П Т И Ц Ы

Электронное наглядное пособие по зоологии

Автор: Белоусов Д.Л., МОУ «Лицей №13», г. Троицк

Содержание

- 1. Общая характеристика ……
- 2. Внешнее строение ……
- 3. Строение перьев ……..
- 4. Строение и значение крыльев, клюва и лап …….
- 5. Скелет птиц …….
- 6. Внутреннее строение ……
- 7. Размножение и развитие……..
- 8. Брачные отношения, формы гнезд, уход за птенцами …
- 9. Основные отряды……..
- 9.1. Плавающие птицы ……
- 9.2. Древненёбные птицы ……..
- 9.3. Новонебные птицы……
- 10. Происхождение птиц ……
- 11. Значение птиц ……
- 12. Домашнее птицеводство ……..

Общая характеристика

- Класс птиц представлен гомойотермными амниотами, кожные покровы которых имеют особые производные – перья, защищающие птиц от холода и являющиеся важным приспособлением к полету.
- Именно наличие перьевого покрова выделяет птиц из остальных позвоночных и дало им другое название – пернатые.
- Другой отличительной чертой птиц является их способность к полету, благодаря превращению передних конечностей в крылья.
- Кожа тонкая, сухая, лишена желез; только в основании хвоста имеется копчиковая железа, выделяющая жировой секрет, с помощью которого птицы чистят свое оперение, придавая ему водонепроницаемые свойства.
- Скелет легкий и прочный. Челюсти превратились в клюв.
- Наличие воздухоносных мешков и двойное дыхание.
- Хорошо развитый головной мозг и особенно мозжечок.

Классификация птиц

Класс ПТИЦЫ
(насчитывает более 8000 видов, Объединённых В 35 отрядов)

- **Килегрудые или летающие (надотряд типичные птицы)**
- **Бескилевые или бегающие (надотряд страусовые)**
- **Плавающие (Надотряд пингвины)**

Систематика

Класс
Птицы
8600 видов

Подкласс
Ящерохвостые
Вымершие виды

Подкласс
Веерохвостые

один отряд пингвинообразные

Надотряд
Плавающие птицы

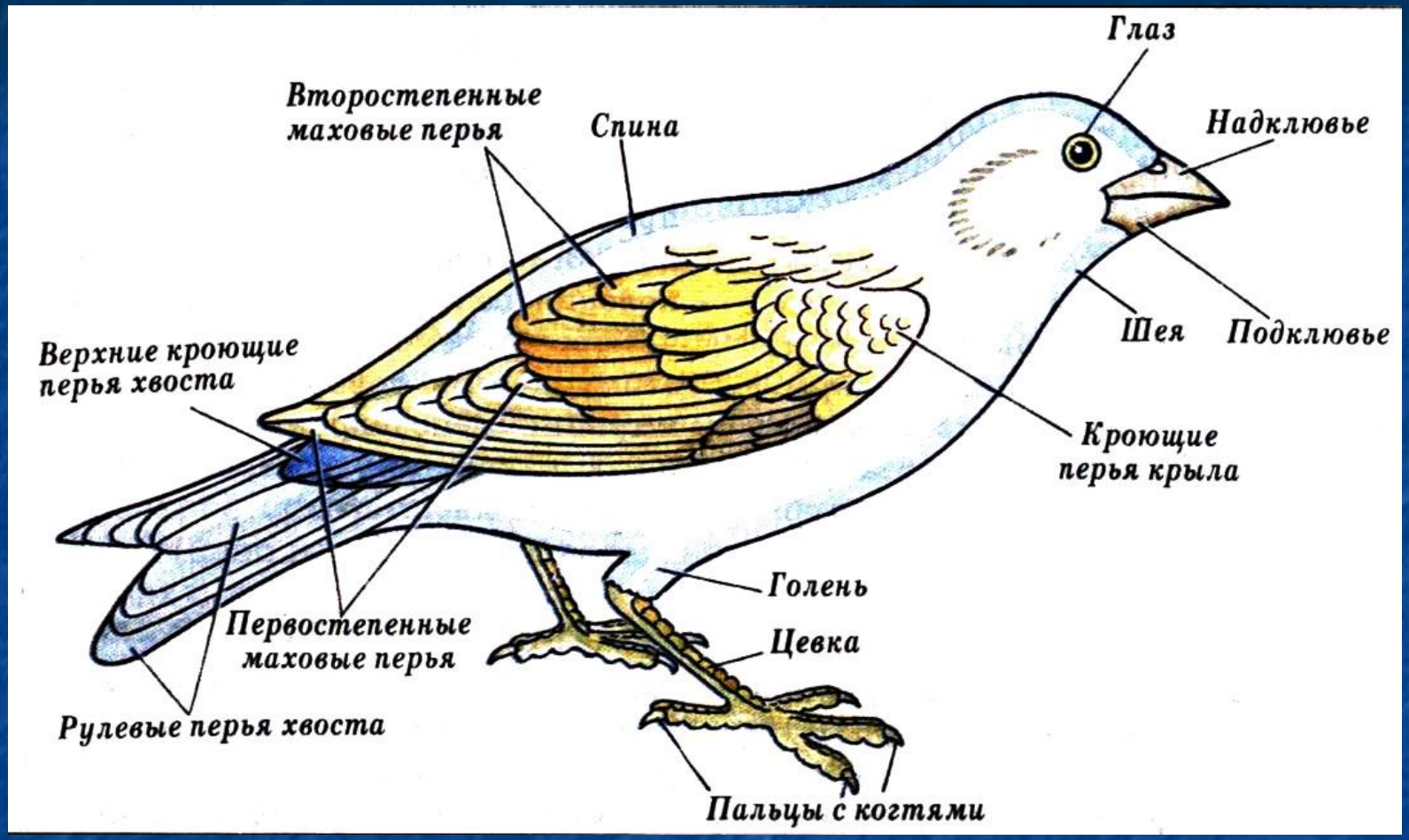
Надотряд
Древненёбные птицы

Надотряд
Новонебные птицы

Древне нёбные птицы включают в себя пять современных и несколько вымерших отрядов. Все они имеют недоразвитые крылья и сильные ноги; перья покрывают тело равномерно. У древне нёбных птиц нет киля; они не умеют летать, но быстро бегают.

Новонебные объединяет все совр. отряды, кроме пингвинов

Внешнее строение



- Тело состоит из округлой головы, подвижной шеи, туловища, передних конечностей, превратившихся в крылья, и хорошо развитых ног; хвост отсутствует. Форма тела – обтекаемая. Площадь крыльев у летящей птицы значительно превышает поверхность туловища. Кожа тонкая, лишена желез. Тело покрыто перьями.

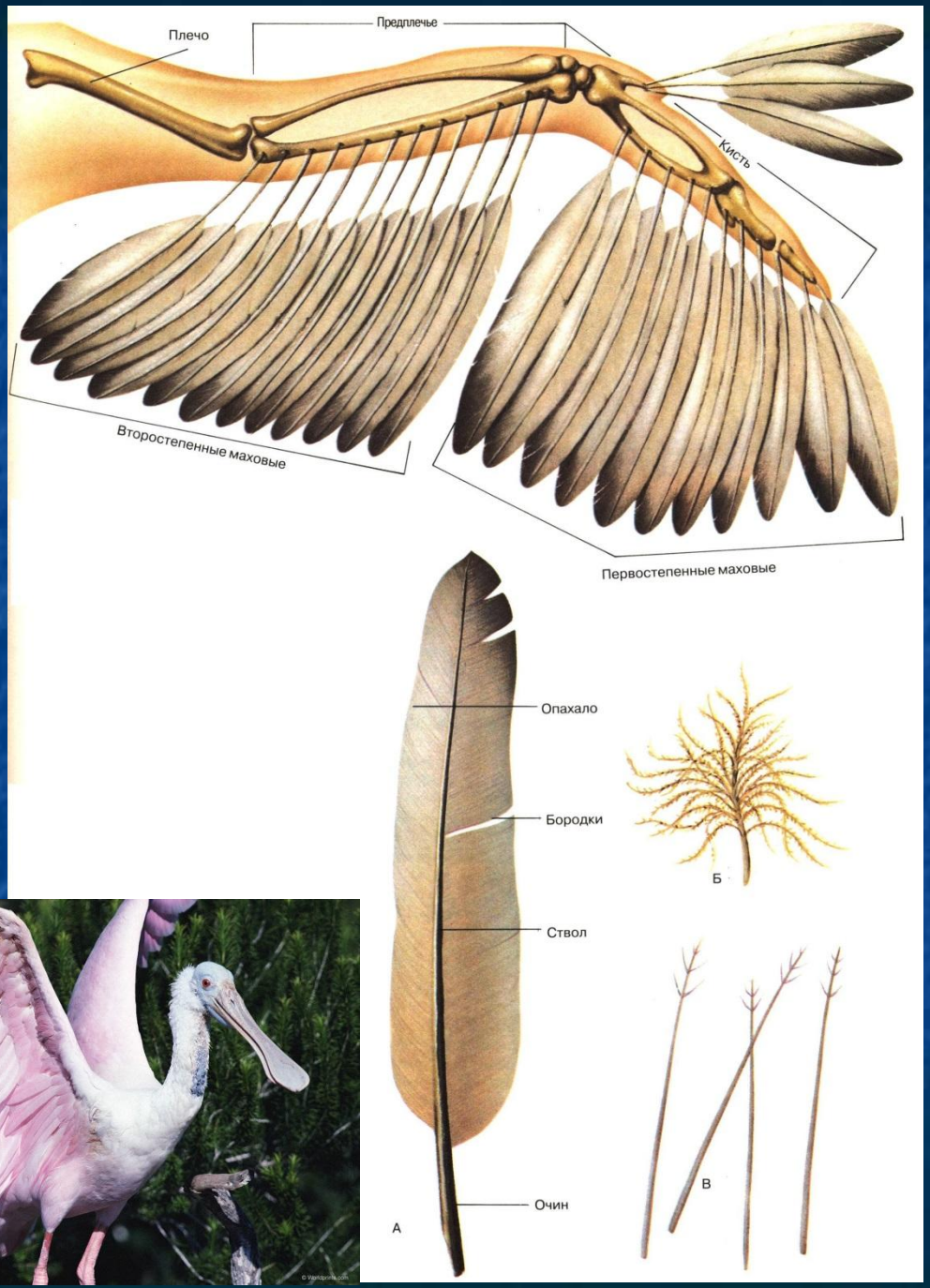
Строение перьев

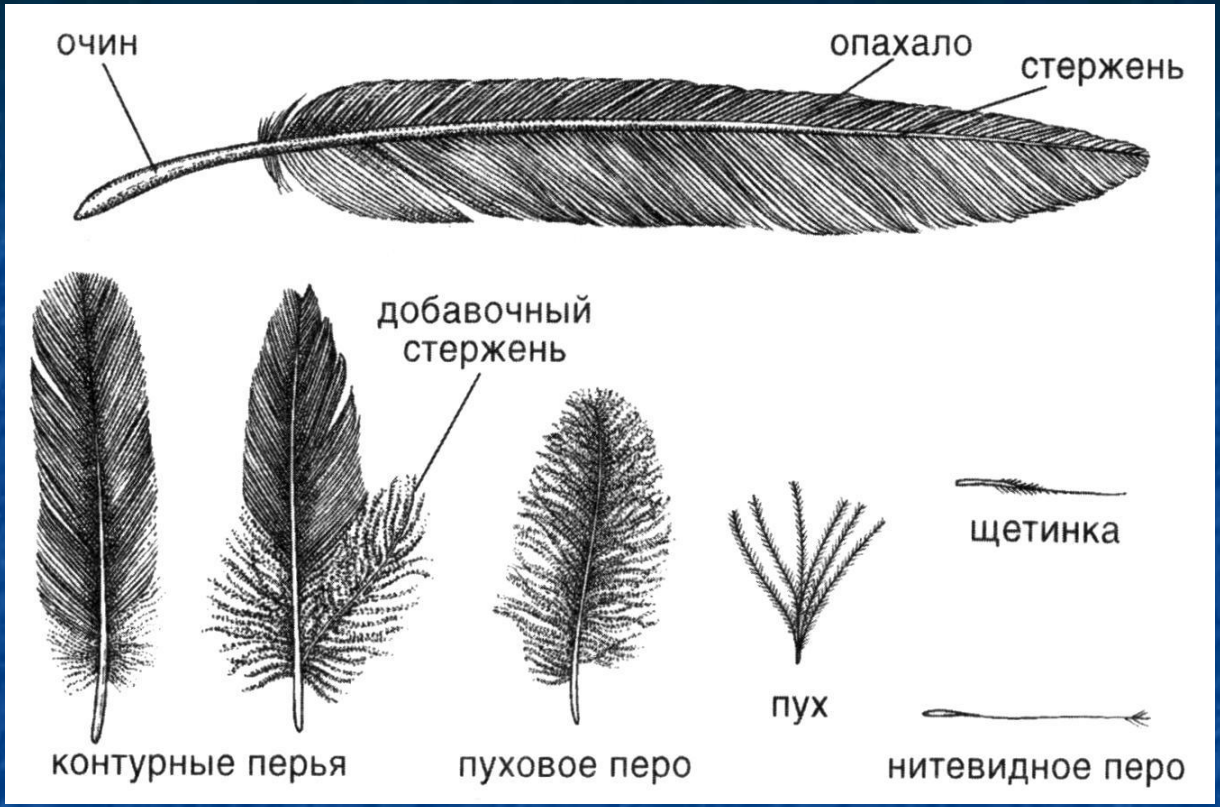
- Перья – производные эпидермиса (видоизмененные чешуи рептилий). Перья располагаются не по всей поверхности равномерно, а полосами – *птерилиями.*
- *Различают 4 типа перьев: маховые, контурные, пуховые и нитевидные.*
- На каждом крыле по 23 маховых пера, направленные назад и перекрывающие друг друга, создавая выпуклую верхнюю и вогнутую нижнюю поверхность крыла. На хвосте стержневые перья называются *рулевыми.*

- Перья в связи с различными функциями имеют различное строение и функции.

Контурные – защищают тело и обуславливают полет.

Пуховые – согревают птицу.

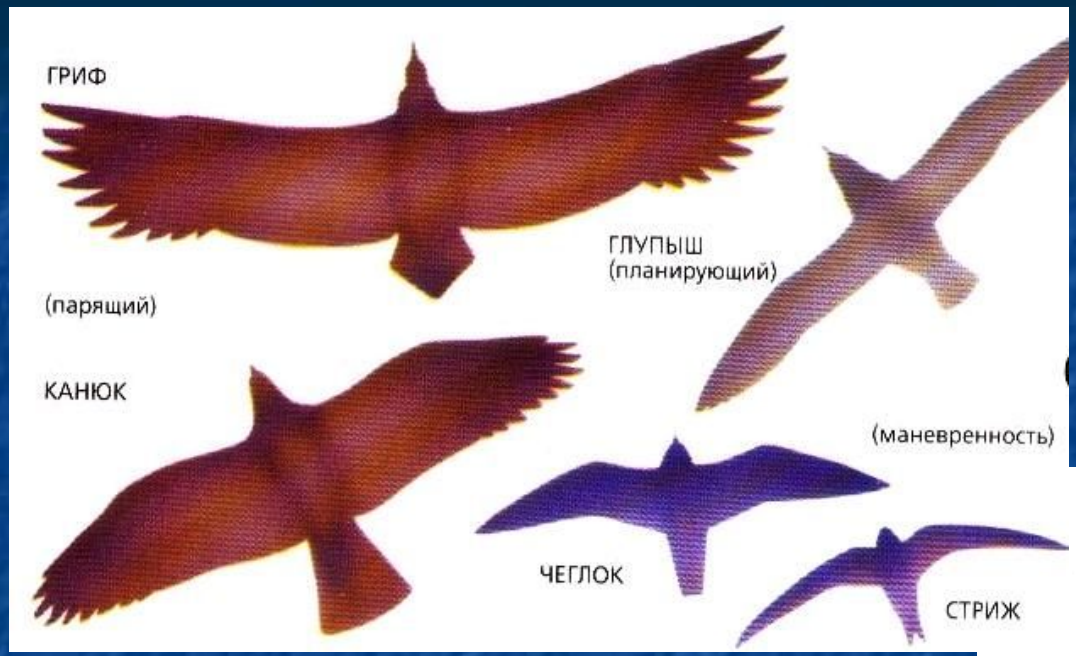




Контурное перо состоит из центрального стержня, от которого в обе стороны под углом 45° отходят параллельные бородки, имеющие свои ответвления с крючочками, сплетающими бородки в густую сетку. Такая плотная поверхность служит птице хорошей опорой в воздухе. У пуховых перьев бородки не имеют крючочков.

- Окраска пера зависит от сочетания пигментов: темных – меланинов, желтых и красных – липохромов. При отсутствии пигментов – окраска белая.

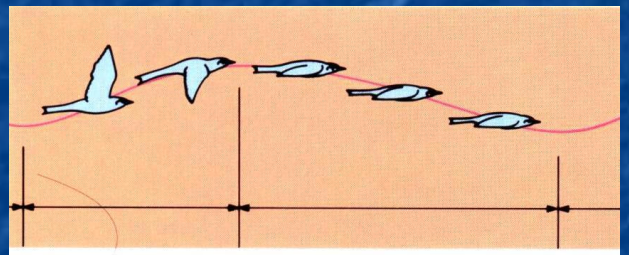
Использование крыльев



Форма крыльев отражает их назначение: длинные и узкие присущи морским планирующим птицам (альбатрос, фрегат, глупыш); широкие с щелями – наземным парящим птицам (орел, гриф, канюк).

Короткие и узкие крылья позволяют развивать большую скорость (ласточка, стриж); короткие и широкие – обеспечивают быстрый взлет и спуск , или зависание на одном месте (утка, соловей, синица, воробей, колибри).

Полет птиц



- Многие птицы, особенно крупные летят косяком, что позволяет эффективно использовать воздушные потоки. Воздух за хвостом устремляется вниз, а за крыльям – вверх. Летя по бокам от вожака, птицы опираются на создаваемые им воздушные потоки. Поэтому положение стаи в пространстве принимает форму лат. буквы V.

- У мелких птиц (воробьи, соловьи и др.) крылья хороши только для быстрых взлетов и посадок, поэтому стая во время то поднимается, то спускается, прижав крылья к бокам, чтобы отдохнуть.

Строение и значение клюва

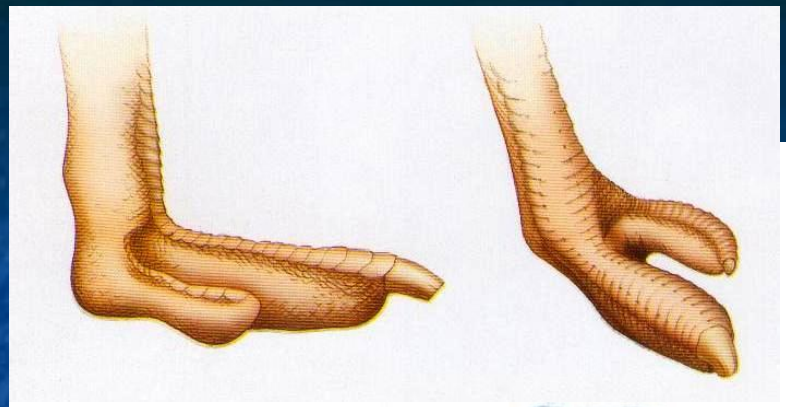
Клюв состоит из двух частей – *надклювья и подклювья*, одетых роговыми чехлами. Ноздри расположены на надклювье.

Клювы бывают разнообразной формы и размера. По ним можно судить об образе жизни птиц (характер питания). Рыбоядные (цапли) имеют длинный клюв; насекомоядные (ласточки) имеют маленький тонкий клюв; хищные – толстый, короткий и загнутый; зерноядные – короткий конический; водоплавающие – широкий уплощенный; долбящие – сильный долотоподобный.

Клювом птицы не только клюют пищу, но и чистят перья, стоят гнезда, дерутся и кормят птенцов.

Рыжая цапля
Бекас
Колпица
Фламинго
Попугай
ара
Дубонос
Дятел
Стриж
Розовый пеликан
Колибри-селасфорус

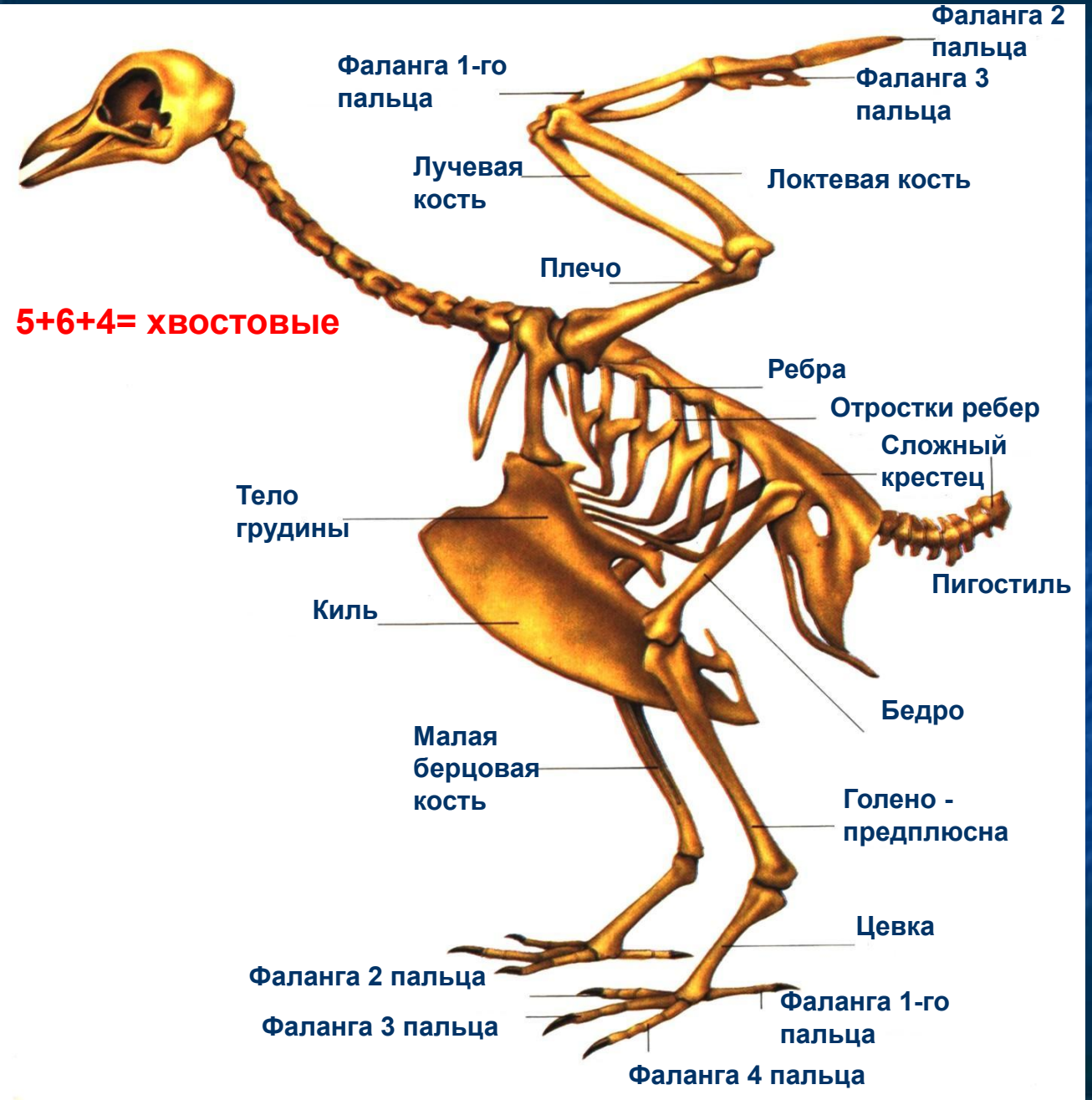
Строение и значение лап



По форме лап тоже можно судить об образе жизни птиц. У хищников мощные крючковатые когти; у водоплавающих – перепонки между пальцами; у болотных птиц – длинные узкие пальцы; у попугаев и дятлов одна пара пальцев обращена вперед, а другая – назад.

- У большинства птиц один палец обращен назад, а три вперед, что позволяет держать равновесие при ходьбе.
- Лапы помогают птицам бегать, плавать, хватать добычу, разгребать землю, сидеть на ветках , стволах, камнях.

Скелет птиц

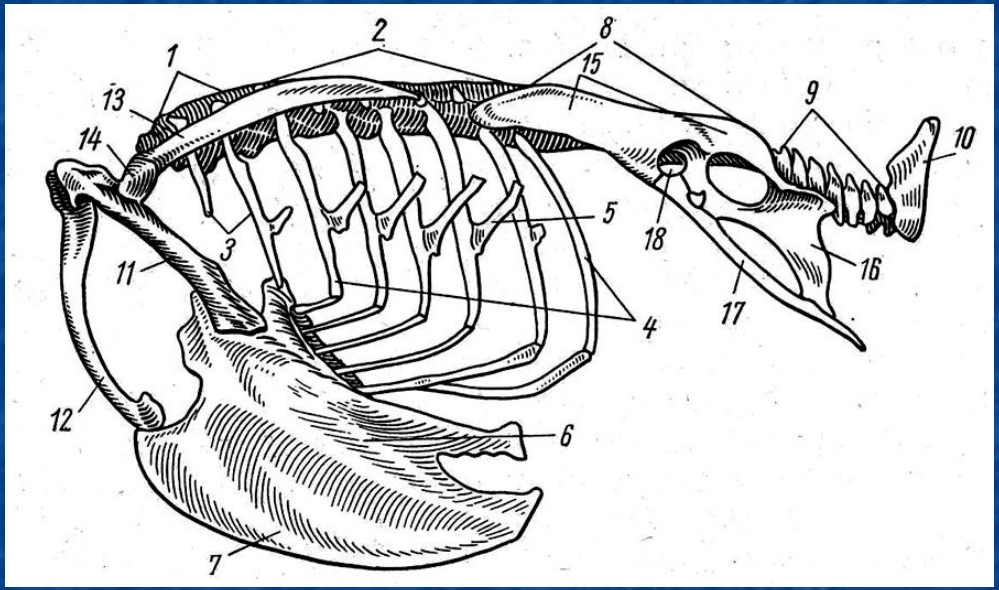


Позвоночник состоит из 5 отделов: *шейного* (от 8 и более), *грудного* (10), позвонки которого срастаются (кроме 1-го), образуя *спинную кость.* Поясничные, крестцовые и 5 хвостовых позвонков срастаются в *сложный крестец.*

Кости голени и предплюсны срастаются в *голенопредплюсну*, а кости плюсны срастаются в *цевку.* У большинства птиц 4 пальца.

Осевой скелет - позвоночный столб подразделяется на пять отделов: шейный, грудной, поясничный, крестцовый и хвостовой. Число шейных позвонков изменчиво - от 11 до 23-25 (лебеди). Как и у пресмыкающихся, первый позвонок - атлант, - имеет форму костного кольца, а второй - эпистрофей - сочленяется с ним зубовидным отростком; это обеспечивает подвижность головы относительно шеи.

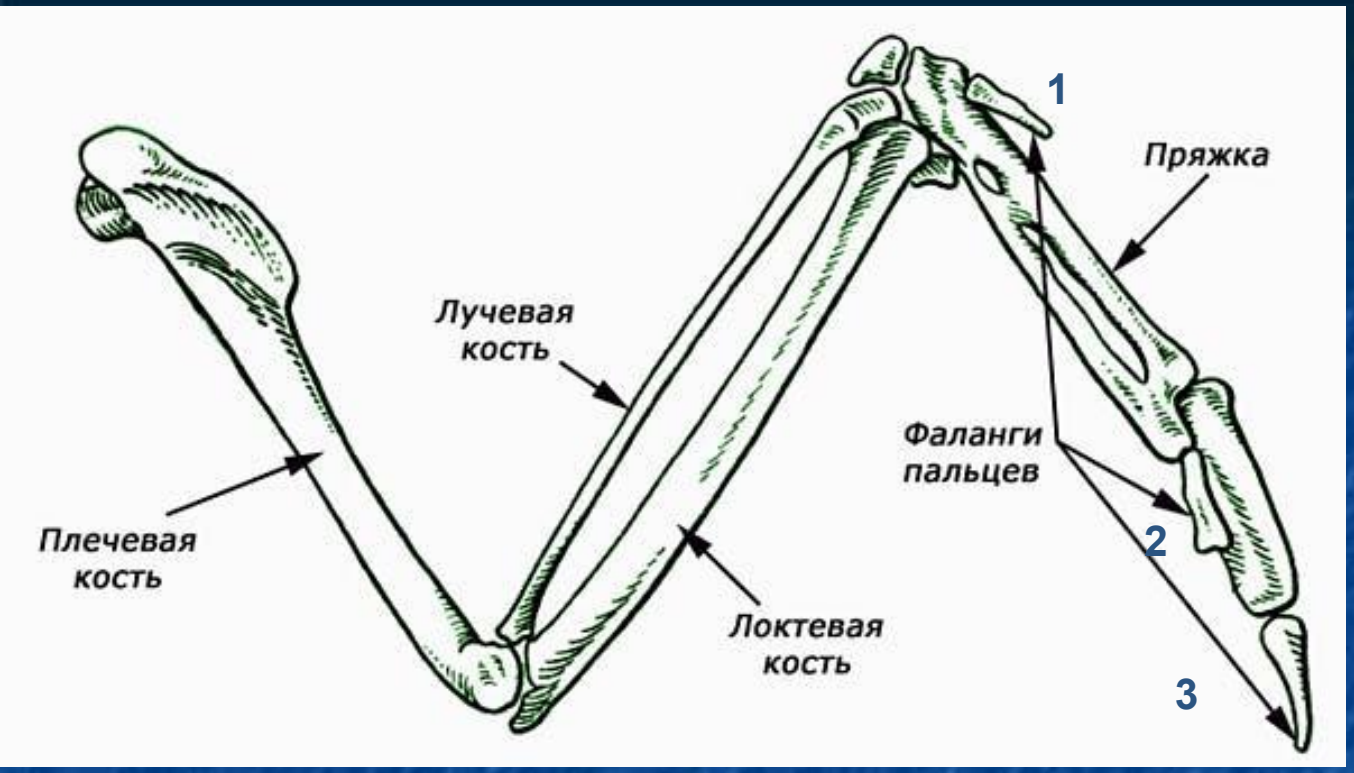
Грудных позвонков у птиц 3-10. Они срастаются друг с другом, образуя спинную кость, и очень тугим суставом соединяются со сложным крестцом. Благодаря этому туловищный отдел осевого скелета становится неподвижным, что важно при полете



2-спинная кость, 4-ребра, 6-грудина, 7-киль, 8-сложный крестец, 9-хвостовые позвонки, 10-пигостиль, 11-коракоид, 12-вилочка, 13-лопатка.

1г+5п+2к+5х =сложный крестец, с ним срастаются кости таза. Это обеспечивает неподвижность туловищного отдела и создает прочную опору для задних конечностей.

Число свободных хвостовых позвонков не превышает 6.Последние 4хвостовых позвонков сливаются в уплощенную с боков копчиковую кость пигостиль.

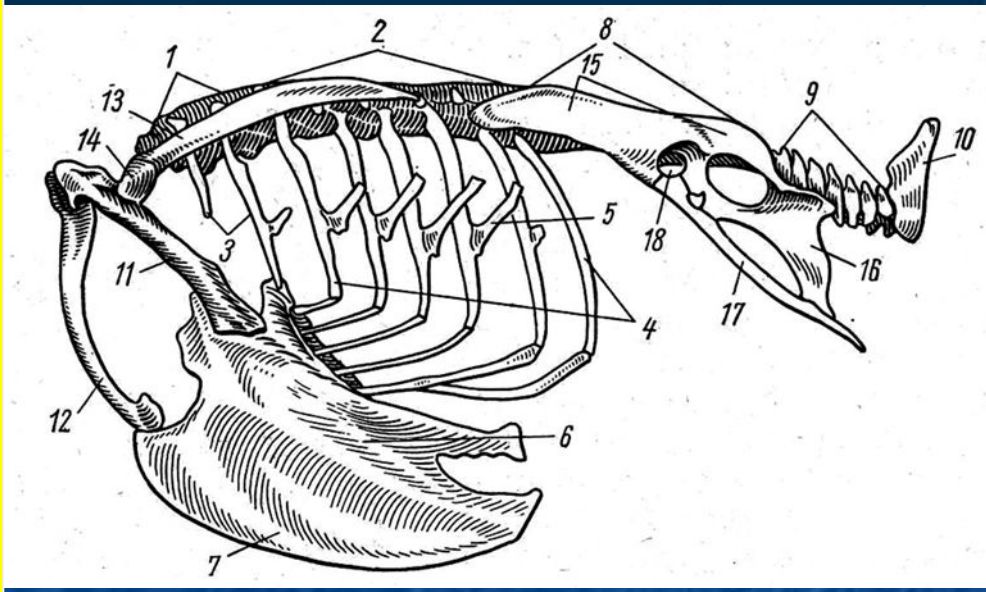


Преобразование кисти (образование пряжки, редукция пальцев, малая подвижность сустава) обеспечивают прочную опору первостепенным маховым, испытывающим в полете наибольшие нагрузки.

Сохранены 2,1,3пальцы,фаланги редуцированы

Скелет плеча птиц представлен непарной плечевой костью, а скелет предплечья - локтевой и лучевой костями. Кости запястья и пясти сливаются в единую кость, которая называется пряжка.

Приспособленность к полету отчетливо выражены в поясе передних конечностей. Мощные коракоиды расширенными нижними концами прочно соединяются малоподвижными суставами с передним концом грудины .Узкие и длинные лопатки срастаются со свободными концами коракоидов, образуя глубокую суставную впадину для головки плеча. Крепость костей плечевого пояса и их прочное соединение с грудиной обеспечивает крыльям опору в полете. Удлинение коракоидов увеличивает площадь прикрепления мышц крыла и выносит вперед, на уровень шейных позвонков, плечевой сустав; это позволяет укладывать крыло сбоку туловища в покое и выгодно аэродинамически, ибо в полете центр тяжести птицы оказывается на линии, соединяющей центры площадей крыльев (обеспечивается устойчивость). Ключицы срастаются в вилочку (furcula) (см. рис. 42, II), расположенную между свободными концами коракоидов и выполняющуюроль амортизатора, смягчающего толчки при взмахах крыла.

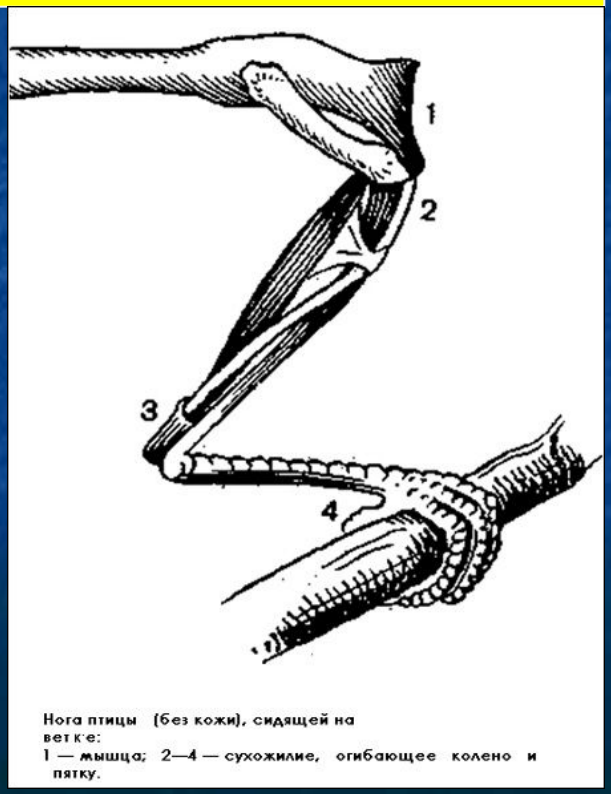


2-спинная кость, 4-ребра, 6-грудина, 7-киль, 8-сложный крестец, 9-хвостовые позвонки, 10-пигостиль, 11-коракоид, 12-вилочка, 13-лопатка.

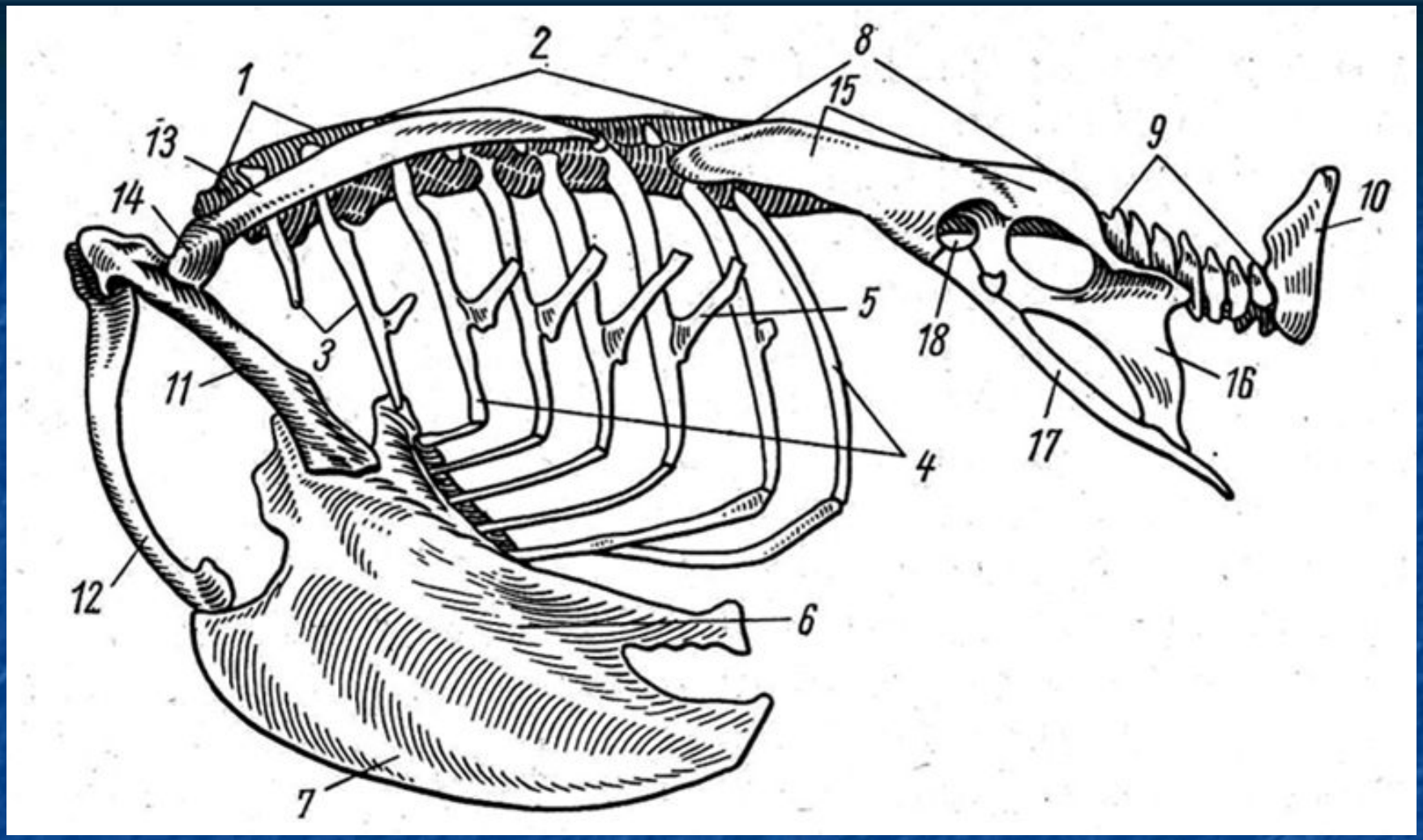
Задние конечности и тазовой пояс испытывают преобразования связанные с тем, что при движении по суше на них переносится вся тяжесть тела. Скелет задней конечности образован мощными трубчатыми костями.

Большая и малая берцовые кости птиц почти полностью срастаются, а кости предплюсны и плюсны образуют единую кость, которая называется цевка. В результате образуется дополнительный сустав, позволяющий надежно поддерживать тело в время перемещения по земле.

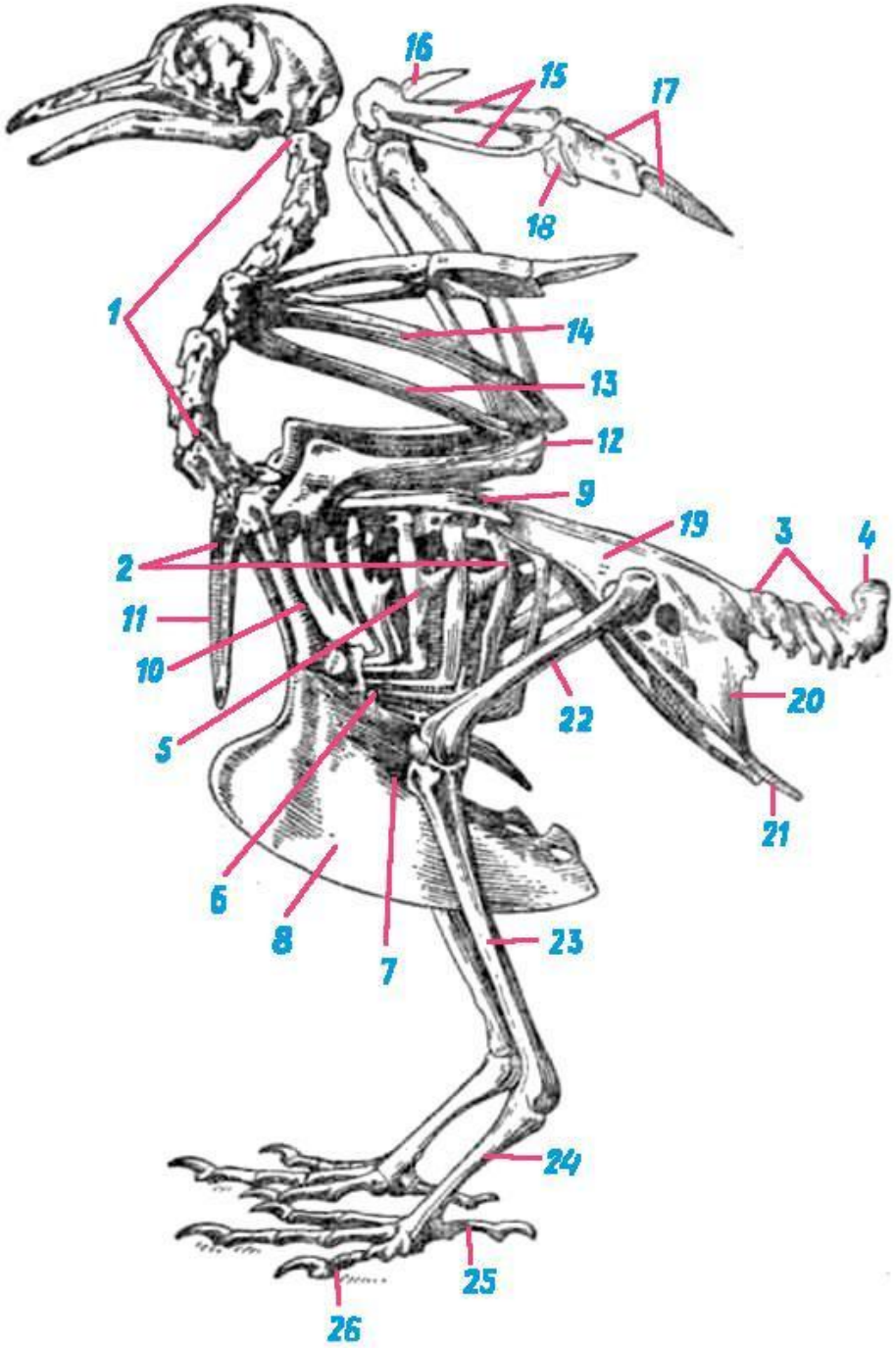
Сухожилия ног у птиц перекинуты через суставы ног и доходят до последних фалангов пальцев. Когда птица садится на ветку, сухожилия натягиваются и плотно сжимают пальцы вокруг ветки, поэтому птицы не падают с веток во время сна.



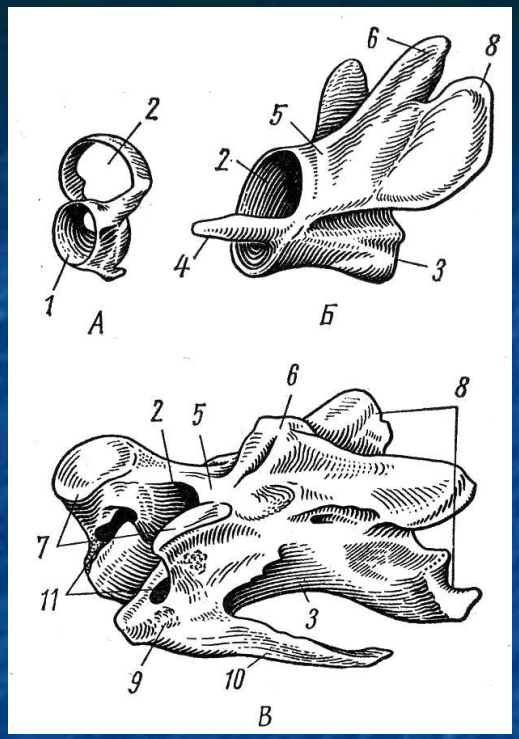
Нога птицы (без кожи), сидящей на ветке:
1 — мышца; 2—4 — сухожилие, огибающее колено и пятку.



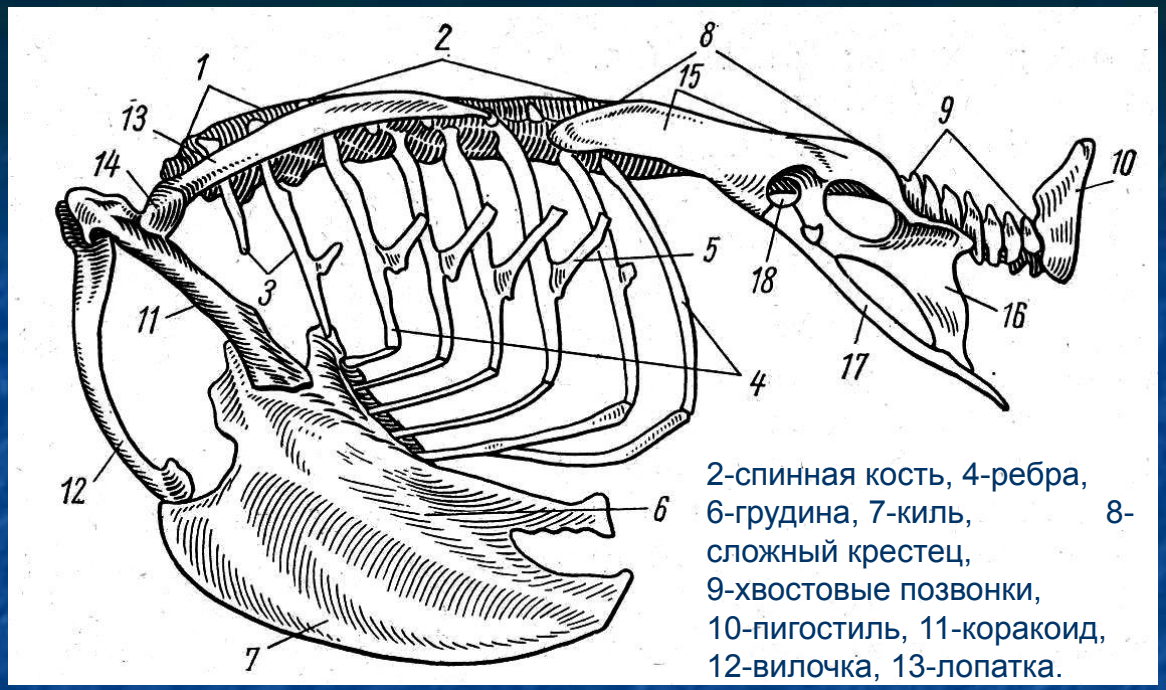
Как и у всех наземных позвоночных, тазовый пояс птиц образован срастающимися тремя парами костей. Широкая и длинная подвздошная кость срастается со сложным крестцом. К ее наружному краю прирастает седалищная кость ,с которой срастается палочковидная лобковая кость. Все три кости участвуют в образовании вертлужной впадины, в которую входит, образуя тазобедренный сустав, головка бедра. Лобковые и седалищные кости у птиц не срастаются друг с другом по средней линии тела; такой таз называют открытым.



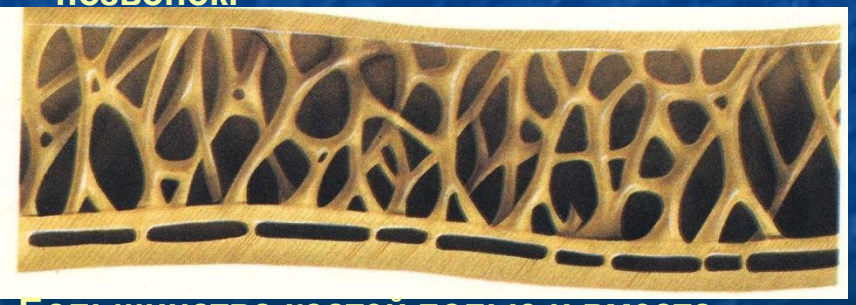
1 - шейные позвонки. 2 - грудные позвонки, 3 - хвостовые позвонки, 4 - пигостиль, 5 - спинная часть ребра, 6 - брюшная часть ребра, 7 - грудина, 8 - киль грудины, 9-лопатка, 10 -- коракоид, 11- вилочка, 12 - плечо, 13 - пряжка, 14 - локтевая кость, 15- пястно-запястная кость, 16 - первый палец, 17 - второй палец, 18 - третий палец, 19 - подвздошная кость, 20 - седалищная кость, 21, - лобковая кость, 22 - бедро, 23 - голень, 24 - цевка, 25 - первый палец, 26 - четвертый палец



Шейные позвонки: А – атлант, Б – эпистрофой, В – средний позвонок.

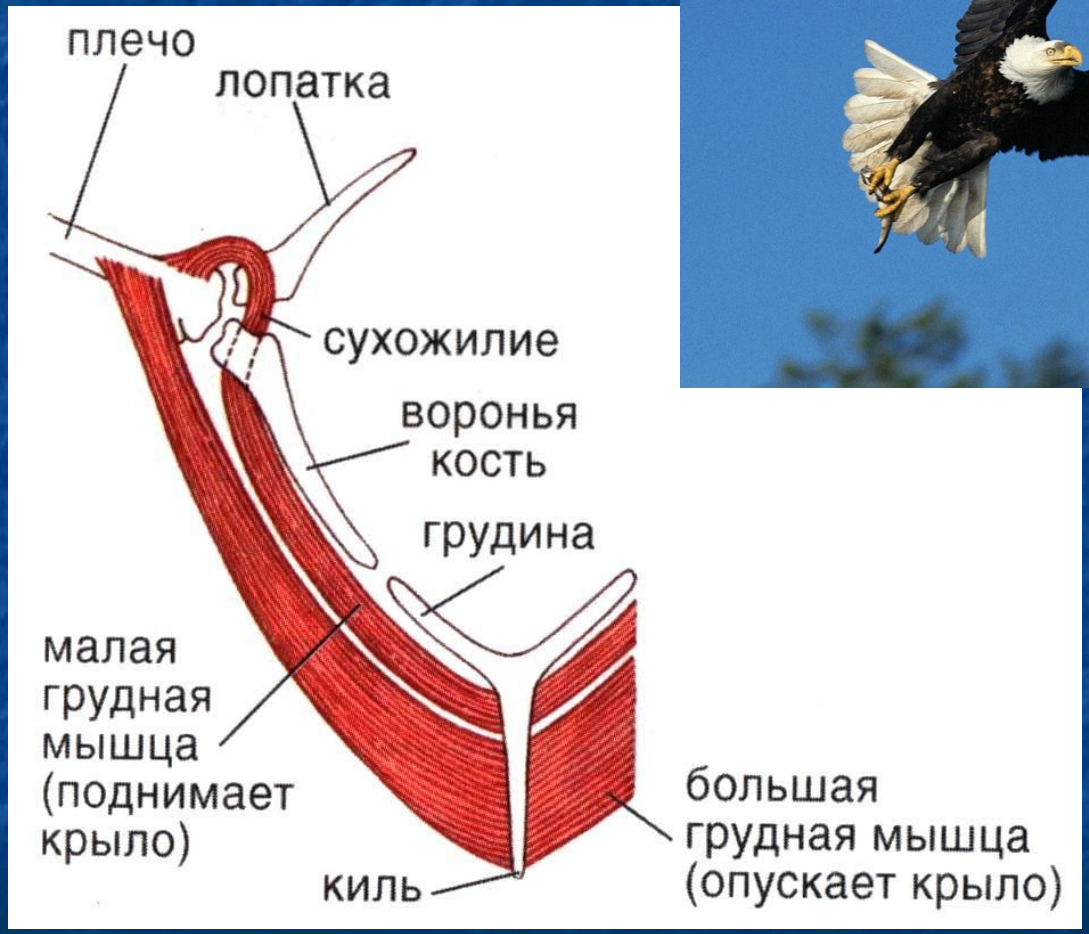


2-спинная кость, 4-ребра, 6-грудина, 7-киль, 8-сложный крестец, 9-хвостовые позвонки, 10-пигостиль, 11-коракоид, 12-вилочка, 13-лопатка.



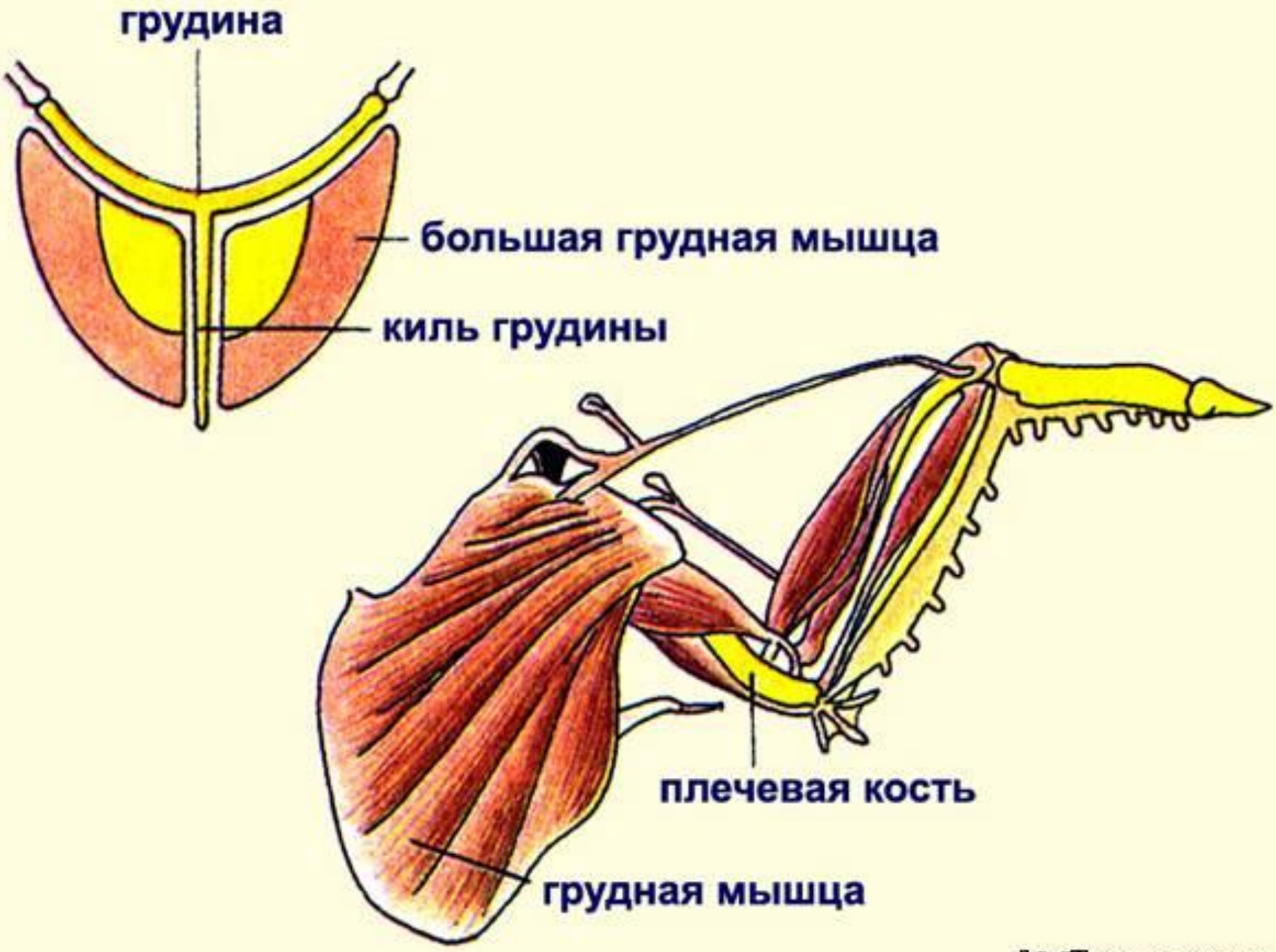
Большинство костей полые и вместо костного мозга заполнены воздухом. Прочность достигается за счет многочисленных костных перекладин внутри кости.

От грудных позвонков отходят ребра, соединенные с грудиной и между собой, благодаря *крючковидным отросткам*. Грудина имеет *киль*, к которому прикрепляются мощные машущие мышцы.



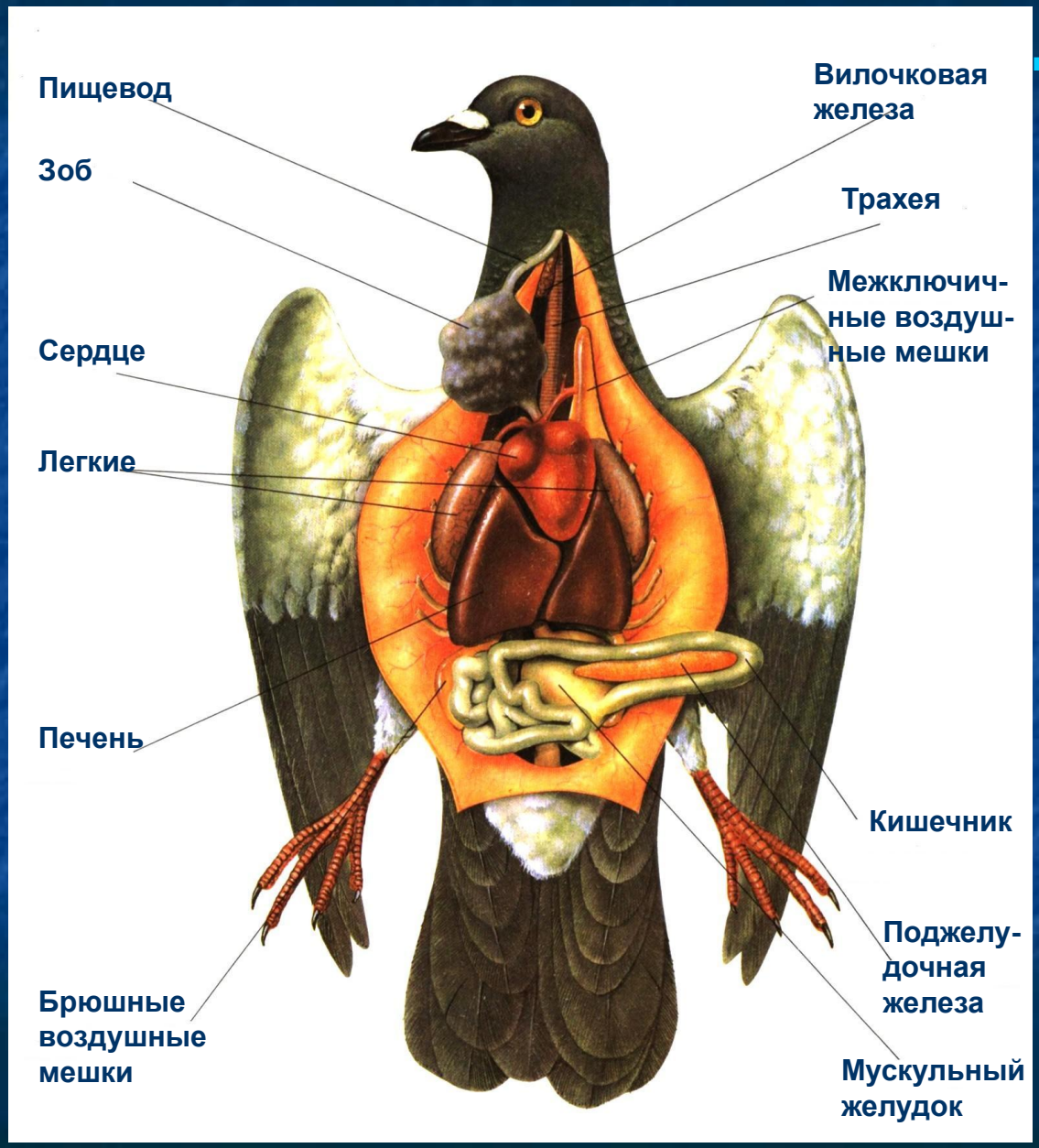
- Мышцы, выполняющие наибольшую нагрузку, содержат белок ***миоглобин,*** накапливающий в мышцах кислород.
- Наиболее развита большая грудная мышца, прикрепленная к килю грудины. Она опускает крылья.

- Масса ее составляет 1/5 массы тела. Подъем крыла обеспечивает малая грудная мышца.
-

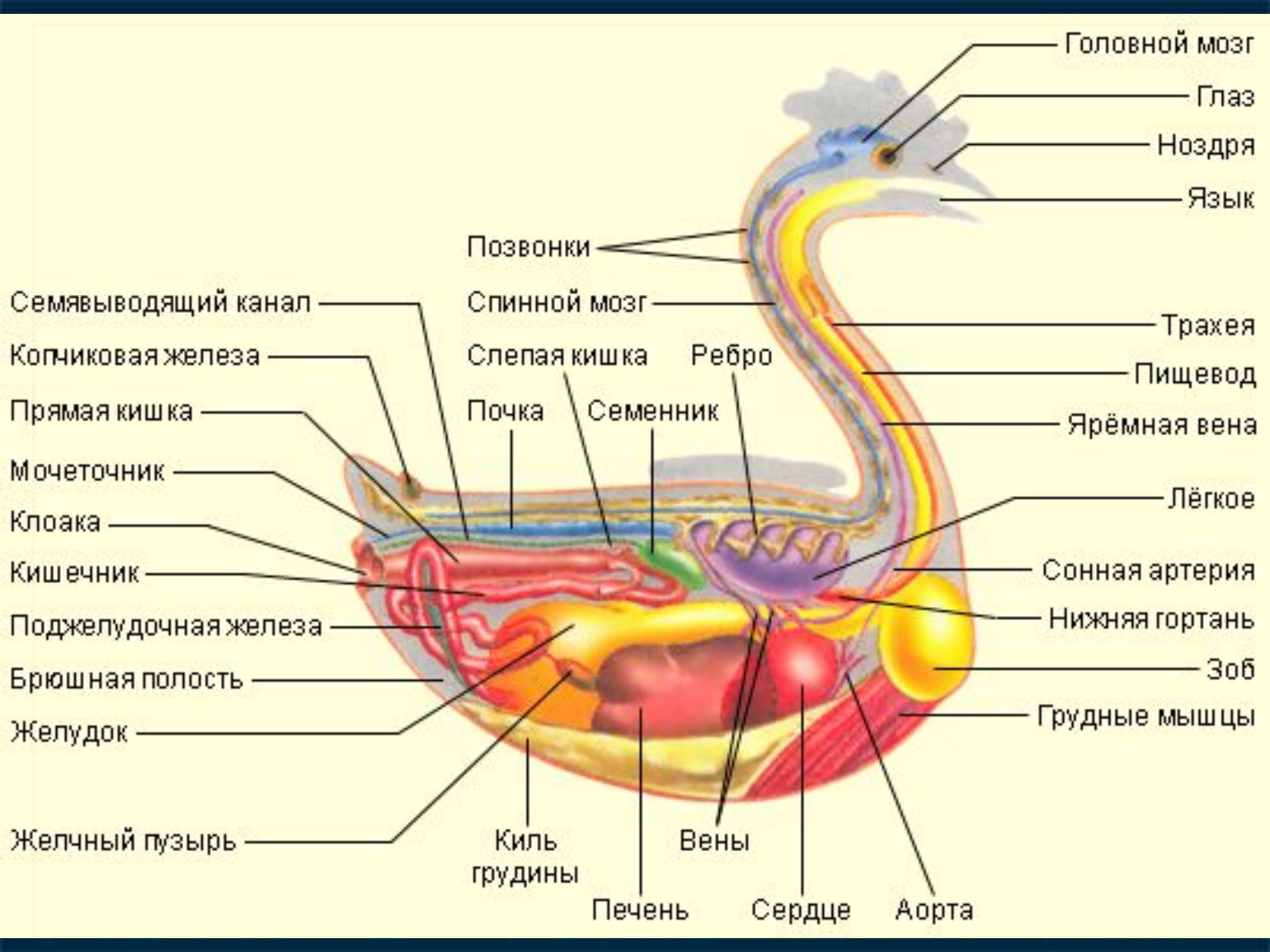


kirillovass.ucoz.ru

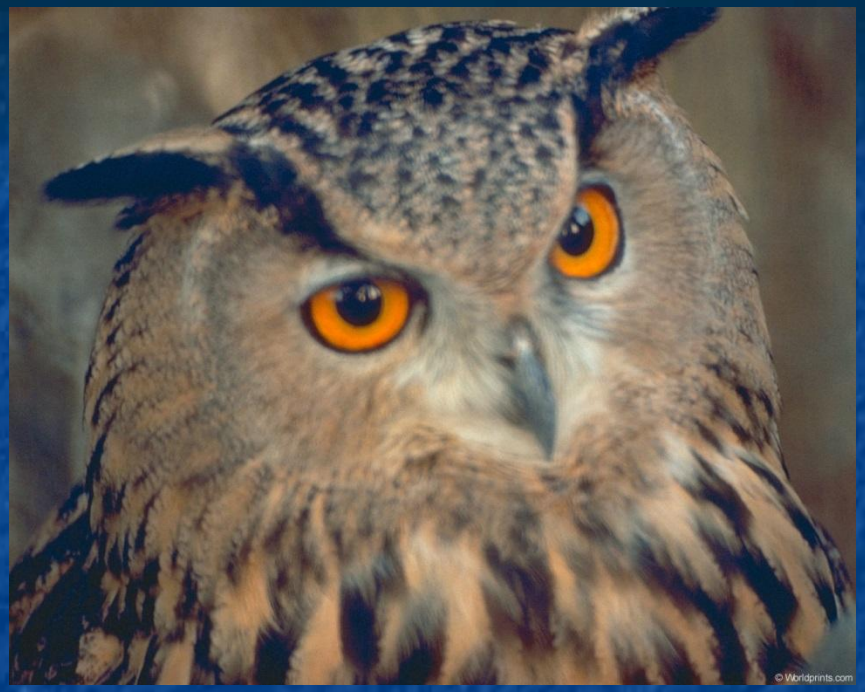
Внутреннее строение



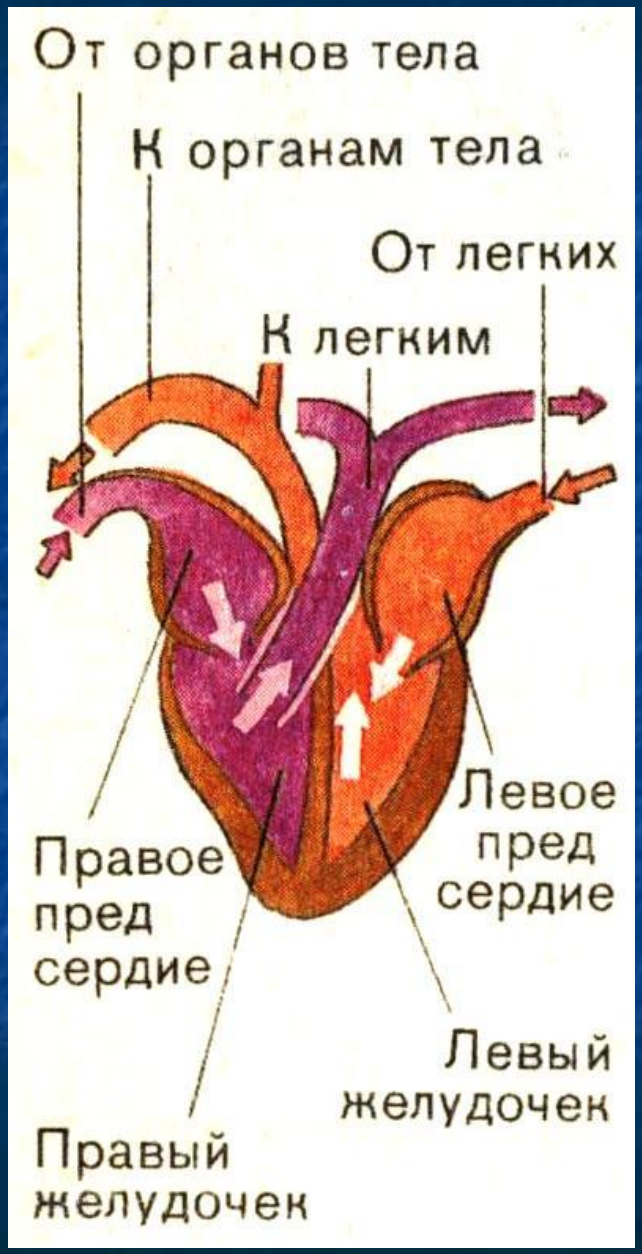
- Внутреннее строение имеет ряд особенностей, связанных с их приспособленностью к полету. Внутри все пространство между органами заполнено воздушными мешками, которые обеспечивают двойное дыхание и облегчают вес птицы в полете. Сзади имеется широкий проход между костями таза для откладывания крупных яиц.
Пищеварительная система приспособлена к быстрому перевариванию пищи.


Головной мозг
Глаз
Ноздря
Язык
Позвонки
Семявыводящий канал
Спинной мозг
Трахея
Копчиковая железа
Слепая кишка
Ребро
Пищевод
Прямая кишка
Почка
Семенник
Ярёмная вена
Мочеточник
Лёгкое
Клоака
Кишечник
Сонная артерия
Нижняя гортань
Поджелудочная железа
Зоб
Брюшная полость
Грудные мышцы
Желудок
Желчный пузырь
Киль грудины
Вены
Печень
Сердце
Аорта

Кровеносная система



- Сердце – 4-х камерное, два предсердия и два желудочка. В левой половине содержится артериальная кровь, в правой – венозная.
- Круги кровообращения полностью изолированы друг от друга.

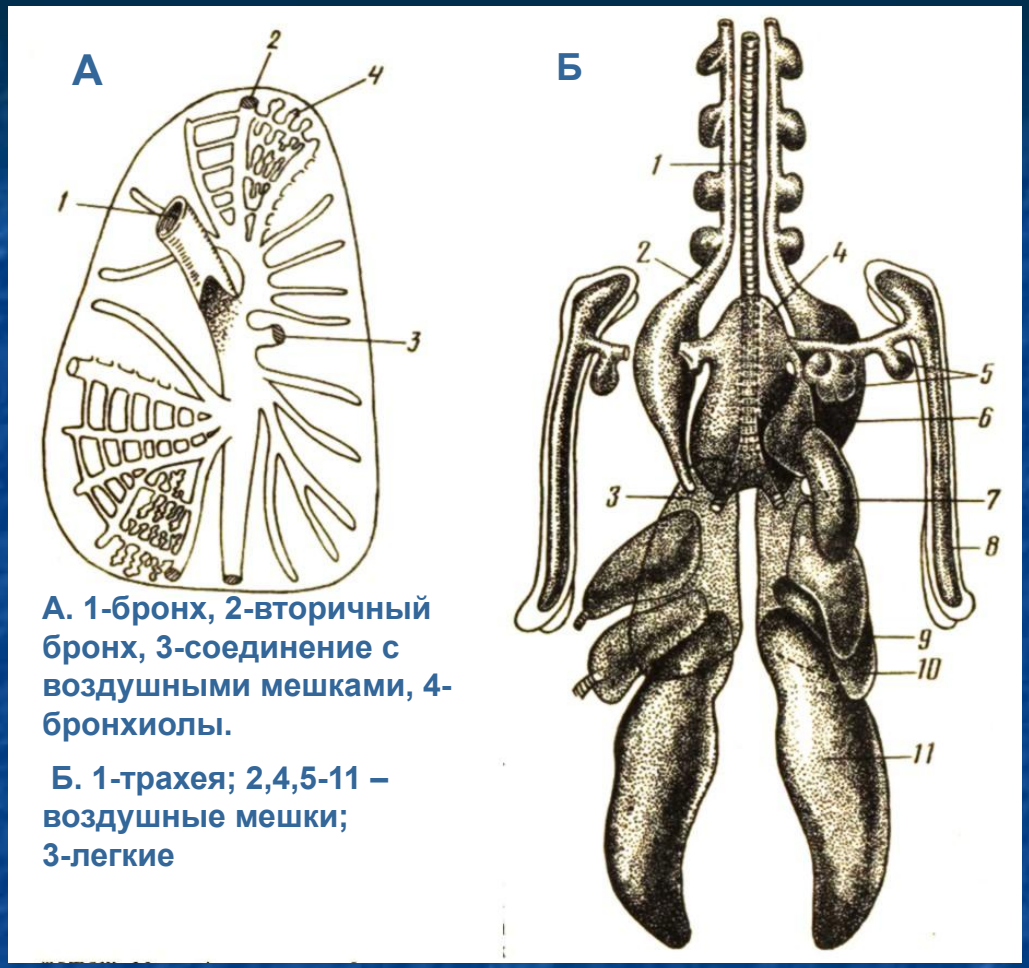


- **Большой круг: левый желудочек – аорта (правая дуга) – артерии – капилляры –- вены – задняя и передняя полые вены – правое предсердие.**
- **Малый круг: правый желудочек – легочные артерии – капилляры – легочные вены – левое предсердие.**

- **Размеры сердца у птиц относительно велики, что обеспечивает увеличение объема и быстроты кровотока, и высокую (до 42°С) постоянную температуру тела.**

- **Сердце сокращается у мелких видов в покое 400 – 600 раз в минуту, а в полете до 1000 раз в минуту. У более крупных птиц пульс в покое – 200-300, а в полете – 600 раз в минуту.**

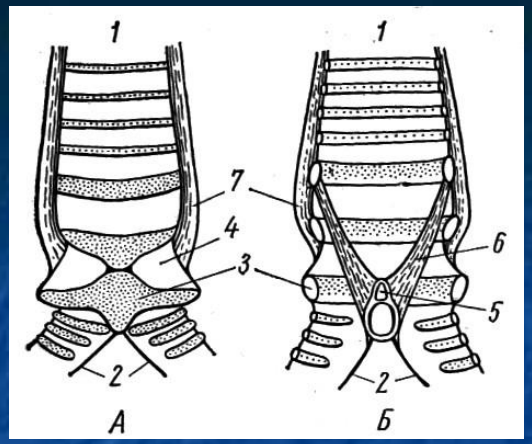
Органы дыхания



А. 1-бронх, 2-вторичный бронх, 3-соединение с воздушными мешками, 4-бронхиолы.

Б. 1-трахея; 2,4,5-11 – воздушные мешки; 3-легкие

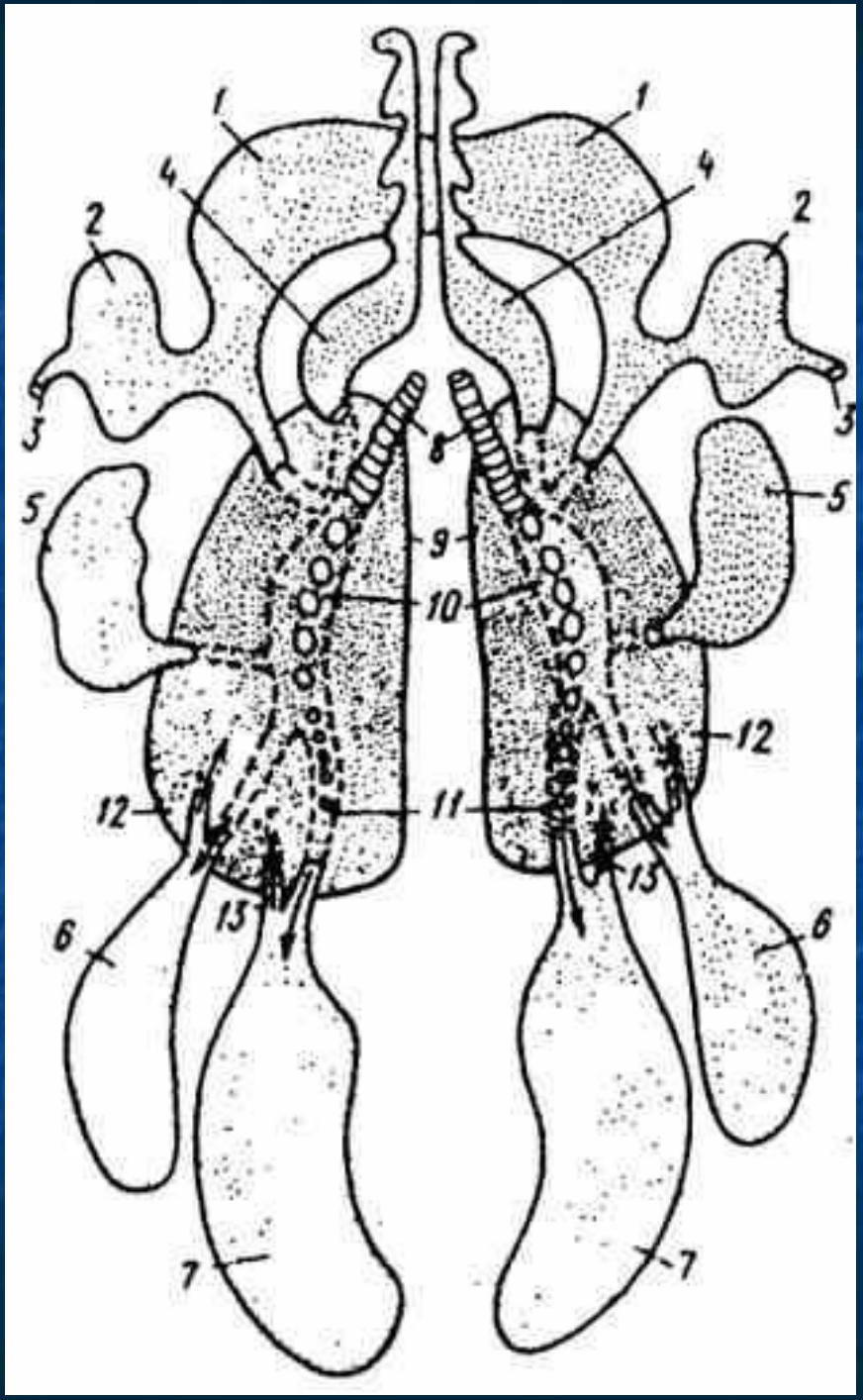
1. Трахея,
2. Главные бронхи,
4. Голосовые перепонки.



- **Дыхательная система: ноздри – хоаны – ротовая полость – верхняя гортань – трахея – нижняя гортань (особый голосовой аппарат, характерный только для птиц) – главные бронхи – парные губчатые легкие, от которых отходят воздушные мешки – выросты слизистой оболочки боковых ответвлений вторичных бронхов.**

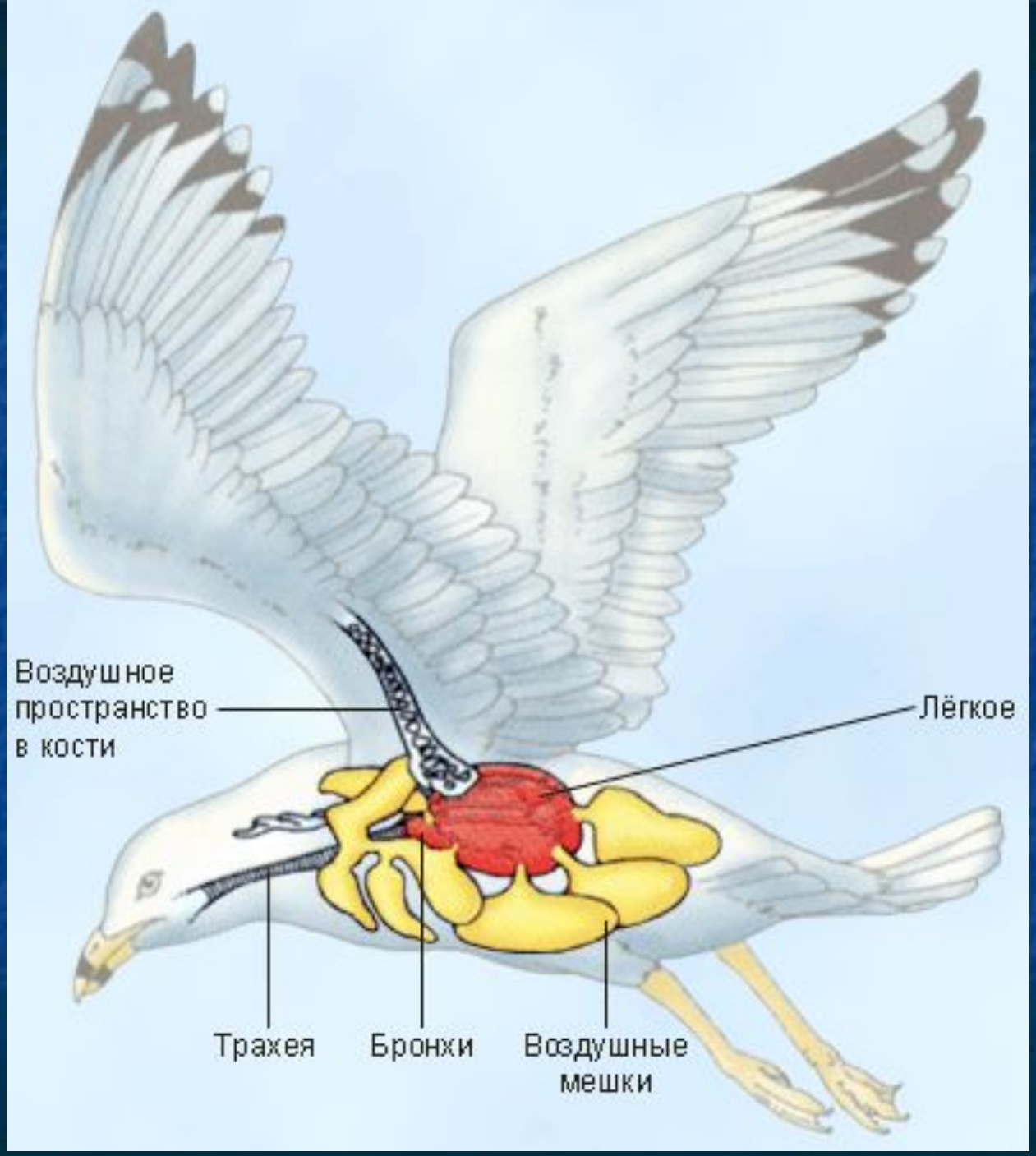
Акт дыхания осуществляется движением грудной клетки. Благодаря воздушным мешкам у птиц практически непрерывно – во время вдоха и выдоха – через легкие в одном направлении идет поток свежего воздуха, что очень важно во время полета. Такое дыхание называется *двойным*.

Газообмен происходит в бронхиолах – боковых ответвлениях парабронхов.

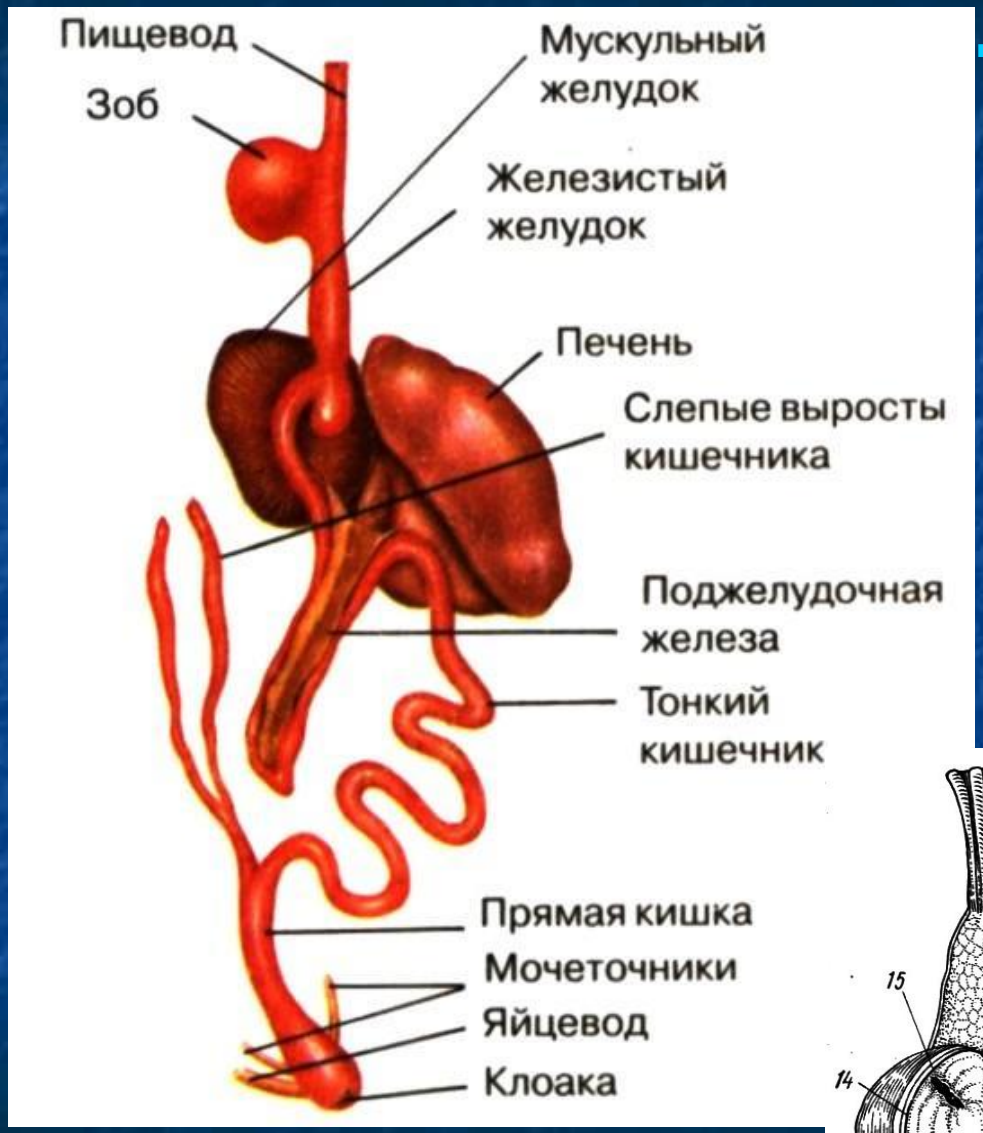


Воздухоносные мешки птиц

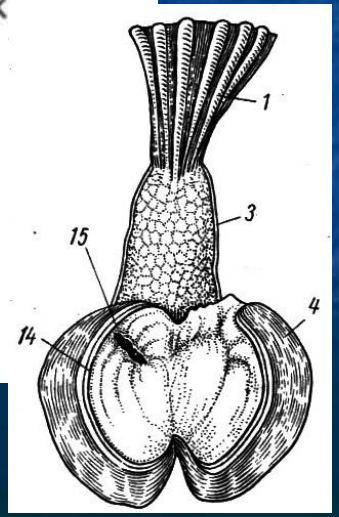
1-межключичные
2-подмышечные
4-шейные
5-передние грудные
6-задниегрудные
7-брюшные


Воздушное пространство в кости
Лёгкое
Трахея
Бронхи
Воздушные мешки

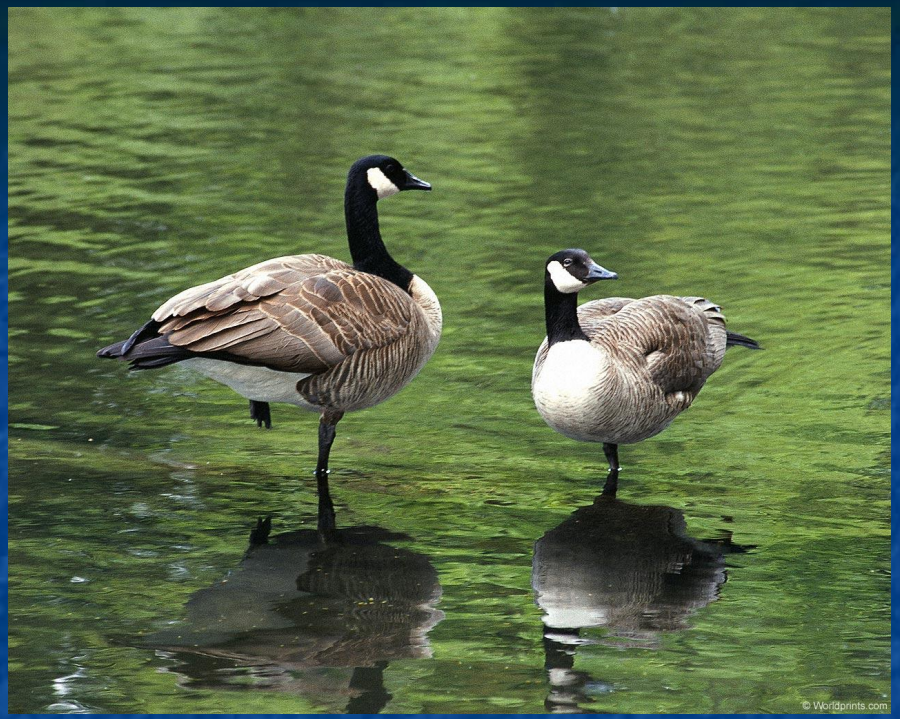
Органы пищеварения



- Роговые покровы челюстей образуют клюв – рот полость с небольшим языком – пищевод с зобом (для набухания пищи; у некоторых птиц за счет слущивания эпителиальных клеток образуется творожистая масса – «молочко», которым голуби, попугаи выкармливают птенцов) – желудок (железистый и мышечный, где пища перетирается с помощью заглоченных камешков) – двенадцатиперстная кишка, куда впадают протоки печени и поджелудочной железы. Тонкий кишечник образует петли и переходит в прямую кишку, которая открывается в клоаку. Толстого кишечника у птиц нет. В клоаке имеется слепой вырост – ***фабрициева сумка,*** в которой образуются лимфоциты и вырабатываются гормоны.



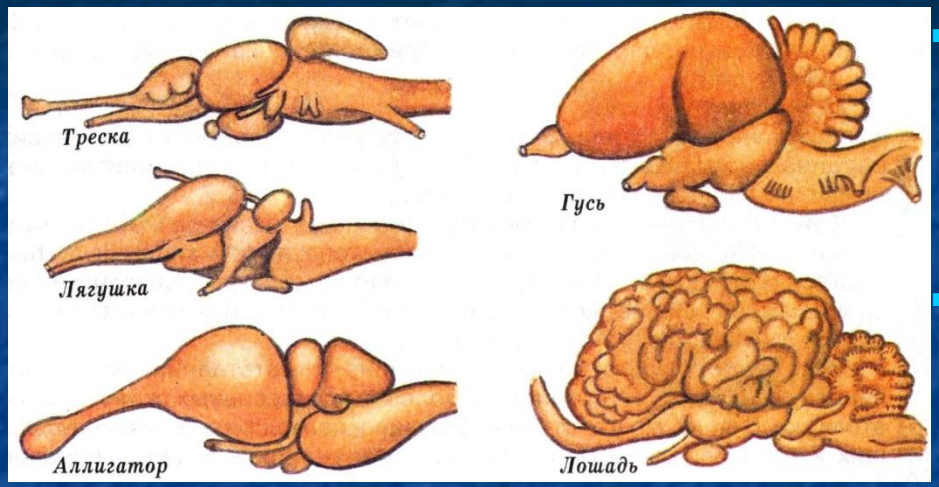
1-пищевод, 3-железистый желудок, 4-мускульный желудок, 14-кутикула мускульного желудка, 15-вход в двенадцатиперстную кишку.



Переваривание пищи у птиц происходит очень быстро, поэтому они едят часто и съедают за день много корма. У мелких птиц очень высокий обмен веществ и, чтобы поддержать определенную температуру тела, они вынуждены пропускать через себя пищу, равную по массе 1/3 массы их тела.

Птицы очень разнообразны по типу питания: зерноядные, насекомоядные, хищные, рыбоядные, листо-плодоядные (попугаи), водоплавающие и долбящие.

Нервная система

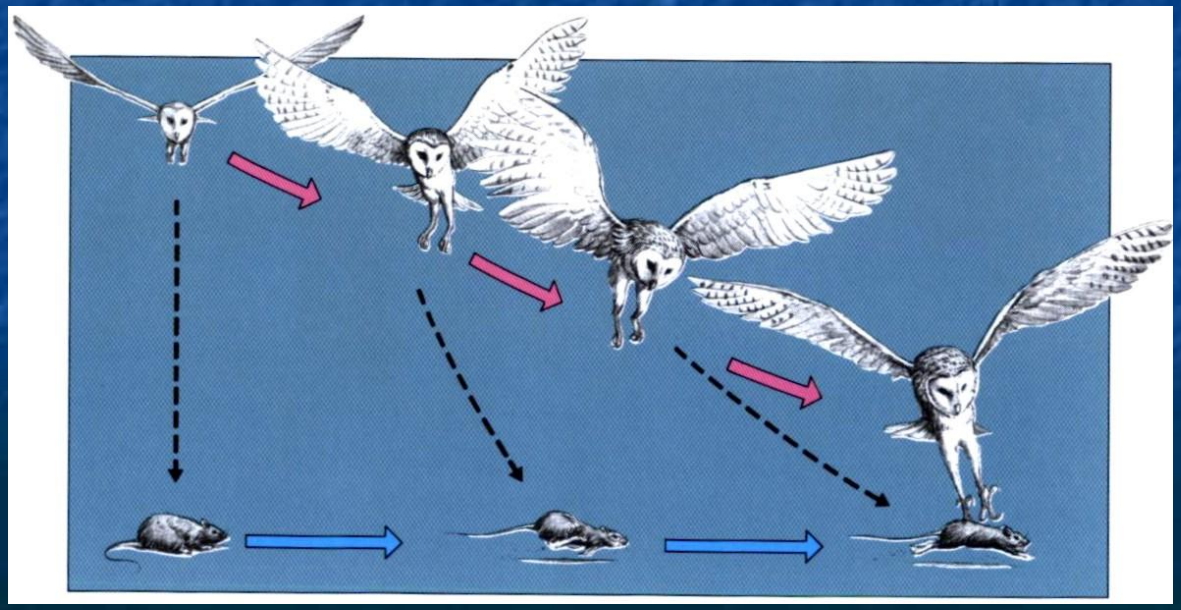


- В головном мозге сильно развиты полушария переднего мозга, полностью покрытые корой, что способствует выработке условных рефлексов.
- Мозжечок большой, имеет попереч-ные складки и покрыт корой (сложные, координированные движения при полете).
- Крупные зрительные доли.

- **Органы чувств:** очень хорошо развито зрение. Глаза и зрачок круглые. Двойная аккомодация (изменение кривизны хрусталика и роговицы, и частично перемещение хрусталика), два желтых пятна на сетчатке. Цветное зрение.
- Орган слуха представлен внутренним ухом, в среднем ухе только одна косточка (стремечко). Барабанная перепонка углублена в зачаточный слуховой проход, прикрытый снаружи перьями.
- Обоняние и вкус развиты очень слабо.
- Для нервной деятельности птиц характерны разнообразные и очень сложные инстинкты: сложные ухаживания, постройка гнезд, выкармливание и обучение птенцов, дальние перелеты.

Бинокулярное зрение сов

- Крупные глаза защищены веками и мигательной перепонкой. Глаза почти неподвижны. Расположенные по бокам головы глаза позволяют обозревать все вокруг себя, но одновременно обеими глазами можно видеть только впереди клюва. У сов глаза направлены вперед, что удобно для охоты на подвижную добычу.

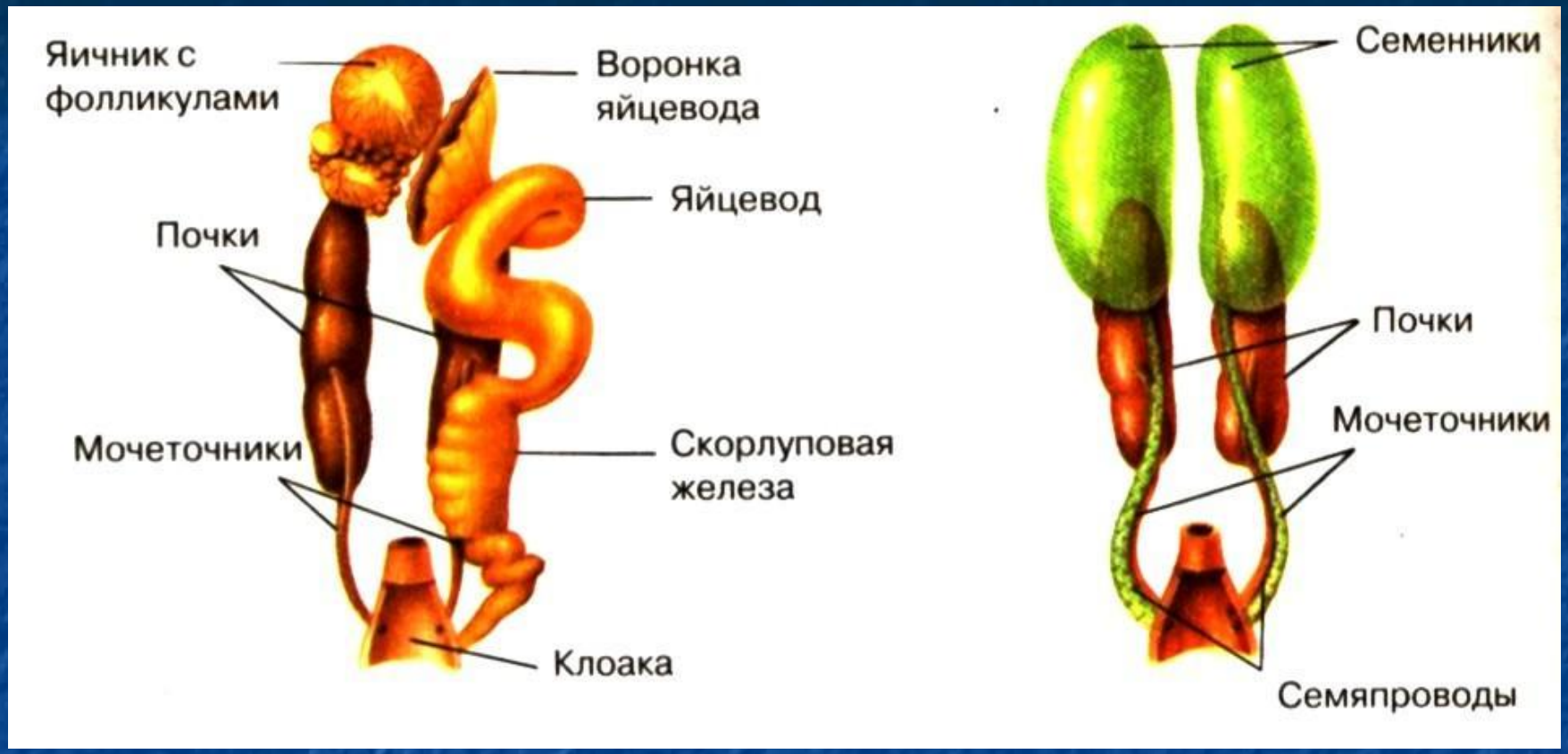


Совы охотятся по ночам, поэтому полагаются исключительно на слух. Они различают малейший шум и точно определяют место источника звука. Правое ухо у них повернуто вверх, а левое – вниз и расположено выше правого. Это позволяет совам координировать свой полет точно на источник звука.

Несмотря на то, что у птиц отсутствует внешняя ушная раковина, при внимательном рассмотрении околоушного пространства можно увидеть, что перья, окружающие вход в слуховой канал, отличаются от остального покрова. Одна часть перьев (спереди) более мягкая и редкая, а с задней стороны, наоборот, перья более плотные и твердые. Оказывается, перьевой покров около ушных впадин играет важную роль в способах улавливания звуков.

У сов строение органа слуха особенное, отличающееся от других птиц. Хорошо настроенный слух отлично помогает этим птицам охотиться ночью. На голове совы два «уха», как и у других птиц, но они совсем разные – и по величине, и по очертаниям. Кроме того, «уши» располагаются асимметрично: правое ухо – ниже, чтобы улавливать звуки, поступающие сверху, а левое – выше правого, отвечает за прием звуковых волн снизу.

Размножение и развитие



- У самцов парные овальные семенники, лежащие рядом с почками. От них отходят семяпроводы, впадающие в клоаку. Копулятивного органа нет (есть только у страусов). Осеменение происходит путем совмещения клоак.
- У самок развит только левый яичник, в котором созревают богатые желтком яйцеклетки. Яйцеклетки захватываются воронкой яйцевода, где в верхней части происходит оплодотворение. За счет секреции желез яйцевода образуются яйцевые оболочки: белковые и известковая скорлупа.

Птицы издают различные звуки. Поют в основном самцы. Пение служит двум целям – привлечь самок и отпугнуть других самцов, обозначая границу своей территории.

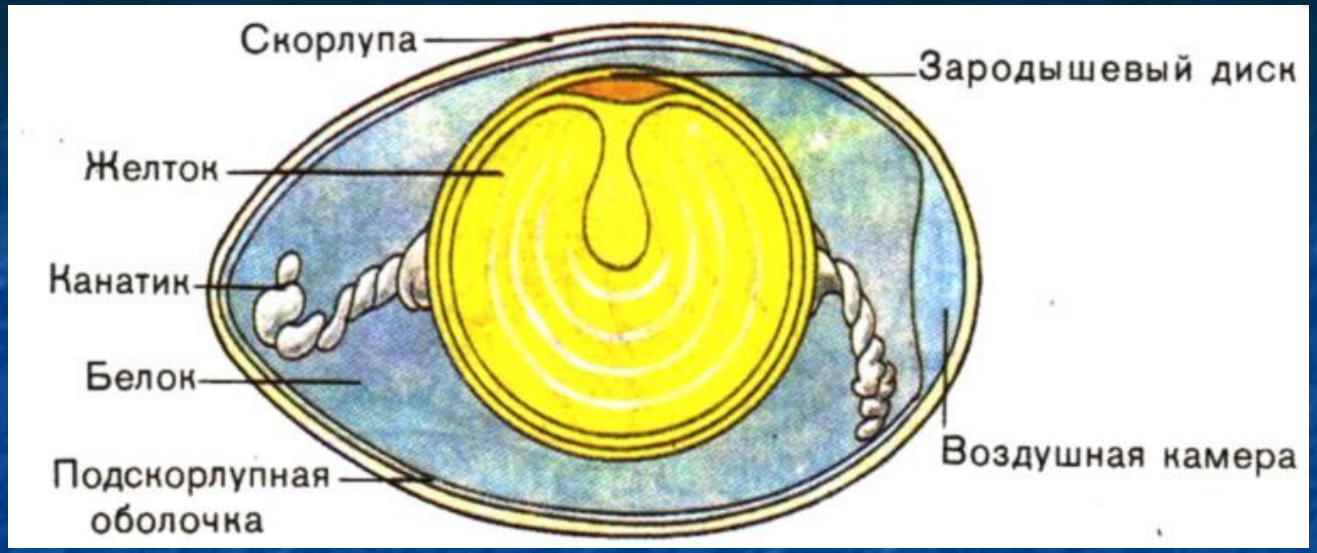
Азиатская пеночка-трещотка

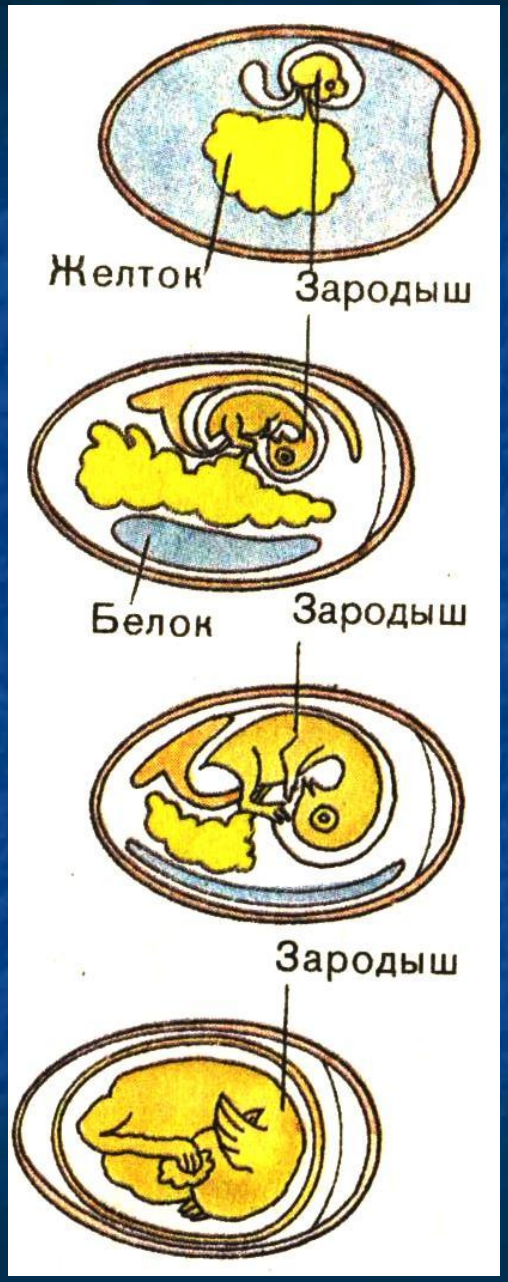
Некоторые птицы выбирают себе пару на всю жизнь. В Японии символом любви и счастья считаются японские журавли. Они танцуют не только во время брачного периода, но и на протяжении всего года. Во время танца они задирают голову и громко кричат (слышно за 3 км.), заявляя о своей территории.

Фламинго

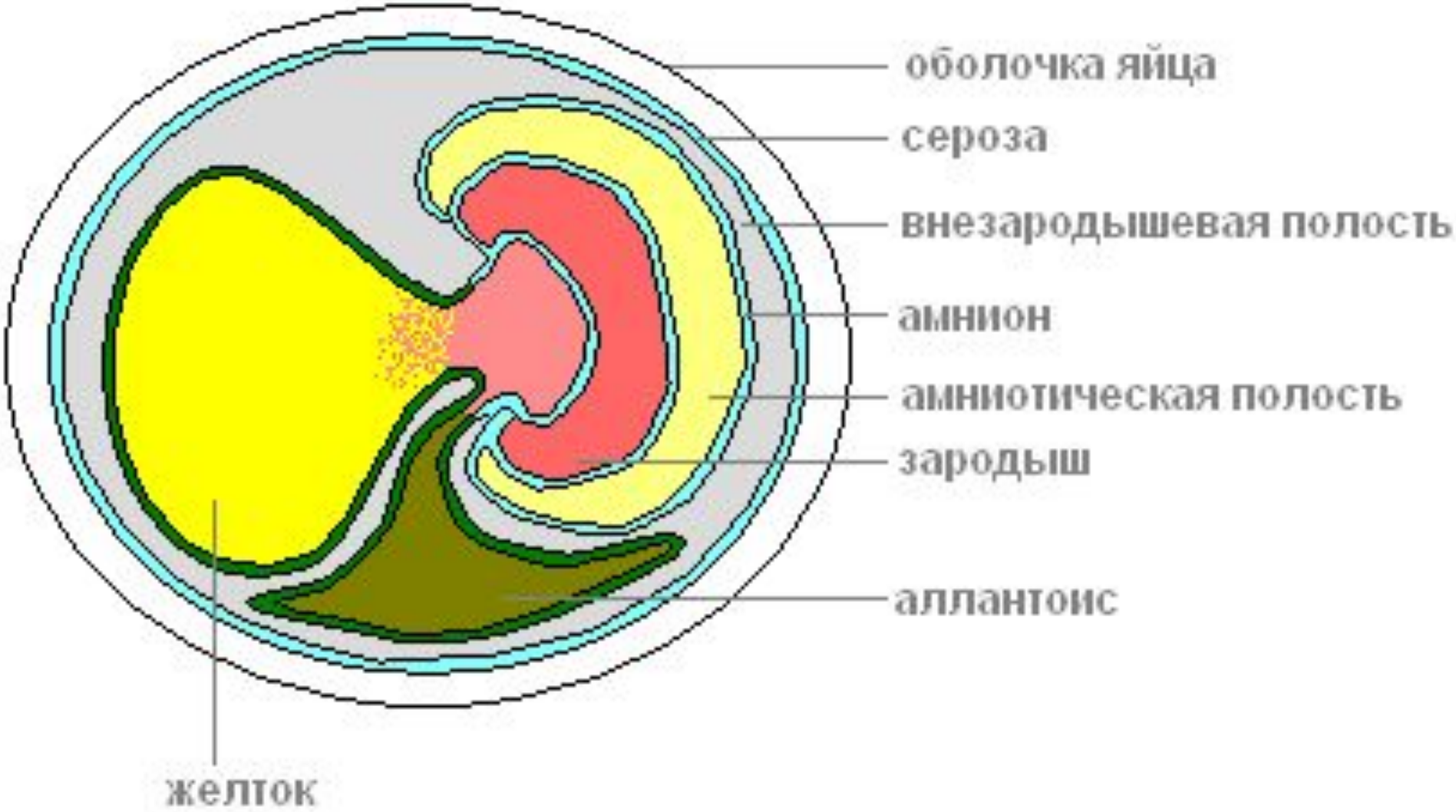
Тетерев

ROMASHKA.NZ ©2005





- Почти все виды птиц насиживают яйца. Продолжительность эмбрионального развития у разных видов различна: у колибри – 10-12 дней; у кур – 21 день, а у африканского страуса – 55-60 дней.
- Яйца покрыты прочной известковой скорлупой. Форма и строение яиц не случайно. При толчках яйца не укатываются, а возвращаются обратно на место, а желток, подвешенный на белковых канатиках, всегда остается зародышем кверху, ближе к теплу матери.


оболочка яйца
сероза
внезародышевая полость
амнион
амниотическая полость
зародыш
аллантоис
желток

Белок
Желток
Зародыш
Белковые тяжи

Воздушная камера
Выделительный мешок
Зародыш
Желток

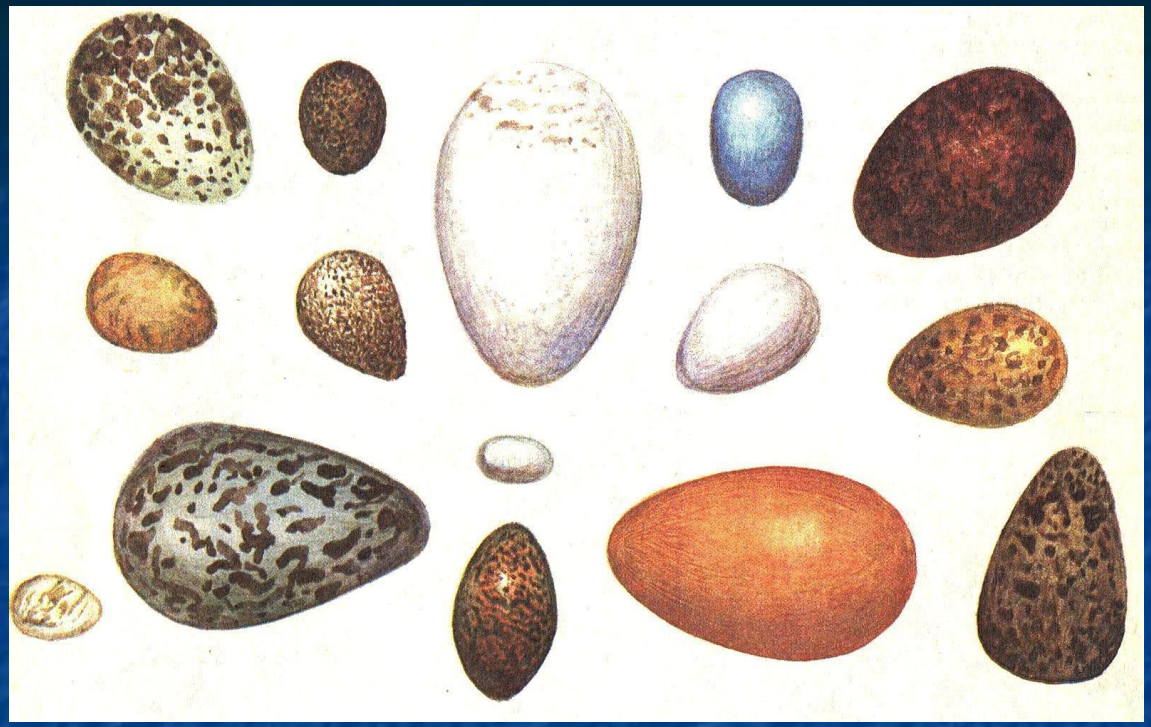
Голова
Желток

Голова
Яйцевый зуб
Лапы

Насиживание яиц

- Самка откладывает яйца по одному в сутки. Обычно в кладке от 2 до 5 яиц и, только у курообразных и гусеобразных, их может быть 10-20.

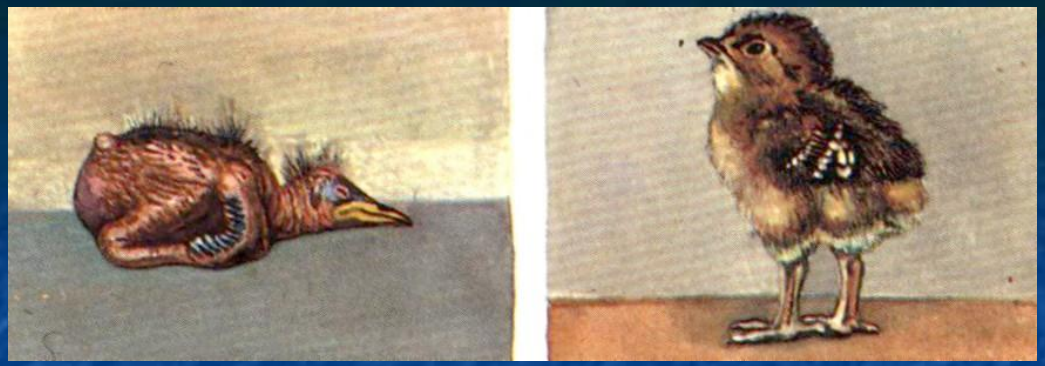
Птица насиживая яйца поддерживает температуру эмбриона на высоком уровне (36-39°С), что позволяет быстро развиваться зародышу. В время насиживания птицы регулярно поворачивают яйца, чтобы они равномерно согревались. При вылуплении птенец яйцевым зубом (сверху на надклювье) делает несколько отверстий в скорлупе, а затем, упираясь ногами и спиной, разрывает скорлупу.



- Размер яиц зависит от вида птиц. Самые маленькие яйца у колибри – величиной с горошину, а самые большие у страусов. Их яйца достигают 15-20 см.
- У разных видов яйца имеют разную форму и расцветку, чаще защитного характера.

Рождение. Цапля серая.

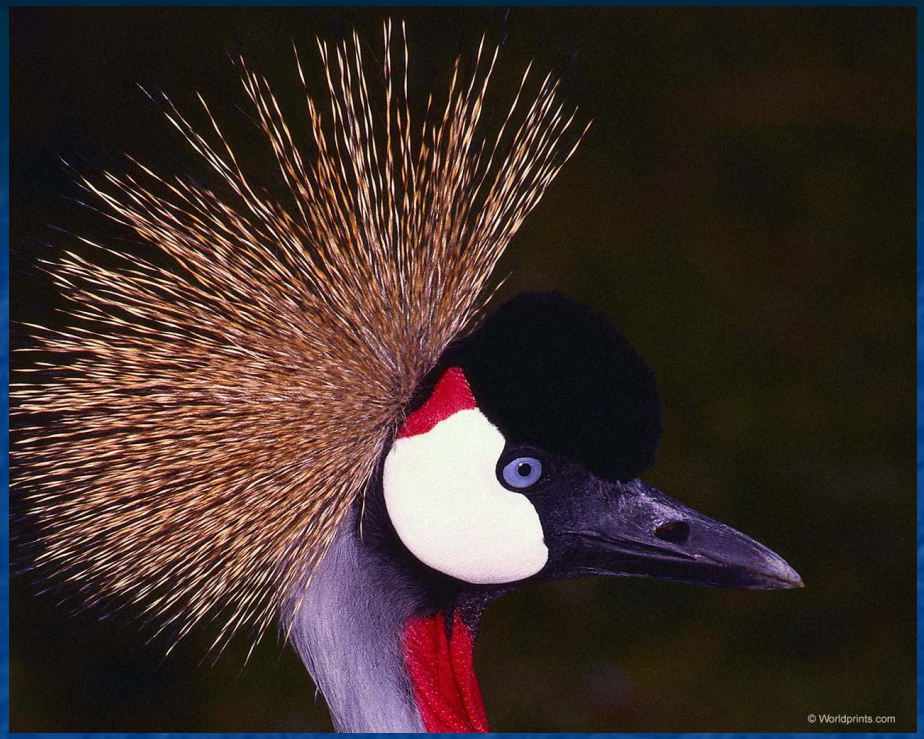
Соловей.

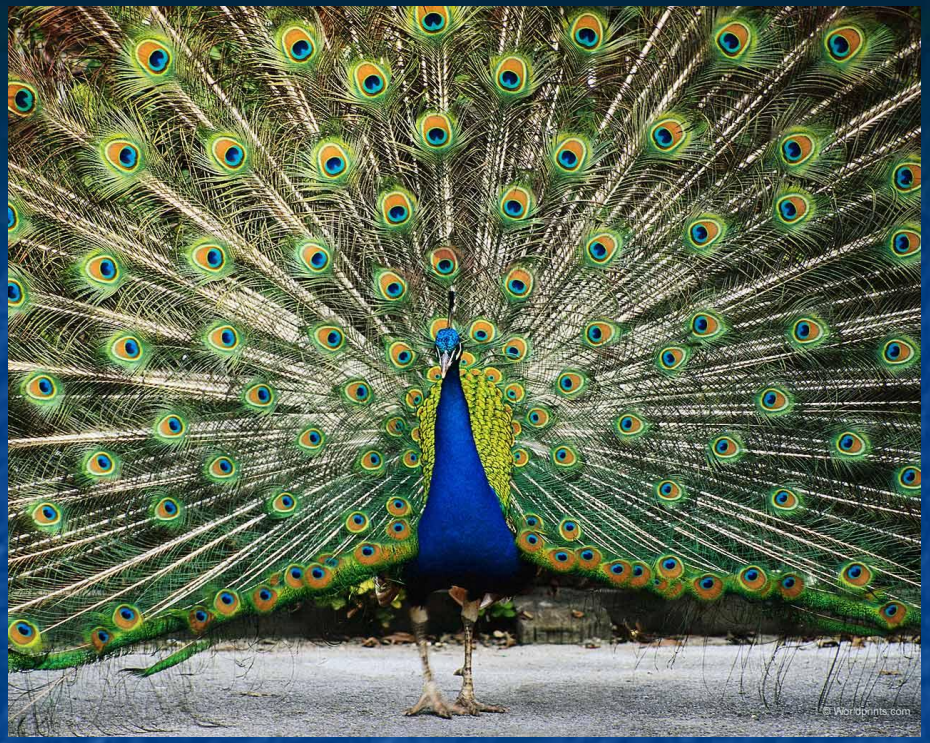


Степень развития птенца при вылуплении различна у разных видов и зависит от типа питания и образа жизни.

Выводковые птицы **(куры, гуси, кулики) имеют крупные яйца, насиживают их долго, но птенцы вылупляются развитыми, покрытые пухом и способны самостоятельно питаться. Родители только их охраняют и согревают.**

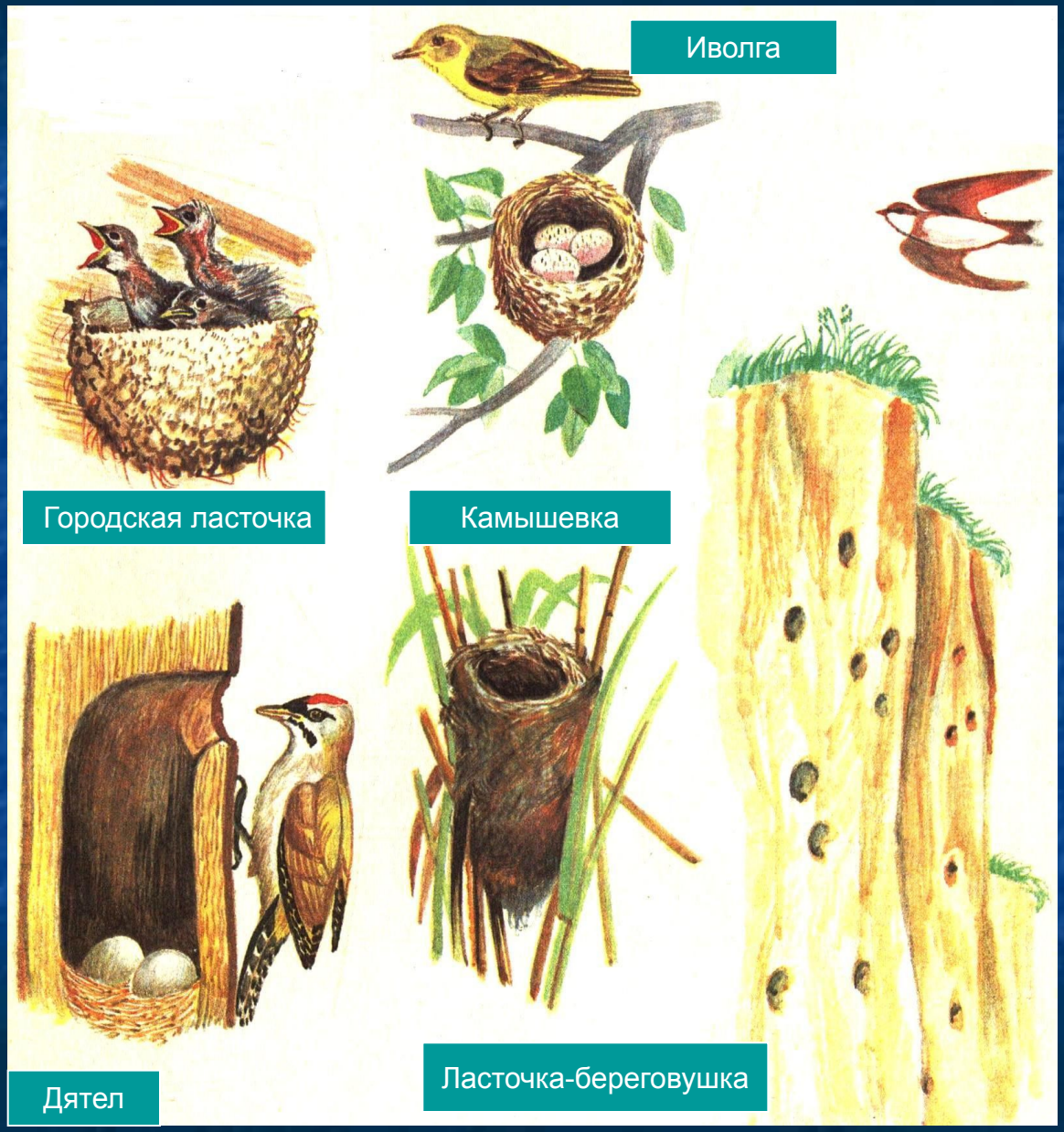
Птенцовые птицы **(голуби, попугаи, воробьи, хищники) несут небольшие яйца, насиживают короткое время. Птенцы вылупляются голыми, слепыми и не способными ходить. Родители их кормят, защищают и согревают. В гнезде они сидят от 2 до 5 недель.**





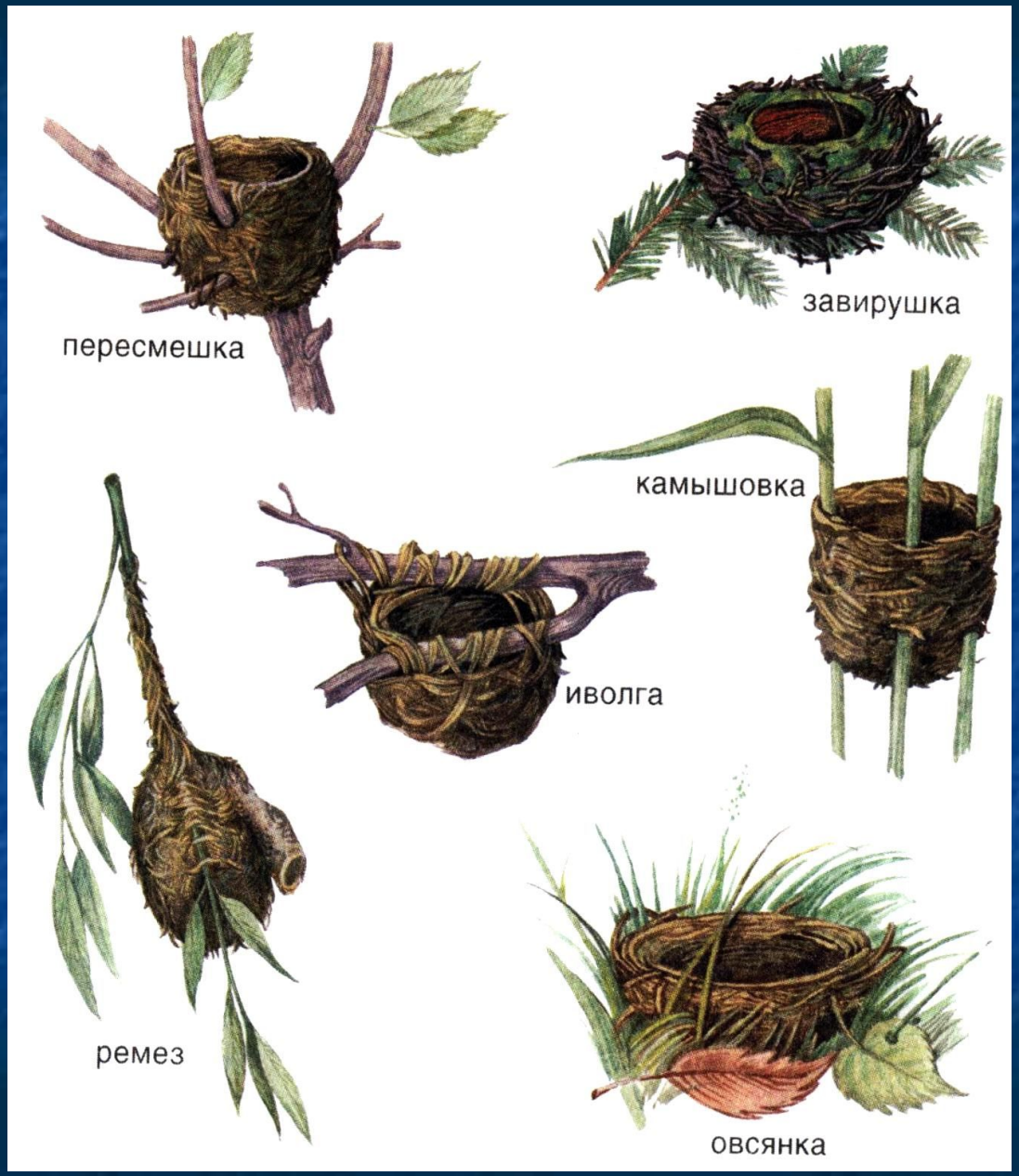
- К началу брачного периода самцы становятся ярче благодаря брачному наряду, который образуется вследствие линьки.
- У некоторых птиц (павлины) брачный наряд очень пышный и обременительный.
- Самцы демонстрируют свой наряд, принимая особые позы, совершая прыжки, особые полеты. Все это сопровождается пением. Некоторые строят гнезда и предлагают их самкам, другие приносят самкам яркие предметы, цветы.
- Крупные птицы устраивают турниры. У тетеревов токуют самцы, а у страусов самки.

Гнезда птиц



Большинство птиц строят гнезда, иногда очень сложные. Крупные птицы (аисты, грачи) строят гнезда из веток, ласточки-береговушки роют в обрыве норы, а городские ласточки лепят гнездо из глины, склеивая комочки слюной. Мелкие птицы строят гнезда из травинок и выстилают их собственным пухом.

Гнездо городской ласточки



У каждого вида существует свой способ строительства гнезд. Для строительства гнезд используются глина, щепки, перья, трава, прутики, камешки, мох и другой подходящий для этого материал. По форме и строительному материалу гнезда можно определить даже вид птицы.

- В разных географических областях размножение птиц происходит в строго определенные сроки, приходящие на самое обильное пищей для птенцов время года.
- В умеренной зоне многие птицы приспособлены к такой пищи, которой зимой нет или она недоступна, поэтому они осенью улетают в области, где соответствующей пищи много (места зимовок).
- По образу жизни птиц подразделяют на: ***оседлых*** – размножаются и зимуют на одном месте (воробьи, сороки, дятлы); ***кочующих*** – после размножения перемещаются с места на место в поисках пищи (свиристели, чижи); ***перелетные*** – весной прилетают для размножения, а осенью улетают (ласточки, грачи, скворцы, цапли).

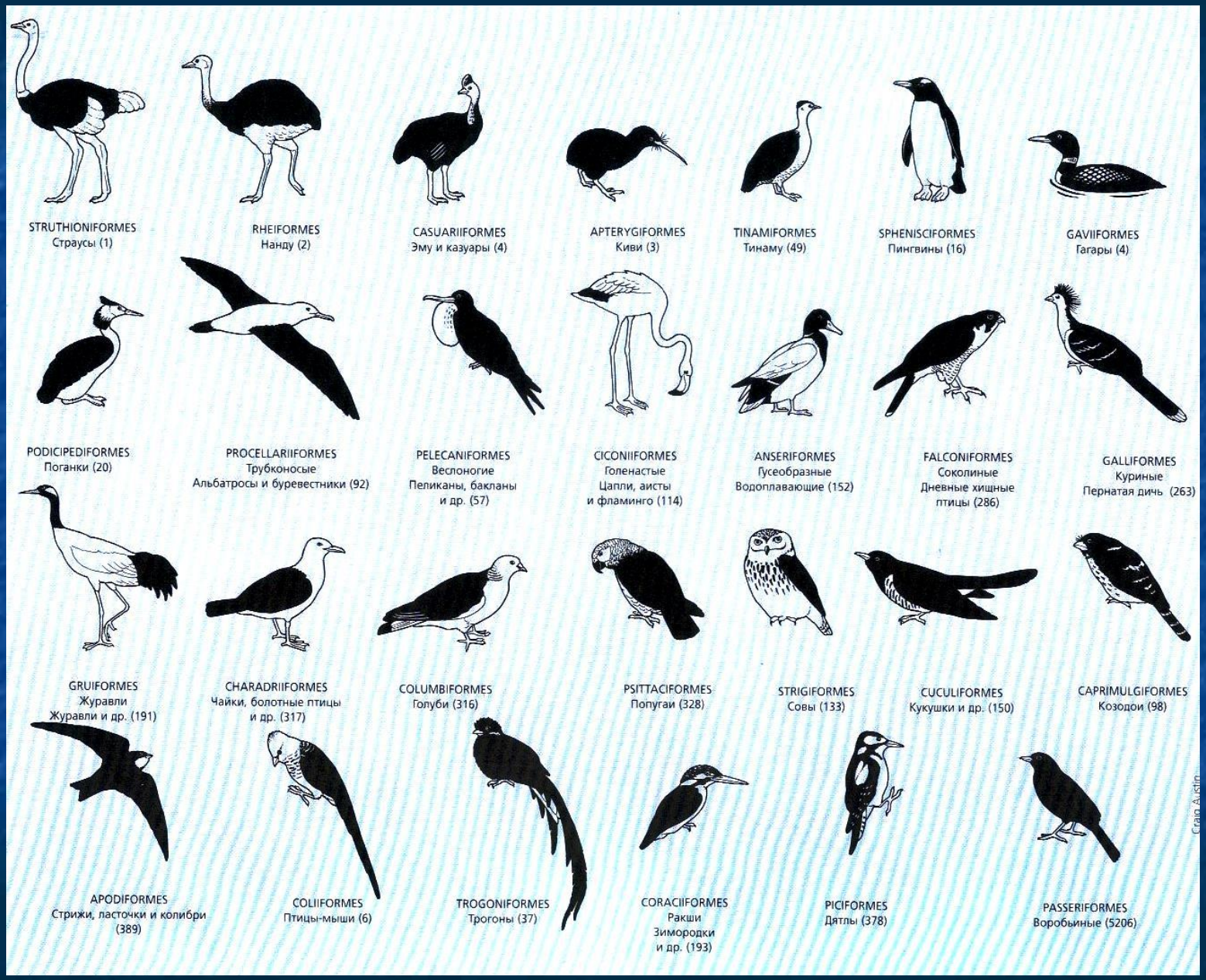
- У большинства видов птенцов выращивают один или оба родителя. Но некоторым птицам выкармливать птенцов помогают другие птицы – не имеющие собственного потомства или молодые птицы.
- Куропатки японских островов размножаются 3 раза в год и каждый выводок птенцов помогает родителям воспитывать следующее поколение.
- Кустарниковой пеночки помогают выращивать птенцов самцы (приносят еду, охраняют, учат летать), а освободившаяся самка спаривается с другим самцом и строит новое гнездо.

Молодая куропатка кормит младшего брата.

Самцы наблюдают как самка кормит птенцов.

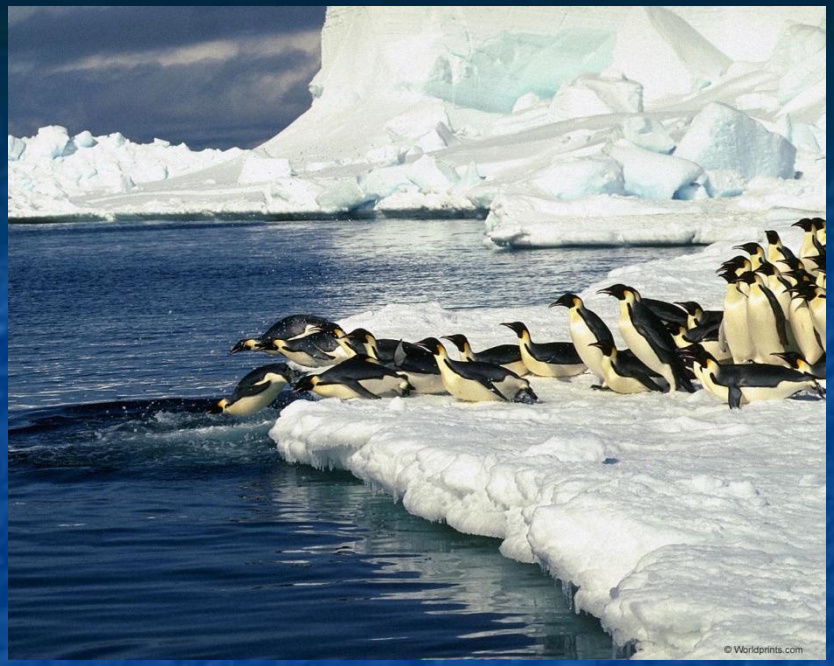
Большинство птиц строят гнезда, высиживают яйца и выкармливают птенцов, а кукушки этого не делают. Он подбрасывают свои яйца в гнезда других птиц, предварительно выбросив из гнезда одно из яиц. Яйца кукушек очень похожи на яйца других птиц. Самка кукушки кладет яйца только в гнезда определенных видов птиц. Кукушонок вылупляется первым и выбрасывает из гнезда остальные яйца. Обманутые родители кормят кукушонка, как своего птенца. Двухнедельный птенец по размеру часто в 4 раза больше своих приемных родителей.

Основные отряды птиц



Класс птиц включает 2 подкласса, 4 надотряда и 34 отряда.

Самым многочисленным является надотряд новонёбных, или типичных птиц, включающий 23 отряда, очень разнообразных по форме, размеру и образу жизни.

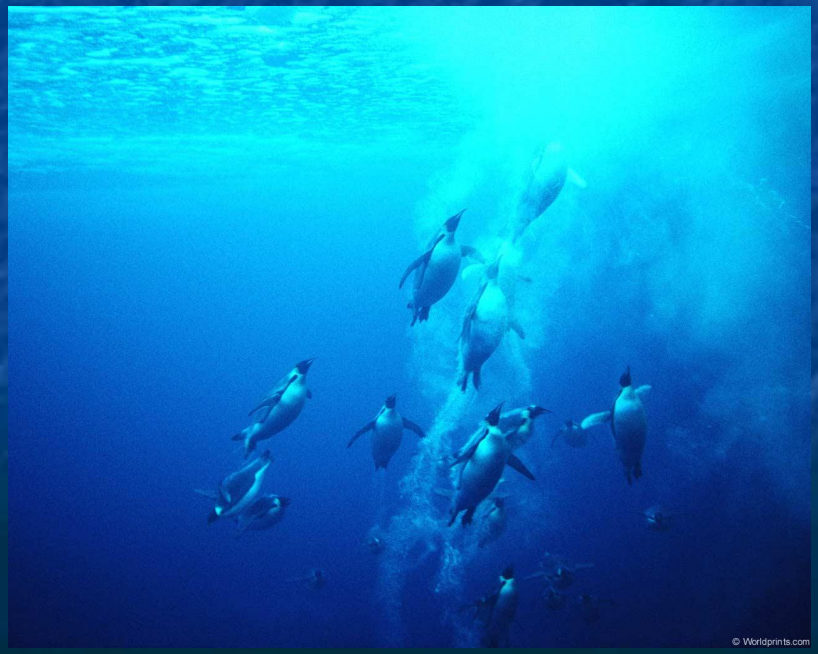


Надотряд плавающие птицы

Отряд Пингвинообразные

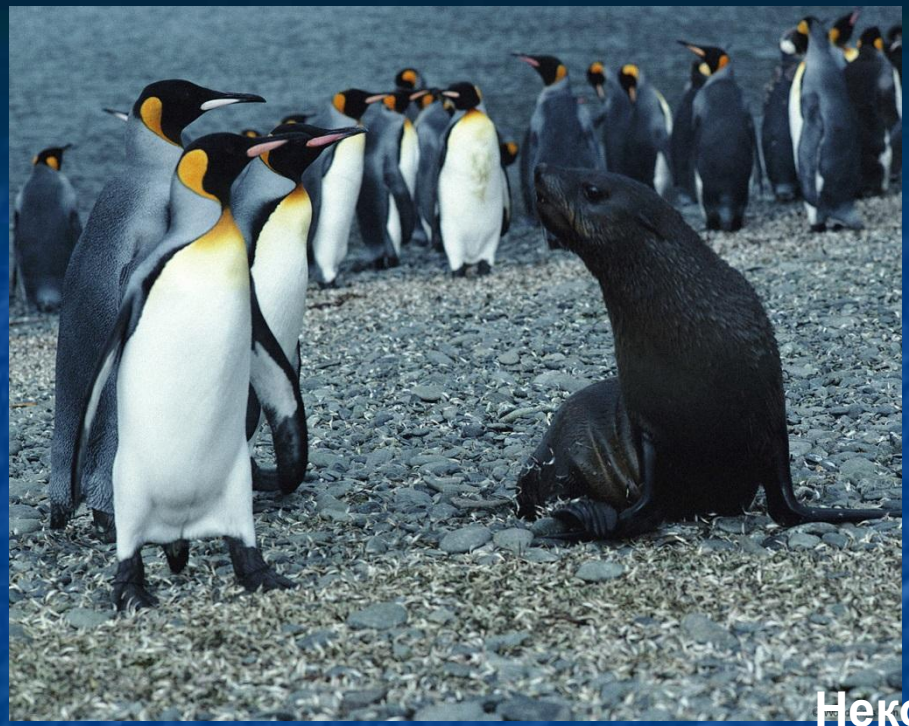
Крупные птицы. Живут в Антарктиде и на южных островах Ю. Америки.

Околоводные. Питаются рыбой, головоногими моллюсками, ракообразными. Глубоко ныряют и очень быстро плавают («летают»)под водой на коротких ластообразных крыльях, не приспособленных к полету.



Ноги короткие с перепонками между пальцами. Ходят медленно вразвалку.

Колониальные. Полуптенцовые. Моногамы.



Некоторые гнезд не строят. Супруги высиживают единственное яйцо по очереди на лапах, прикрыв его брюшной складкой.

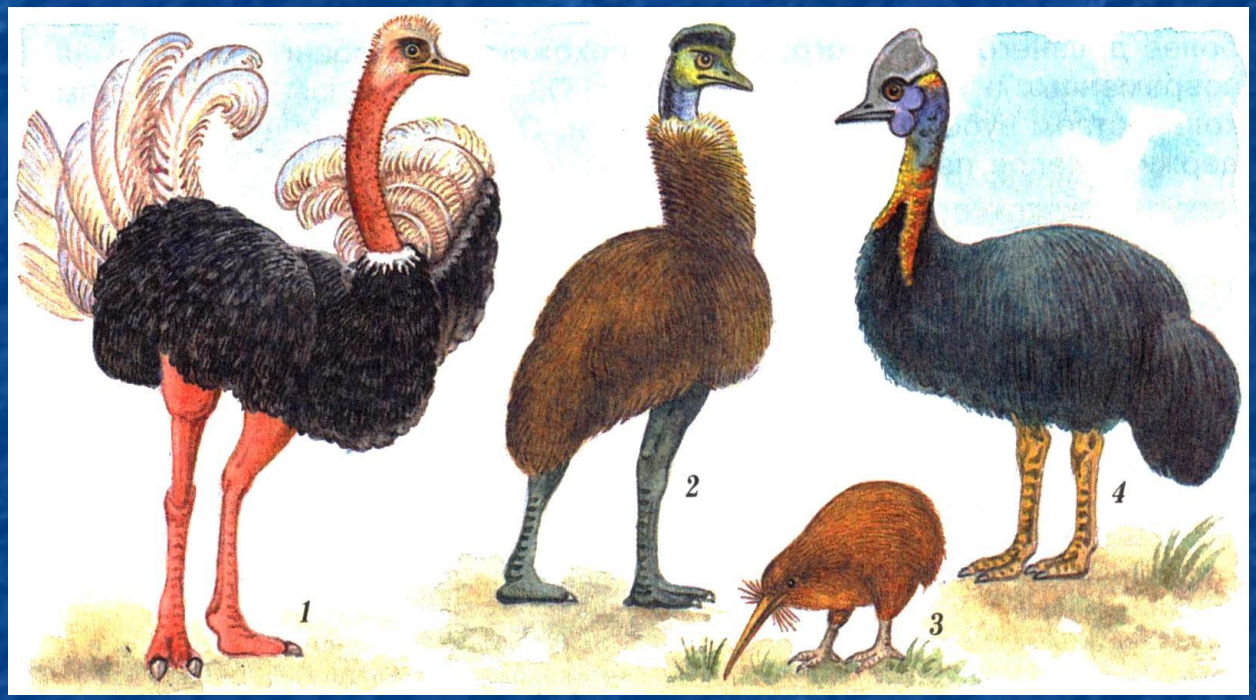
Кормят птенца также по очереди, отрыгивая полупереваренную рыбу.

Крупные птенцы, пока родителя кормятся в море, находятся под присмотром «няней» в «детских яслях».

Птицы очень доверчивы и не боятся людей.

Надотряд Древненёбные птицы

Отряды Страусы, Казуарообразные, Нандуобразные, Кивиобразные.



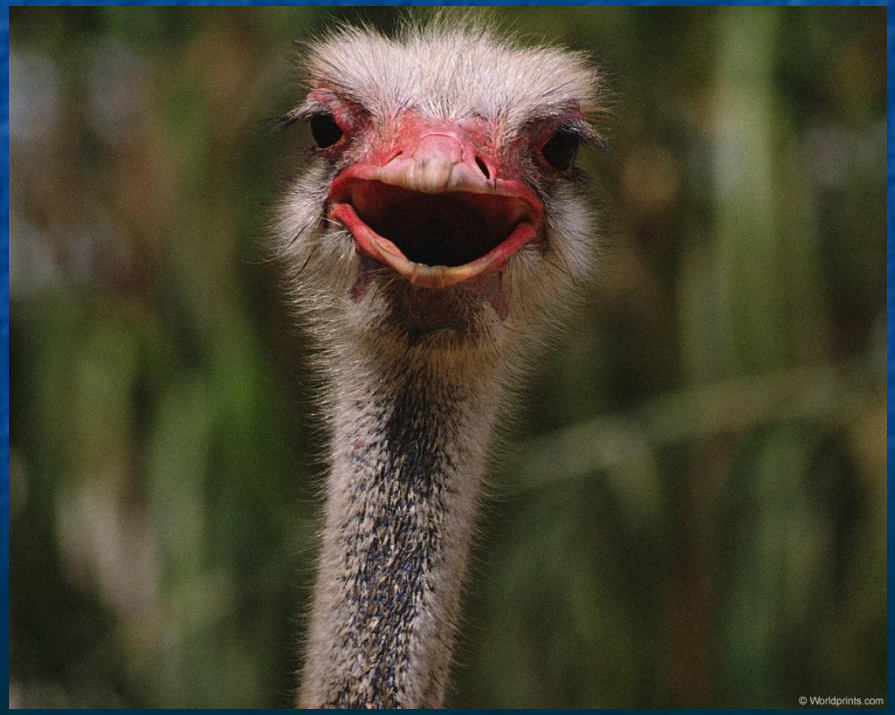
1. Страус, 2. Эму,
3. Киви, 4. Казуар.

Это самые крупные современные птицы. Существует 4 отряда: страусы, нанду, казуары и киви.

Все, корме киви, быстро бегают. Недоразвитые крылья помогают им резко менять направление бега.

Всеядные, кочующие. Самец водит от 3 до 7 самок. Яйца чаще насиживает самец. Выводковые.

Африканский страус – самая высокая птица, высотой до 270 см и массой до 170 кг. Перья у страусов пушистые, т.к. бородки не сцеплены между собой. На лапах по два пальца.



Страус -самая крупная птица на Земле, поэтому хорошо известен большинству людей. Раньше к страусам относили и другие близкородственные виды птиц — нанду и эму, но современные систематики выделяют их в отдельные отряды, поэтому с научной точки зрения сейчас существует лишь один вид настоящих страусов — африканский страус. Нанду и эму сохранили за собой старые названия американского и австралийского страусов, хотя они и не соответствуют современному систематическому положению этих видов.

Перья у страусов растут равномерно по всему телу, в то время как у большинства птиц они расположены по особым линиям — птерилиям. Сами перья не имеют структурированного опахала, вторичные бородки пера не сцеляются друг с другом, а выглядят рассученными. У страусов отсутствует киль грудины, так как грудные мышцы у них сравнительно слабо развиты, поэтому страусы совершенно неспособны к полет

Огромный размер — вот, что первым бросается в глаза при взгляде на страуса. Конечно, большая часть высоты птицы припадает на длинные ноги и шею, а вот голова у страуса, наоборот, очень маленькая по сравнению с размером тела. Еще мельче мозг, который у страусов не превышает величины грецкого ореха. Такой маленький размер мозга обуславливает низкий уровень интеллекта этих птиц и указывает на их примитивность.

Ноги страуса отменно приспособлены к бегу. Во-первых, длинные лапы имеют мощную мускулатуру, во-вторых, у страуса на лапах только два пальца — один огромный, похожий на целую ступню и вооруженный когтем, а второй меньше и без когтя. Второй палец не является опорным, а помогает лишь удерживать равновесие и улучшает сцепление с почвой во время бега.

Еще одна уникальная, но малоизвестная особенность страусов это раздельное выведение кала и мочи из организма. Как известно, у всех птиц моча и кал выводятся одновременно в виде полужидкого помета. А вот у страусов обе субстанции выводятся по отдельности, это единственные птицы в мире, у которых есть мочевой пузырь.

Страусы — единственные птицы в мире, имеющие только два пальца.

У страусов нет зоба, но их шея очень растяжима и они могут заглатывать довольно крупную добычу целиком. Зрение у этих птиц развито отлично. Наружные слуховые отверстия явственно проступают на слабо оперенной голове и даже напоминают своей формой маленькие ушки.

При необходимости страус может бежать со скоростью 70 км/час, то есть свободно обгоняет коня, в исключительных случаях страус может разогнаться до 80-90 км/час (на коротком отрезке дистанции).

Страус — птица глуповатая, но очень осторожная. Во время кормежки страусы часто подымают голову и окидывают зорким глазом окрестности. Увидеть движущийся объект на глади равнины они могут за километр. При подозрении на опасность страус старается удалиться заранее, не допуская сближения с хищником. Поэтому за поведением страусов часто следят другие травоядные животные, которые не столь зорки и полагаются больше на обоняние.

Страус собрался пообедать новорожденной черепахой.

Страусы, живущие в пустыне, размножаются круглый год. В этот период стада страусов распадаются, и самцы занимают участки, которые тщательно охраняют от конкурентов. Завидев соперника страус бросается ему наперерез и норовит ударить ногами, самок страус принимает благосклонно. Для привлечения их внимания страус может издавать рык, прогоняя воздух через горло. При приближении самки страус начинает токовать, для этого он расправляет крылья, размах которых может достигать 2 м. Самец садится на лапы, поочередно машет крыльями и склоняет голову то к одному плечу, то к другому.

Страусы — полигамные птицы, поэтому каждый самец норовит собрать вокруг себя побольше избранниц и спаривается со всеми самками. Однако в гареме страуса одна самка всегда занимает лидирующее положение и может задержаться около самца до конца гнездования, в то время как остальные удаляются

Самец вырывает лапами в грунте ямку, в которую самки поочередно откладывают яйца. С первого момента и до конца насиживания все заботы о потомстве ложатся на самца. Пока он насиживает первые яйца самки буквально перед ним сносят яйца, которые он бережно подкатывает под себя. Каждая самка откладывает 7-9 яиц, а всего их в гнезде обирается 15-25.

Инкубация длится 1,5 месяца, насиживает только самец, доминирующая самка может находится поблизости, но участия в насиживании не принимает. Следует отметить, что самец сидит на гнезде в основном ночью, а днем оставляет кладку на волю солнца, чтобы покормиться. Именно в этот момент гнездо страуса уязвимо перед гиенами, шакалами и стервятниками, которые охотятся за яйцами.

Страусята с первых минут жизни могут следовать за отцом и разыскивать пищу самостоятельно. Интересно, что оставшиеся в гнезде яйца страус часто разбивает ногами, запах тухлых яиц привлекает мух, которых склевывают страусята. Вообще птенцы страуса, в отличие от взрослых птиц, питаются только животной пищей, в основном насекомыми. Новорожденные страусята покрыты мелкими щетинообразными перьями и имеют полосатую желто-бурую окраску, они быстро растут и вскоре могут развивать скорость до 50 км/час. Несмотря на это птенцы уязвимы перед хищниками, только 15% птенцов доживает до года.

Царство: Животные
Тип: Хордовые
Класс: Птицы
Отряд: Нандуобразные
Семейство: Нанду
Род: Нанду

Между страусами и нанду существуют заметные различия. Во-первых, даже более крупный из обоих видов нанду — обыкновенный нанду — не достигает размеров страуса и со своим ростом в 1,4 м в два раза меньше[2]. У нанду шея покрыта перьями, в то время как у страуса она голая. Как и у большинства страусообразных, у нанду по три пальца на каждой ноге, однако у страуса их два

В Ю. Америке обитает Нанду. Перья рыхлые. Полигамы. Питаются листьями, побегами и мелкими беспозвоночными. Все они обитатели степей, полупустынь, пампас.

Единственный род крупных нелетающих птиц семейства казуаровых отряда казуарообразных, обитающих в тропических лесах Новой Гвинеи и северо-востока Австралии. Взрослые особи шлемоносного казуара достигают 1,5—1,8 метров высоты (некоторые особи могут достигать двух метров) и весят около 60 килограммов. Поэтому казуары — самые крупные птицы в Австралии и вторые по величине птицы в мире (после страуса).

Царство: Животные
Тип: Хордовые
Класс: Птицы
Отряд: Казуарообразные
Семейство:
Род: Казуары

Шея у них голая, а у казуаров на голове имеется роговой шлем (защищает голову при быстром беге через кустарники). Моногамы. Яйца (3-8 штук) насиживает самец.

Исключая брачный период, казуары живут поодиночке. Активны в тёмное время суток, с пиком активности во время вечерних и утренних сумерек, днём обычно отдыхают. Большую часть времени занимаются поиском пищи, используя при этом всё время старые пути через подлесок.

Самец осматривает участок площадью от 1 до 5 км². Если на него заходит самка, самец начинает брачную игру. При этом у самца вздымаются перья, он начинает кружить вокруг самки; шея надувается, сверкает особенно ярко, и самец издаёт глухое «буу-буу-буу».

После спаривания пара ещё несколько недель остаётся вместе. При этом самка откладывает от трёх до восьми яиц в гнездо, свитое самцом. Яйца казуара бледного зеленовато-голубого цвета, имеют размер около 9—14 см и вес до 650 граммов (лишь у страуса и эму яйца более крупные). Самки в основном не принимают участия в высиживании яиц и заботе о птенцах; часто они уходят на участок к другому самцу с которым они вновь спариваются. Самцы же высиживают яйца около двух месяцев и затем самостоятельно заботятся о птенцах.

Птица отряда казуарообразных, крупнейшая австралийская птица. Это вторая по величине птица после страуса. Ранее эму относили к страусообразным (классификация пересмотрена в 1980-е годы). Эму распространён на большей части материка Австралии, хотя избегает густонаселённых районов, густых лесов и засушливых зон.

Царство: Животные
Тип: Хордовые
Класс: Птицы
Отряд: Казуарообразные
Семейство: Эму
Род: Эму
Вид: Эму

Внешне эму несколько напоминает казуара, но не имеет ни «шлема», ни кожистых выростов на шее. Длина 150—190 см, вес 30—55 кг. Эму способен бежать со скоростью 50 км/ч. Их длинные ноги позволяют делать шаги до 275 см. Эму ведут кочевой образ жизни и могут преодолевать большие расстояния в поисках пищи. Питаются эму плодами, кореньями, травой и другим растительным кормом. В основном кормятся ранним утром.
Нередко посещают посевы зерновых культур, нанося ущерб урожаю. Кроме того, они питаются насекомыми. Эму пьют раз в день или в ночь, но если вода имеется в изобилии, то могут это сделать несколько раз. Пьют они отдельно от других животных.

Гнездо эму — ямка, выложенная травой, листвой, корой, ветками. Эму полигамы, в одно гнездо откладывают яйца несколько самок, после чего кладка в общей сложности насчитывает 15—25 яиц. Иногда у самца бывает лишь одна самка, которая откладывает 7—8 яиц. Насиживанием занимается только самец. Насиживание длится около двух месяцев, в течение которых самец очень мало и редко ест. В процессе насиживания яйца из тёмно-зелёных становятся чёрно-фиолетовыми.

Птенцы вылупляются весом в 0,5 кг и ростом в 12 см. В этот период охраняющий своё потомство самец становится очень агрессивным, и, если его потревожить, ударом ноги может сломать человеку кости.

Ки́ви— единственный род бескилевых птиц в одноимённом семействе .Включает пять видов, эндемичных для Новой Зеландии.

Все виды киви имеют сильные четырёхпалые ноги и длинный узкий клюв с ноздрями на самом кончике. Крылья не развиты, хвост отсутствует. Перья киви больше напоминают густую шерсть. Внешним видом и повадками киви настолько отличаются от других птиц, что зоолог Уильям Кальдер называл их «почётными млекопитающими».

Царство: Животные
Тип: Хордовые
Класс: Птицы
Отряд: Кивиобразные ()
Семейство: Киви Род: Киви

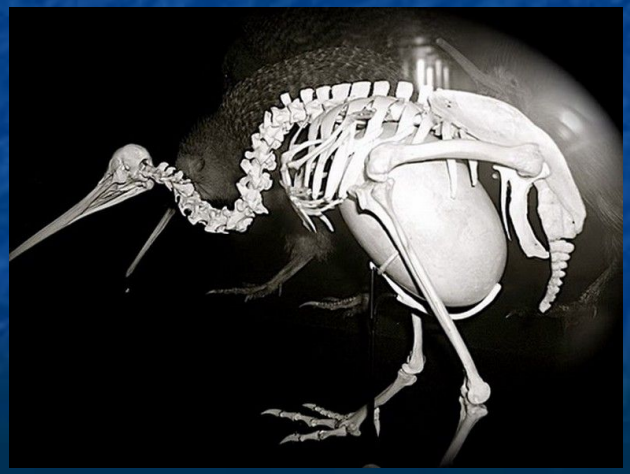
Размеры небольшие, с обычную курицу. Характерен половой диморфизм: самки крупнее самцов. Тело у киви грушевидной формы, с маленькой головой и короткой шеей. Весят от 1,4 до 4 кг.

Киви свойственна наибольшая редукция крыльев среди птиц: они всего 5 см в длину и почти незаметны среди оперения. Ноги сильные, с острыми когтями; их вес составляет примерно ⅓ веса тела. Скелет не пневматичен, кости тяжёлые.

Киви — моногамные птицы, пары у них образуются не менее чем на 2—3 брачных сезона, иногда на всю жизнь. Пара раз в три дня встречается в гнездовой норе и громко перекликается по ночам.

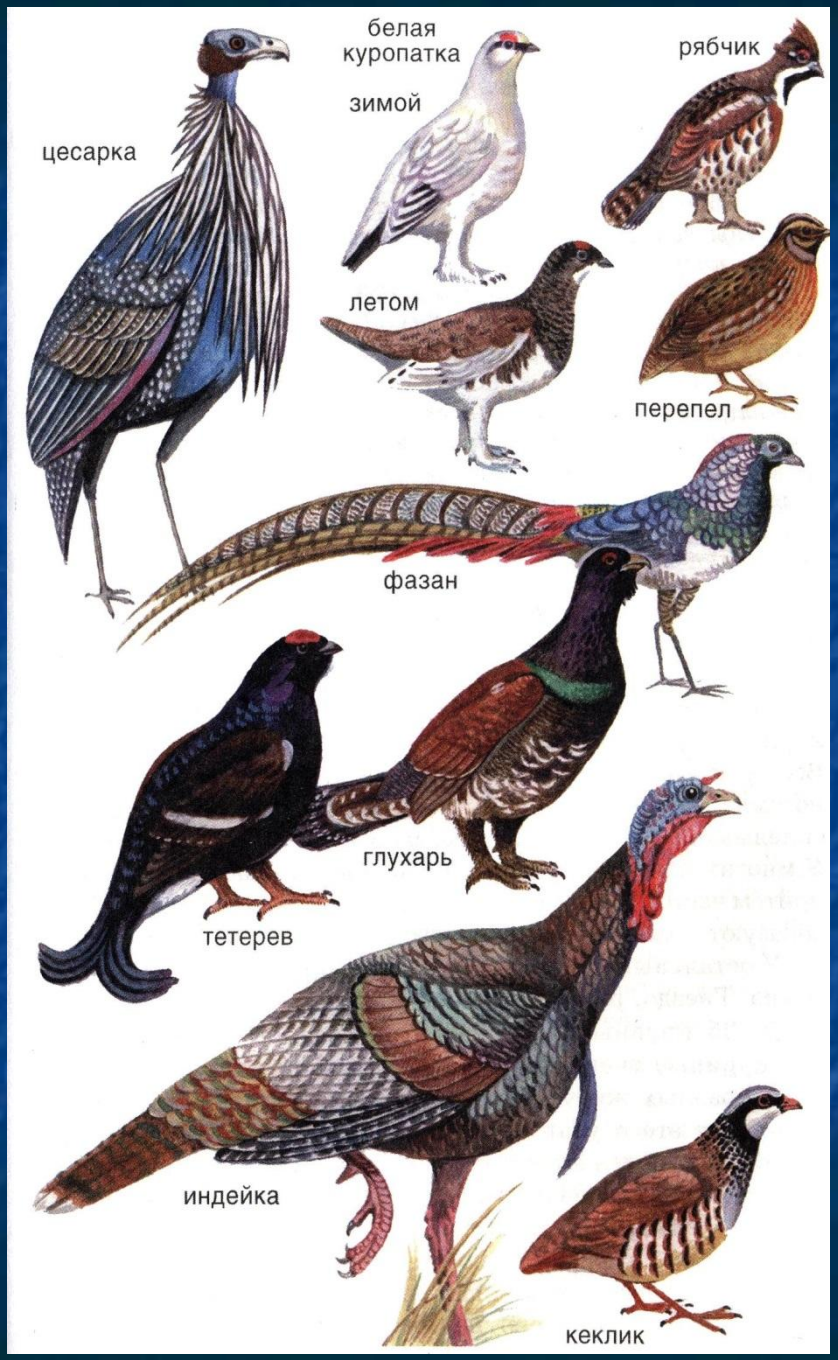
Основной брачный сезон у киви длится с июня по март. Через три недели после оплодотворения самка сносит в норе или под корни дерева одно яйцо (реже — два). Киви — рекордсмен среди птиц по относительным размерам откладываемых яиц.

Во время вынашивания яйца самка ест в три раза больше, чем обычно; за 2—3 дня до откладывания яйца она перестаёт есть, поскольку яйцо занимает слишком много места внутри её тела. Снесённое яйцо насиживает самец, который покидает его только на время кормления, на 2—3 часа; иногда его подменяет самка.



У киви очень хорошо развито чувство обоняния, что немного скрашивает отсутствие хорошего зрения. Чувство обоняния у киви находится на лидирующей позиции среди всех птиц на планете. Почти также хорошо развит у них и слух. Таким образом, птица легко может полагаться на эти два чувства.

Чувствительные щетинки, которые отвечают за осязание, находятся у основания их длинного клюва.



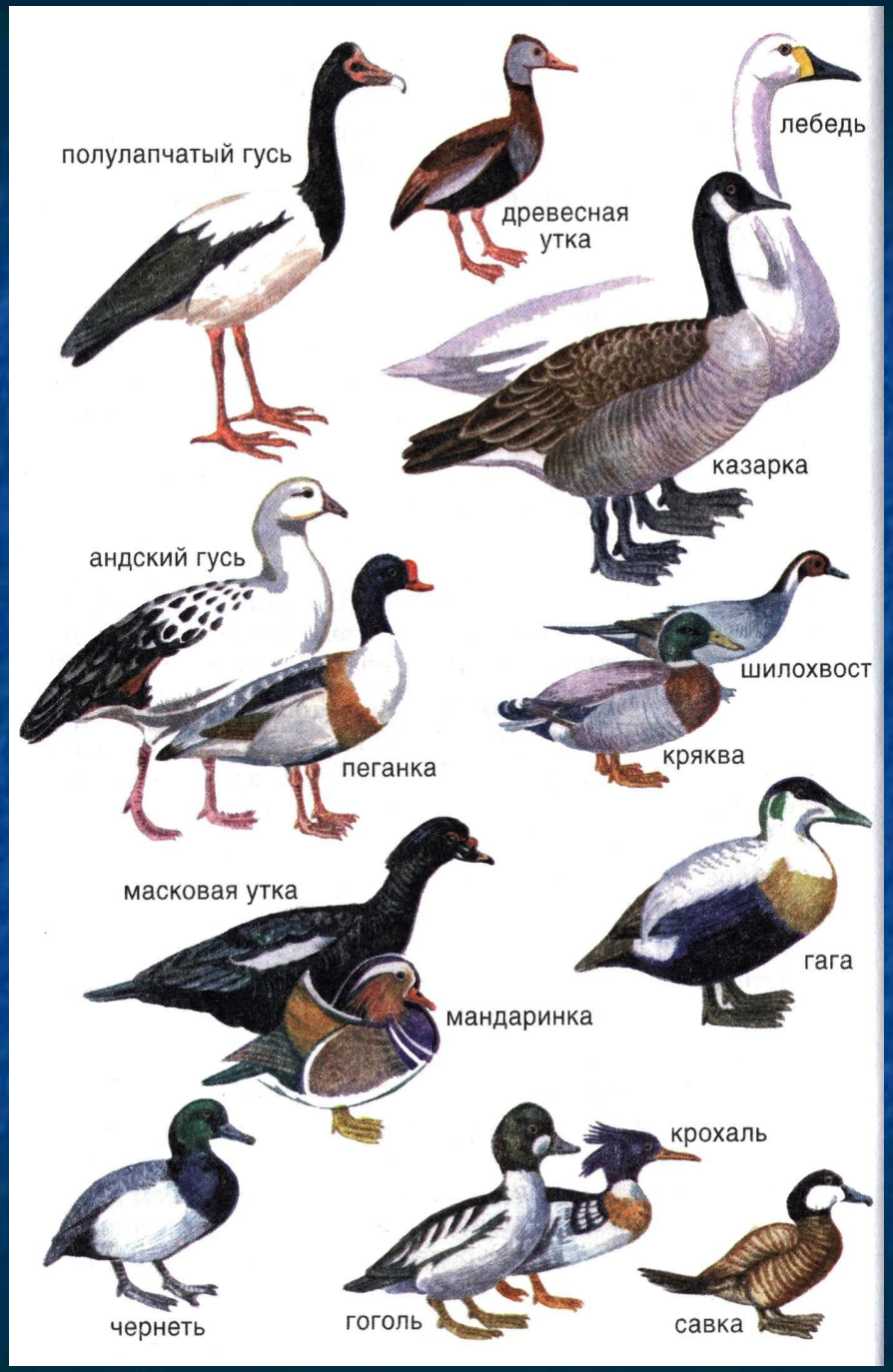
Надотряд Новонебные

Отряд Курообразные

- Птицы средней и крупной величины.
- Кормятся на земле. Растительноядные или всеядные. Добывают пищу, разгребая землю ногами или склевывают семена, червей, насекомых.
- Выводковые. Гаремные (только белые куропатки образуют пары), очень плодовитые
- Чаще оседлые или кочуют на небольшое расстояние.
- Имеют промысловое значение (куропатки, рябчики, фазаны, тетерева, глухари). Многие одомашнены: куры, перепела, индейки, цесарки.

Глухари – крупные птицы семейства тетеревиных. Во время токования (исполнения песни) самцы на несколько секунд теряют слух (отсюда и название) и становятся легкой добычей хищников и охотников.

Индейковые – крупные птицы. Голова и часть шеи голые, у самцов с мясистыми наростами. Токующие самцы ставят хвост вертикально веером. Хорошо бегают, а летают неохотно. Стайные лесные птицы Северной и южной Америки. Обыкн. индейка была одомашнена.



Отряд Гусеобразные

Средние или крупные птицы. Хорошо плавают и летают.

Ноги короткие, передние пальцы соединены перепонкой.

По краям клюва расположены роговые пластинки, а на конце клюва ногтеобразное утолщение, позволяющее схватывать скользкие предметы. Питаются растительной пищей или мелкими водными беспозвоночными.

Крылья узкие и небольшие. Стая летит в линии или углом.

Выводковые. Плодовиты. Гаремные или образуют стойкие пары.

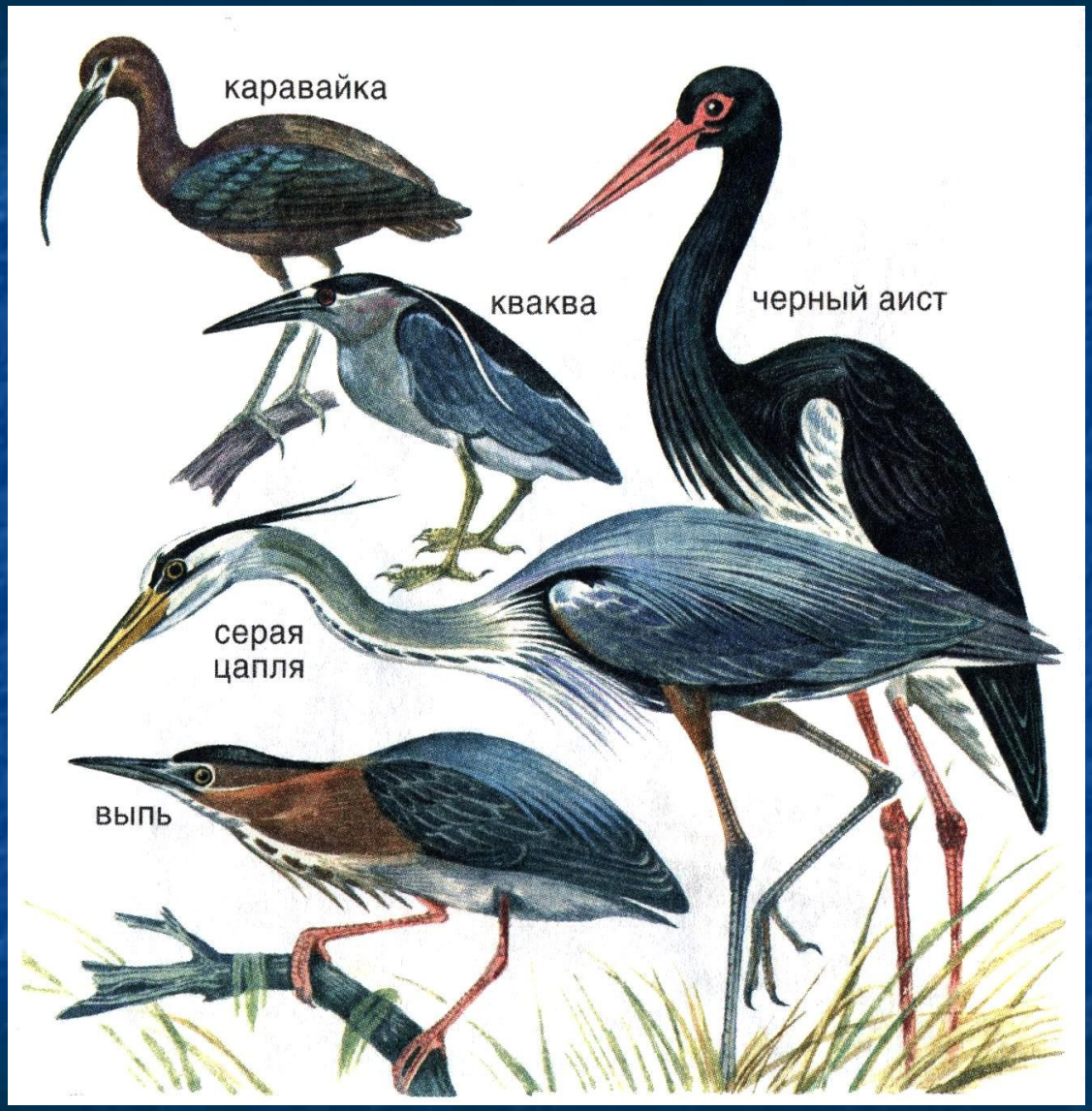
Большинство перелетные. Имеют важное промысловое значение (утки, гуси), некоторые виды одомашнены.

Белощекая казарка

Кряква

Лебедь - шипун

Отряд Аистообразные



- Средние и крупные около-водные птицы.
- Ноги и клюв длинные.
- Питаются крупными беспозвоночными (аисты предпочитают саранчу) и мелкими позвоночными (земноводными и рептилиями).
- Гнездятся на деревьях или на земле. Некоторые виды колониальные.
- Птенцовые, моногамы. Насиживают яйца и кормят птенцов самец и самка.

- Аисты почитаются как символ счастья, богатства и рождения новой жизни у многих народов мира. Строгие моногамы. Гнездо используют много лет подряд. Гнездо достигает 2 м в диаметре и весит 300-500 кг.
- Голосовой аппарат редуцирован. Общение – щелканье клювом и различными позами.

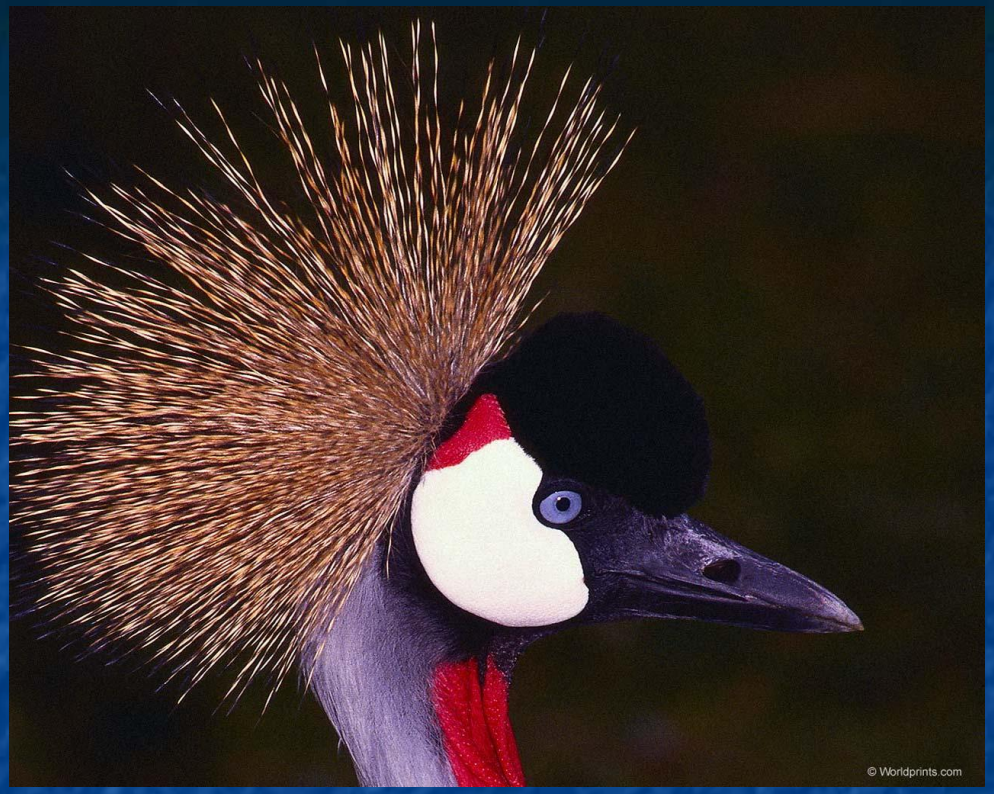
Убивают слабых и больных птенцов, а перед полетом на зимовку убивают всех больных взрослых птиц в стае.

Желтая и белая цапли – предмет охоты (перья).

Брачный наряд белой цапли

Отряд Журавлеобразные

- Очень разнообразные птицы от мелких (коростель) до крупных (дрофа).
- Многие виды – околоводные, а некоторые даже гнездятся на воде. В степи живут только дрофа, стрепет и вихляй.
- Ноги длинные, клюв конический. В полете вытягивают ноги и шею. Издают громкие трубные крики
- Всеядные. Питаются семенами, листьями, земноводными и другими мелкими позвоночными.
- Выводковые. Моногамы.
- Многие – предмет охоты. Во многих странах охота на журавлей запрещена. Нуждаются в защите.



У венценосных журавлей темя покрыто бархатистыми черными перьями, а на затылке – стоячий пучок золотисто-желтых перьев.

Обитает в Африке на поросших кустарниками берегах рек и озер.

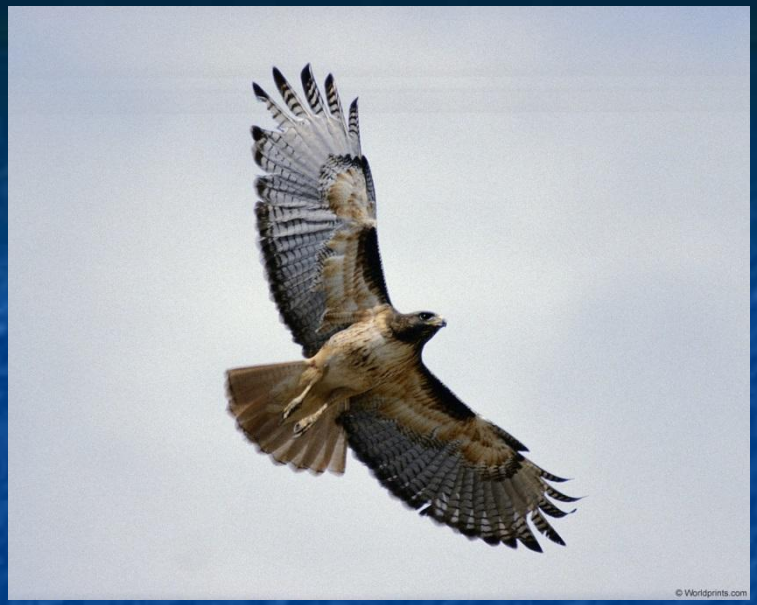
В неволе почти не размножается.

Отряд Дневные хищники, или Ястребообразные

- Средние и крупные птицы. Хорошо летают, парящие.
- Имеют крючковидные и острые когти, загнутый вниз клюв с режущими краями.
- Питаются живыми млекопитающими, птицами или рыбой, некоторые – падальщики. Ястребы легко догоняют других птиц. Коршуны и орлы высматривают добычу сверху. Непереваренные части пищи (кости, шерсть) отрыгивают в виде комков – «погадок».
- Гнезда строят из сучьев на деревьях или на скалах, реже на земле. Птенцовые. Моногамы.
- Одни виды оседлы, другие кочуют, третьи – перелетные.
- Очень уязвимы, нуждаются в активной защите.

Белоголовый орлан

Орлан - белохвост



Орлы

Ястреб - тетеревятник

Отряд Пеликанообразные, или Веслоногие

1. Северная олушь,
2. белохвостый фаэтон,
3. Фрегат – ариэль,
4. Галапагосский баклан.
5. Индийская змеешейка.
6. Розовый пеликан

- Крупные водные рыбоядные птицы. Ноги короткие, все 4 пальца соединены перепонкой. Ходят плохо, но отлично плавают и плавно, красиво летают.
- Имеют большой горловой мешок, помогающий им при ловле рыб.

Фаэтоны и олуши ныряют за рыбой с высоты. Бакланы и фрегаты выхватывают добычу из воды, а пеликаны широким клювом ловят рыбу у поверхности воды.

Колониальные, полуптенцовые. Моногамы, насиживают яйца и выкармливают птенцов оба родителя.

Многие нуждаются в охране и занесены в «Красную книгу».

Отряд Буревестникообразные, или Трубконосые

1. Странствующий альбатрос, 2. Серый буревестник, 3. Глупыш.

- Морские кочующие птицы. Крылья очень длинные и узкие, что позволяет им часами парить над водой.
- Надклювье с крючком, ноздри открываются в трубочки. Рыбу выхватывают на лету или с воды.
- Стойкие моногамы. Живут до 70 лет. Колониальные. Птенцовые, насиживают и кормят птенцов оба родителя (отрыгивая полупереваренную рыбу).

Отряд Попугаеобразные

Тропические, ярко окрашенные и очень шумные птицы, способные подражать человеческую речь и звуки других животных.

Растительноядные. Клюв приспособлен для разгрызания плодов, раскалывания орехов и откусывания листьев.

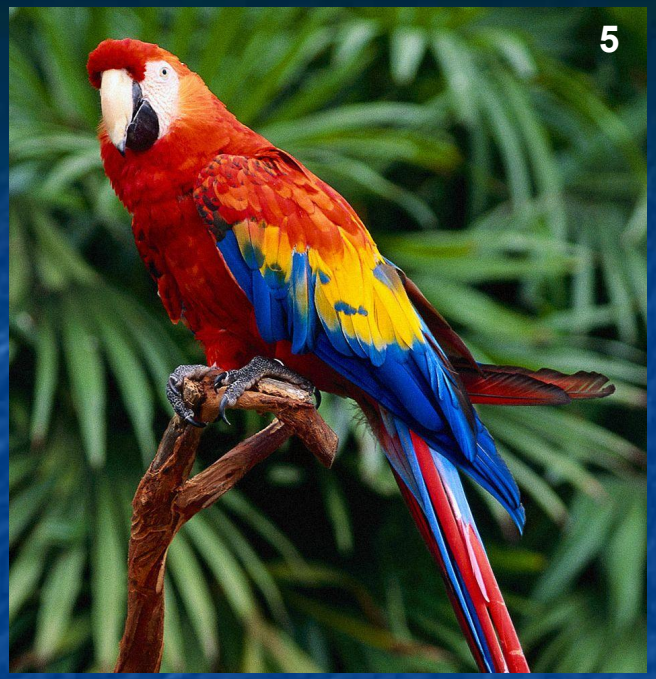
Ноги как у дятлообразных, что позволяет им легко лазать по веткам и держать плоды.

Моногамы, птенцовые. В кладке 1-10 яиц, чаще насиживает самка.

Преимущественно лесные птицы, держатся в стаях. Гнездятся в дуплах, термитниках, в норах или строят колониальные гнезда (аргентинские попугаи).

1. Волнистый попугайчик, 2. Гиацинтовый ара

Неприхотливы в неволе, легко приручаются, очень разговорчивы и любопытны. Половина всех видов живет в Австралии, далее идут Южная и Центральная Америка.



Птицы коллективные. Живут парами до конца жизни, но любят жить рядом с соседями и подглядывать за ними.

1. Сине-желтый ара, 2. Пальмовый какаду, 3. Какаду – инка, 4. Волнистый попугайчик, 5. Красный ара.

Отряд Воробьиные

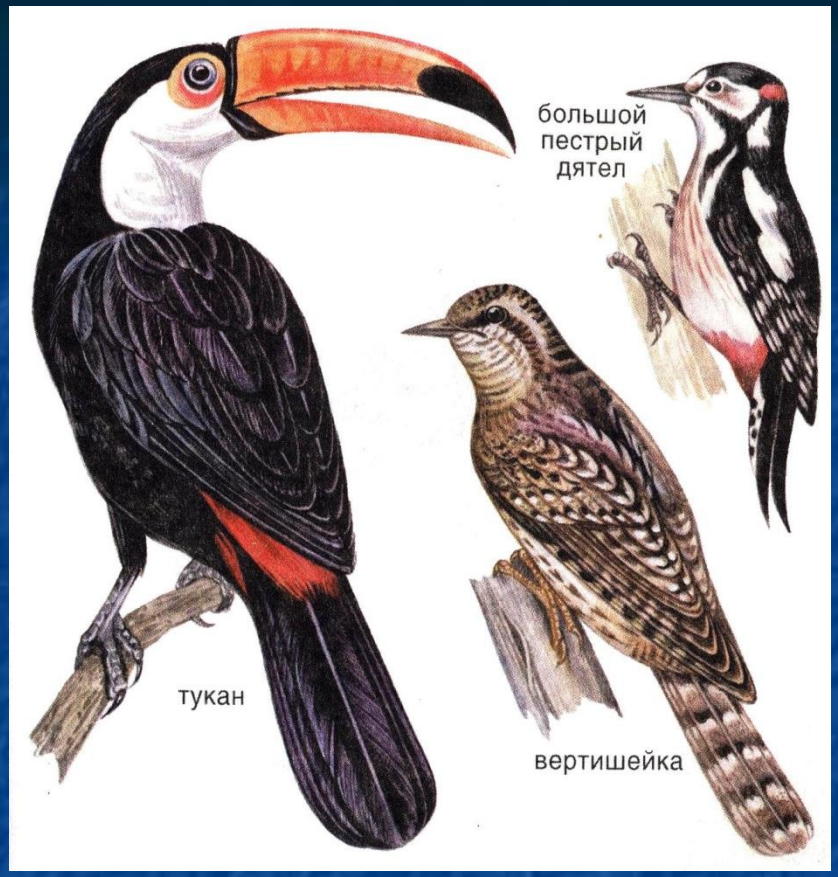
- Самый многочисленный отряд (около 5000 видов). Мелкие и средние наземные птицы.
- Очень разнообразные по образу жизни, питанию, строению клюва, лап и крыльев.
- Главная пища – семена растений и насекомые (взрослые и личинки). Многие обрабатывают пищу (очищают от оболочек, скорлупы, обламывают крылья или крупные конечности насекомых) перед тем как съесть.
- Делают сложноустроенные гнезда. Многие красиво поют. Пары образуют только на период гнездования, каждый год разные. Птенцовые.
- Некоторые – вредители полей, садов и огородов, но много и полезных.

1. Тростниковая камышевка,
2. Голубая лазоревка,
3. Большая синица.

4. Обыкновенная свиристель,
5. Поползень,
6. Домовой воробей,
7. Рыжий воробей,
8. Вьюрок,
9. Зяблик,
10. Обыкновенный чибис,
11. Обыкновенный щегол.

1. Малиновка, 2. Восточный соловей, 3. Черный дрозд.

4. Певчий дрозд, 5. Дрозд – рябинник.



Отряд Дятлообразные

Птицы средних размеров. Ведут древесный образ жизни.

Короткие ноги с симметричным расположением пальцев позволяют им ловко передвигаться по стволам деревьев.

Питаются насекомыми и их личинками, живущими в коре и древесине. Вертишейки питаются муравьями, а туканы, живущие в Ю. Америке, питаются исключительно плодами.

Дятлы легко выдалбливают в стволах дупла, куда самки откладывают яйца.

Птенцовые. Моногамы. Кормят птенцов оба родителя.

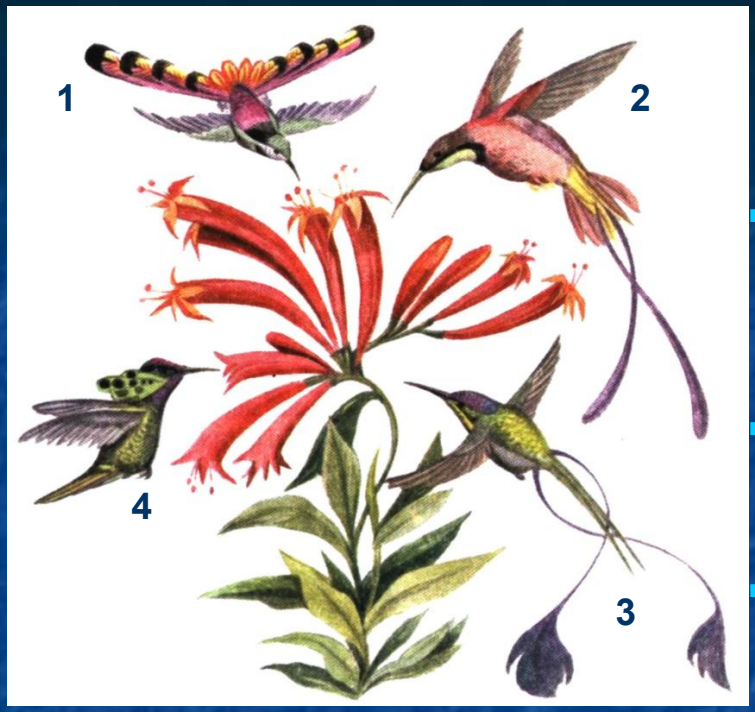
1. Большой пестрый дятел,
2. зеленый дятел, 3. Желна.

Характерные особенности зеленого дятла

Радужный тукан и медоуказчик

Дятлы находят и извлекают насекомых и их личинок с помощью длинного, тонкого и заостренного языка.

В голове птицы, между клювом и черепом, находится слой губчатого вещества, предохраняющего птицу от травматического шока.

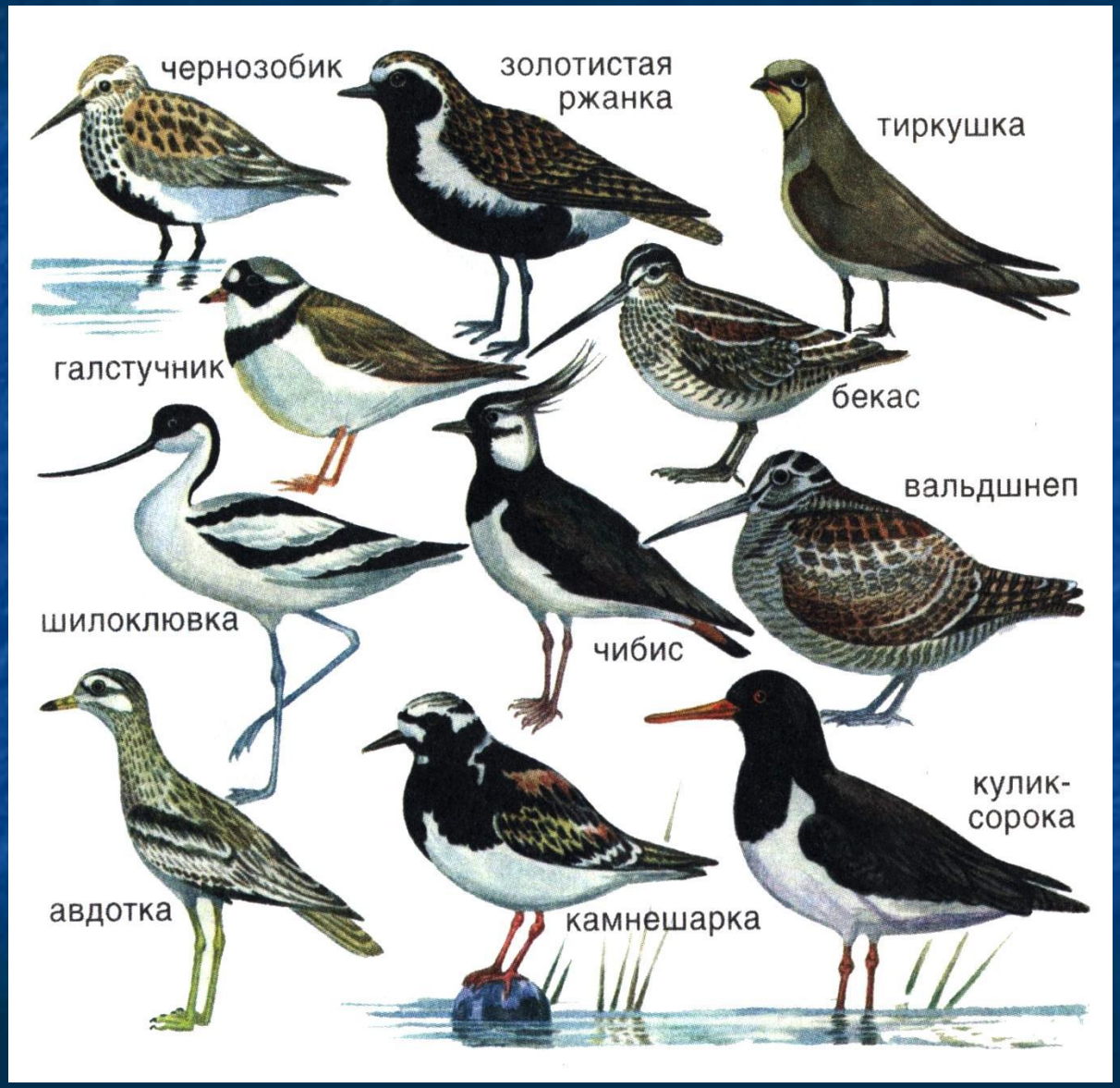


Отряд Колибриобразные

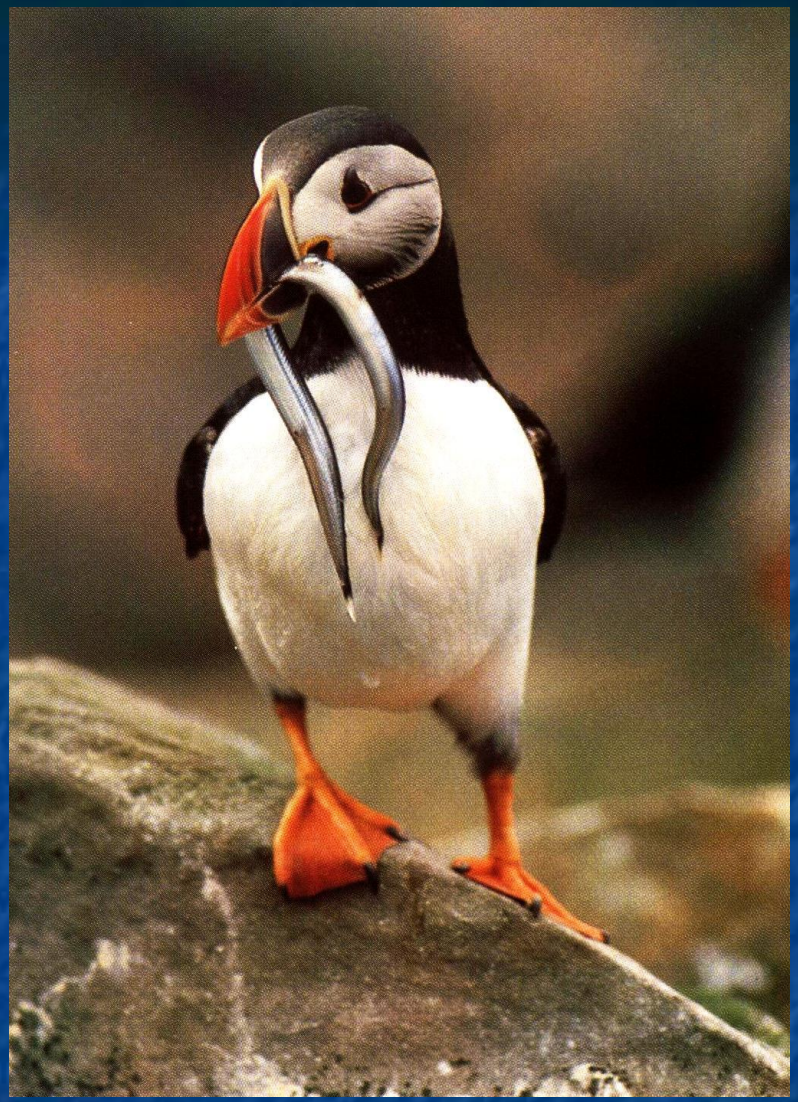
- Самые маленькие и самые прожорливые птицы, съедающие корма за сутки в 2 раза больше собственного веса. Широко распространены в Западном полушарии.
- Основа питания – цветочный нектар и мелкие насекомые. У некоторых колибри клюв длиннее тела. Язык трубочный, для всасывания нектара.
- Во время полета птицы крыльями не машут, а крутят (плечевая кость вращается вокруг своей оси). Движутся крылья быстро (от 25 до 50 взмахов в сек)
- Оперение яркое и очень разнообразное.
- Сердце почти втрое больше желудка и занимает половину тела (сверх быстрый обмен веществ). Частота сердечных сокращений 800 – 1000 ударов в мин. Теплокровны только во время полета, а к ночи температура тела падает до 17-19°С и они замирают до утра.
- Птенцовые. Пар не образуют. Птенцов воспитывает только самка.

1. Сапфо, 2. Топазовая колибри, 3. Знаменосец, 4. Колибри – молния.

Отряд Ржанкообразные



- Околоводные или водные птицы. Все плотоядные, питаются моллюсками и другими беспозвоночными. Некоторые (чайки, чистики) ловят рыбу.
- Многие колониальные. Наиболее известны 3 подотряда: Кулики – небольшие птицы с длинными ногами и длинным тонким клювом. Крылья длинные и узкие. Брачные отношения разнообразные. Гнезда на земле. Выводковые. Дружно защищают свою колонию. Некоторые виды – объект охоты.



Чистики – всегда колониальные, относительно крупные птицы. Охотятся за рыбой в толще воды. Лапы с перепонками. Крылья короткие.

Моногамы, полуптенцовые. В Северном полушарии занимают нишу пингвинов.

Тупики, относящиеся к сем. Чистиковых, обитают на севере Атлантического океана. В клюве тупика есть крючки, которые позволяют удерживать большое количество рыбы. На суше тупики очень неповоротливы, но отлично плавают под водой, используя крылья. Гнезда устраивают в норах. Самка откладывает 1 яйцо. Высиживают и кормят птенца оба родителя.

1. Серебристая чайка, 2. Клуша, 3. Речная крачка

Чайки – птицы средней величины. Ноги короткие, пальцы с перепонками. Ловят рыбу, ящериц, грызунов и крупных насекомых, яйца и птенцов других птиц, поедают объедки на свалках.

Крылья узкие и длинные. Хорошо летают и плавают

Моногамы, полуптенцовые. Чаще живут в колониях для защиты от хищников. Очень шумные, но во время охоты на наземных животных – молчат.

Отряд Совообразные

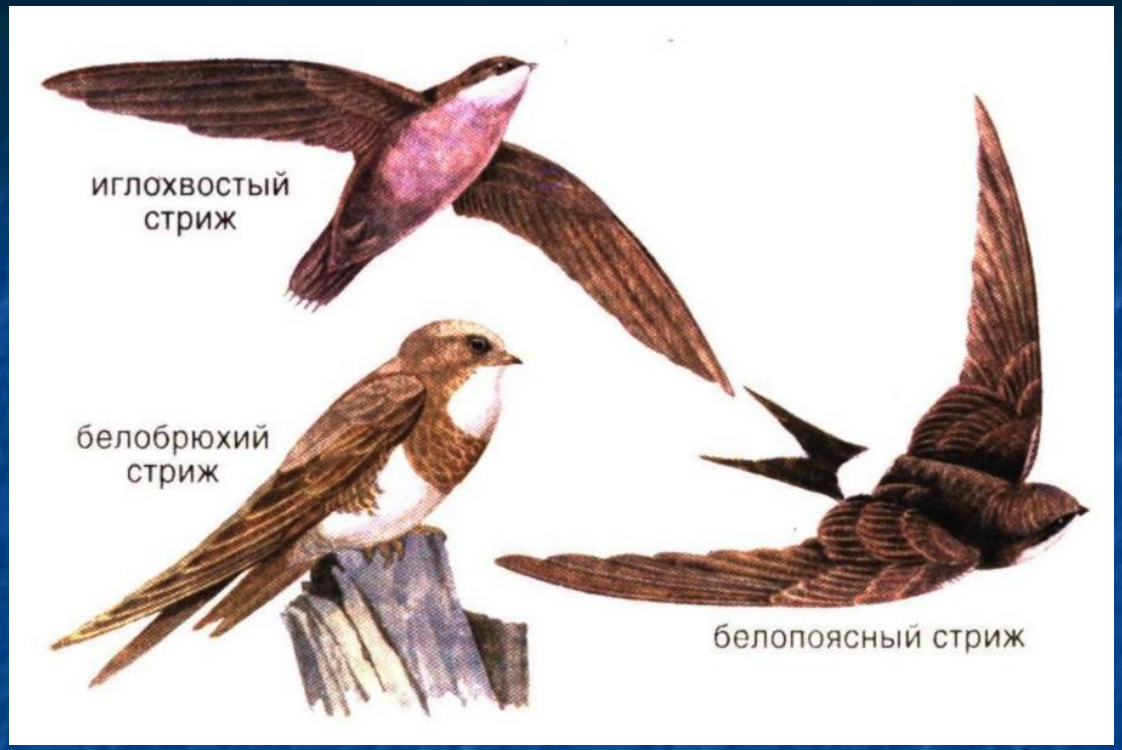
- Ночные (кроме полярной) хищные птицы.
- Охотятся на грызунов, птиц, земноводных, крупных насекомых или ловят рыбу.
- Глаза направлены вперед, клюв с острым крючком, лапы с острыми крючкообразными когтями.
- Крылья широкие и мягкие, поэтому полет плавный и бесшумный. Сильно развит слух. Голова поворачивается на 300˚.
- Моногамы, птенцовые. Гнезда устраивают в дуплах, укромных местах. Насиживает самка.
- Нуждаются в защите.

Филин

1. Домовой сыч, 2. Белая сова, 3. Ушастая сова, 4. Филин, 5. Обыкновенная неясыть, 6. Сипуха.

Полярная сова

Отряд Стрижеобразные



Ноги у стрижей не приспособлены для ходьбы, т.к. все 4 пальца направлены вперед и имеют острые когти.

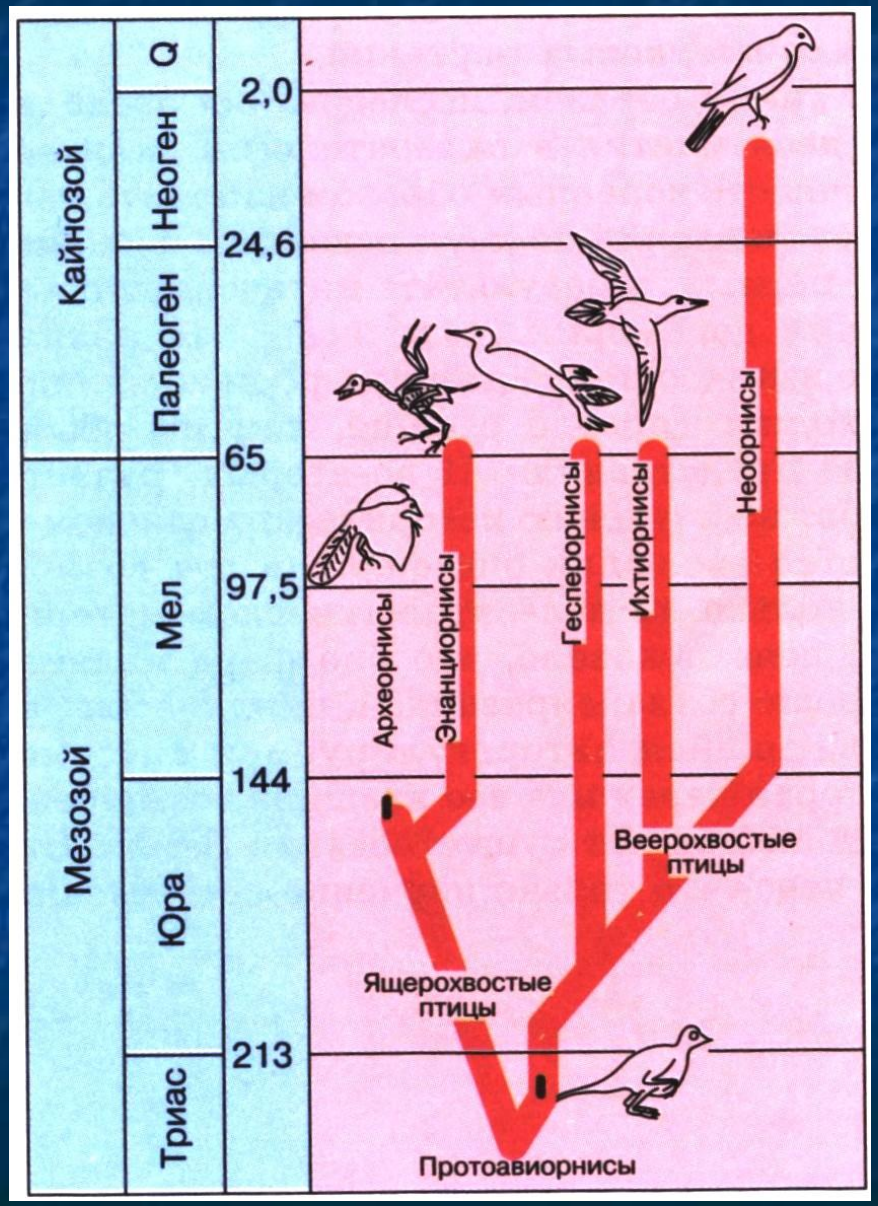
- Мелкие птицы, предельно приспособленные для жизни в воздухе (летают до 19 часов в день). В полете они едят, пьют, купаются и спариваются.
- Это самые быстрые птицы в мире (скорость до 150 км в час) Во время полета громко и противно визжат и широко открывают рот для ловли насекомых.
- После кукушек, стрижи самые безответственные родители. Гнезд не строят, а занимают чужие, предварительно выгнав хозяев и выбросив все яйца или птенцов.

Создают временные пары. Птенцовые. Высиживают и кормят птенцов оба родителя по очереди. При установлении затяжных дождей, они выбрасывают яйца и улетают. Если птенцы уже вылупились, а хорошей погоды еще нет, то птенцы могут впадать в оцепенение до 10-12 дней.

При улучшении погоды родители могут вернуться.

Стрижи прилетают позже всех и улетают раньше всех. У них нет строгого времени отлета. Как только птенцы научатся летать, так и улетают отдельными семьями на юг.

Происхождение птиц



Птицы произошли от пресмыкающих-ся – орнитозух, живших в триасовый период. В юрский период появляются протоависы, которые уже имели киль на грудной кости, крылья, тело было покрыто перьями, а челюсти напоминали клюв, но сохранились еще зубы Протоависы дали начало двум группам птиц –ящерохвостым (археоптерикс), которые вымерли в конце мелового периода, и веерохвостым, из которых в меловом периоде и сформировались современные птицы.

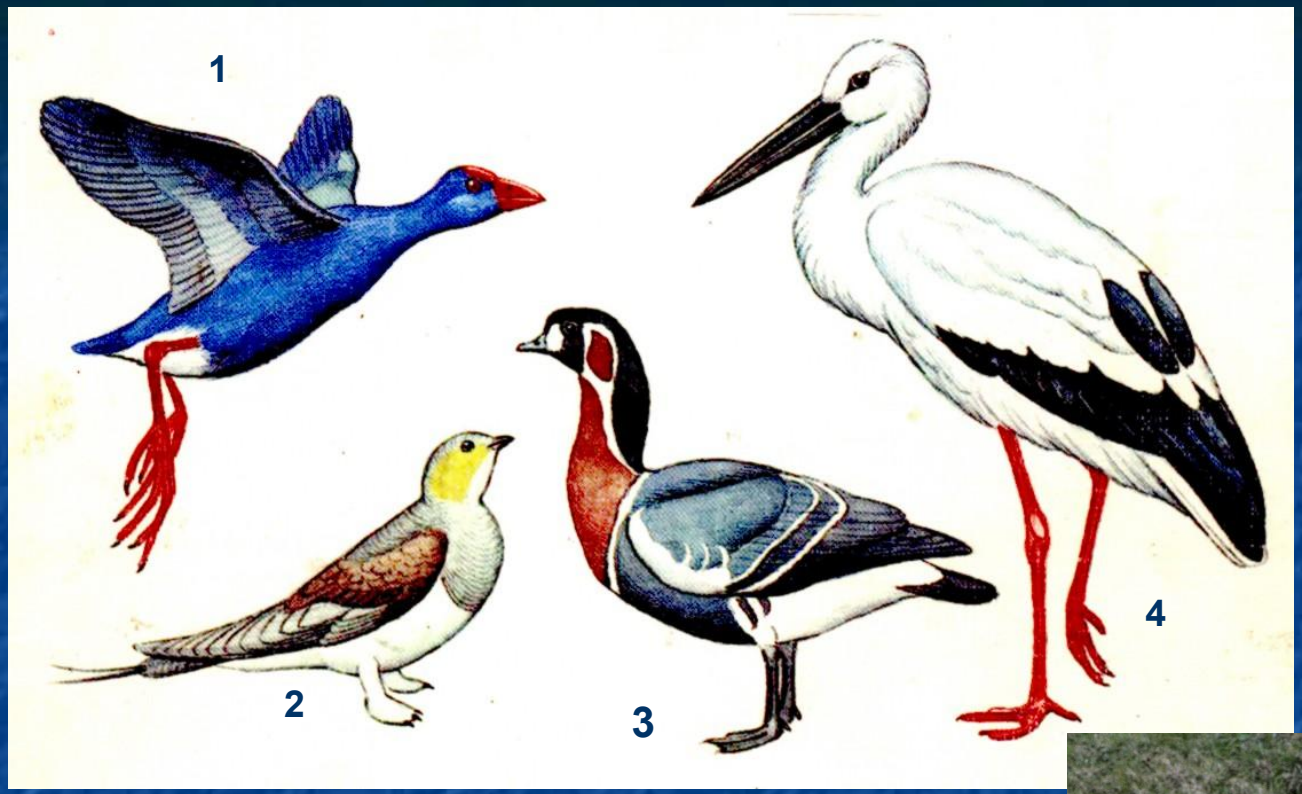
- Царство: Животные
- Тип: Хордовые
- Класс: Птицы
- Отряд: Археоптериксообразные (Archaeopterygiformes Fürbringer, 1888)
- Семейство: Археоптериксовые (Archaeopterygidae Huxley, 1872)
- Вид: Археоптерикс

Значение птиц

Пестрый лори (Попугаеобразные)

Колпица (отр. Аистообразных)

- 1. Регулируют численность насекомых и грызунов.
- 2. Способствуют распространению плодов и семян, опыляют растения.
- 3. Используются человеком в борьбе с вредителями полей и огородов.
- 4. Хозяева для различных паразитов, переносчики инфекционных заболеваний.
- 5. Объект промысла.
- 6. Домашние животные (мясо, яйца, пух, перо, декоративные).
- Санитарное значение (поедают падаль или больных и ослабленных животных).
- Помет птиц удобряет почву, скалы, водоемы.

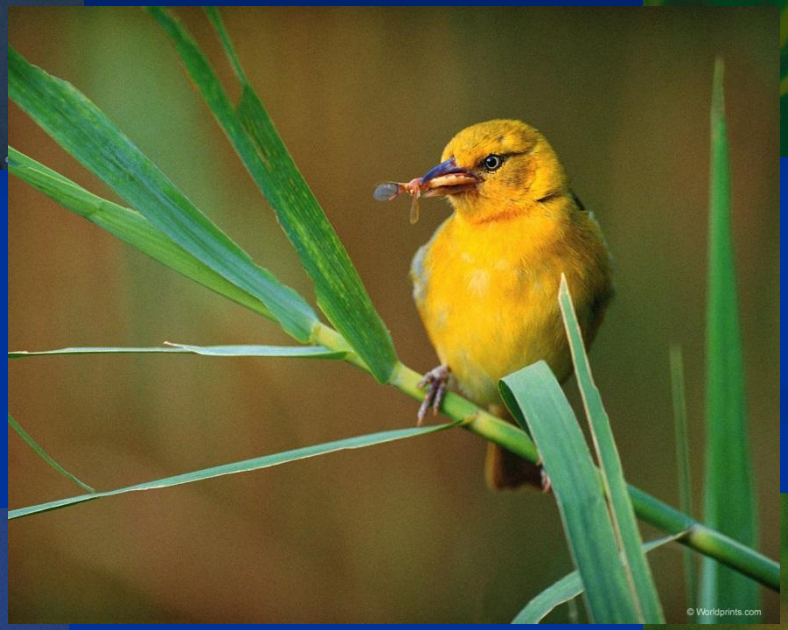


Многие птицы занесены в «Красную книгу»; созданы заповедники для сохранения редких птиц («Астраханский», «Аскания – Нова» и другие.

Некоторые птицы Красной книги:

1. Султанка, 2. Тибетская саджа,
3. Краснозобая казарка,
4. Дальневосточный аист,
5. Обыкновенный фламинго; 6. Розовая чайка, 7.Белоголовая чайка, 8. Дрофа,
9. Орлан – белохвост, 10. Беркут,
11. Змееяд, 12. Черный аист,
13. Даурский журавль.

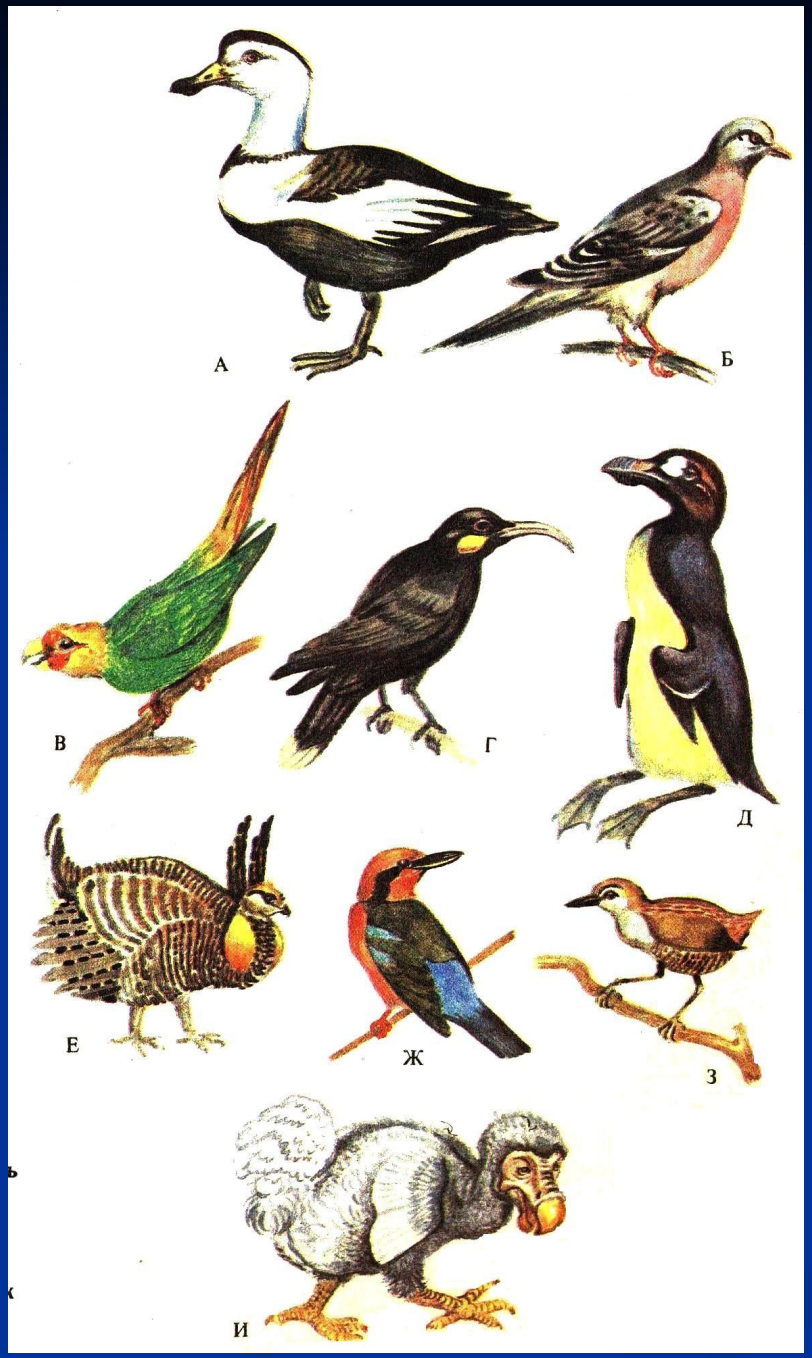
В 1922 г. создан Международный совет охраны птиц (СИПО)



Вырубка лесов, осушение болот, сплошная распашка земель, отравление водоемов ядохимикатами - все

это ведет к уничто-жению естественной среды обитания птиц, а значит и к их вымиранию.

В Красной книге МСОП 209 видов и 83 подвида редких и исчезающих птиц



Они погибли по вине человека

- **С 1800 г. по вине человека исчезло с лица Земли около 150 видов птиц. Одни птицы (Странствующий голубь, Рюкюйский зимородок, Гуйа) не смогли приспособиться к человеку, другие были безжалостно истреблены человеком ради мяса, пуха, жира (Лабрадорская гага, Бескрылая гагарка, Дронт).**

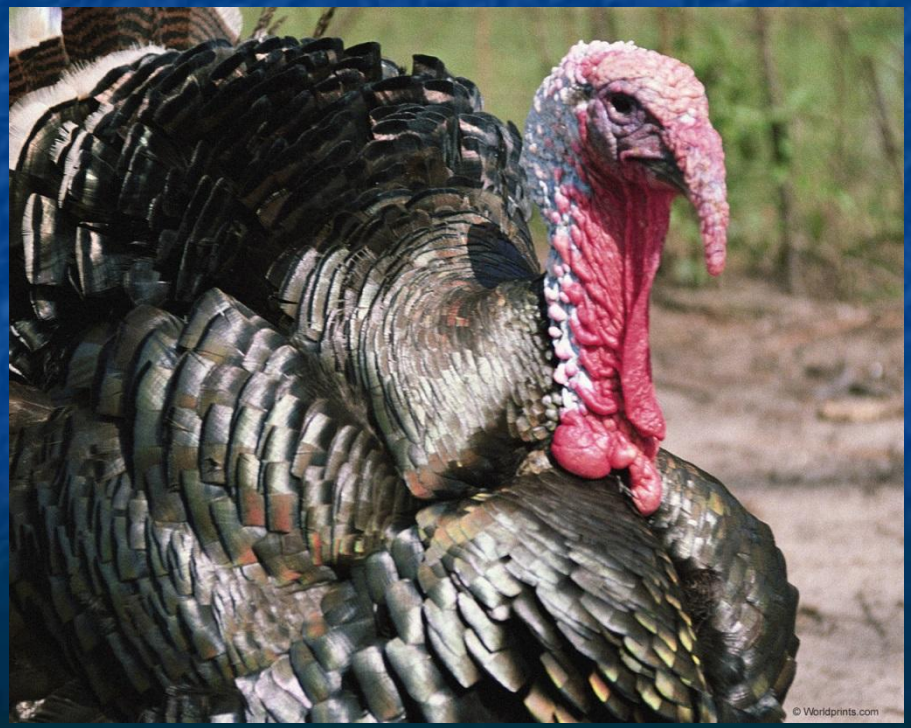
- **А – Лабрадорская гага, Б – Странствующий голубь, В – Каролинский попугай (жил в Северной Америке), Г – Гуйа, Д – Бескрылая гагарка, Е – Луговая курочка, Ж – Рюкюйский зимородок, З – Лайсанский пастушок, И – Дронт.**

Домашнее птицеводство

- Птицы дают человеку не только мясо, но и яйца. Но не все птицы пригодны для получения яиц. У многих птиц число яиц ограничено одной кладкой, а у курообразных и гусеобразных самки оценивают величину кладки по числу яиц, поэтому отбирая яйца, можно заставить птицу снести еще яйца.
- Именно эти виды человек и одомашнил (кур в Азии, индеек в Америке, цесарок в Африке, перепелов в Японии, а уток и гусей в Евразии).

Одних птиц приспособили для производства большого количества яиц (300-320 яиц в год), других – для быстрого роста и получения мяса (бройлерные породы).

Индейки – самые крупные из домашних птиц. Бронзовые индейки могут достигать: самцы 16-20 кг, а самки 9-11 кг. Московские белые и северокавказские породы очень плодовиты и выносливы.



Домашних уток разводят в местах, где есть водоемы: озера, пруды, реки. Наиболее распространенными породами являются: пекинская, московская белая и украинская.

Из гусей чаще разводят: холмогорскую (серые) и Уральскую (белые) породы.

Контрольная работа (класс Птицы)

1.Только птицы из позвоночных животных :

а) приспособились к полету; б)имеют перьевой покров; в) откладывают яйца с известковой скорлупой.

2.За счет какого из дыхательных путей образуются легочные мешки?

а)трахеи; б) бронхи; в) бронхиолы.

3) Нижняя часть пера, погруженная в кожу называется: а) опахало; б) ствол; в) очин.

4)Позвоночник птиц имеет 6 а) 4 отдела; б)5 отделов; в) 6 отделов.

5)Максимального размера у птиц достигают мышцы: а)спины; б) груди; в) конечностей.

6) Коракоид - это часть: а) грудной клетки: б) пояса нижних конечностей; в) пояса верхних конечностей.

7)Цевка – это часть : а)верхних конечностей; б) нижних конечностей; в) грудной клетки.

8) Зоб – это орган : а)хранения и полного переваривания пищи; б)хранения и частичного переваривания; в) только хранения пищи.

- 9)Функцию голосового аппарата выполняет: а) верхняя гортань; б) нижняя гортань; в) обе гортани.
- 10) В воздушных мешках птиц: а) происходит газообмен; б) не происходит газообмен.
- 11) Аорта птиц несет: а)смешанную кровь; б)артериальную кровь; в) венозную кровь.
- 12) Яйца птиц при своем развитии: а) поглощают воду из тела матери; б) поглощают воду из внешней среды; в) поглощают воду из содержимого яйца.
- 13) Большой круг кровообращения заканчивается в: а)левом предсердии; б) правом предсердии; в)левом желудочке; г) правом желудочке.
- 14)У какой птицы максимально развит мускульный желудок: а) у индейки; б) у орла; в) у дятла.
- 15) В скелете кисти птиц сохранились остатки: а) трех пальцев; б)двух пальцев; в) одного пальца.
- 16)Киль на грудине птиц: а) способствует рассеканию воздуха при полете; б) увеличивает площадь прикрепления грудных мышц; в)не имеет значение, как приспособление к полету.

- 17)Перелеты птиц возникли в связи: а)с недостатком или отсутствием пищи в осенне-зимний период; б) минусовой температурой воздуха в зимний период; В) коротким днем в зимний период.
- 18)Основным сигналом, вызывающим у птиц инстинкт перелета, является а0 уменьшение корма, например исчезновение насекомых; б) похолодание; в) уменьшение длины дня.
- 19)Птенцы появляются на свет зрячими, покрытыми пухом, способными передвигаться у : а)тетеревов, рябчиков, уток, гусей; б) орлов, ястребов, соколов; в) у всех названных видов.
- 20) Объем воздушной камеры я яйце: а)при развитии зародыша не изменяется; б)увеличивается по мере развития зародыша; в) уменьшается по мере развития зародыша.
- 21)Толстая белковая оболочка, одевающая желток, служит: а) основным источником питательных веществ; б) источником воды; в) важным источником воды и защитой собственно яйца от резких толчков.
- 22)У птиц, в отличие от пресмыкающихся, в головном мозге сильно развиты: а) мозжечок; б) передний мозг; в) мозжечок, передний мозг, зрительные бугры среднего мозга.

Биологические задачи.

- 1).Известковая скорлупа свежеотложенного яйца гораздо толще и прочнее скорлупы яйца с развившимся в нем птенцом. С чем это связано?
- 2).Желток всегда находится в центре яйца и может поворачиваться вокруг продольной оси. При этом зародышевый диск всякий раз бывает обращенным кверху. Каким образом обеспечивается в яйце стабильное положение желтка?
- 3)Птицы откладывают яйца по одному в течение нескольких суток, а птенцы выводятся почти одновременно. Почему так происходит?
- 4)Птицы, как правило, делают гнезда и выводят птенцов весной и летом. Исключение составляют клесты. Они могут выводить птенцов в трескучие морозы. Объясните, что является определяющим в сроках выведения птенцов у разных видов птиц?
- 5).У самок птиц развит только левый яичник и левый яйцевод. Каковы причины исчезновения у них правого яичника и правого яйцевода?
- 6).Любой лишний груз был бы помехой при полете. Какие изменения в связи с этим произошли в организме птиц?