Тема урока «Опорно-двигательная система птиц

**Учебный предмет:** биология

Класс: 8  
**Тип урока:** «Открытие» новых знаний  
**Цели урока:**

* **Изучить строение скелета птиц;**
* **Выявить особенности скелета, связанные с полетом;**
* **Рассмотреть строения мускулатуры и ее функции.**

**Деятельностная цель:**  формирование у учащихся умений реализации новых способов действия.  
**Содержательная цель:** открытие  учащимися особенностей строения опорно-двигательной системы птиц, дающих им способность к полёту, формирование умения устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения птицы в связи с приспособленностью к полету, развитие исследовательской деятельности учащихся, а также их коммуникативных способностей, воспитание интереса и положительного отношения к предмету, формирование умения применять полученные знания в жизненных ситуациях.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Этап урока | Содержание урока |
|  | МОТИВАЦИИ | Приветствие, настрой на работу |
|  | АКТУАЛИЗАЦИИ И  ПРОБНОГО УЧЕБНОГО ДЕЙСТВИЯ | Назовите общие признаки класса Птицы |
|  | ВЫЯВЛЕНИЯ МЕСТА И ПРИЧИНЫ ЗАТРУДНЕНИЯ | ***Птицы – класс высших позвоночных животных, большая часть которых приспособлена к полёту. Распространены от Антарктиды до Арктики. Птицы появились в Юрском периоде примерно 150 млн лет назад. Класс насчитывает около 8600 видов. Основные особенности строения и функции развивались в процессе эволюции в связи с полётом. Птицы – теплокровные животные с четырехкамерным сердцем, постоянной температурой тела. Обмен веществ очень интенсивен. Обладают высокоразвитой нервной системой, в связи с чем хорошо развиты сложные инстинкты: брачное поведение, строительство гнезд, охрана потомства.***  Назовите признак, сближающий птиц с рептилиями в наибольшей мере:  1) строение кровеносной системы; 2) строение черепа; 3) строение органов пищеварения; 4) строение скелета.  Давайте вспомним, какие есть системы органов у птиц, и выясним к какой относится скелет  Опорно-двигательная |
|  | ПОСТРОЕНИЯ ПРОЕКТА ВЫХОДА ИЗ ЗАТРУДНЕНИЯ | Тема урока: Опорно-двигательная система птиц  Все представители класса Птиц, за исключение нескольких видов способны летать. Причем дальность и высота полета вызывает удивление. Посмотрите на слайд    Высота полета некоторых птиц может достигать нескольких км, Африканский сип 11200 м = 11,2 км  А дальность полета, многие птицы во время миграции могут перемещаться без остановки на несколько сот километров, нет такого атлета, который мог бы справиться с такой задачей.  https://fsd.kopilkaurokov.ru/up/html/2017/03/29/k_58dbed911ae78/img_user_file_58dbed918677b_1_9.jpg  ***Иглохвостый стриж – перелётная птица. Обитает в Южной и Юго-Восточной Азии, на юге Дальнего Востока и Сибири — от Северо-Восточного Алтая до Сахалина, на запад — до Томской области. На территории России весьма редкий вид, хотя местами обычен. Держится в воздухе стаями, никогда не садится на землю. Полет чрезвычайно быстрый, стремительный. Считается самой быстрой птицей в фауне России, развивает скорость до 160 км/ч. Крик не громкий, дребезжащий, в отличие от других видов стрижей — молчаливы. Отлетают в сентябре, зимуют в Австралии.***  ***Какое расстояние иглохвостый стриж преодолеет за 5ч полета?***  ***В чем же особенность строения ОДА птиц, сегодня нам нужно выяснить*** |
|  | РЕАЛИЗАЦИИ ПОСТРОЕННОГО ПРОЕКТА | Посмотрим на структуру ОДС. ОДС образована мышцами и скелет.  Птицы произошли от пресмыкающихся. Археоптерикс – это именно то пресмыкающееся, отпечатки, которого были найдены тому подтверждение. Сходство с птицами не только в оперении, но и есть общие черты в строении ОДС.  Выясни особенности строения скелета птиц.  Для этого используя текст и рисунок из учебника заполните таблицу  Параграф 45, стр.210-211  Особенности строения мышечной системы птиц (большие грудные и подключичные мышцы)  Вспомним с вами иглохвостого стрижа, который отличается скоростным полетом. Есть еще одна разновидность стрижа – темный стриж, так вот ученые доказали в ходе длительных наблюдений, что данный вид стрижей может летать беспрерывно до 10 месяцев. Почему же они не устают, и почему собственно не устают многие птицы в длительных полетах, а этом еще одна особенность мышц в том числе и наших.  Физминутка: демонстрация статической и динамической работы мышц |
|  | ПЕРВИЧНОГО ЗАКРЕПЛЕНИЯ  С ПРОГОВАРИВАНИЕМ ВО ВНЕШНЕЙ РЕЧИ | 1. Выберите два приспособления скелета птиц к полёту:    1) большой объём мозговой части черепа  2) наличие рёбер  3) грудина имеет вырост — киль  4) соединение рёбер с грудиной  5) наличие в костях полостей  2. Расположите в правильном порядке кости задних конечностей птицы, начиная от позвоночника. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.    1) цевка  2) кость голени  3) фаланги пальцев  4) бедренная кость |
|  | САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ С САМОПРОВЕРКОЙ ПО ЭТАЛОНУ | Задания по ФГ  Болезни ног у курей  [Болезни ног у кур](https://agrarii.com/wp-content/uploads/2019/05/bolezni-nog-u-kur-1.jpg)Выращивание курей, одно из самых распространенных занятий в сельском хозяйстве. Это дело не очень хлопотное, но по-своему ответственное. Птицеводы тратят много физических и материальных ресурсов, чтобы получать качественную продукцию со своего поголовья, и им будет очень обидно, если куры вдруг начнут болеть.  Одной из самых неприятных и в то же время непонятных патологий, является падение цыплят и куриц на ноги, из-за которой они не встают и часто погибают. Фермеры задают много вопросов по типу «почему у их птиц отказали ноги?», и «какое именно лечение им необходимо?».  Основные причины  Причин, по которым у курицы могут отказать лапы множество. Самые распространенные из них:   * Неправильно созданы условия для проживания домашних кур, особенно тесное содержание в курятнике. Если у птицы будет недостаточно места для подвижности, через некоторое время начнут проявляться проблемы с опорно-двигательным аппаратом, и на их лапах образовываются наросты; * Ошибки при составлении рациона – дефицит витаминов группы A, B, E, D, нередкая причина того, что курица упала на ноги; * Различные поражения суставов (артрит, артроз и т.д.); * Деформация лап; * Подагра; * Куриная хромота.   Вопрос 1. Какие симптомы указывают на болезни опорно-двигательного аппарата кур:   1. Образование наростов на лапах 2. В вечернее время суток куры малоподвижны 3. Падение цыплят на ноги 4. Наблюдается бледность гребня 5. Нарушается формирование яиц, которые имеют излишне мягкую и тонкую скорлупу.   Вопрос 2. Рассмотрите таблицу 1. Витамины, и определите недостаток какого витамина сказывается на развитие опорно-двигательного аппарата птиц.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Патология** | **Особенности** | **Симптомы** | | **Авитаминоз А (ретинол)** | обеспечивает нормальный рост и развитие, яйценоскость, оплодотворяемость инкубационных яиц и выводимость молодняка | замедление или прекращение роста; истощение;  взъерошенность оперения;  сонливость;  нарушение координации движений;  бледность гребня и сережек;  снижение или прекращение яйценоскости (желток бледный, увеличивается число кровяных включений в яйцах) | | **Авитаминоз В1 (тиамин)** | проявляется поражением нервной системы и атрофией мышечной ткани | затрудненная походка;  запрокидывание головы на спину;  слабость;  частичный паралич конечностей  животные отказывается от корма и через две недели гибнет от истощения. | | **Авитаминоз Е** | активное вещество принимает участие в обменных процессах организма, стимулирует размножение птиц. Повышает иммунитет, способствует нормальному развитию нервной системы и мышечных тканей. | мышечная слабость;  шаткая походка;  манежные движения;  оцепенение, сменяющееся повышенной возбудимостью; конвульсии, голова загибается вниз и вбок. | | **Авитаминоз D** | обеспечивает надлежащий обмена макроэлементов: кальция (Са) и фосфора (Р), которые являются важными компонентами в строении кости и участвуют в формировании нормального скелета, твёрдых клюва и костей, и крепкой скорлупы яйца. | потеря аппетита, слабость, плохое оперение;  отставание в росте в 2 раза;  нарушение координации движений;  клюв, когти, киль и кости черепа мягкие, легко проминаются;  кости часто ломаются;  птица ползает на "пятках";  для цыплят и индюшат характерно искривление ребер, загибание их вниз и назад;  киль у взрослой птицы изогнут, неровный, клюв и когти гибкие. |   Вопрос 3. Внимательно рассмотрите препарата для лечения авитаминоза. Выберите тот, который можно использовать при лечении авитаминоза витамина Д  https://webferma.com/wp-content/uploads/2017/04/retinol.jpghttps://webferma.com/wp-content/uploads/2017/04/akvadetrim.jpghttps://www.bioveta.cz/obrazek.php?id=1679-30-1-2017.jpeg |
|  | ВКЛЮЧЕНИЯ В СИСТЕМУ ЗНАНИЙ И ПОВТОРЕНИЯ | Давайте с вами обобщим и еще раз назовем те признаки, по которым отличаются птицы от других классов животных, и назовите особенности строения ОДС птиц обеспечивающих им способность к полету  Полые кости – легкость  Сросшиеся кости – прочность  Особенности строения мышц |
|  | РЕФЛЕКСИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ |  |