



# Многообразиe ПТИЦ

Подготовила: учитель биологии Лужаина С.Л.

# риспособленность птиц к полё



Органы, системы органов, процессы	
Покровы тела	
Скелет, мышцы	
Органы дыхания	
Органы кровообращения	

# Адаптация птиц к полету



Органы, системы органов, процессы	Особенности строения
Покровы тела	Контурные перья, пуховые, маховые и рулевые перья
Скелет, мышцы	Кости тонкие, прочные, легкие. Кости черепа срослись. Нет зубов. Передние конечности – крылья. Развит киль. Мощные мышцы
Органы дыхания	Хорошо развитые легкие, воздушные мешки («двойное дыхание»)
Органы кровообращения	4хкамерное сердце, 2 круга кровообращения

Органы пищеварения	
Обмен веществ	
Органы выделения	
Головной мозг	
Органы чувств	



Органы пищеварения	Наличие зоба, 2 отдела желудка: железистый и мускулистый, короткий кишечник, высокая активность ферментов
Обмен веществ	Протекает очень быстро
Органы выделения	Почки, мочеточники, мочевого пузыря отсутствует
Головной мозг	Крупные большие полушария, хорошо развит мозжечок
Органы чувств	Хорошо развиты слух и зрение





## Сходства птиц с пресмыкающимися



- Сухая кожа, лишенная желез
- Перья и чешуйки, покрывающие тело пресмыкающихся, состоят из одного вещества
- Наличие клоаки
- Откладывают яйца, богатые желтком
- Сходное развитие зародышей

# Отличия птиц от пресмыкающихся

- Высокий уровень развития головного мозга: больших полушарий и мозжечка
- Полное разделение кровотока и 4хкамерное сердце
- Теплокровные



# Классификация птиц





# Отряд Совы



х.  
еред

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 



# Отряд Воробьинообразные



- 
- 
- 
- 
- 
- 

х.  
назад

# Отряд Гусеобразные



# Отряд Хищные птицы



а с

# Значение



# Охрана

- Заказники и заповедники
- Искусственные жилища
- Кормушки
- Присады



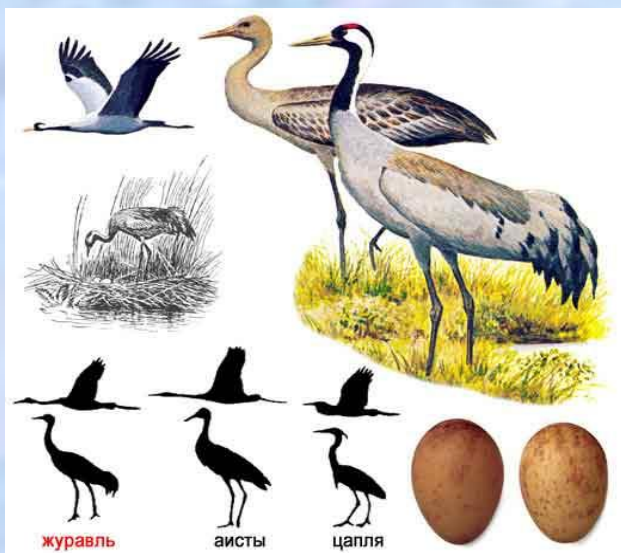
# Проверьте себя:

Выберете правильные утверждения:

1. По форме клюва можно определить характер питания птиц.
2. К бескилевым птицам относятся страус и пингвин
3. У дневных хищников плохо развито зрение, а у ночных хорошо.
4. Лебеди относятся к аистообразным
5. Ястребы и орлы – ночные хищники
6. У всех птиц птенцы выводятся беспомощными, слепыми и голыми
7. Птицы – самый крупный по числу видов класс наземных позвоночных животных.



**Коростель – 1996 год**



**Журавль – 1998 год**

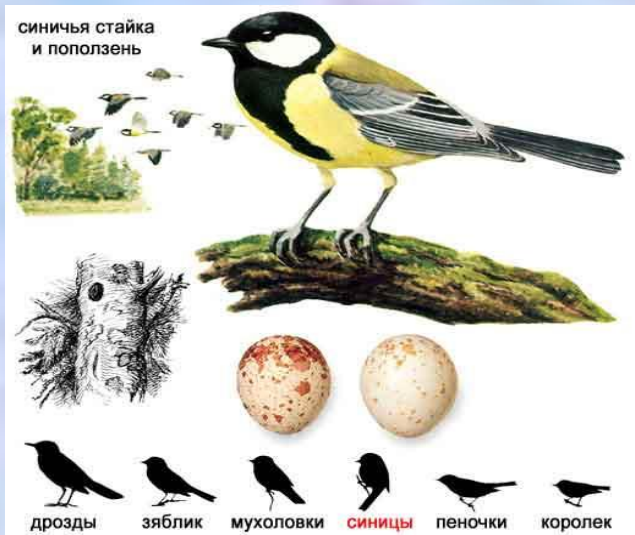


**Жаворонок – 1997 год**

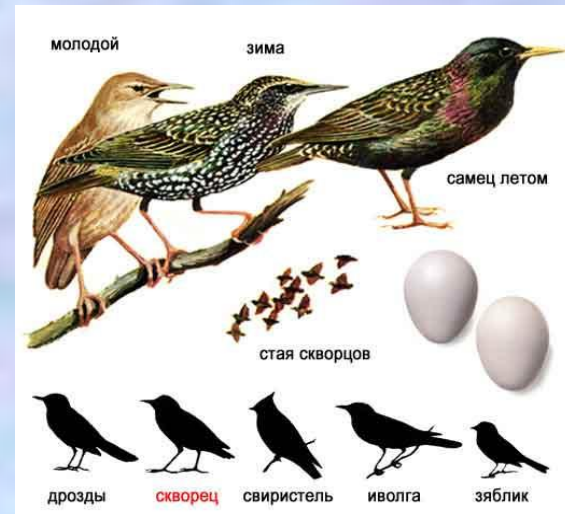


**Деревенская ласточка – 1999 год**

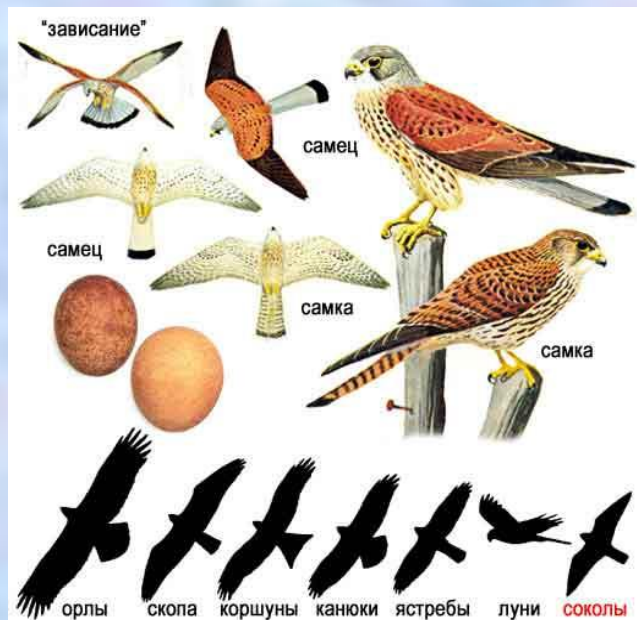




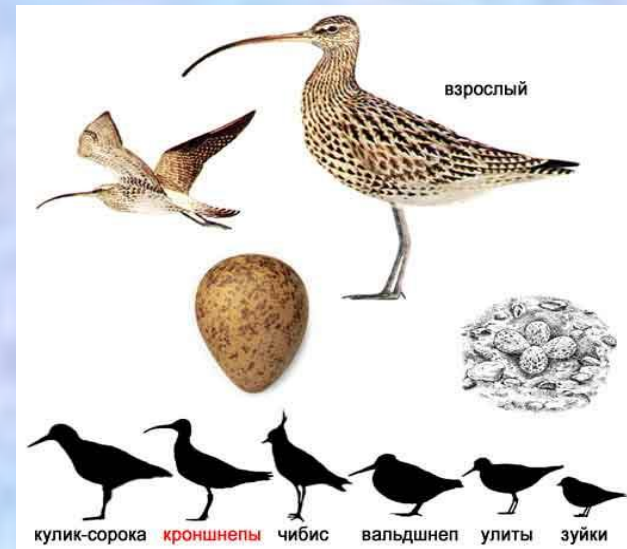
Большая синица – 2000 год



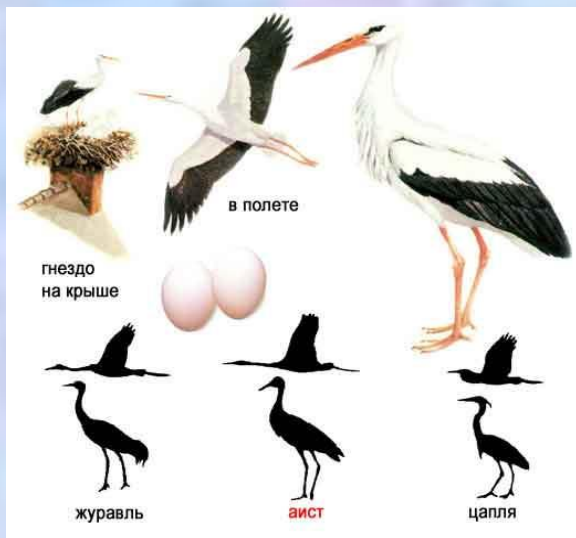
Обыкновенный скворец – 2001 год



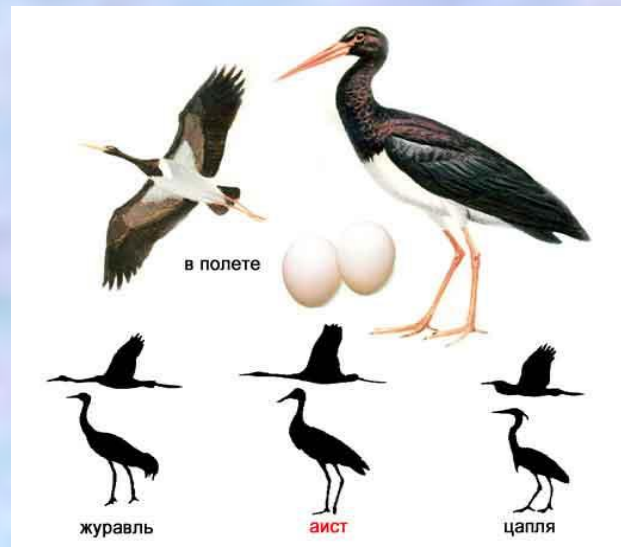
Пустельга – 2002 год



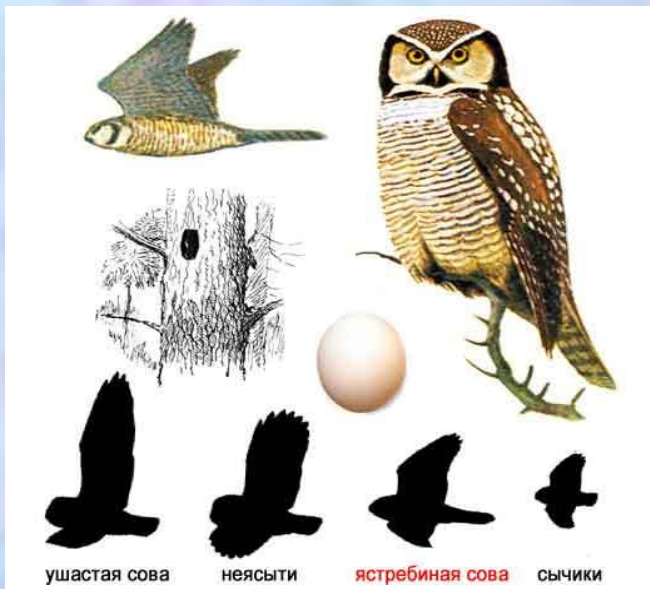
Кроншнеп – 2003 год



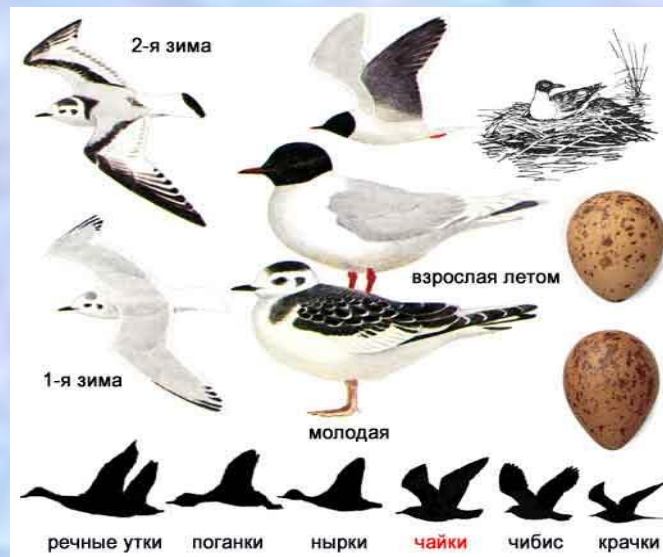
Белый аист – 2004 год



Чёрный аист – 2004 год

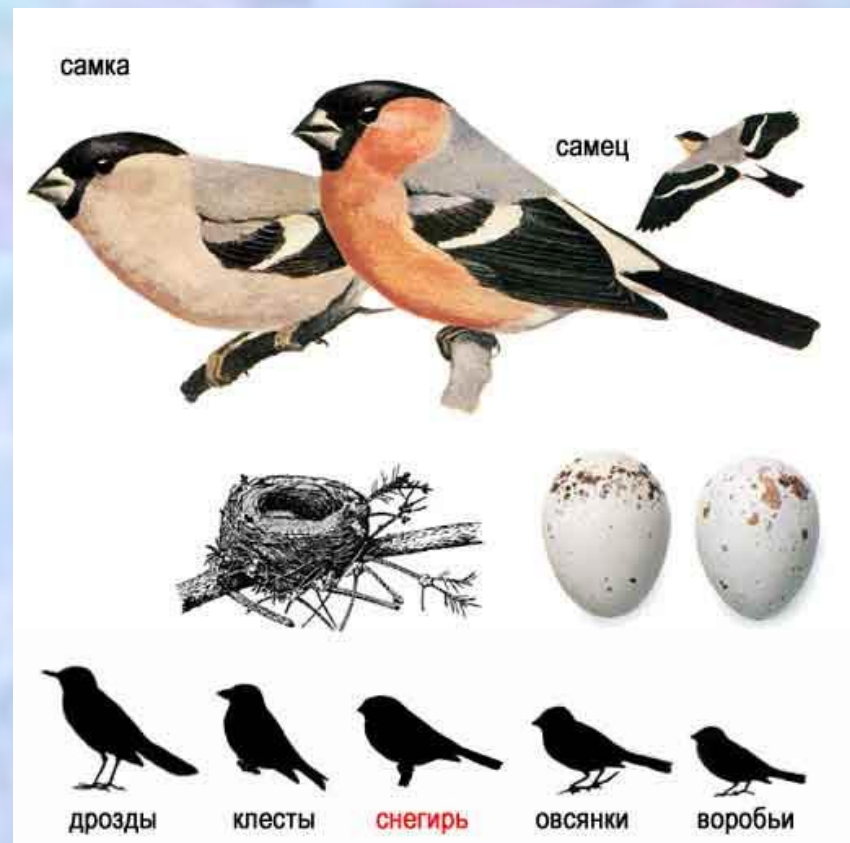
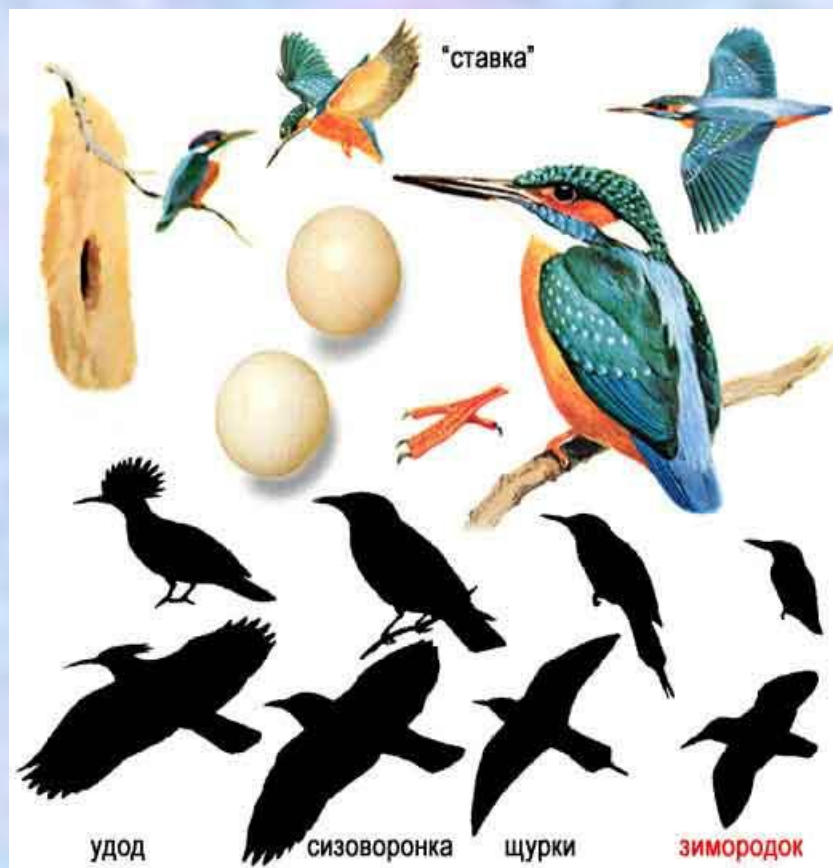


Сова – 2005 год



Чайка – 2006 год

# Зимородок – 2007 год



# Снегирь – 2008 год

стая в полете



молодой

взрослый



лебеди

гуси

утки

баклан

крохаль

Лебедь – птица года 2009