

**КЛАСС ПТИЦЫ.**  
**ОБЩАЯ**  
**ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**ПТИЦ.**  
**ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ**  
**ПТИЦ.**



# Назовите признаки характерные для пресмыкающихся:

- ▣ 1. первые настоящие наземные хордовые животные.
- ▣ 2. кожа сухая, лишена желез, с роговым покровом.
- ▣ 3. скелет полностью окостеневший, прочный
- ▣ 4. тело подразделяется на голову, шею, туловище, хвост и пятипалые конечности
- ▣ 5. дыхание легочное, развиты воздухоносные пути - трахея, бронхи.
- ▣ 6. сердце трехкамерное с неполной перегородкой в желудочке. (искл. крокодил - четырехкамерное).
- ▣ 7. температура тела непостоянная.
- ▣ 8. органы выделения - тазовые почки.
- ▣ 9. хорошо развит передний мозг (появились зачатки коры) и мозжечок. поведение сложное.
- ▣ 10. оплодотворение внутреннее, размножение на суше, откладывая яйца, в которых зародыш развивается в водной оболочке.
- ▣ 11. развитие прямое

# МЕСТООБИТАНИЕ ПТИЦ

Открытые водные пространства



Лебедь черный

# МЕСТООБИТАНИЕ ПТИЦ

Леса, горы, равнины.



Ястреб



Сокол

# МЕСТООБИТАНИЕ ПТИЦ

Крона деревьев



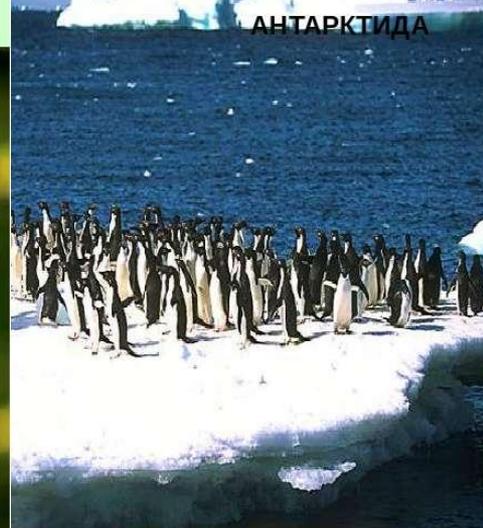
Большой пестрый дятел



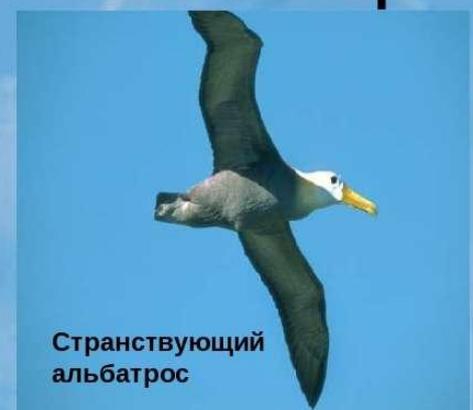
Желна хохлатая

# МЕСТООБИТАНИЕ ПТИЦ

АНТАРКТИДА



(водная среда)



Странствующий альбатрос

Моря и океаны. На суше откладывают только яйца.

**Археоптерикс — ископаемое позвоночное, величиною с голубя, занимающее промежуточное положение между пресмыкающимися и птицами**



# Археоптерикс-переходная форма

| <b>Сходство с пресмыкающимися</b> | <b>Сходство с птицами</b> |
|-----------------------------------|---------------------------|
|                                   |                           |
|                                   |                           |
|                                   |                           |

# Археоптерикс-переходная форма

## Сходство с пресмыкающимися

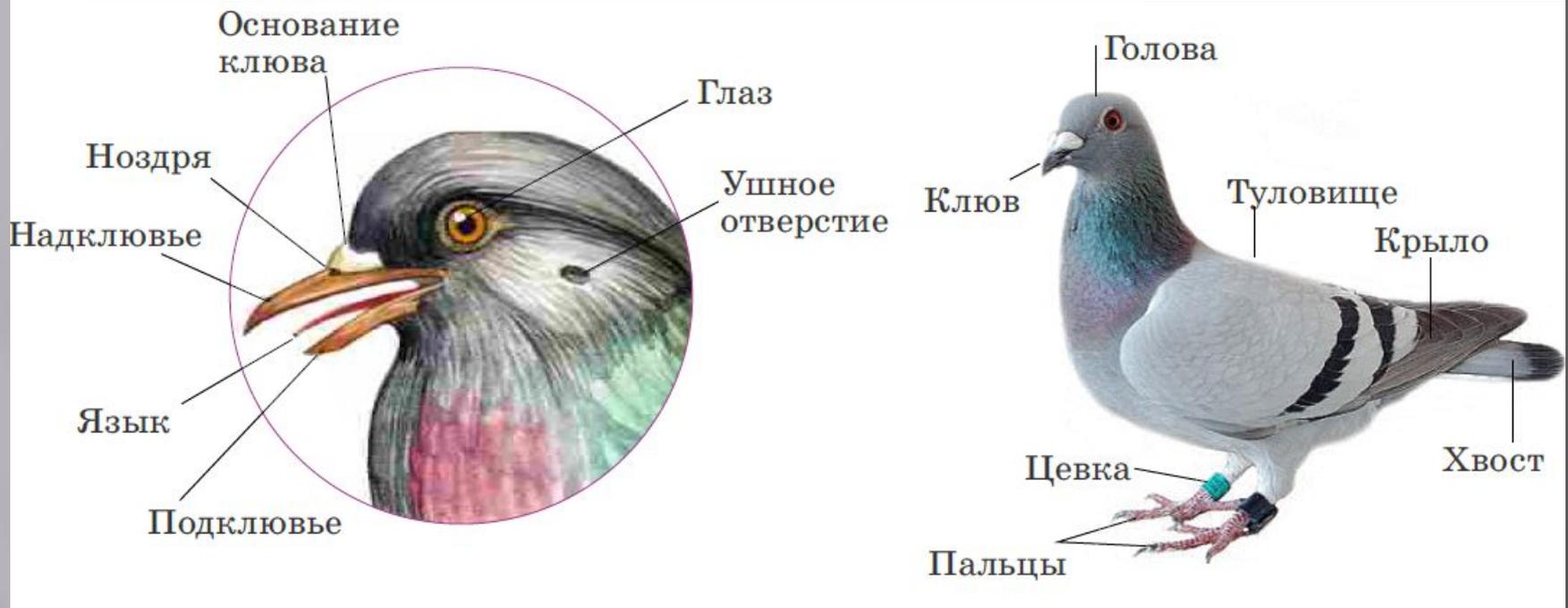
1. Тело покрыто удлиненной чешуёй
2. Зубы
3. Пальцы на верхних конечностях

## Сходство с птицами

1. Подобие перьев на крыльях и хвосте
2. Клюв
3. Верхние конечности - крылья

# ОСОБЕННОСТИ ВНЕШНЕГО СТРОЕНИЯ ПТИЦ СВЯЗАННЫЕ С ПОЛЕТОМ:

- 1.Обтекаемая форма тела.
- 2.Передние конечности преобразованы в крылья
- 3.Тело покрыто перьями.
- 4.Кожа сухая, легка.
- 5.Перья располагаются участками и выполняют определенную функцию.
- 6.Пух защищает от переохлаждения



1. Опишите форму тела птицы и укажите, из каких отделов оно состоит. По каким признакам можно отличить птицу от других позвоночных животных?

2. Рассмотрите голову птицы и найдите органы, расположенные на ней. Какие функции выполняют органы?

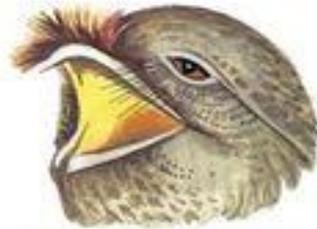
3. Какие особенности имеются у птиц во внешнем строении в сравнении с пресмыкающимися? Каково их значение?

- . Одной из особенностей является клюв. Клювы разных видов птиц разные. Зачем птице клюв?

## Клюв в жизни птицы



У попугая – это щипцы для колки орехов



У козодоя – сачок, чтобы ловить насекомых в воздухе



У дятла – долото, чтобы долбить кору



У кулика – сороки – долото, чтобы раскрывать раковины моллюсков



У дубоноса – щипцы для колки косточек ягод



Вальдшнепа – пинцет, чтобы ловить беспозвоночных в почве



Тукан ест сочные ягоды



У колибри – шприц для высасывания нектара цветов



У клеста – щипцы для раскрывания шишек



У колпицы – пинцет с расширенным концом, чтобы ловить беспозвоночных в мутной воде



У речной утки пластинки в клюве образуют сито для процеживания воды

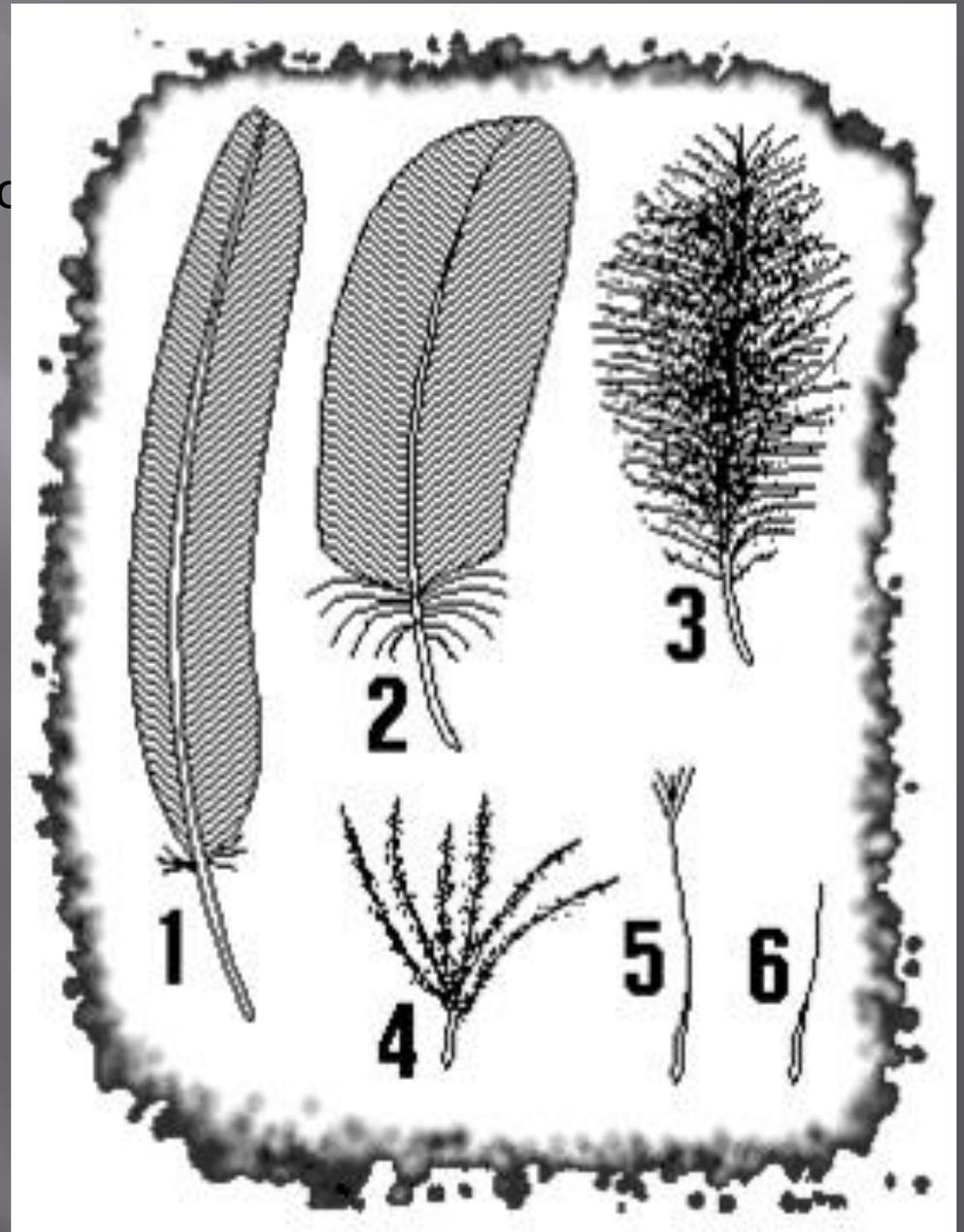


У баклана – гарпун для ловли рыбы под водой

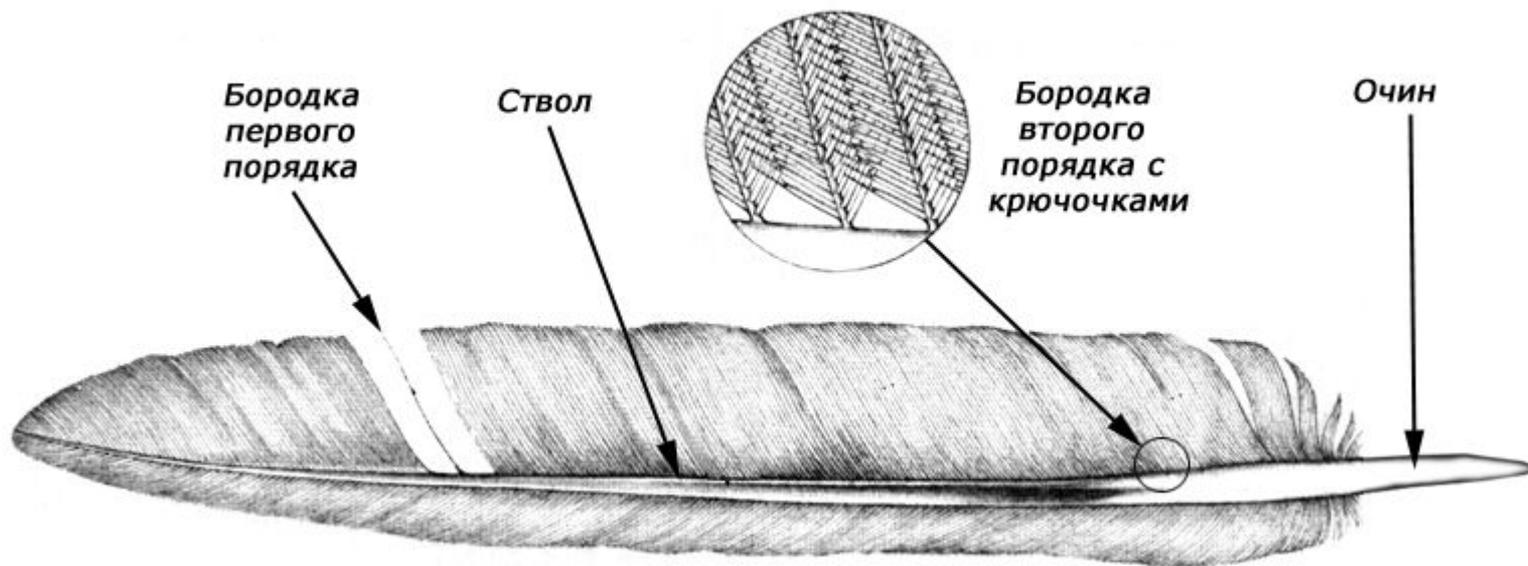
- Цевка— одна из костей ноги птиц, расположенная между голенью и пальцами, помогает птице отталкиваться при взлёте и бегать по земле.
- Птицы являются теплокровными (гомойотермными) животными. У них быстрая скорость пищеварения, интенсивность кровообращения и темп дыхания обеспечивают высокий уровень обмена веществ. Это вместе с наличием покрова из перьев, сохраняющего тепло, создают теплокровность.
- Кожа сухая и лишена желез. Единственная кожная железа птиц - копчиковая - лежит на хвостовых позвонках. Она вырабатывает жироподобный секрет,, когда птицы надавливают на железу клювом.

Перо – это видоизмененная чешуя, то есть перья – это производные кожи (как ногти и волосы человека), они лишены чувствительности.

1. Контурное маховое перо
2. Контурное покровное перо
3. Пуховое перо
4. Пух
5. Нитевидное перо
6. Щетинка



# Внешнее строение пера птицы



▣ Лабораторная работа №6

▣ **ТЕМА: «Внешнее строение птицы. Строение перьев птиц. Типы перьев.»**

▣ **ЦЕЛЬ:** Изучить внешнее строение птицы. Изучить особенности строения перьев, обеспечивающих способность птиц к полету; а также познакомиться с типами перьев.

▣ **ОБОРУДОВАНИЕ:** картинки, набор перьев птиц, микроскоп.

▣ **ХОД РАБОТЫ:**

▣ 1. Отметить по выданным картинкам основные отделы тела птицы, рассмотреть голову птицы и отметить органы, находящиеся на голове. Ответы запишите в таблицу.

|  |  |
|--|--|
| <b>1. Отделы тела</b>                    |  |
| <b>2. Органы расположенные на голове</b> |  |
| <b>3. Значение клюва.</b>                |  |

- ▣ 2. Рассмотреть перо птицы, найти все его основные части.
- ▣ 3. Зарисовать перо и подписать его части (рис.152 в учебнике, стр.196).
- ▣ 4. С помощью микроскопа рассмотреть опахало пера
- ▣ 5. Зарисовать строение опахала пера и подписать составляющие его части (рис.152 в учебнике, стр.196).
- 6. Изучите все типы перьев. Результаты внесите в таблицу.

Типы перьев

**Сделайте вывод:**

Какие особенности строения птиц обеспечивают полет?

С какими типами перьев птиц вы познакомились? Их особенности и значение?

| <b>Название пера</b> | <b>Расположение на теле птицы</b> | <b>Особенности строения</b> | <b>Функция</b> |
|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|----------------|
| <b>1. Контурные</b>  |                                   |                             |                |
| <b>2. Маховые</b>    |                                   |                             |                |
| <b>3. Рулевые</b>    |                                   |                             |                |
| <b>4. Пуховые</b>    |                                   |                             |                |

# Домашнее задание

- ▣ Параграф 25, вопросы на странице 199.
- ▣ Творческое задание:

Еще светло перед окном,  
В разрывы облак солнце блещет,  
И воробей своим крылом,  
В песке купаяся, трепещет...

А. Фет

Зачем воробьи принимают «песочные ванны»?