



Тема урока:

Класс Птицы. Общая характеристика.



Царство: Животные
Тип: Хордовые
Подтип: Позвоночные
Класс: Птицы

ОРНИТОЛОГИЯ – наука о птицах.

- Птиц можно встретить буквально повсюду – от кромки полярных льдов, от склонов высочайших вершин в горах до бурных морей, бесплодных пустынь и людных городов.
- Предполагается, что птиц на земле около *100 млрд.* особей.
- Число видов птиц, населяющих нашу планету около *9000*, но точных данных нет, т.к. часть ученых считают некоторые виды только подвидами. Их объединяют более чем в *30* отрядов. Причем более *5000* видов приходится на долю воробьиных.
- Птицы освоили наземно-воздушную среду обитания.
- Разнообразие птиц можно только удивляться.

Внешнее строение.

3

Отделы тела.

Тело птицы состоит из следующих отделов:

❖ голова

❖ шея

❖ туловище

❖ хвост .

❖ конечности

передние – крылья
задние конечности

голова

шея

крылья

хвост

туловище

задние
конечности



Строение головы.

На голове птицы находятся:

- глаза с веками
- ушные отверстия, закрытые перьями
- ноздри
- клюв состоящий из надклювья и подклювья.
- Зубы отсутствуют.
- Во рту находится язык.





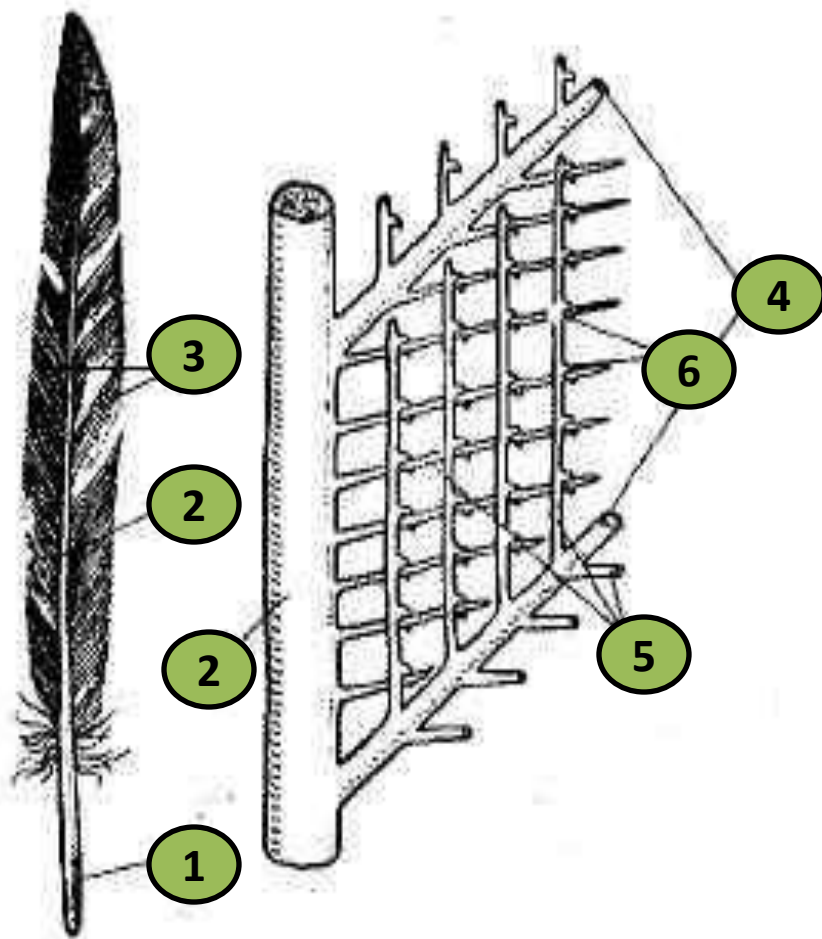
КОЖА.

Кожа тонкая, сухая, лишенная желез. Единственная копчиковая железа расположена в хвостовом отделе. Она выделяет жиросодержащий секрет, которым птица смазывает перья при помощи клюва. Железа сильно развита у водоплавающих птиц.

Перья, чешуи, когти, чехлы клюва-образования кожи.

Перьевой покров.

6



Перо имеет следующее строение:

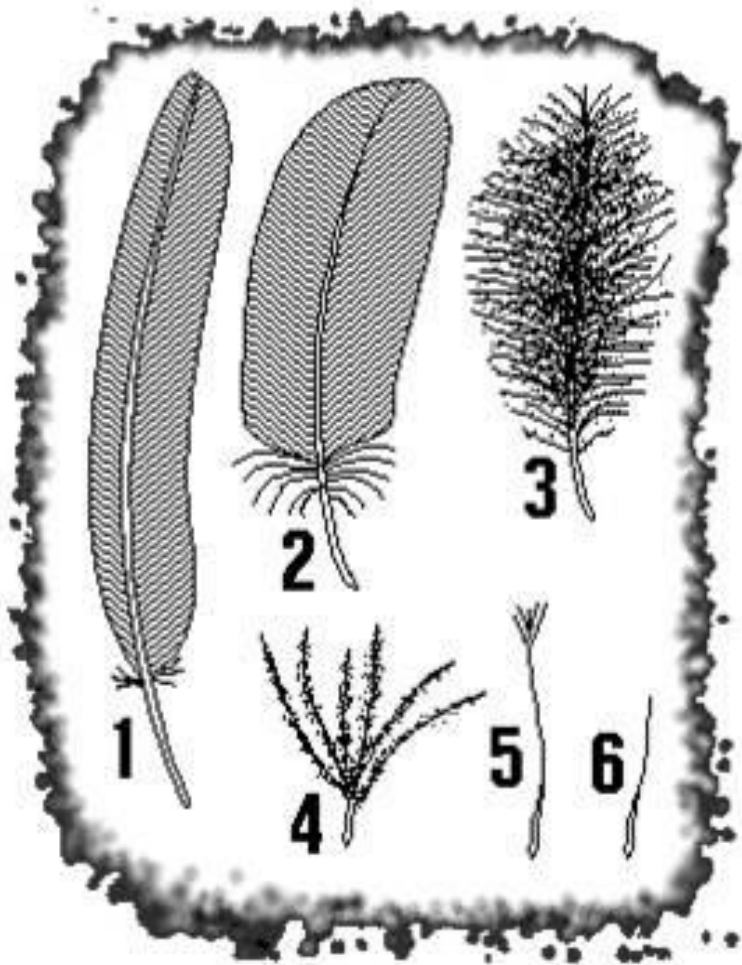
- 1.Очин
- 2.Ствол
- 3.Опахало
- 4.Бородки первого порядка
- 5.Бородки второго порядка
- 6.Крючочки

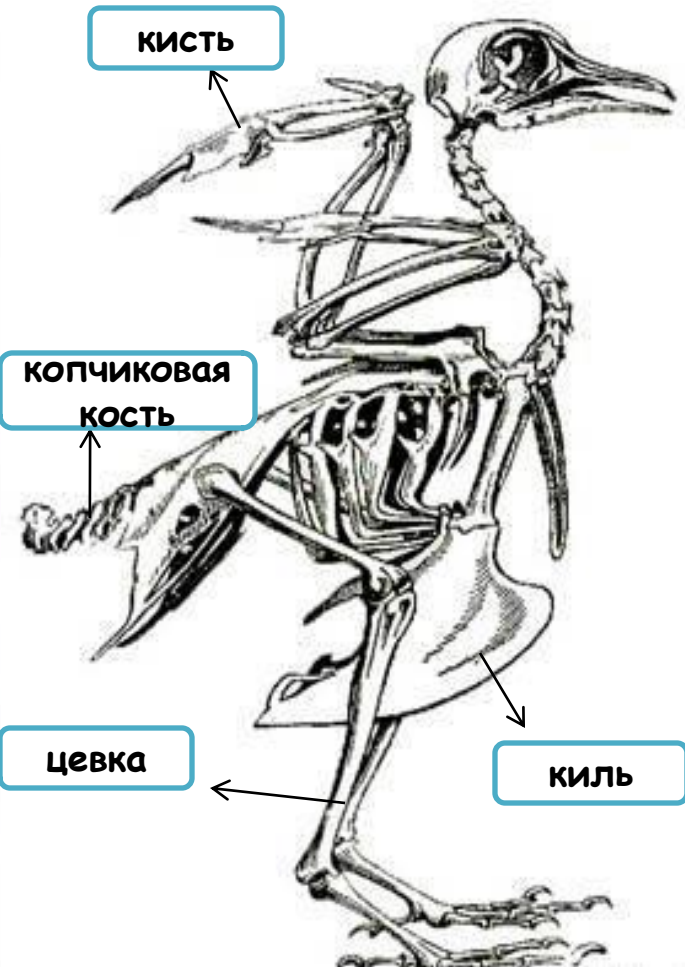
Разнообразие перьев.

7

Перья птиц могут иметь особенности строения и тогда выполняют разные функции.

У современных птиц есть два основных типа перьев- контурное (1,2) и пуховое (3). На крыльях вырастают крепкие контурные маховые перья(1). 4-6-щетки



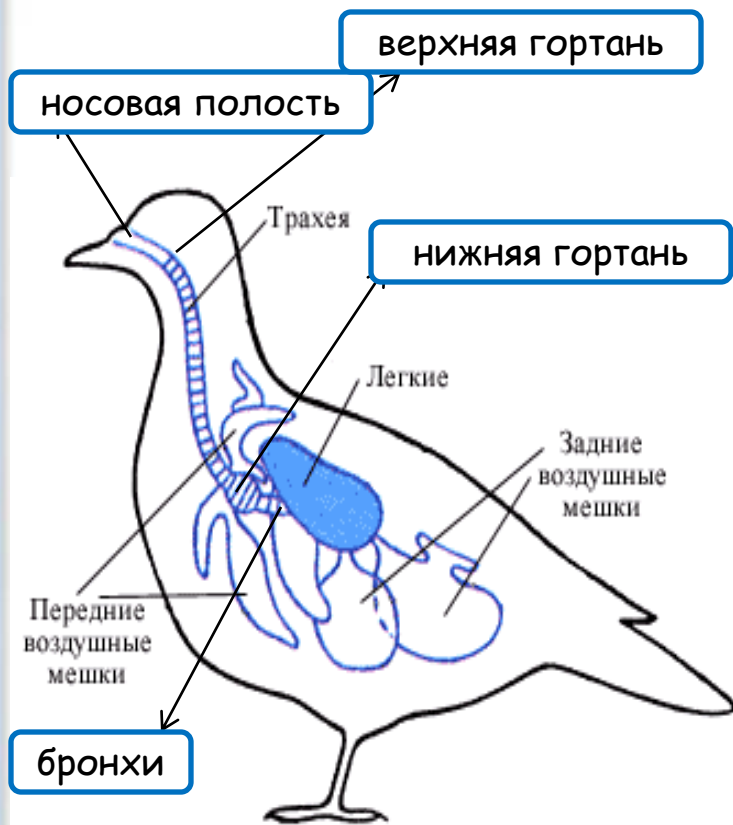


Скелет:

- отсутствие зубов;
- кости тонкие, заполнены воздухом;
- на груди вырост- киль;
- передние конечности видоизменились в крылья;
- позвоночник включает в себя подвижный шейный отдел и неподвижные и почти сросшиеся между собой позвонки остальных отделов. Крестцовые позвонки, кроме того, прочно соединены с тазом, обеспечивая опору при ходьбе;
- хвостовые позвонки срослись в копчиковую кость, служащую опорой для перьев;
- ребра состоят из двух частей, что помогает при дыхании в полете.

Мышцы:

Мускулатура развита хорошо. Летательные мышцы составляют по массе до половины от массы всей мускулатуры. Грудные мышцы прикрепляются к расположенному на груди гребню – килю. Вместе с подключичными мышцами они обеспечивают опускание и поднятие крыльев. Хорошо развита и мускулатура ног.



Дыхательная система:

Дыхательные пути птиц: ноздри, носовая полость, верхняя гортань, трахея, нижняя гортань птиц (голосовой аппарат птиц), бронхи, легкие, вторичные бронхи, воздушные мешки.

Воздушные мешки в несколько раз превосходят легкие по объему. Воздушные мешки расположены между внутренними органами, между мышцами, под кожей и сообщаются с некоторыми полостями костей.

Дыхание птиц называется «двойное», потому что кислород дважды извлекается из воздуха в момент прохождения его через легкие во время вдоха, а затем и выдоха.

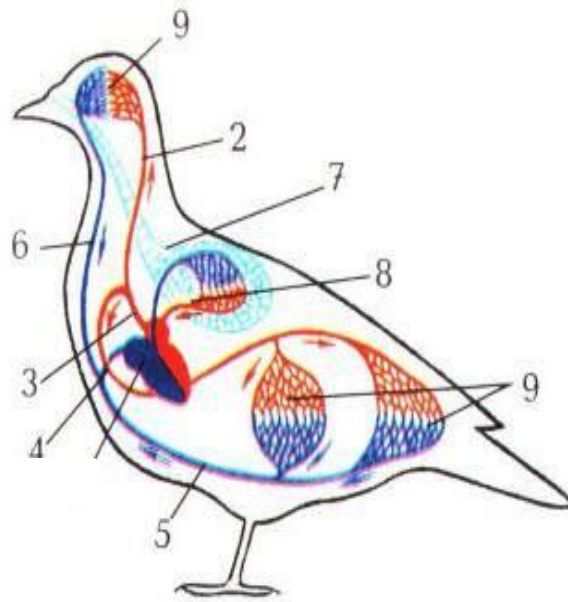
Кровеносная система:

- два круга кровообращения;
- сердце четырехкамерное.

Кровь разделена на артериальную и венозную.

Интенсивный обмен веществ.

Птицы- теплокровные животные.



1.Сердце

2.Сонная артерия

3.Правая дуга аорты

4.Спинная аорта

5.Задняя полая вена

6.Передняя полая вена

7.Легочная артерия

8.Легочная вена

9.Капиллярная сеть.

Нервная система и органы чувств.

Центральная нервная система состоит из головного и спинного мозга.

Головной мозг включает: полушария переднего мозга, сравнительно небольшой промежуточный мозг, средний мозг со зрительными буграми и мозжечок.

У большинства видов плохо развито чувство обоняния, они практически не различают запахи.

Зрение у птиц острое, монокулярное. Глаза у большинства видов закреплены неподвижно, поэтому им приходится всё время двигать головой, чтобы увидеть окружение. Веки неподвижны, мигание осуществляется с помощью особой перепонки («третьим веком»), которая располагается в переднем углу глаза и двигается по горизонтали. У многих водных птиц перепонка полностью закрывает глаза и под водой выполняет функцию контактной линзы.

Ушные отверстия прикрыты перьями.

Обоняние развито слабо.



Пищеварительная система.

Пищеварительная система представляет собой полую трубку от клюва до отверстия клоака.

Пища проходит следующий путь :ротовая полость, пищевод, зоб (не у всех видов),железистый желудок, мускульный желудок, кишечник, клоака.

Имеются железы, помогающие пищеварению: слюнные железы, печень, поджелудочная железа.

Пищеварение протекает интенсивно.

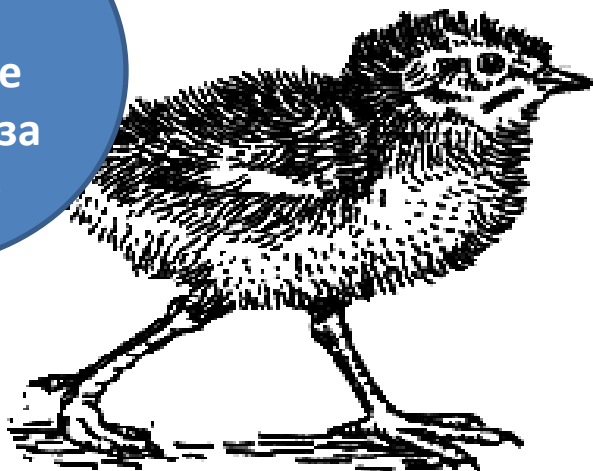


Размножение и развитие.

При размножении птицы откладывают яйца, покрытые известковой скорлупой и с большим запасом питательных веществ.

После насиживания (инкубации) из яиц вылупляются птенцы.

Опушенные,
зрячие.
способные
следовать за
матерью



Выводковые птенцы

Голые,
слепые,
беспомощные



Гнездовые птенцы