**Класс Птиц.**

**Цель:** повторить и систематизировать знания учащихся о характеристики птиц, их происхождением и внешним строением, отметив особенности связанные с полетом; изучить дополнительный интересный материал о жизни птиц и их классификацией, через различные методы урока.

**Задачи урока:**

**Обучающие:** Обучение поиску и локализации информации через простейшие задания по изучаемой теме;

**Развивающие:** Развивать системное мышление, умение анализировать, устанавливать простейшие причинно-следственные связи по данной теме. Обогатить словарный запас, развивать связную речь детей. Развивать творческий потенциал детей в условиях нестандартного урока, а так же такие психические процесс, как память, внимание и воображение;

**воспитывающие:**. Воспитание интереса к познанию природы. Оказать влияние на восприятие детьми себя как части планеты Земля, познание ими собственной самоценности**.**

**Тип урока:** комбинированный урок

**Форма урока:** устный биологический диктант, интерактивный тест, работа с дополнительным материалом, самопроверка, творческая работа.

**Методы урока:**

* объяснительно-иллюстративный;
* репродуктивный;
* поисковый.

**Прогнозируемый результат:**

* умение делать выводы о взаимосвязи строения органов с выполняемыми функциями;
* проверка умения сравнивать, обобщать, анализировать, делать выводы;
* умение работать с источниками информации;
* умение вести монолог, диалог

**Оборудование урока:** интерактивное оборудование

**Ход урока.**

1. Организация начала урока.

Дорогие ребята! Птицы - это удивительные животные, которые в настоящее время являются наиболее процветающей группой живых организмов. Об этом говорит тот факт, что птиц сейчас насчитывается 9 тысяч видов, в то время как млекопитающих в 2 раза меньше. Они попытались освоить воздушную среду обитания, и эта попытка им удалась блестяще. Даже человек, поставивший себя на вершину эволюционной лестницы не способен летать. Легко и непринужденно взмыть ввысь, словно без всяких усилий отрываясь от земли, проноситься над необъятными просторами воды и суши способны только птицы.

1. Актуализация знаний «Проверим себя»
* Устный биологический диктант:

 Цевка

Орнитология

Перелётные птицы

Осёдлые птицы

Гнездовые птицы

Археоптерикс

Выводковые птицы

Клюв птицы

Киль

Перья птицы

* Интерактивный тест

3. Изучение нового материала:

Из предложенного дополнительного материала необходимо выделить новые знания по теме: «Класс Птиц». И записать их в рабочую тетрадь.

Дополнительный материал:

ПТИЦЫ (Aves), класс позвоночных животных. Передние конечности превратились в крылья, большинство приспособлено к полету. Тело покрыто перьями, температура тела постоянная, обмен веществ очень интенсивный. Размножаются откладывая яйца.
В состав птиц входят почти три десятка современных отрядов: пингвины, страусы, нанду, казуары, киви, тинаму, гагары, поганки, буревестники, веслоногие, голенастые, фламинго, гусеобразные, хищные, куриные, журавлеобразные, ржанкообразные, голубеобразные, попугаи, кукушкообразные, совы, козодоеобразные, длиннокрылые, птицы-мыши, трогоны, ракшеобразные, дятлообразные, воробьиные. Класс включает 270 семейств, 2400 родов, 8600-8800 видов, распространенных от Арктики до Антарктиды, большинство видов (около 80%) — в тропиках. Многие совершают сезонные миграции — перелеты. Численность многих видов сокращается (с начала 17 века вымерло свыше 90 видов). 209 видов и 83 подвида в Международной Красной книге. Многие птицы — объект охоты; некоторые — предки домашних пород птиц: кур, гусей, уток. Предки птиц — пресмыкающиеся псевдозухии. Отрасль зоологии, изучающая птиц, — орнитология.
Первые птицы появились в юрском периоде, более 150 млн. лет назад. Непосредственные предки птиц науке пока не известны. Пути эволюции птиц и рептилий разошлись, по-видимому, около 190 млн. лет назад. Предполагают, что предки птиц произошли от псевдозухий, живших с триасадо начала юры. Являются ли птицы прямыми потомками динозавров или они происходят непосредственно от псевдозухий, до конца не выяснено. Если принять, что птицы произошли от динозавров, то здесь существует 2 версии. По одной — самыми древними известными науке птицами являются археоптериксы (подкласс ящерохвостых), в строении которых сочетаются черты пернатых и рептилий. По другой — археоптериксы являлись боковой эволюционной ветвью динозавров — теропод, вымерших в кайнозое, не оставив прямых потомков.
Гесперорнисы и ихтиорнисы, веерохвостые птицы подкласса Neornithes появились только в меловом периоде, спустя 70 млн. лет. К концу мелового периода птицы заселили все материки. Некоторые из них по особенностям строения почти не отличались от современных птиц. На рубеже мезозояи кайнозоя появились современные отряды, а становление большинства современных семейств происходило в эоценеи миоцене. Плейстоценовые птицы в большинстве своем уже были представлены современными видами.
Размеры птиц от 1,6 г и 6 см (рубиновогорлый колибри) до 130 кг и 270 см (африканский страус). Самые крупные из известных птиц, мадагаскарские эпиорнисы (вымерли в историческое время), имели рост свыше 3 м и весили до 400 кг. Теплокровны, интенсивный обмен веществ обеспечивает постоянную температуру тела (39,2о-43,5оС). Челюсти в форме клюва, лишены зубов и имеют роговой покров (рамфотеку). Тело покрыто перьями, производными эпидермиса, которые растут только на определенных участках — птерилиях(аптерии оголены). Перья имеют полый стержень, нижняя часть которого (очин) погружена в кожу. От верхней части отходят два опахала, имеющие различное строение в зависимости от выполняемой функции. Абсолютное большинство видов летает благодаря тому, что их передние конечности преобразованы в крылья. Дистальные части запястья срастаются с пястью, второй и четвертый пальцы представлены одной, а третий — двумя фалангами. Плечо и предплечье имеют типичное для пятипалой конечности строение. Все современные нелетающие птицы произошли от летающих предков. У них имеются видоизмененные (пингвины) или недоразвитые (киви, страусы) крылья. Некоторые птицы не летают потому, что их крылья очень слабы.
Большинство птиц используют машущий полет, крылья при этом совершают ритмичные взмахи. Ближняя к телу часть крыла движется вверх-вниз, удаленная — по траектории, напоминающей движение пропеллера. Крылья служат и несущими плоскостями, удерживающими птицу в воздухе, и тяговыми устройствами, толкающими ее вперед с достаточной для создания подъемной силы скоростью. Такой полет основан на силе мускулов и требует максимальной отдачи. Затраты энергии в полете у большинства птиц возрастают в 10-12 раз, у самых лучших летунов (крачки, стрижи, ласточки) — в 5-6 раз. Использование машущего полета ограничивает массу тела. Птицы весом 10-12 кг (дрофы, пеликаны, лебеди) взлетают с трудом, после длительного разбега и, как правило, против ветра.

Самые крупные современные летающие птицы — грифы и кондоры весом до 14-15 кг — могут только парить на неподвижно распластанных крыльях, используя энергию восходящих потоков воздуха. Контурные перья, налегая друг на друга как черепица, создают обтекаемую поверхность и гасят сопротивление воздуха в полете. Прочные и эластичные маховые перья образуют несущую плоскость крыла, рулевые перья образуют хвост, используемый в полете для руления и торможения.
С приспособлением к полету связаны особенности внутреннего строения птиц. Туловищные позвонки срослись друг с другом в спинную кость, а поясничные, крестцовые и хвостовые — в сложный крестец. Концевые хвостовые позвонки срастаются в пигостиль. Грудина большая, ее гребень (киль) служит местом прикрепления мощной летательной мускулатуры. Ребра имеют крючковидные отростки, связывающие их друг с другом в прочную малоподвижную коробку. Кости тонкостенные, некоторые внутри полые, их прочность увеличивается тонкими внутренними перегородками. Ноги с удлиненной цевкой и 4 пальцами, 3 из которых обращены вперед, 1 назад. У некоторых птиц 3 или 2 пальца. Некоторые кости передней конечности срастаются, увеличивая прочность частей крыла, несущих первостепенные маховые перья, наиболее важные для продвижения птицы вперед во время полета.
Сердце четырехкамерное, круги кровообращения полностью разделены. Легкие напоминают губку, пронизанную тонкими ветвящимися каналами, парабронхами, где и происходит газообмен. Часть бронхов расширяется в огромные тонкостенные воздушные мешки (5 пар), располагающиеся между внутренними органами, мышцами под кожей и даже в пневматичных костях. Мешки предназначены для хранения и перераспределения воздуха в дыхательной системе, они обеспечивают непрерывное поступление воздуха в легкие.
Пищу глотают, не пережевывая. В толстостенном мускульном желудке пища перетирается, измельчается и подготавливается к дальнейшему перевариванию в кишечнике. Рацион большинства видов состоит из высококалорийной животной пищи — рыбы, ракообразных, кальмаров, насекомых, паукообразных, моллюсков, дождевых червей. Хищные птицы питаются рептилиями, птицами, млекопитающими. Растительноядные виды предпочитают плоды и семена. Многие тропические птицы специализируются на питании цветочным нектаром (колибри, нектарницы, медососы). Травоядных и листоядных видов очень мало (гусеобразные, тетеревиные, гоацин).
Почки составляют до 2,6% массы тела. Мочеточники открываются в клоаку, где происходит обратное всасывание воды и откуда вместе с фекалиями выделяется моча, имеющая вид беловатой кашицы. Почки выделяют продукты белкового и солевого обмена. Избыток солей выводится также из ноздрей в виде секрета.

4. Закрепление:

1.Проверка выделенных новых знаний.

5. Просмотр клипа: «Легенды о птицах»

 **Орел и крапивник (шотландская)**

   Давным-давно были времена, когда все птицы соревновались, кто может летать выше всех остальных птиц. Все птицы приняли участие в состязании, кроме крапивника, и ни одна птица не могла летать выше, чем орёл. Поэтому птицы решили сделать орла королём птиц.
— Кому же ещё быть королём! — говорили птицы, — Орёл — самая большая и самая сильная из нас птица. К тому же никто не умеет летать выше, чем он.
Тут в разговор вмешалась самочка крапивника.
— Я умею, — сказала она.
— Ты?! — засмеялся ястреб. — Да орлу нечего даже своё время терять. Разве такая маленькая птичка, как ты, может быть ему соперником?
Но орёл сказал:
— Пойдём, малютка, посмотрим, кто выше летает. Они взлетели, всё выше и выше. Скоро самочки крапивника уже не было видно, такой она была маленькой. И никто не заметил, даже орёл, как крошечная птичка запрыгнула на спину орла и летела вместе с ним. Когда орёл поднялся на самую высокую высоту, он позвал:
— Малютка, ты где?
А хитрая самочка крапивника соскользнула с его спины и полетела над ним.
— Я здесь! Посмотри вверх, я выше тебя! Все птицы были удивлены, когда узнали, что
маленькая самочка крапивника поднялась выше орла.
— Всё равно орёл останется нашим королём, как самый большой и самый сильный, — решили они. — А самочка крапивника будет нашей королевой и сможет высиживать двенадцать яиц.
  Вот так, в качестве награды, самке крапивника разрешили высиживать двенадцать яиц, а самка орла высиживает всегда только два.

2.Творческая работа учащихся по карточкам:

Карточка «Птицы»

1.Задание: восстановить названия птиц.

Балобан – б.. л.. б..н

Беркут – б.. рк.. т

Веретенник большой – в.. р.. т.. нн.. к б.. льш.. й

Гоголь- г.. г.. ль

Дятел- д.. т.. л

Зимородок- з.. м.. р.. д.. к

Змееяд- зм…..д

Зуек- з.. к

Кобчик – к..бч.. к

Крачка- кр.. чк..

Кулик – к.. л.. к

Куропатка – к.. р.. п.. тк..

Сапсан – с.. п.. с.. н

2.Задание:

О ком идёт речь?

1.Пожалуй, ни об одной птице не сложено столько легенд, ни с одной не связано столько поверий, как с этой. Одни народы возвеличивали ее, другие проклинали. Китайцы считали ее символом благосостояния, полинезийцы – ночным злым богом, а у древних греков она олицетворяла мудрость. В середине века церковь объявила эту птицу « нечистым животным», слугой дьявола. Что это за птица? (Сова)

2.В одном из самых распространенных преданий об этой птице говорится, что одна женщина погубила своего мужа и в наказание была обращена богом в птицу, которой не суждено иметь своей семьи. Горько плачет с тех пор птица, ее слезы превращаются в траву, а грустный голос слышен далеко вокруг. Сердобольные люди называют ее бедной вдовушкой, а каково же настоящее имя этой птицы. ( Кукушка)

3. Перелётная птица нашей местности, которая на зимовку улетает в северную Францию и Германию. (Грач)

4. Перелётная птица нашей местности, которая на зимовку улетает в северную Африку или в Азию. ( Жаворонок)

3. Задание:

Разгадайте зашифрованные названия птиц:



Сорока



Стриж



Фазан



Свиристель



Канарейка



Снегирь

 4.Домик птиц. Из спичек построен птичий дом.
Переложите всего 2 (две) спички таким образом, чтобы птичий дом повернулся другой стороной.





4.Итоги урока.

5. Домашнее задание: собрать интересные факты из жизни птиц и записать их в тетрадь.