Птицы – покорители
наземно-воздушной среды.

Особенности строения птиц в связи со средой обитания

Урок биологии 7 класс

Серебрякова Наталья Николаевна
учитель биологии и географии
МОУ СОШ № 53 г. Сочи

ТИП ХОРДОВЫЕ

Класс Рабы

Класс Земноводные

Класс Пресмыкающиеся

ЗАГАДКИ-ОТГАДКИ

ЗАКОНЧИТЬ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Мы сегодня говорим о *птицах*

Наука, изучающая птиц *орнитология*

Вы выступите в роли ученых *орнитологов*

Основной способ передвижения птиц

- **ЦЕЛЬ:** ***изучить особенности внешнего строения птиц в связи с полетом***

П Л А Н

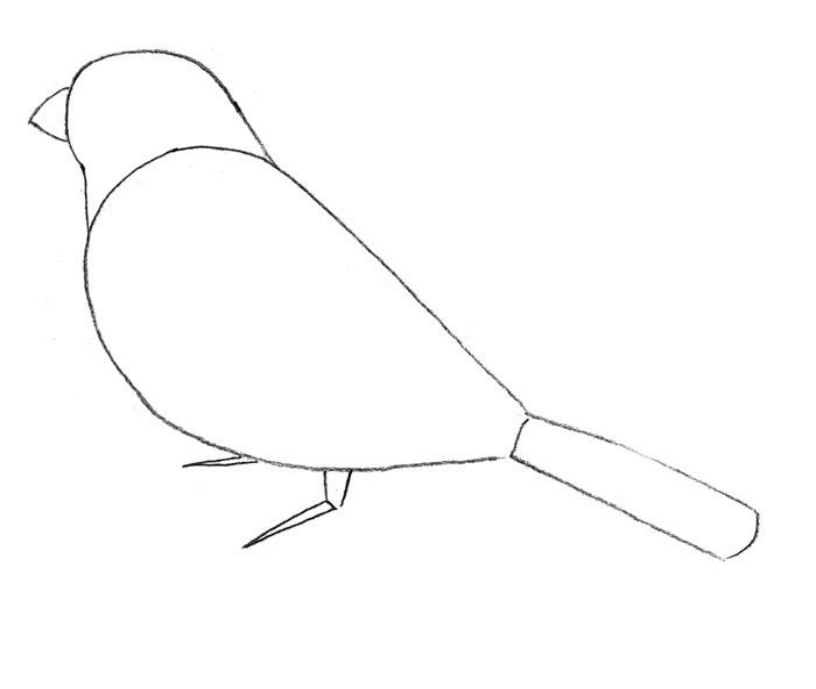
1. *Прогрессивные черты организации птиц.*
2. *Особенности внешнего строения птиц.*
3. *Опорно-двигательная система. Выделение особенностей скелета, связанных с полетом*

Прогрессивные черты птиц

четырехкамерное сердце → *теплокровность* → → *освоение разных климатических зон;*

развитие головного мозга → *сложное поведение* → → *выработка новых рефлексов* → *освоение новых территорий.*

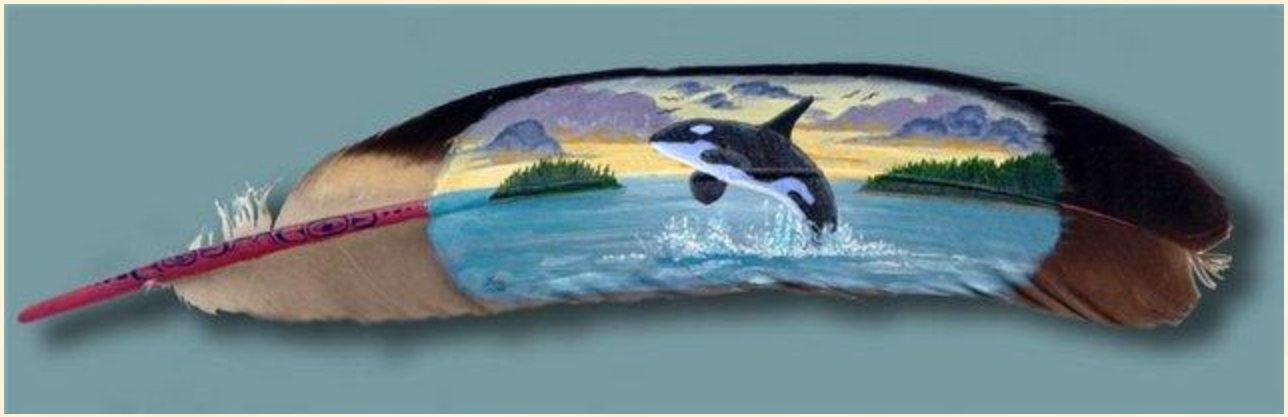
Задание № 2
Отметить отделы тела птицы



Сходство кожных покровов

Типы перьев

Виды перьев
Щетинки
Пух
Зарянка
Козодой
Пуховое перо
Контурное перо
Бородка первого порядка
Опахало
Ствол
Нитевидное перо
Очин
Крючочки
Бородка второго порядка



Киль – вырост на грудине, место прикрепления сильных грудных мышц.

Цевка – кость, в которую срослись кости предплюсны и плюсны.

Поясничные, крестцовые и часть хвостовых позвонков образуют *сложный крестец.*

Последние хвостовые позвонки срослись в *копчик,* на него опираются рулевые перья хвоста.

Приспособление птиц к полету

1. Туловище птиц *обтекаемой формы*.
2. Передние конечности превратились в *крылья*.
3. Тело птиц покрыто *перьевой покров*.
4. Легкий и прочный *скелет*.
5. Хорошо развиты летательные *мышцы*.
6. На челюстях нет *зубов*.

Образ птиц в искусстве

«Жар-птица»

«Грачи прилетели» А.К. Саврасов

«Утренний привет»
А. Степанов

- «*мне было все понятно и интересно*».

«*мне было все понятно, но не интересно*».

- «*есть моменты, которые я не понял*».

Д/З параграф 29

1. Приготовьте подборку любых произведений, где прослеживается образ птицы.
2. Составить 7 вопросов по содержанию параграфа.
3. Составить фотоколлаж «Птица в полете».

- http://fotoham.ru фото рыб
- http://thebestartt.com фото лягушки
- http://aveche.gallery.ru крокодил
- http://900igr.net змея
- http://baikal24-nauka.ru дятел
- http://www.artleo.com цыпленок
- http://zooshef.ru попугай
- http://best-videos-ever.ru чайка
- http://sham.org.ru птица в полете
- http://photogeneration.ru голубь