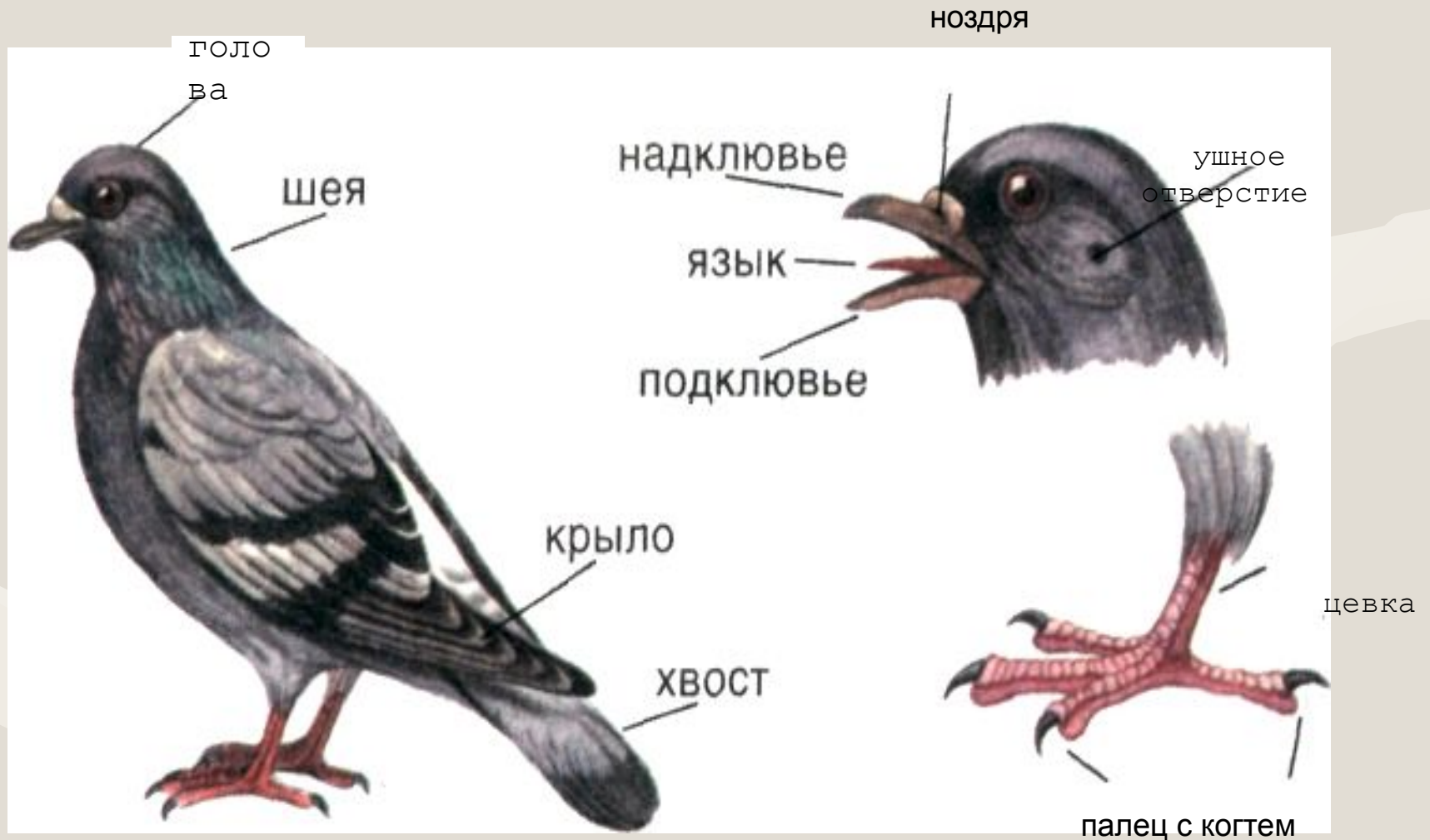


# Класс Птицы.

Местообитания и внешнее строение

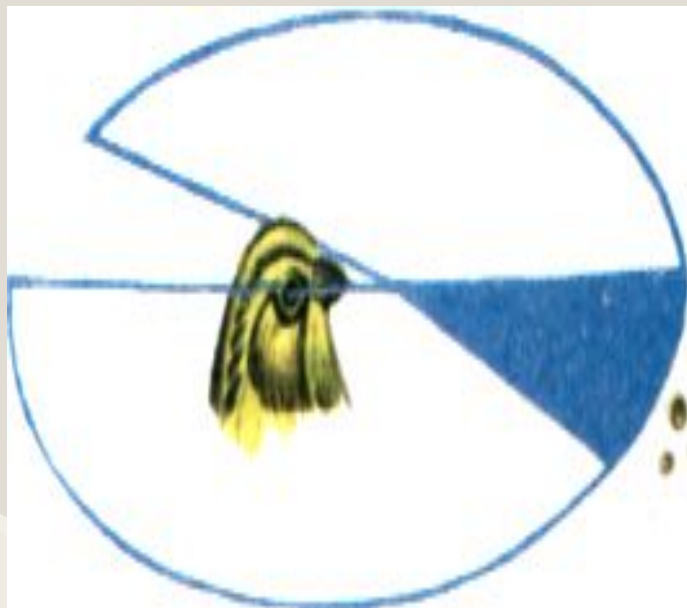
ПТИЦ

# Внешнее строение сизого голубя



# Поле зрения одним и двумя глазами

## глазами



# Разнообразие формы клюва у птиц



# Разнообразие формы клюва у ПТИЦ

- Разнообразие формы клюва у птиц  
Форма клюва и размер восковицы у птиц напрямую зависит от местообитания и способа питания каждого конкретного вида.

---

Недостаточную приспособленность клюва дополняет поведение с использованием подручных средств — орудий.



# Разнообразие ног



цапля



орел



фазан

- Дятел лазает по стволам деревьев, цепляясь за кору когтями пальцев, противопоставленных попарно. Орел схватывает, прокалывает когтями и раздирает позвоночных животных. Воробей прыгает по веткам, охватывая их длинными гибкими пальцами. Мощные длинные двупалые ноги позволяют страусу очень быстро бежать по плотному грунту. Фазан ходит по земле на трех крепких пальцах с уплощенными когтями, ими же он разгребает землю. Широкая оперенная «четверня» помогает белой куропатке



# Механизм подъема и опускания крыла и крыло сизого голубя.



# Полет птиц.



При *парении* и скольжении крыло работает как несущая плоскость, при зависании — как винт вертолета, а при линейном машущем полете одновременно и как несущая плоскость, и как винт.



линейный машущий полет (утка)



зависание на месте (колибри)



# Крылья для разного образа жизни



СОКОЛ

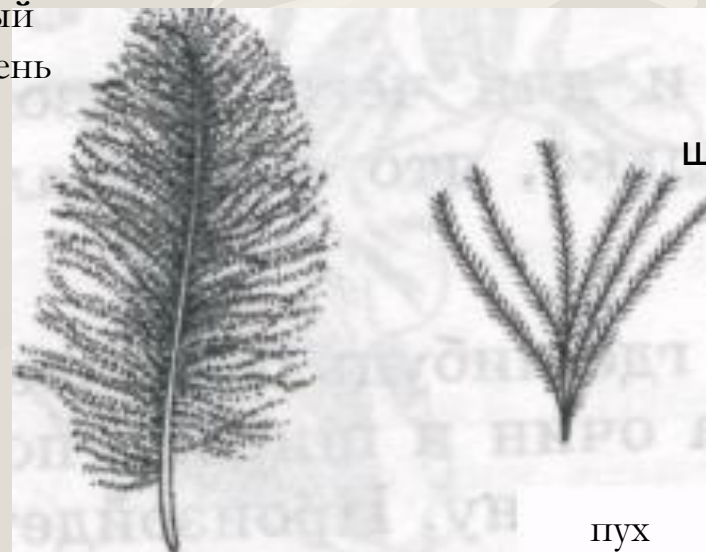
КАНЮК

Длинное, узкое, заостренное крыло сокола — для быстрого полета над сушей; длинное, очень широкое, тупое, с щелями между маховыми перьями крыло канюка — для неторопливого полета и парения над сушей.

# Перья и пух птицы.



контурные перья



пуховое перо

# Строение пера при большом увеличении.

крючки  
на переднем ряду  
бородок 2-го порядка



стержень

бородка 2-го  
порядка

крючочек

задний ряд бородок 2-го порядка

