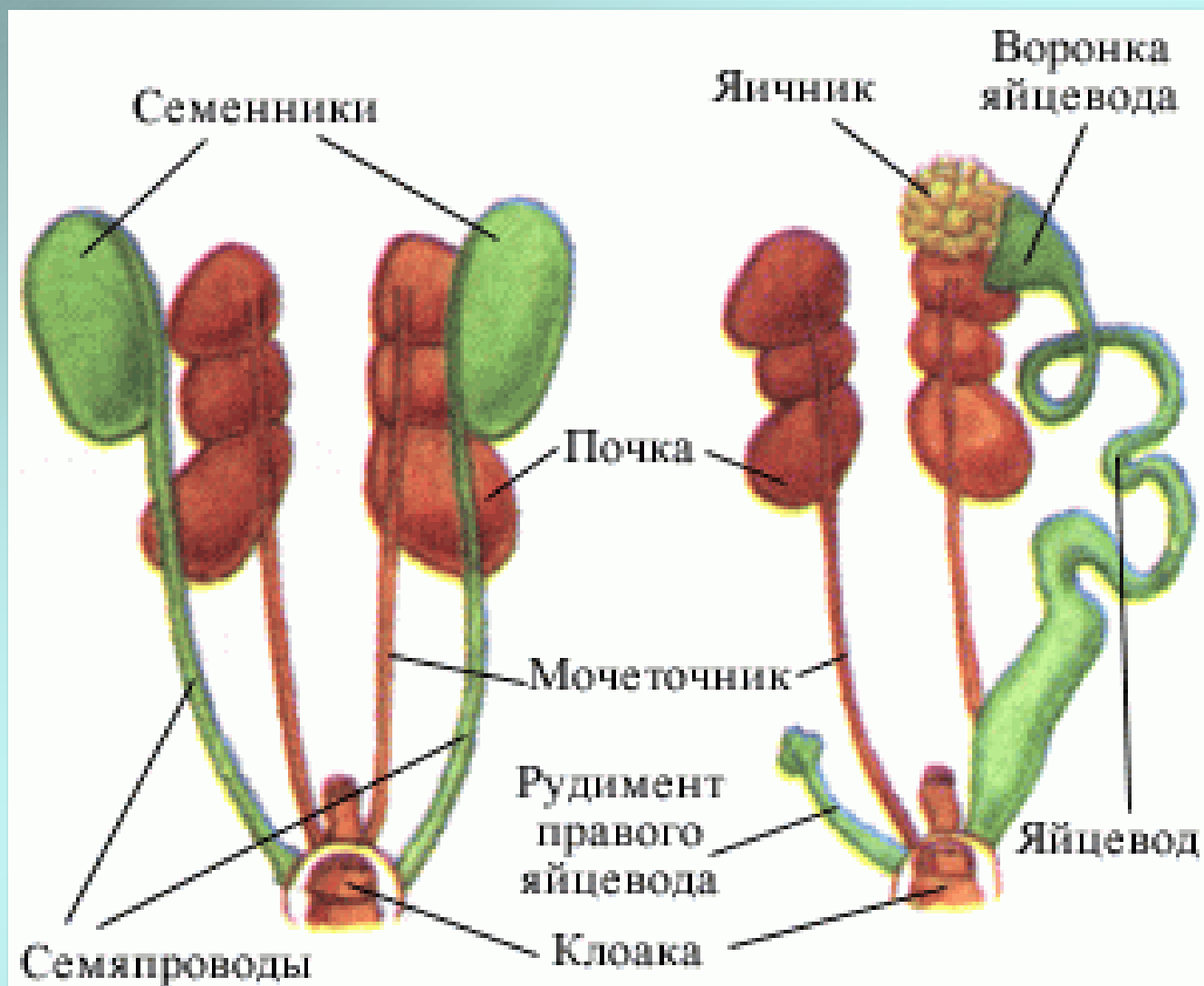
Дыхательная система



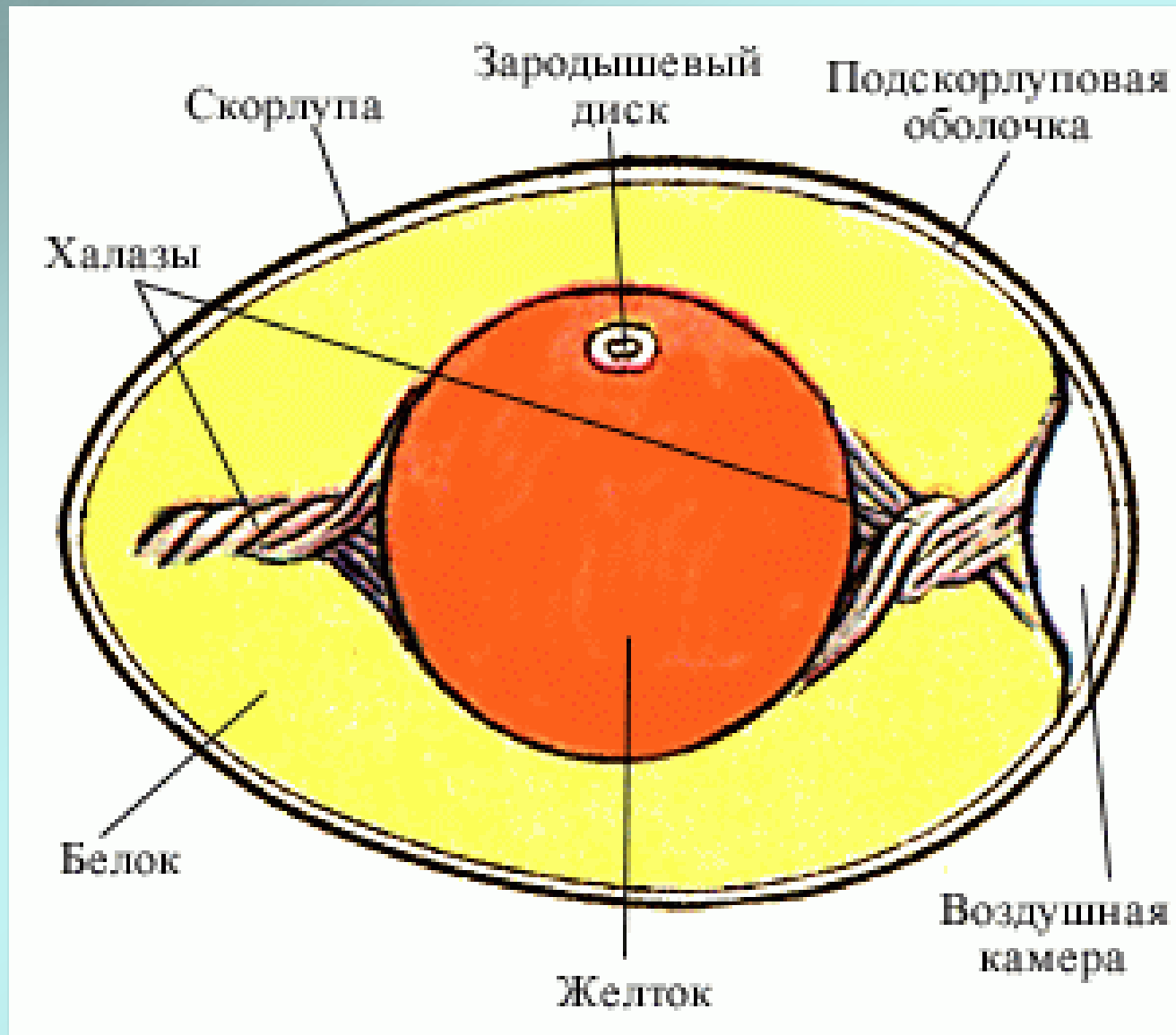
Строение сердца



Мочеполовая система птиц



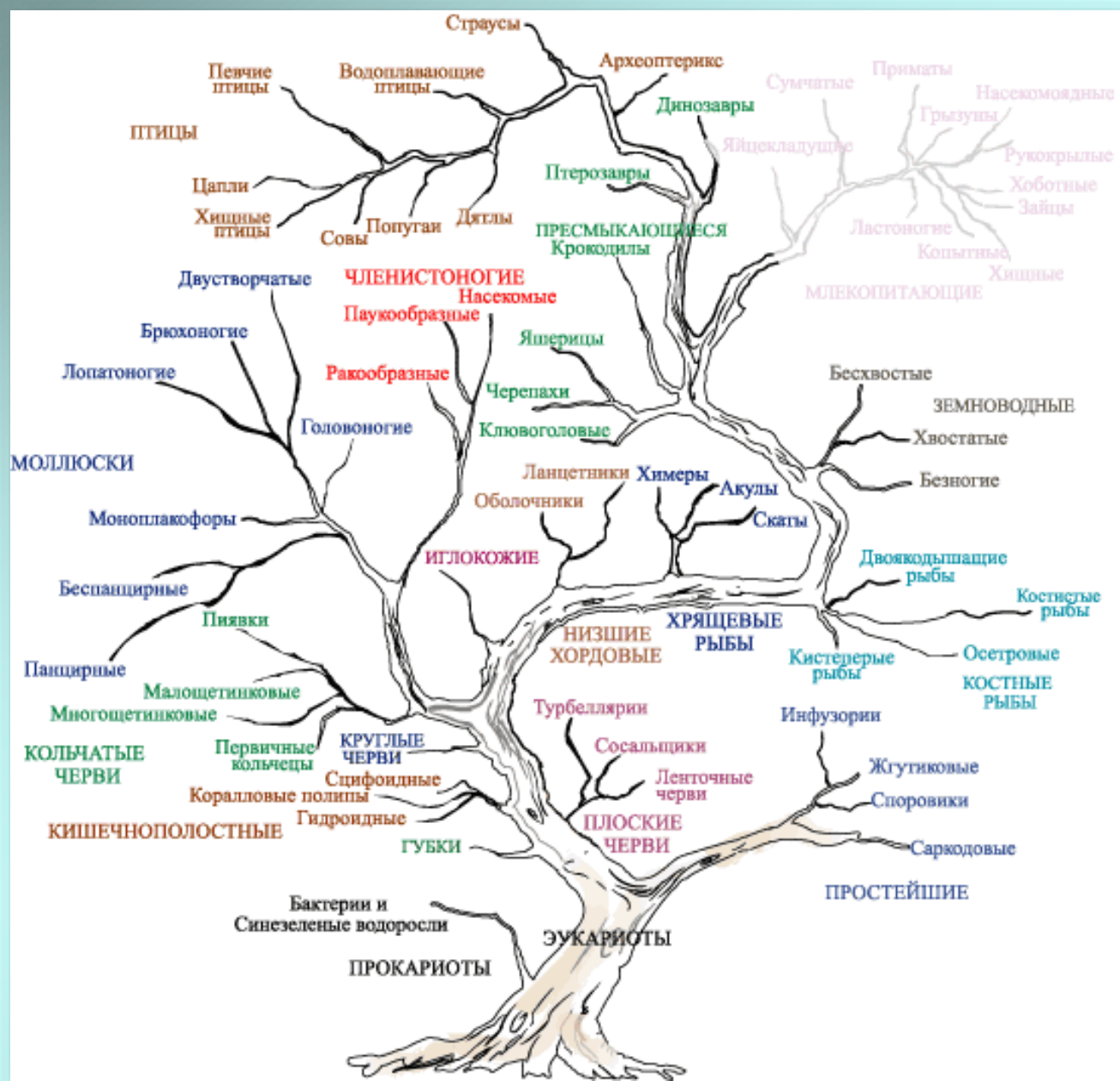
Строение яйца птиц



Классификация птиц



Положение птиц в мире животных



Первичные птицы



Археоптиерикс —
отпечаток на
камне и
реконструкция



Надотряд Бескилевые птицы



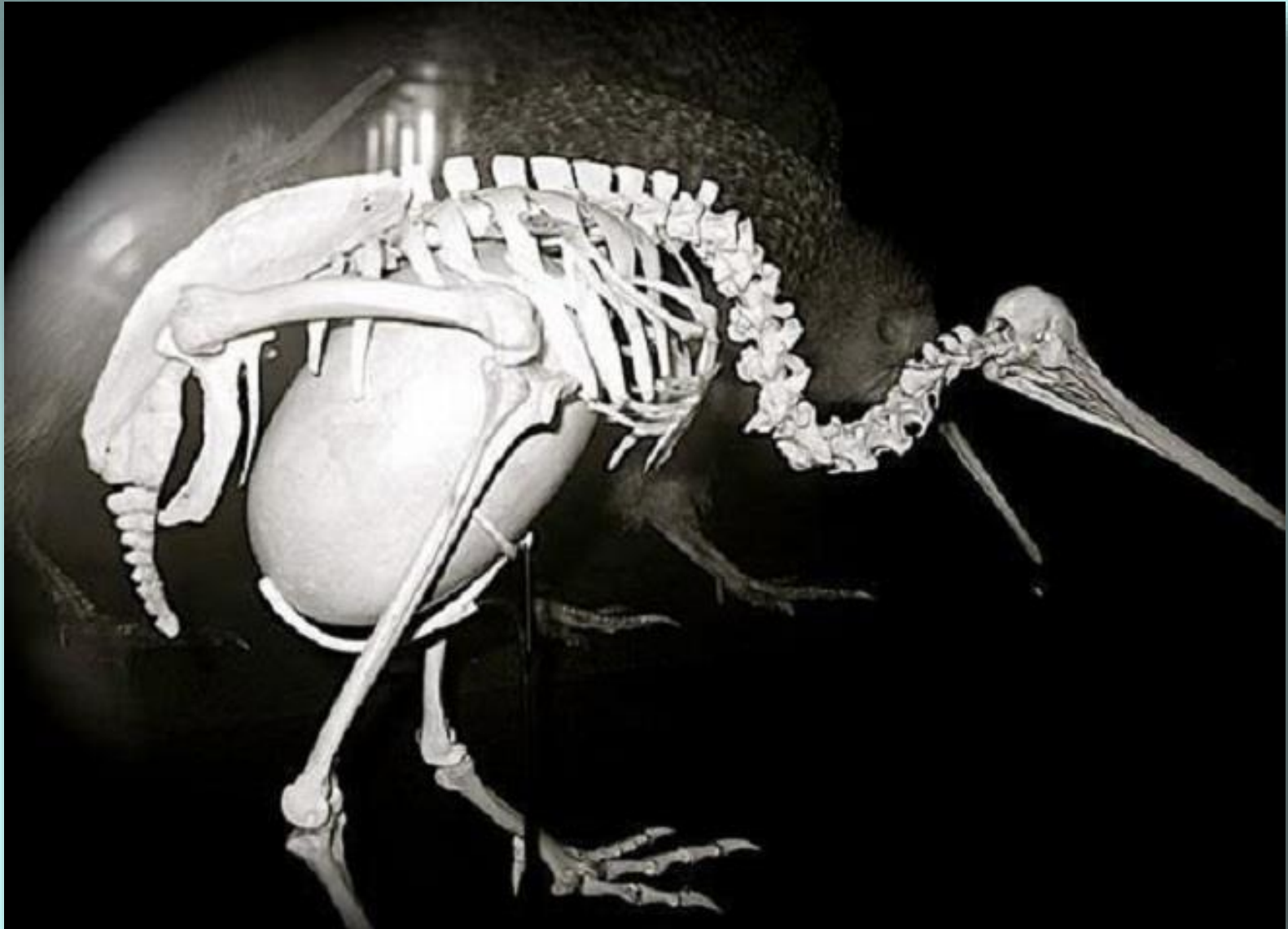
Африканский страус, обыкновенный нанду, дарвинов нанду

Надотряд Бескилевые птицы



Шлемоносный казуар, эму, обыкновенный киви

Скелет киви с яйцом



Надотряд Бескилевые птицы

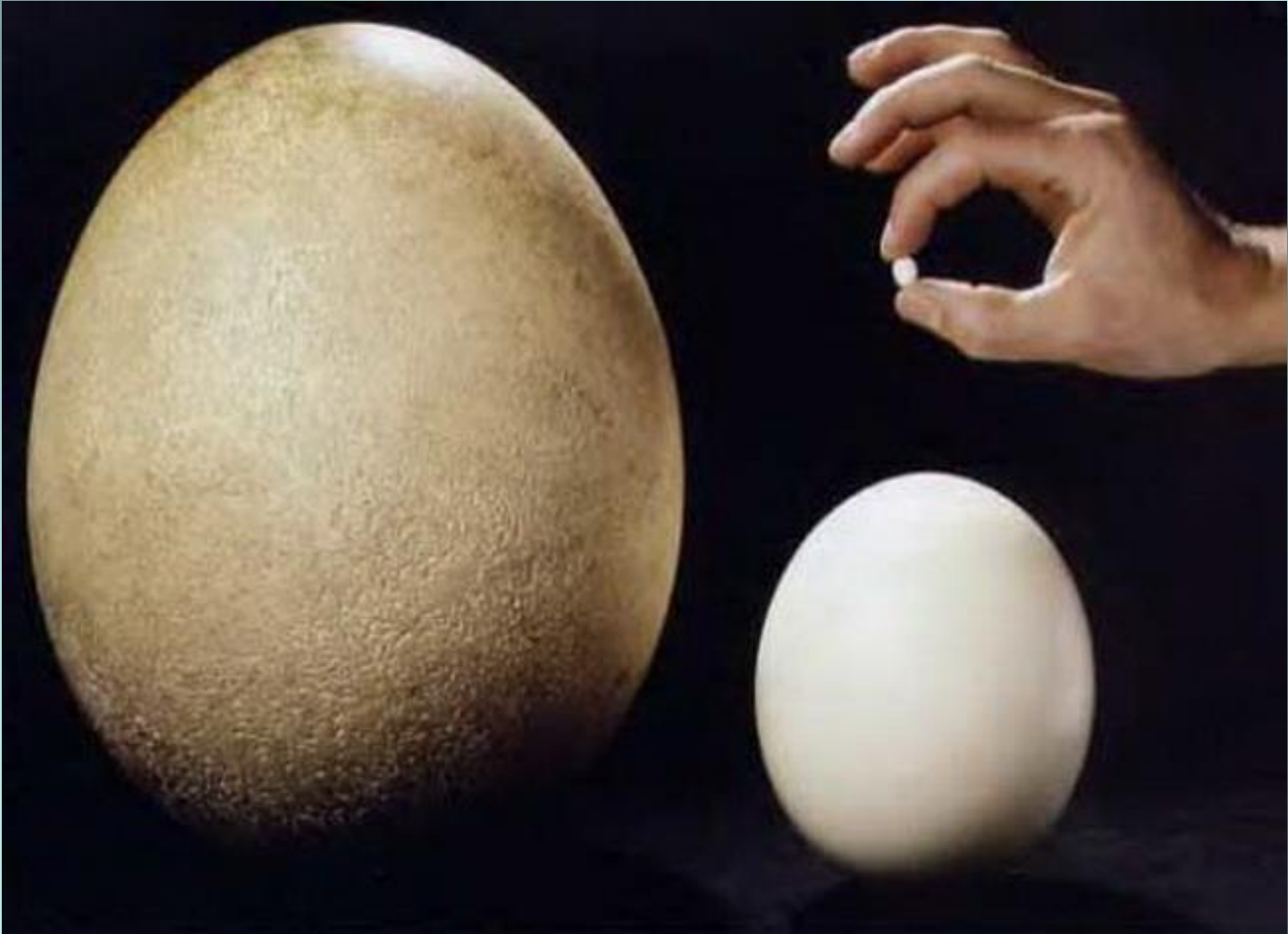


Слева истреблённый несколько веков назад эпиорнис. Справа – его яйцо, найденное на Мадагаскаре.

Дронт и эпиорнис



Яйца эпиорниса, страуса, колибри



Надотряд Пингвины



Императорский
пингвин

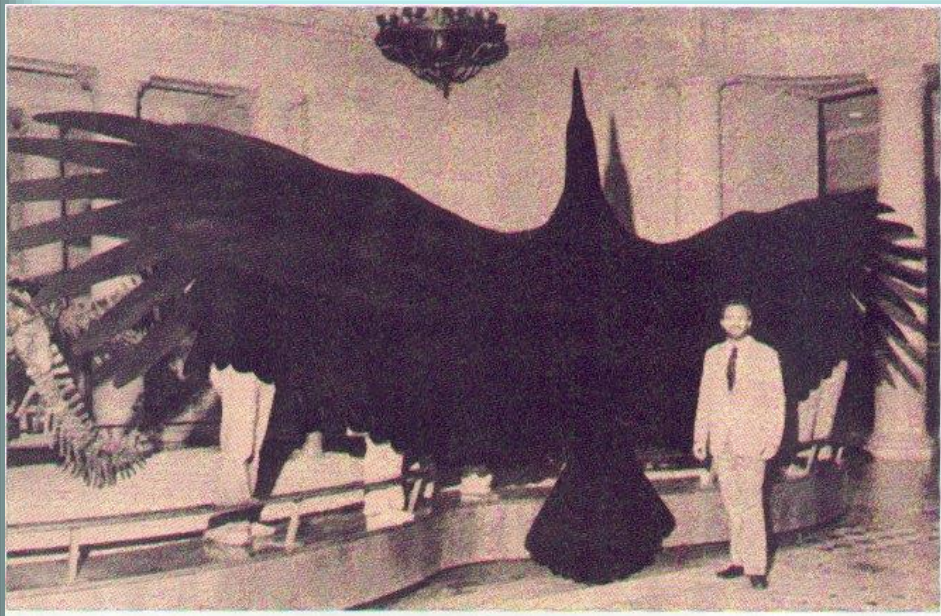


Пингвин Адели



Галапагосский
пингвин

Надотряд килегрудые



Аргентавис – крупнейшая из известных летающих птиц

Надотряд Килегрудые – Carinatae

Основные отряды:

- Курообразные (Galliniformes)
- Гусеобразные (Anserioformes)
- Голубеобразные (Columbiformes)
- Пеликанообразные (Pelecaniformes)
- Аистообразные (Ciconiiformes)
- Дневные хищники (Falconiformes)
- Дятлообразные (Piciformes)
- Кукушкообразные (Cuculiformes)
- Воробьинообразные (Passeriformes)
- Совообразные (Stigiformes)

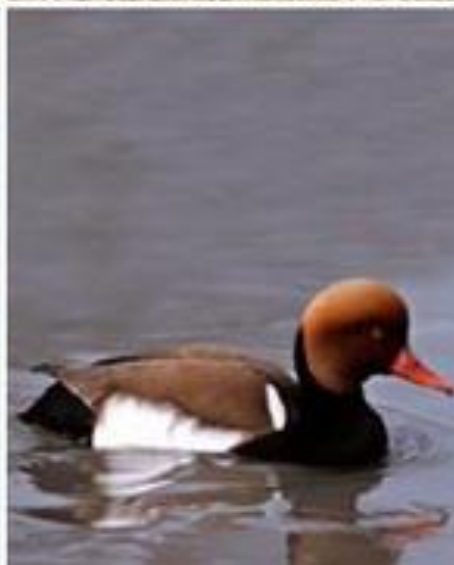
Курообразные (Galliniformes)



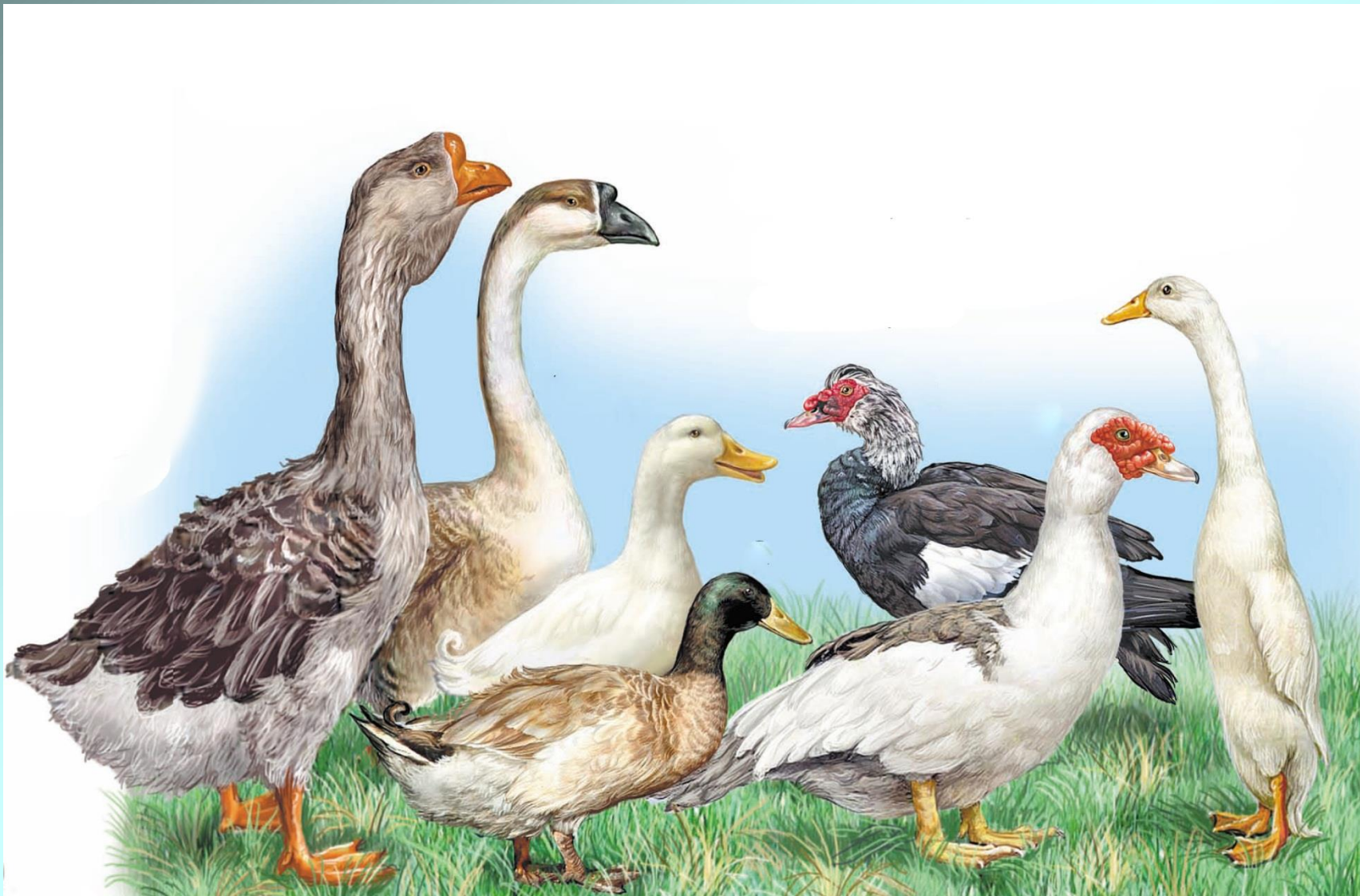
Курообразные (Galliniformes)



Гусеобразные (Anserioformes)



Гусеобразные (Anserioformes)



Голубеобразные (Columbiformes)



Пеликанообразые (Pelecaniformes)



Аистообразные (Ciconiiformes)



Дневные хищники (Falconiformes)



Совообразные (Stigiformes)



Попугаи



Дятлообразные (Piciformes)



Кукушкообразные (Cuculiformes)



Воробьинообразные (Passeriformes)



Воробьинообразные (Passeriformes)



Райские птицы



Колибри

