Класс Птицы

Класс оперённых, теплокровных, яйцекладущих позвоночных, чьи передние конечности имеют форму крыльев. На сегодняшний день на Земле обитает более 9800 различных видов.

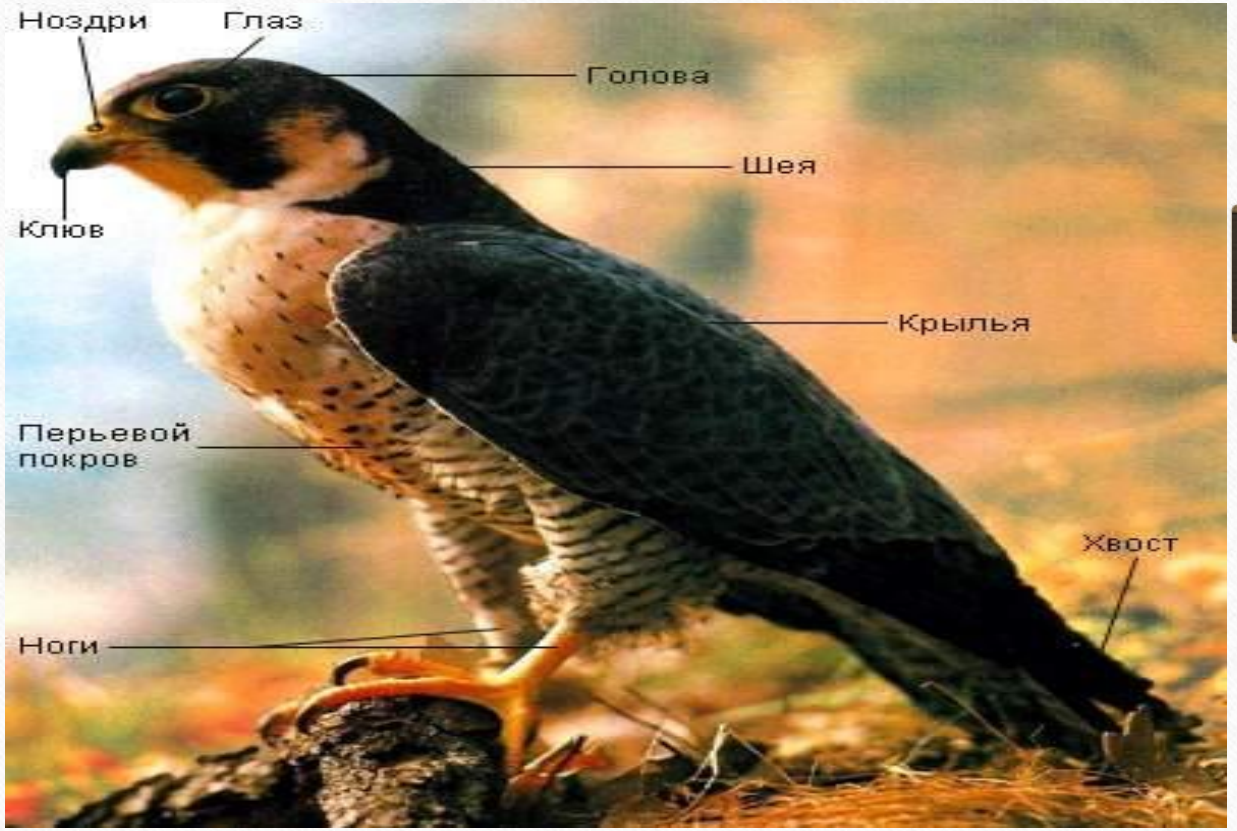
Птицы – класс высокоразвитых теплокровных позвоночных животных, передние конечности которых в ходе эволюции превратились в крылья.

Внешнее строение

Тело птицы состоит из головы, шеи, туловища, передних и задних конечностей и хвоста.

На голове расположены ротовая полость и органы чувств.

Челюсти заканчиваются роговыми покровами, образующими клюв.



Приспособления

Шея отличается большой подвижностью.

Тело является опорой для прочного крепления крыльев.

Хвост у птиц сильно укорочен и выполняет рулевую функцию.

Скелет облегчон

Наличие крыльев

Кожа и перья

Тонкая двуслойная кожа лишена потовых желёз и покрыта пухом и перьями. Перья разделяются на служащие для полёта маховые и рулевые и на одевающие тело покровные. Маховые и рулевые перья большие и жёсткие, покровные (контурные и пуховые) – небольшие и мягкие.

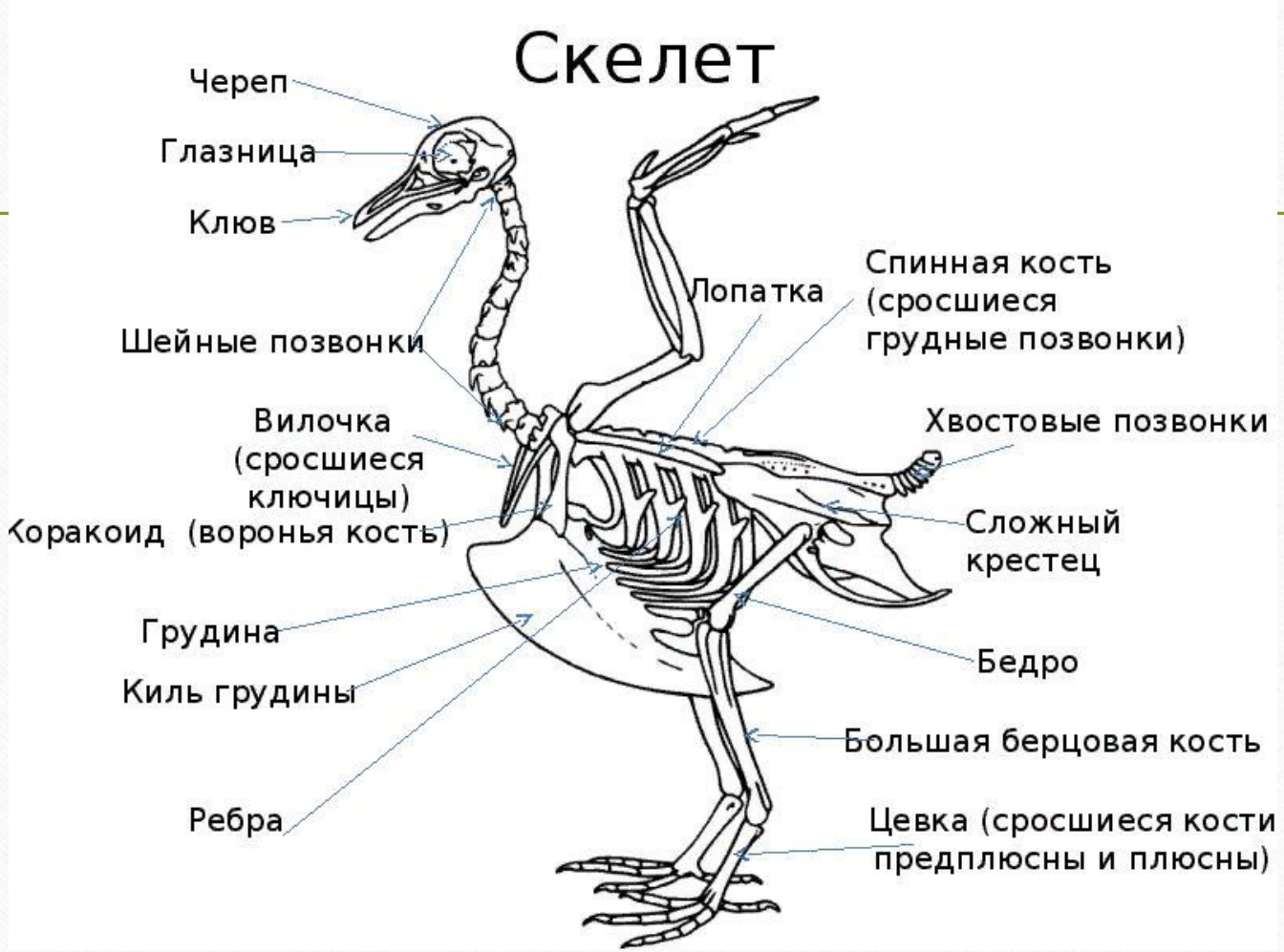
Значение перьев

У основания хвоста имеется единственная наружная железа – копчиковая.

Её выделениями птица смазывает свои перья, которые за счёт этого не намокают и становятся упругими и эластичными.

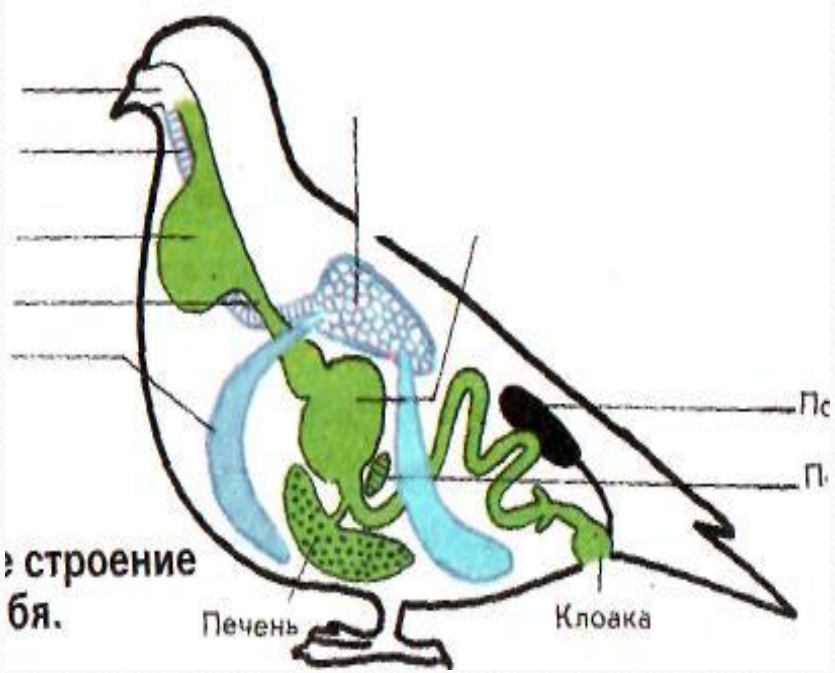
Перья поддерживают тело птицы в воздухе и способствуют поддержанию постоянной температуры тела.

Внутреннее строение



Дыхательная система (легкие и воздушные мешки)

- Птицы отличаются своеобразным строением дыхательной системы. 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.
- Кроме того, воздушные мешки позволяют изменять плотность тела при нырянии, а также предохраняют внутренние органы от перегрева, удаляя избыток тепла.



Кровеносная система птиц

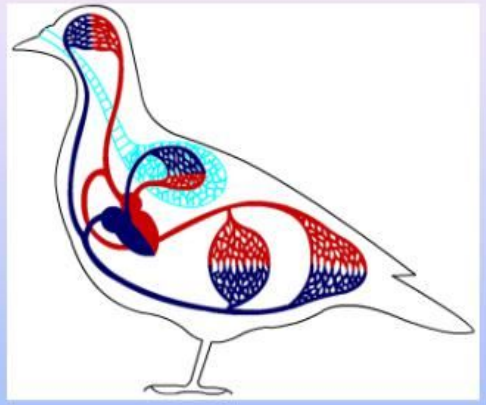
Птицы – теплокровные животные с интенсивным обменом веществ и температурой тела 38–45 °С.

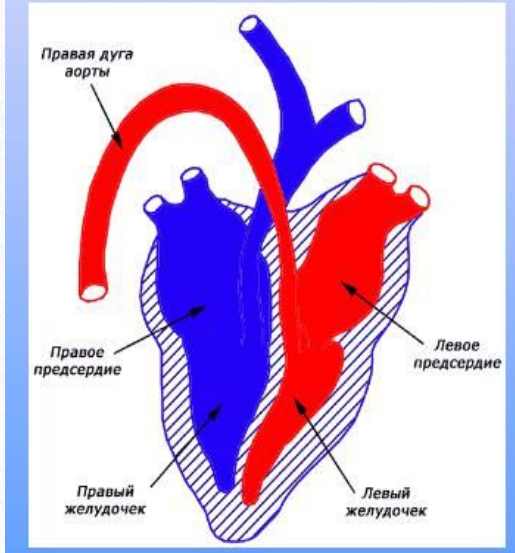
Интенсивное кровообращение обеспечивается большим объёмом четырёхкамерного сердца и большей частотой его сокращения (до 1000 ударов в минуту у колибри).

У птиц два круга кровообращения.

класс птицы

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.

Выделительная система

Выделительная система птиц состоит из пары почек и мочеточников, открывающихся в *клоаку*.

Мочевого пузыря нет, поэтому моча выделяется очень часто, в виде густой белой кашицы.

С чем связана такая особенность выделительной системы птиц? Ответ обоснуйте.

Органы выделения птиц – крупные бобовидные тазовые почки.

Головной мозг достаточно большой, развиты большие полушария, средний мозг и мозжечок.

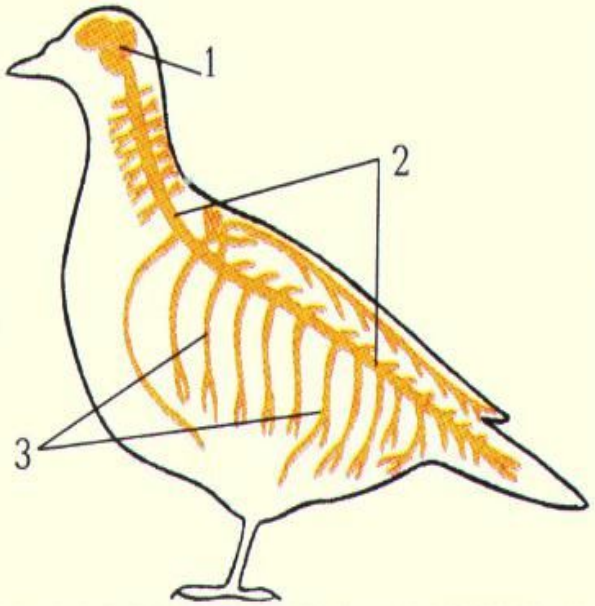
У птиц хорошо развиты зрение, слух, а чувство равновесия; обоняние и вкус развиты плохо.

Глазные яблоки большие и малоподвижные; ограниченность поля зрения компенсируется подвижностью шеи.

Слух особенно хорошо развит у охотящихся в темноте птиц; пещерные птицы ориентируются при помощи эхолокации.

Нервная система птиц

1. Головной мозг;
2. Спинной мозг;
3. Периферическая нервная система.

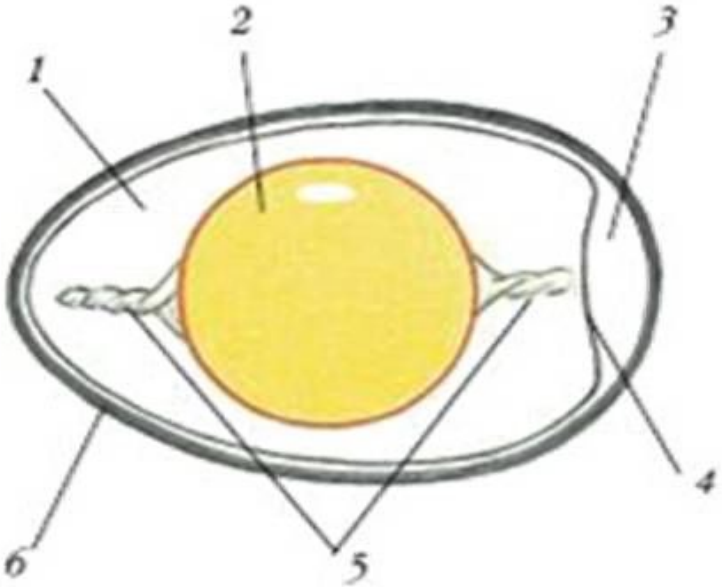


Пищеварительная система *птиц* в связи с приспособлением к полету изменилась

- Утрачены зубы.
- В пищеводе мешковидное расширение – зоб.
- Желудок делится на две части: железистую и мускулистую (для механического измельчения пищи).
- Большая длина тонкого кишечника (более полное усвоение).

№ 7

Размножение птиц



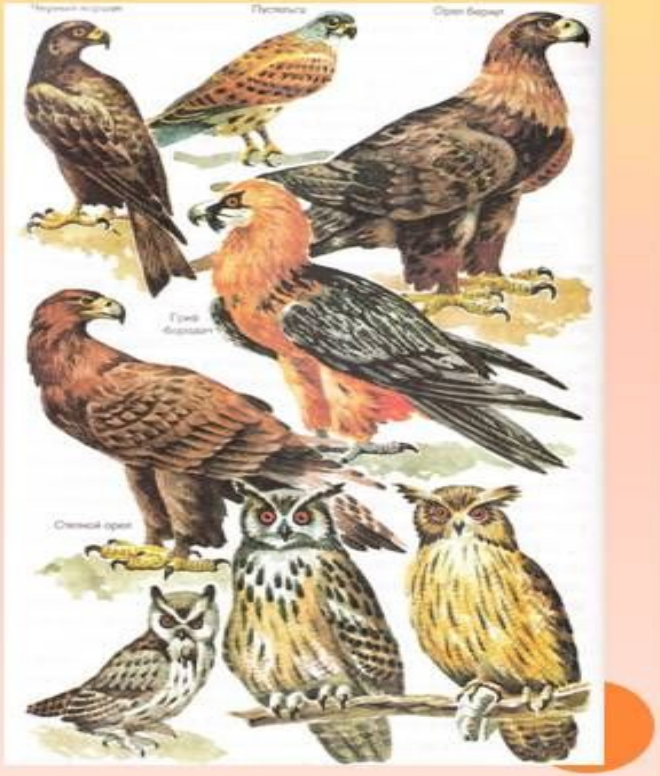
Строение яйца: 1-белок; 2-желток; 3-воздушная камера; 4-подскорлуповая оболочка; 5-канатики; 6-скорлупа.

Птенцы выводковых (1) и гнездовых (2) птиц

. У самцов развиты парные половые железы – семенники, в то время как у самок сохраняются только левый яичник и яйцевод.

Семяпроводы от семенников впадают в клоаку (лишь у примитивных птиц имеется копулятивный орган).

Разнообразие птиц



Обитание

Птицы – экологически успешная группа животных, «захватившая» воздушную стихию от Арктики до Антарктиды, от уровня моря до высокогорий.

Отряды птиц

Отряд Страусообразные

Африканский страус

характеризуются общими чертами- отсутствием способностей летать.

У всех недоразвиты крылья, но развиты ноги, на которых бывает от двух до четырёх пальцев, направленных вперёд,

Самцы бывают высотой 2,7 м и массой 90 кг.

Все хорошо бегают, развивая скорость около 50 км/ч.

Скелет не пневматизирован, киль отсутствует, перья имеют простое строение (без бородок).

Их объединяют общие особенности брачного поведения: насиживанием яиц и воспитанием птенцов занимаются самцы.

Эти птицы-кочующие, один самец водит 3-4 самок. В гнездах страусов, живущих на юге Африки, бывает до 80 яиц. Насиживают кладку по очереди:днем-самка, ночью-самец. Инкубация длится 42 дня.

Страусята вылупляются зрячие, покрытые пухом и способные к передвижению.(выводковые)

Самец страуса

Отряд Нандуобразные

- Отряд Нандуобразные, Бегающие, или Бескилевые птицы - объединяет крупных нелетающих птицы, значительно мельче страусов. Рост самца нанду около 150 см, масса 50 кг.
- Киль грудины отсутствует, передняя конечность недоразвита, скелет не пневматичен.
- Голова и длинная шея покрыты мелкими перышками, ноги сильные, но уже не с двумя, а с тремя пальцами.
- Рулевых перьев нет. Оперение серого цвета.
- Самцы отличаются от самок только размерами.
- В отряде одно семейство. Распространен отряд в Южной Америке. Северный нанду населяет степи Бразилии и Аргентины, а длинноклювый, или дарвинов, нанду распространен в Патагонии и в горных степях Анд. Он мельче северного нанду, темнее, имеет более слабые ноги и более длинный клюв.

Питаются нанду растительной пищей, а кроме того моллюсками, ящерицами и червями.

Отряд Казуарообразные

- Крупные нелетающие птицы, имеющие еще более недоразвитые передние конечности.
- Рулевых перьев нет.
- Ноги сильные, трехпалые.
- Перья двуветвистые, так как побочный ствол пера имеет такие же размеры, как и основной.
- Отряд распространен в Австралии, на Новой Гвинее и на некоторых рядом расположенных островах. В отряде 2 семейства: казуаровые и эму. Всего 4 вида.
- К семейству казуаровых принадлежат крупные тяжеловесные птицы, имеющие сжатый с боков клюв и роговой «шлем» на голове.
- В отличие от других не летающих птиц (страусоподобных), казуары населяют лесные заросли. Распространены они на Новой Гвинее и прилежащих островах (Ару, Серам и др.) и на полуострове Кейп-Йорк (Австралия).

Отряд Гусеобразные

Лебедь-шипун.

- Гусеобра́зные, или пластинчатоклю́вые — отряд новонёбных птиц, в котором наряду с такими знакомыми птицами как гуси, утки, лебеди состоят и более экзотические семейства, как например паламедеи из Южной Америки. Гусеобразные являются весьма распространённым отрядом и играют большую роль в биосфере умеренных широт Земли. Некоторые виды гусеобразных имеют также сельскохозяйственное значение

Отряд Дневные Хищные.

Сип Белоголовый

- Самые крупные из хищных птиц нашей страны — белоплечий орлан и черный гриф (общая длина 110— 115 см, размах крыльев около 2,5 м, масса 8—10 кг), самый мелкий — амурский кобчик (общая длина 27—30 см, масса 120—150 г).

Для всех видов хищных птиц характерен крепкий, загнутый крючком клюв, основание которого одето голой ярко окрашенной (обычно в желтый цвет), подчас будто лакированной кожей — восковицей, где открываются наружные отверстия ноздрей.

- Ноги умеренной длины (кроме длинноногой птицы-секретаря), но очень сильные, с серповидно-изогнутыми острыми когтями (слабые, почти плоские когти у птицы-секретаря да у падалщиков: кондоров, грифов, каракар).
- Пальцы относительно длинные, на подошвенной их стороне имеются подушечки, помогающие удерживать добычу.

Телосложение плотное, оперение жесткое, прилегающее.

Лапы у многих видов желтые (реже красные или серо-синие), глаза коричневые или серые (очень редко желтые).

У большинства видов самцы и самки окрашены сходно, но птицы-первогодки (иногда и старше) отличаются от взрослых более бурым однотонным цветом; как правило, молодые окраской оперения напоминают самок.

Обычно самцы мельче самок (у хищников, добывающих птиц,— на 30—40%), но у грифов оба пола одинаковых размеров, а у кондоров самцы немного крупнее самок.

Птица-секретарь.

Распространены соколообразные по всему свету: нет их только в Антарктике и на некоторых океанических островах.

Отряд Совы.

Филин.

Это так называемые ночные хищные птицы. Надклювье загнутое, с острыми режущими краями и крючковатой вершиной. Основание клюва одето мягкой, голой, часто вздутой кожей (восковицей), прикрытой волосовидными перышками (вибриссами), направленными вперед.

Глаза большие, обращенные вперед.

Ушные отверстия очень велики и часто снабжены кожистой складкой, нередко асимметричны.

Оперение лица образует так называемый лицевой диск и отделено от оперения лба, горла и шеи короткими плотными перышками. Нередко на голове торчат 2 пучка перьев — перьевые «ушки». Все это придает голове сов определенную и характерную физиономию.

Сова ушастая.

. Ноги короткие или умеренной длины; исключение составляют обладающая длинной цевкой американская пещерная сова голоногая сова и сипухи

Наружный (четвертый) палец оборотный, т. е. может быть обращен и вперед и назад. Цевка, а у большинства видов и пальцы ног оперены.

Крылья длинные, с широкими и закругленными на вершине первостепенными маховыми.

Хвост у сов относительно короткий, более юн менее закругленный на конце, обычно из 12 рулевых перьев
.
Оперение густое, мягкое и рыхлое. Окраска неяркая, чаще всего сероватая или буроватая, пестринами.

Самцы и самки у сов окрашены сход но, но самки превышают самцов по величине

Совы имеют различные размеры. Самая большая из сов — филин— имеет длину 62—72 см, при размахе крыльев 150—180см . Самая мелкая из встречающихся в России -воробьиный сычик— длиной 17—20 см, при размахе крыльев 40—45 см.
Размножаются совы 1 раз в году.

Отряд Куриные.

- Отряд курообразных — широко распространенная и хорошо обособленная древняя группа птиц.
- Основную массу ее составляют птицы средней величины; крупных и мелких птиц мало. Масса перепела 80—120 г, глухаря — до 6 кг.
- Внешний вид куриных птиц соответствует наземному образу жизни, характерен для большинства представителей этого отряда.
- Телосложение их плотное, голова небольшая, шея короткая, клюв короткий, сильный, слегка выпуклый, приспособленный для добывания грубого, преимущественно растительного корма с поверхности земли или с древесно-кустарниковой растительности.

Отряд Воробьинообразные

Воробьинообра́зные- устаревшее русское название — воробьиные — самый многочисленный отряд птиц (около 5 400 видов).

Преимущественно мелкие и средней величины птицы, значительно различающиеся по внешнему виду, образу жизни, условиям обитания и способам добывания пищи. Распространены по всему свету.
Имеют различной формы клюв, никогда не покрытый у основания восковицей.

Ноги оперены до пяточного сочленения и спереди покрыты несколькими (по большей части семью) более крупными пластинками. Пальцев четыре, из них три направлены вперёд, а один назад; два наружных пальца на всём протяжении первого сустава соединены между собой перепонкой.

Приспособлены к жизни на деревьях, немногие, видимо вторично, перешли к жизни на земле (например, жаворонки) или скалах, некоторые добывают пищу в воде.
В тропиках преимущественно осёдлые или кочующие, в умеренных поясах — перелётные. Вне периода гнездования многие образуют стайки.

Отряд Голенастые

Голенастые птицы, или, как их еще иногда называют, аистообразные, эволюционно приспособились к жизни на мелководьях или в заболоченных местностях. Некоторые из них перешли к «сухопутному» образу жизни, но это явление уже вторичного характера.

Цапля Белая Большая

. Строение голенастых очень характерно. Высокие ноги с широко расставленными пальцами позволяют им передвигаться по топкому грунту и неглубокой воде, длинная шея и сильный клюв — схватывать подвижных водных животных, составляющих основную пищу аистообразных.

Вместе с тем они могут садиться на ветви деревьев, даже очень тонкие, а некоторые виды прекрасно лазают по стеблям тростника. Клюв обычно прямой и острый, конический, у некоторых видов дугообразно изогнут, изредка широкий и массивный, а в отдельных случаях может быть расширен на конце.

Ноги у голенастых четырехпалые, причем пальцы по большей части длинные.

Нижняя часть голени не оперена. Не оперены также уздечка и кольцо вокруг глаза, у некоторых ибисов не оперены голова и шея, а у марабу голова и шея покрыты редким пухом.

У ряда видов цапель в гнездовое время развиваются украшающие рассученные перья на голове, спине и зобе.

Крыло сравнительно большое, широкое и тупое.
Хвост короткий, округлый.
Первостепенных маховых перьев 10—12.

За некоторыми исключениями, оба пола окрашены одинаково или очень близки по окраске.
Среди голенастых есть очень крупные птицы.

Защита птиц

В последнее время **численность многих видов птиц сокращается**. Это связано с **изменением окружающей среды** (загрязнение атмосферы, массовая вырубка лесов, появление в местах обитания птиц завезённых человеком хищников и т. п.) и охотой.

За четыре последних века вымерло около 90 видов птиц, многие другие были занесены **в Красную книгу.**

Для повышения численности птиц и привлечения их в города создаются благоприятные условия для их обитания: развешиваются скворечники, проводится зимняя подкормка.

В период размножения охота на многих диких птиц запрещена.

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

ПАРАГРАФЫ 55-56,
ЗАПОЛНИТЬ ПОСЛЕДНЮЮ КОЛОНКУ ТАБЛИЦЫ,
ВЫСЛАТЬ МНЕ НА ПОЧТУ ИЛИ В ДНЕВНИК РУ.
Поработать в виртуальной лаборатории по ссылке
http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=article&id=163:2009-08-23-11-46-54&catid=42:7&Itemid=103