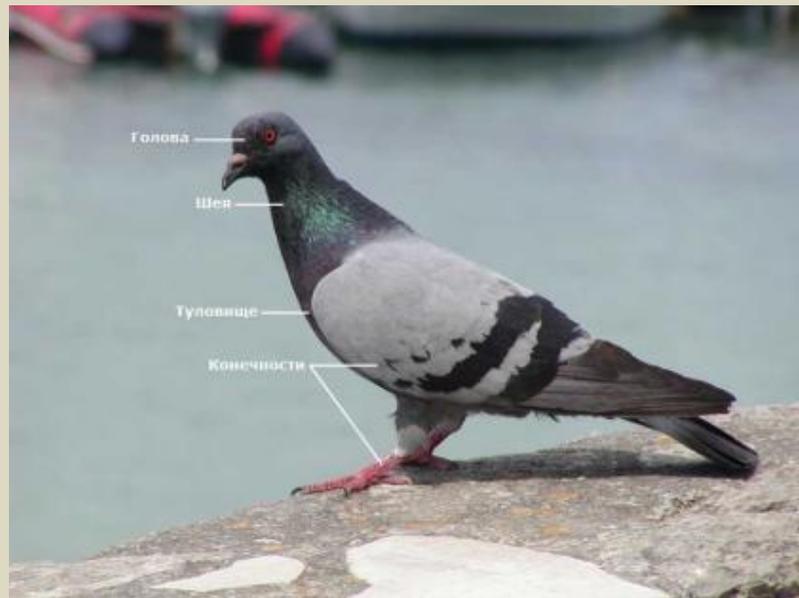


# Тема урока

## Общая характеристика класса. Среда обитания. Внешнее строение птиц.



## Цель урока

раскрыть особенности строения птицы, связанные с полетом и средой обитания



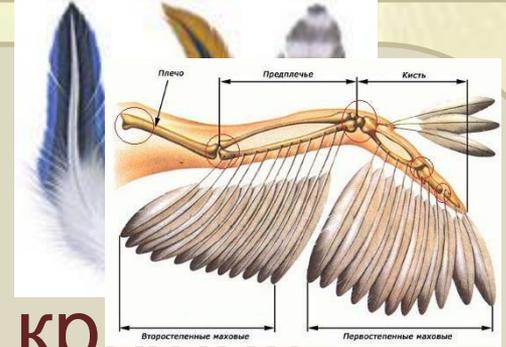
Синица большая



Воробей городской

# Общая характеристика класса Птицы

1. Тело покрыто перьями
2. Передние конечности- крылья
3. Приспособлены к полёту
4. Теплокровные



# Внешнее строение тела птицы



# Приспособленность птиц к полёту

1.

2.

3.

4.



на друга

# Строение пера

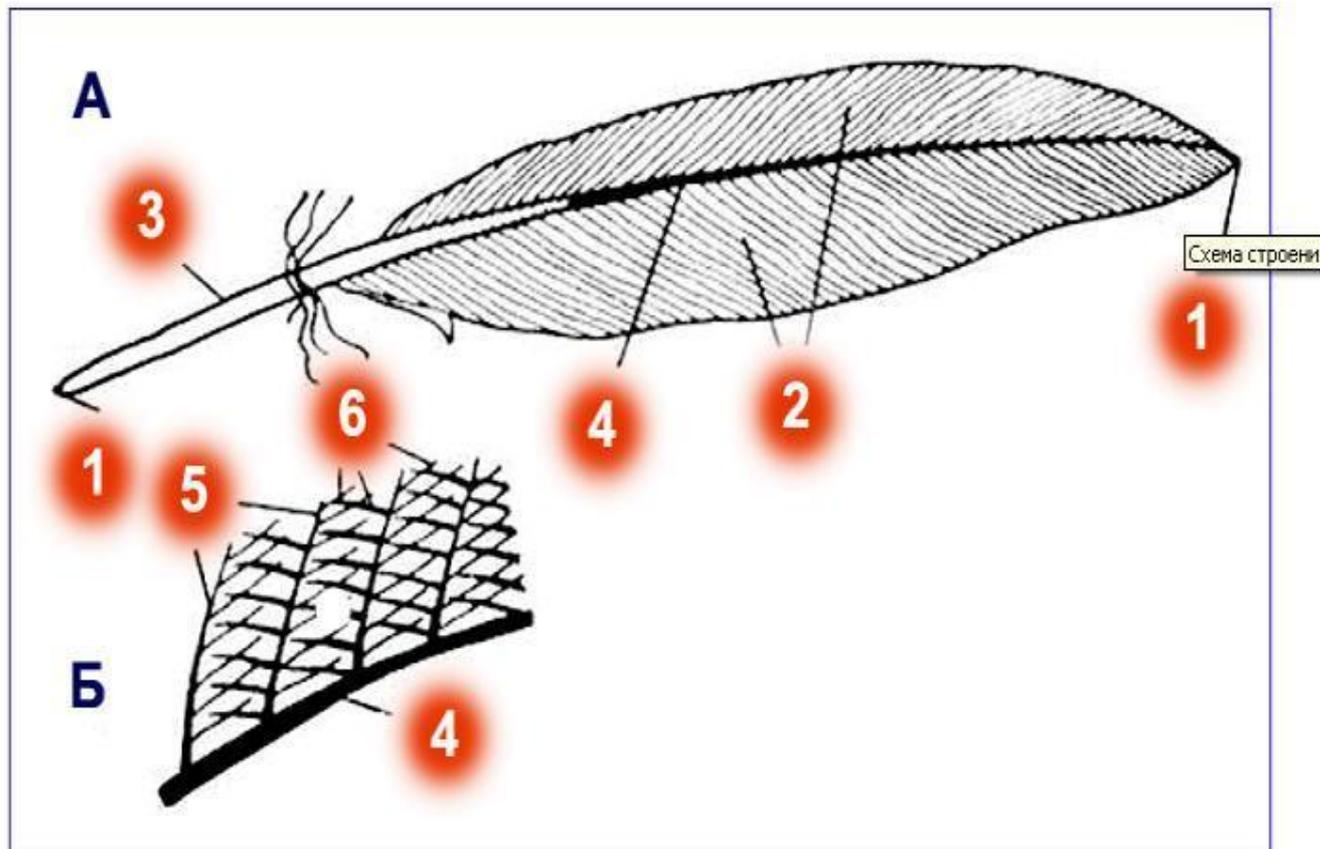
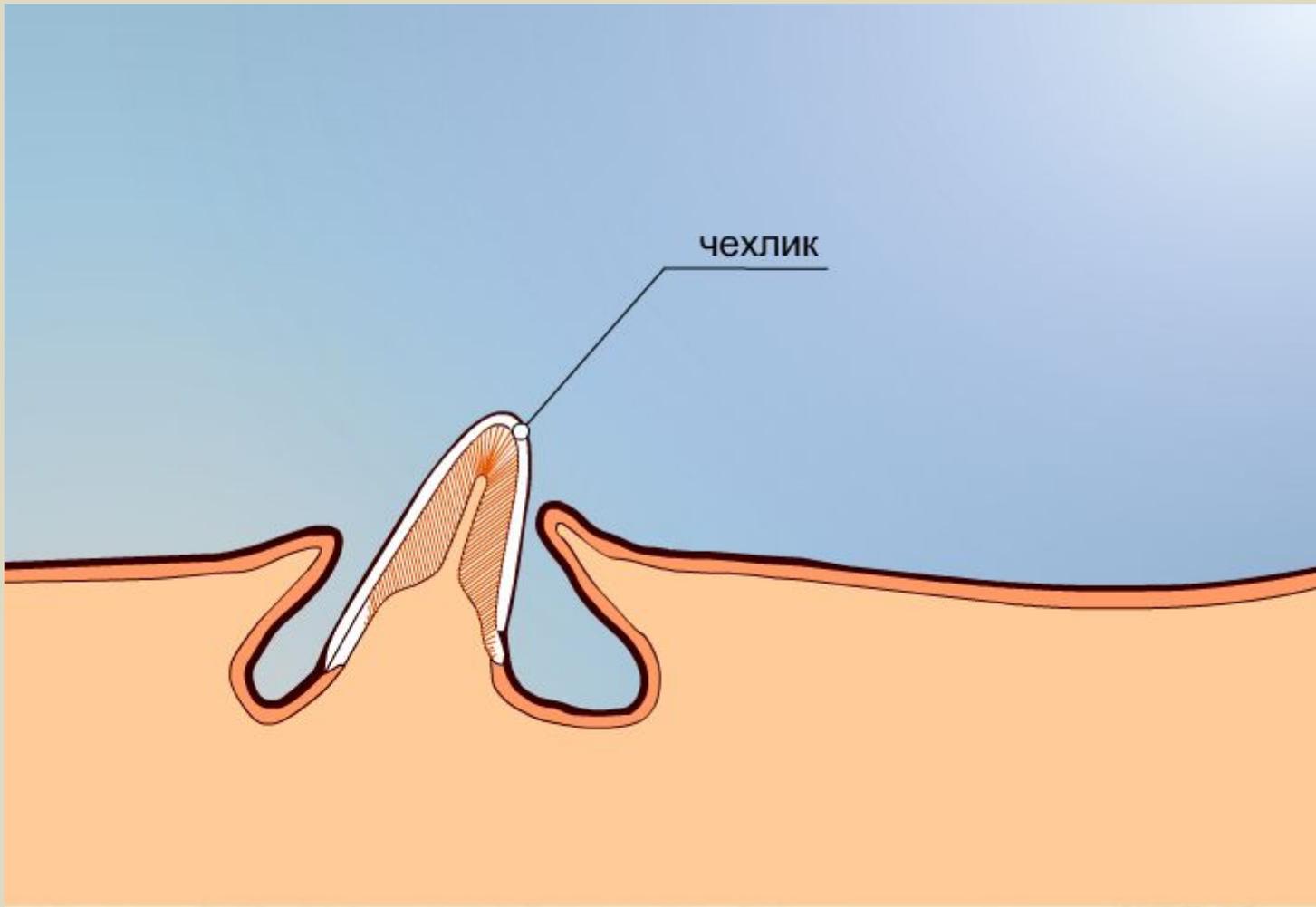


Схема строения пера птицы:

А – общий вид пера; Б – увеличенная часть пера.

1 – стержень; 2 – опахала; 3 – очин; 4 – ствол; 5 – бородки; 6 – бородочки

# Рост пера



# Лабораторная работа № 12

## Внешнее строение птицы. Перьевой покров и различные типы перьев

Цель: ознакомиться с внешним строением птиц и строением перьев, найти черты приспособленности к полету.

Оборудование: изображения птиц, набор перьев, лупа

# Лабораторная работа № 12

## Внешнее строение птицы. Перьевой покров и различные типы перьев

### ХОД РАБОТЫ

1. Опишите форму тела птицы и укажите, из каких отделов оно состоит.

По каким признакам можно отличить птицу от других позвоночных животных?

# Внешнее строение птицы



# Лабораторная работа № 12

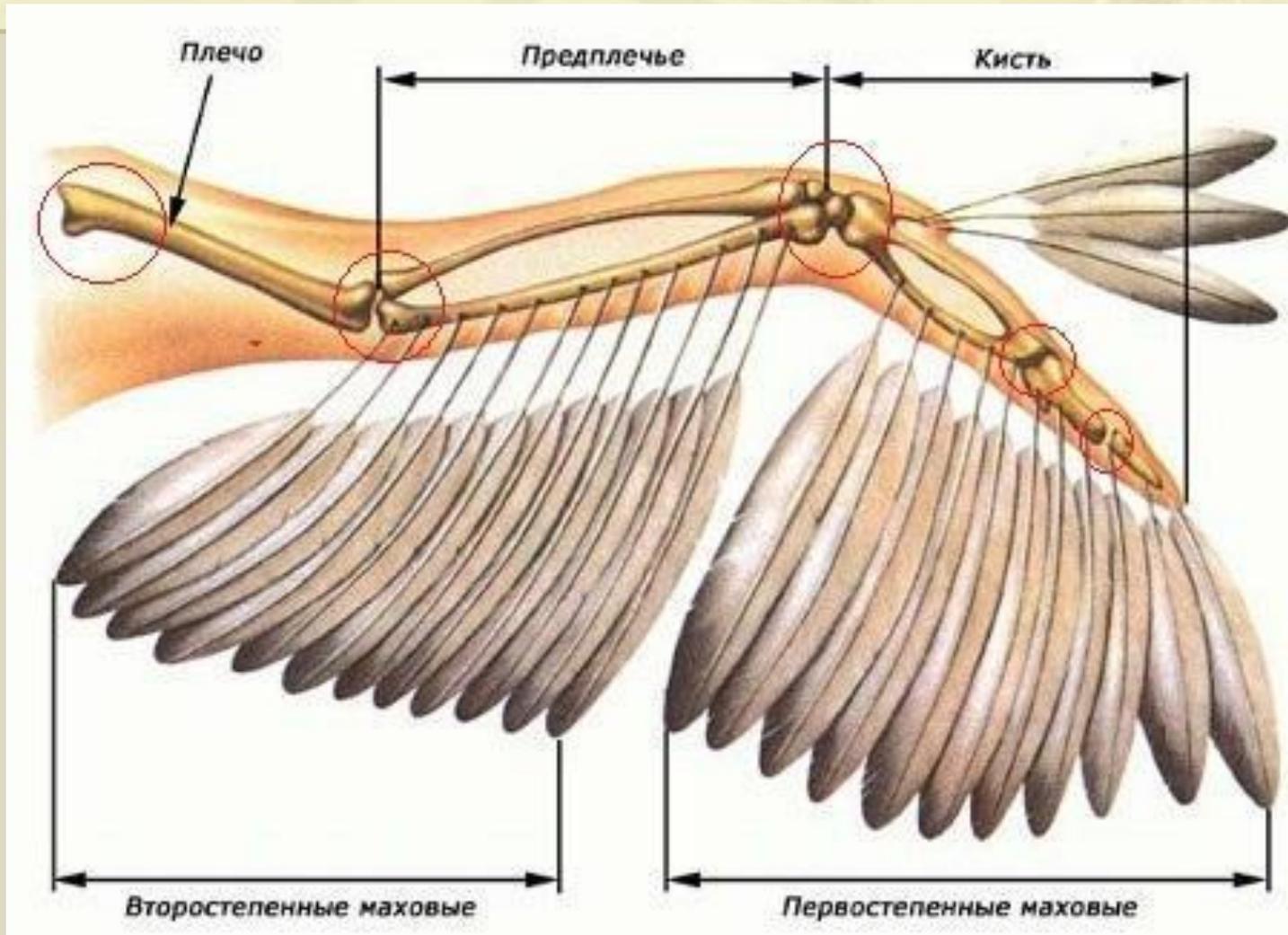
## Внешнее строение птицы. Перьевой покров и различные типы перьев

### ХОД РАБОТЫ

2. Как располагаются перья на теле птицы?

Где располагаются самые крупные перья, а где – более мелкие?

# Расположение перьев на крыле



# Лабораторная работа № 12

## Внешнее строение птицы. Перьевой покров и различные типы перьев

### ХОД РАБОТЫ

3. Рассмотрите набор перьев птицы. Найдите в контурном перье очин, ствол, опахало.

Зарисуйте контурное перо и сделайте подписи.

Разъедините опахало в нескольких местах, а затем попробуйте пальцами соединить его.

Удалось ли это сделать?

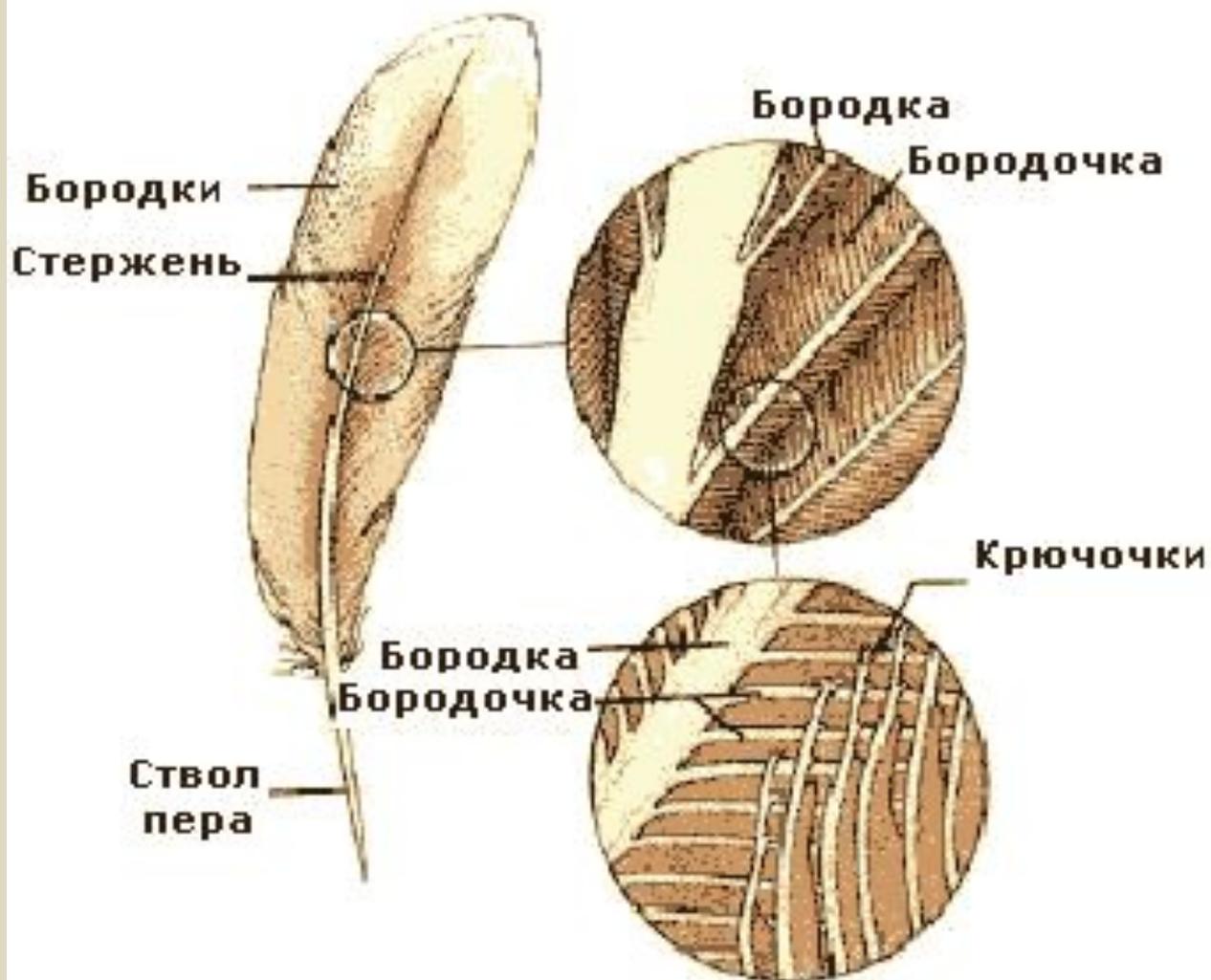
# Лабораторная работа № 12

## Внешнее строение птицы. Перьевой покров и различные типы перьев

### ХОД РАБОТЫ

4. Выясните при помощи лупы строение опахала. Найдите бородки первого и второго порядка, а также крючочки, при помощи которых бородки второго порядка соединяются между собой. Зарисуйте строение опахала и сделайте подписи.

# Строение опахала



# Лабораторная работа № 12

## Внешнее строение птицы. Перьевой покров и различные типы перьев

### ХОД РАБОТЫ

5. Сравните строение других перьев с контурным пером. В чем их сходство и различие? Зарисуйте контурное и пуховое перья и сделайте подписи.

# Виды перьев



# Лабораторная работа № 12

## Внешнее строение птицы. Перьевого покров и различные типы перьев

### ХОД РАБОТЫ

6. Рассмотрите голову птицы. Какие органы располагаются на ней?



# Лабораторная работа № 12

## Внешнее строение птицы. Перьевой покров и различные типы перьев

7. Сделайте выводы:

1. Как строение контурных перьев способствует полету птиц?
2. Каково значение бородок и крючков на перьях?
3. Какую функцию выполняют пуховые перья?
4. В чем выражается приспособленность птиц к полету, к передвижению по суше, добыванию пищи?



## Домашнее задание

1. § 44 прес.
2. Вопросы 1-3 с. 210
3. Задание по выбору:

Составьте 5 тестовых заданий  
или презентацию по теме  
«Внешнее строение птиц»