

Конспект урока.

Тема: Опорно-двигательная система. Скелет и мышцы птиц

Цель: изучить опорно-двигательную систему, скелет и мышцы птиц.

Задачи:

1.Образовательные: изучить строение опорно-двигательной системы птиц, изучить мышцы птиц и выявить их функции, познакомится с понятиями «киль», «воронья кость», «пряжка», «цевка».

2.Развивающие: развитие умений учащихся работать с раздаточным материалом; умение работать с учебником; развитие мышления.

3.Воспитательные: формирование научного мировоззрения на примере изучения строения животного организма, эстетическое воспитание на примере изучения красоты изучаемых объектов,

Тип урока: комбинированный.

Методы: словесные (рассказ, объяснение, беседа), наглядные (демонстрация изобразительных пособий), практические (распознавание и определение объектов в форме лабораторной работы на уроке).

Оборудование: учебник, презентация, скелет птицы.

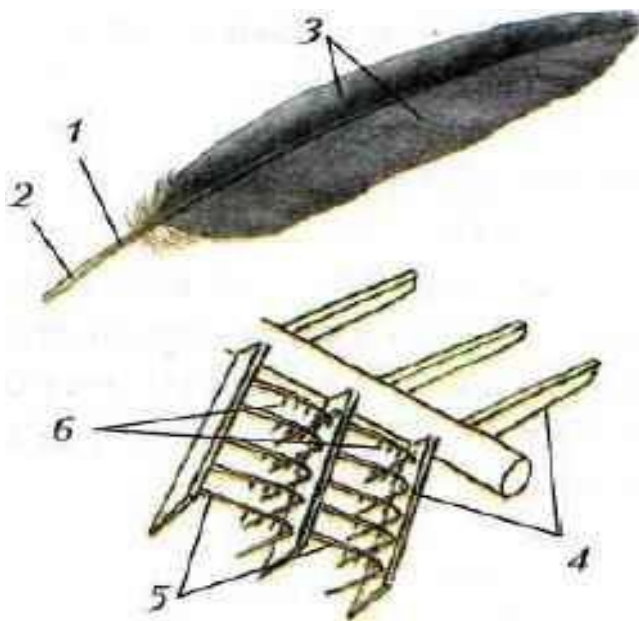
Ход урока.

I. Организационный момент. (1-2 минуты)

II. Опрос домашнего задания. (10-15 минут)

1.Работа по дидактическим карточкам (4-6 человек)

А) Подпишите названия частей строения пера, в соответствии с рисунком



1 А) Крючочки

2 Б) Опахало

3 В) Стержень

4 Г) Бороздки первого

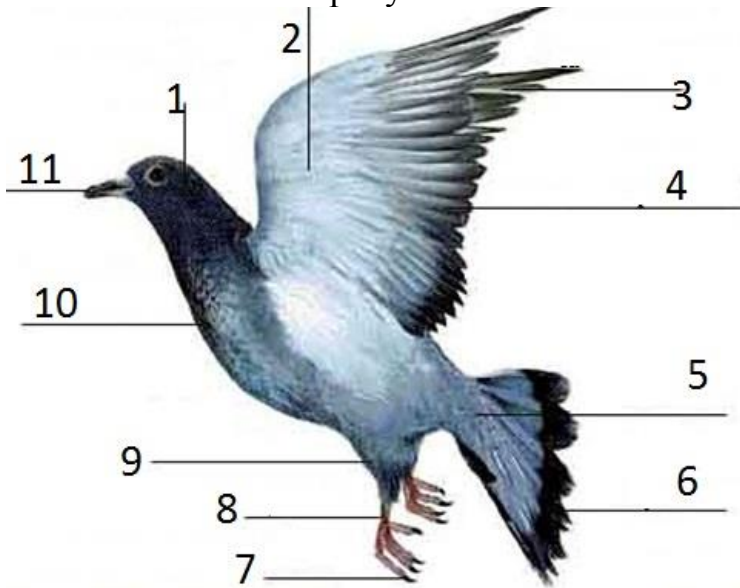
5 порядка

6 Д) Бороздки второго

порядка

Е) Очин

Б) Подпишите названия частей внешнего строения птицы, в соответствии с рисунком



1. А) Рулевые перья
2. Б) Туловище
3. В) Пальцы с когтями
4. Г) Верхние кроющие перья
5. Д) Клюв
6. Е) Первостепенные маховые перья
7. Ж) Нога
8. З) Второстепенные маховые крылья
9. И) Цевка
10. К) Хвост
11. Л) Голова

В) Заполните таблицу.

Сравниваемый признак	Класс	
	Пресмыкающиеся	Птицы
Форма тела		
Покровы тела		
Отделы тела		
Конечности		

Г) Заполните пропуски в тексте. Допишите предложения.

1. Компактное туловище имеет _____, при полете легко обтекаемую _____ форму. Шею при полете птицы _____, обеспечивая таким образом лучшую _____ воздушным потоком.

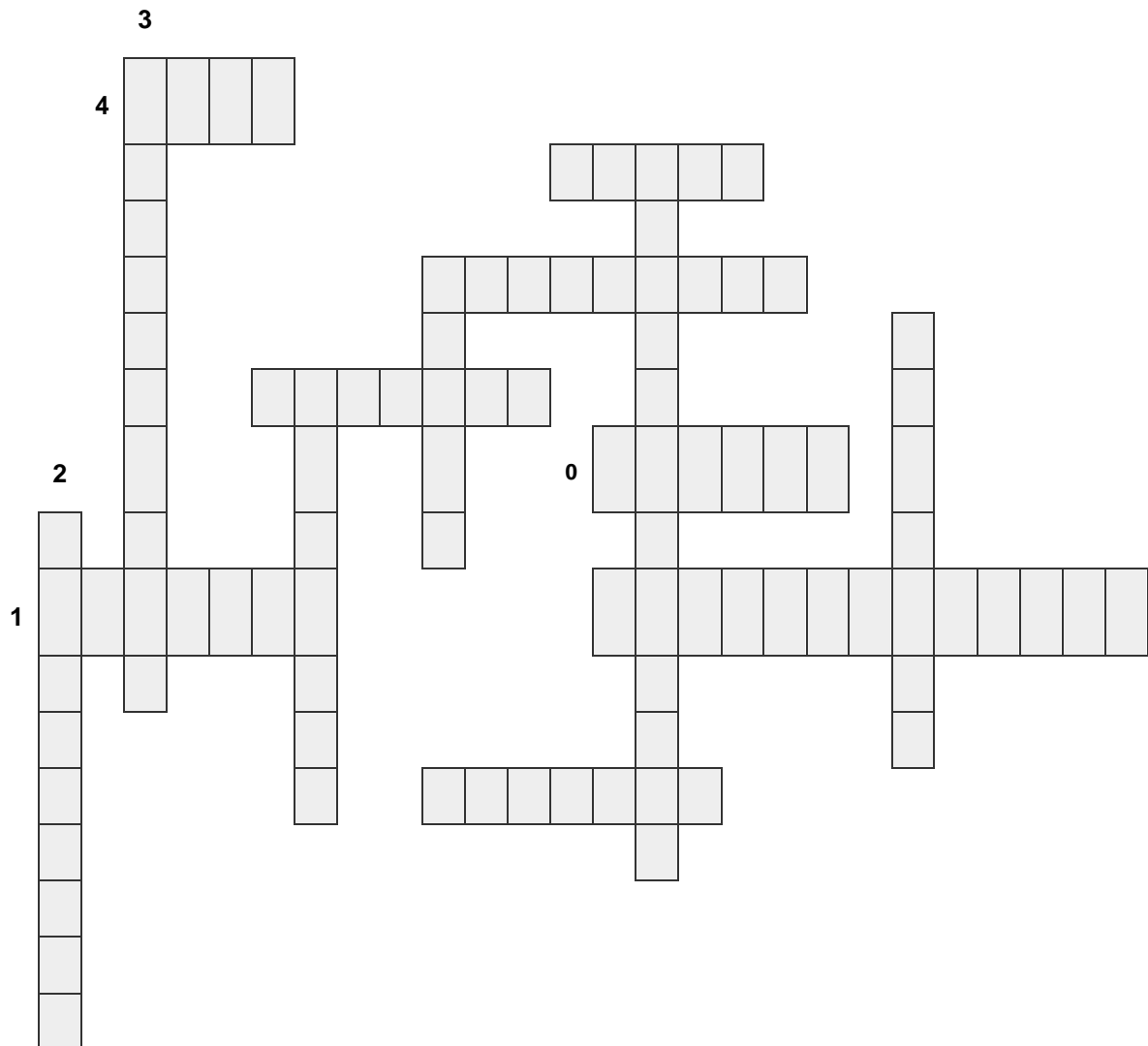
2. На голове птиц вперед выдается клюв – _____, покрытые роговыми чехлами – надклювье и _____. Зубов у птиц _____. Форма и строение клюва приспособлено для _____.

3. Основные перья – _____. Они расположены на определенных участках тела – _____. Контурное перо состоит из _____ и _____.

4. Наибольшее значение для полета имеют _____, находящиеся на крыльях и _____, расположенные на _____.

2. Работа у доски.

А) Решите кроссворд



1. Одна из костей ноги птиц, расположенная между голенью и пальцами.
2. Перья, лишенные бородок, состоящие из тонкого стержня, разбросанные по всему телу птиц.
3. Определенные участки тела птицы, на которых расположены контурные перья.
4. Тело птиц покрыто...
5. Контурные перья, расположенные на хвосте.
6. В углах рта стрижей, ласточек, козодоев расположены жесткие ...перья.
7. Участки на теле птиц, лишенные контурных перьев.
8. Перья, находящиеся под контурными, имеют тонкий, гибкий стержень, не образуют сплошных опахал.
9. Контурные перья, расположенные на крыльях.

10. У основания надклювья находятся ...
11. Пластинчатая часть пера птиц, лежащая по обе стороны от его стержня.
12. Основные перья птиц, создающие внешний абрис птицы.
13. Единственная железа, находящаяся у основания хвоста.
14. Костные челюсти птицы, покрытые роговыми чехлами.

Б) По каким признакам внешнего строения птицу можно узнать среди других позвоночных животных? Какие различия птицы, имеют между собой?

3. Биологический диктант (проводится для всего класса)

Из предложений, которые зачитывает учитель, необходимо выписать номера правильных утверждений.

1. Все птицы способны к полету.
2. Птицы – самый крупный класс по числу видов среди других классов наземных позвоночных животных.
3. Клюв птицы – это видоизмененные верхняя и нижняя челюсти, лишенные зубов.
4. Летательная поверхность крыла образована контурными перьями.
5. Кожа птиц тонкая и сухая (имеется лишь копчиковая железа)
6. Перьевой покров голубя не имеет пуха.
7. Пуховые перья и пух – это одно и то же.
8. Контурное перо не имеет стержня.
9. Туловище птицы покрыто кроющими и пуховыми перьями.
10. Маховые перья у большинства птиц прикрепляются к локтевой кости и костям кисти.
11. У птиц на ногах, как правило, по четыре пальца
12. В первом покрове голубя нету пуха

III. Целепологание.

Птицы – это удивительные животные, которые в настоящее время являются наиболее процветающей группой живых организмов. Об этом говорит тот факт, что птиц сейчас насчитывается 8 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. Сегодня мы попытаемся ответить на вопрос, который волновал человека с давних пор: Почему птицы летают?

IV. Изучение нового материала. (20-25 минут)

1. Скелет птиц.

Откройте рисунок 159а на стр.213. Изучите рисунок скелета птицы и заполните таблицу.

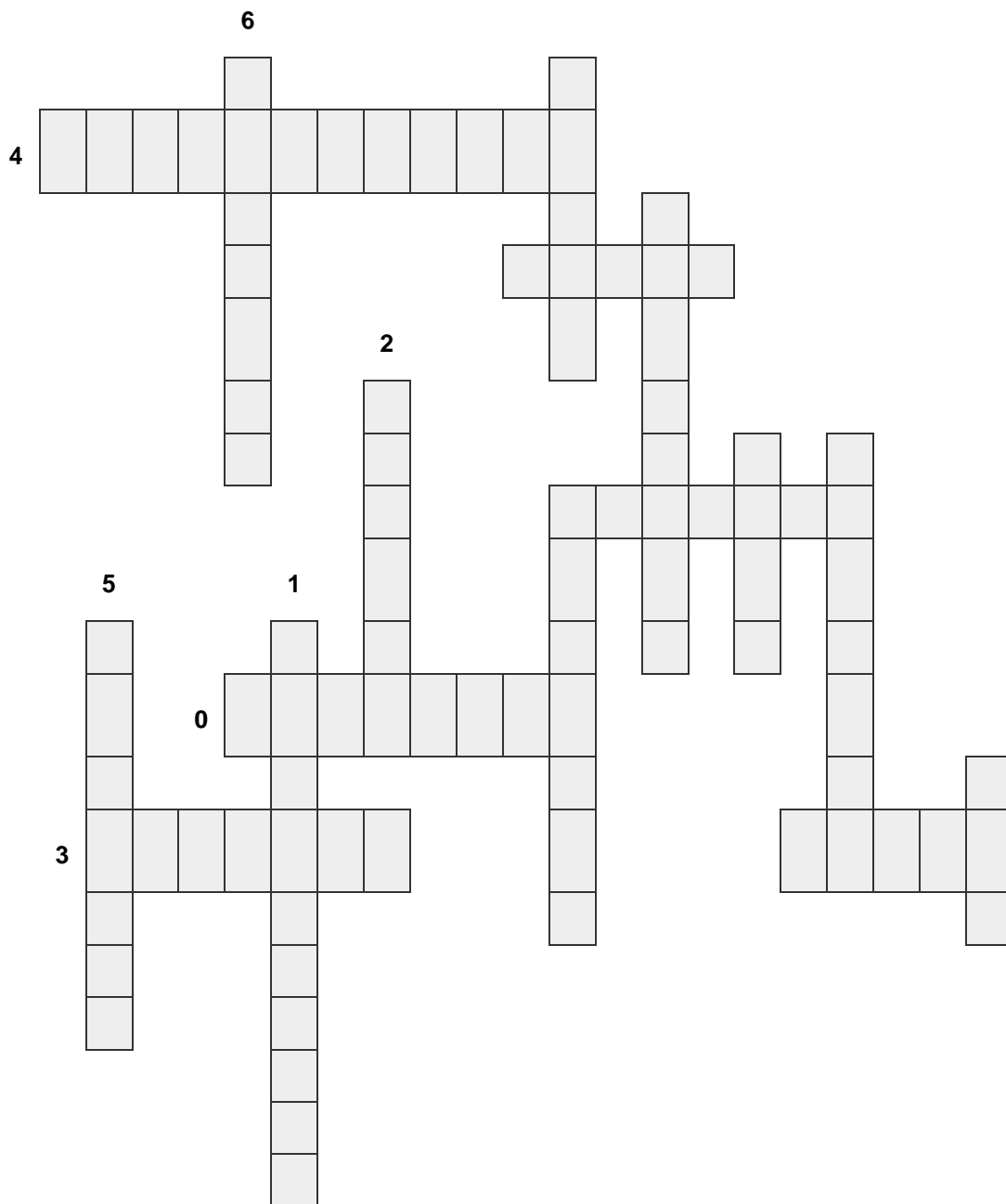
Отделы скелета птиц	Кости и отделы костей
Череп	<i>Череп, нижняя челюсть, верхняя челюсть</i>
Позвоночник	<i>Шейный отдел, грудной, копчиковый, хвостовой</i>
Грудной отдел	<i>Грудная клетка, грудная кость, киль, крестей</i>
Пояс передних конечностей	<i>Лопатка, ключица, воронья кость</i>
Передняя свободная конечность	<i>Плечо, предплечье, пряжка, фаланги пальцев</i>
Свободная задняя конечность	<i>Бедро, голень, цевка, фаланги пальцев.</i>

Мы рассмотрели основные отделы скелета птиц. Скелет у птиц прочный и легкий. Прочность скелета придает срастание многих костей. Кости у птиц легкие: все длинные кости трубчатые имеют воздушные полости, небольшие воздушные полости есть и в некоторых плоских костях.

Изучите информацию учебника на стр.212-214 и заполните кроссворд в тетради.

Кроссворд «Строение скелета птиц»

1. С чем соединяются брюшные отдела ребер.
2. Отдел позвоночника птиц, состоящий из 3-10 позвонков.
3. Кости, срастающаяся с позвоночником.
4. Состоит из брюшного и спинного отделов, соединены подвижно.
5. Лобковые кости не срастаются, а широко расходятся в стороны, ...
открыт.
6. Чем покрыты крупные яйца птиц.
7. Часть костей предплюсны и все плюсневые кости срослись и образовали...
8. Единая кость скелета птицы.
9. Вырост грудины у птиц, к которому прикрепляются сильно развитые грудные мышцы.
10. Вороньи кости по-другому.
11. Отдел позвоночника птиц, состоящий из 6 позвонков.
12. Отдел, из сросшихся части костей запястья и пясти.
13. Единственная кость, соединенная подвижно с черепом птицы.
14. Ногти большинства птиц...
15. Пояс передних конечностей состоит из лопаток и ...
16. Поясничные, крестцовые и часть хвостовых позвонков образуют...



В скелете птиц отчетливо выражены черты, связанные с приспособлением к полету. Плоские кости обычно очень тонкие, губчатые. В больших трубчатых костях хорошо развиты полости, заполненные или костным мозгом, или воздухом. Все это обеспечивает повышенную прочность скелета и заметно облегчает его. Нужно, однако, иметь в виду, что общая масса скелета птиц составляет 8-18% от массы тела, т.е. примерно столько же, сколько и у млекопитающих (6-14% веса тела), хотя у последних кости толще, а воздушные полости в них отсутствуют. Это объясняется тем, что у птиц значительно больше относительная длина скелетных элементов конечностей и некоторых других костей.

2. Мышцы птиц.

Прочитайте абзац «Мышцы» на стр. 214, найдите и запишите в тетради ответы на следующие вопросы:

1. Какие мышцы имеют важное значение для полета птиц? (*Большие грудные мышцы, опускающие крыло*)

2. К чему они прикрепляются и чем заканчиваются? (*Прикрепляются к килю грудины и заканчиваются сухожилиями на костях крыла*)

3. Какие мышцы поднимают крылья? (*подключичные мышцы, расположенные под большими грудными мышцами*)

4. Что вы знаете о мышцах задних конечностей? (*движение задних конечностей обеспечивает более 30 мышц, к пальцам подходят длинные сухожилия, которые при посадке птицы натягиваются*)

5. Что обеспечивает подвижность грудной клетки? (*межреберные и другие мышцы стенок тела*)

Зарисуйте в тетради рис. 159б на стр.214 и расскажите о схеме сокращения мышц, поднимающих и опускающих крылья.

3. Выполнение лабораторной работы № 9. «Строение скелета птиц»

V. Закрепление. (3-5 минут)

В каждом списке найдите лишнее слово и объясните свой выбор.

1. Череп, воронья кость, нижняя челюсть, верхняя челюсть.
2. Лопатка, ключица, пряжка воронья кость.
3. Пряжка, цевка, единая спинная кость, голень.
4. Киль, грудные мышцы, подключичные мышцы, сухожилия.
5. Шейный отдел (9-25 позвонков), грудной отдел (3-10 позвонков), поясничный отдел (10-12 позвонков), крестцовый отдел (2 позвонка).

VI. Домашнее задание.

§.45.

Как вы думаете почему птицы могут летать? Какие особенности строения тела птицы, необходимо им для полета?