



# Класс ПТИЦЫ

Птицы как  
высокоорганизованные  
представители хордовых  
животных

МОУ СОШ № 23 г. Рыбинска,  
Учитель биологии Цедилина Е.К.

# План работы по теме «ПТИЦЫ»

- УРОК 1. Изучение особенностей внешнего и внутреннего строения птиц.  
Лабораторная работа «Внешнее строение и перьевой покров птиц».
- УРОК 2. Особенности организации птиц, связанные с полётом. Лабораторная работа.
- УРОКИ 3 – 5. Работа над проектом:  
«Экологические группы птиц».

# Классификация птиц

**Класс ПТИЦЫ**  
(насчитывает более  
8000 видов,  
Объединённых  
В 35 отрядов)

**Килегрудые  
или летающие  
(надотряд  
типичные  
птицы)**

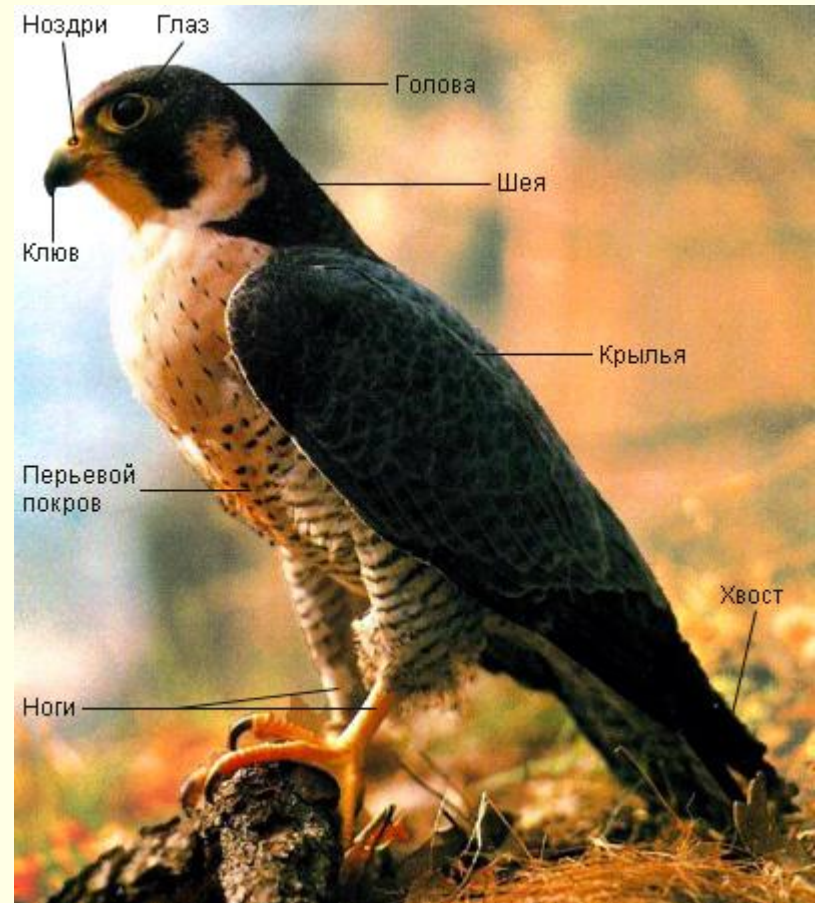
**Бескилевые  
или бегающие  
(надотряд  
страусовые)**

**Плавающие  
(Надотряд  
пингвины)**

# Внешнее строение птицы

- Голова
- Шея
- Туловище
- Конечности

Тело птиц покрыто перьями



# Строение и виды перьев



Строение пера



Контурное перо



Пуховое перо



Нитевидное перо



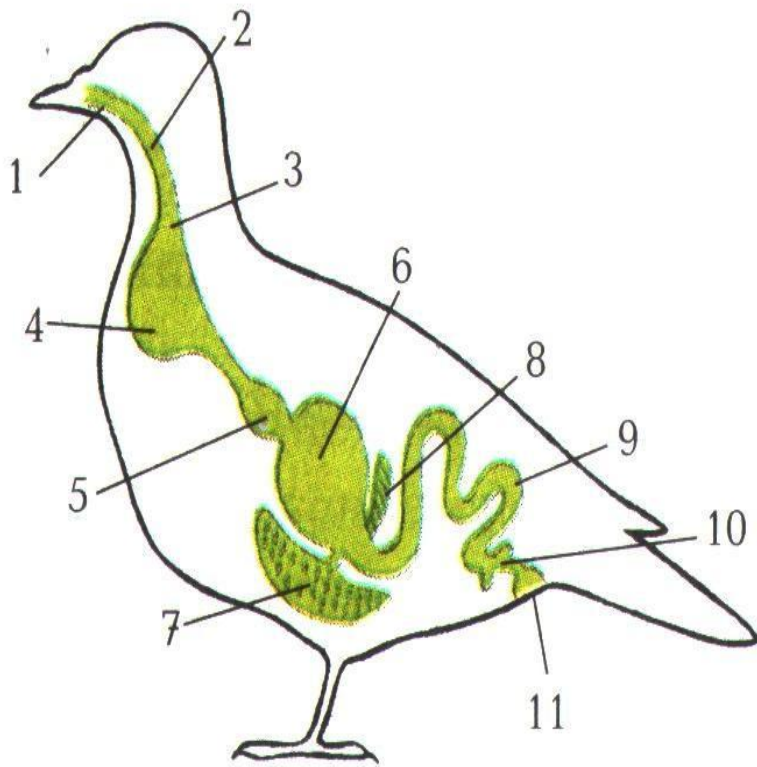
Щетинка

# Строение скелета птицы



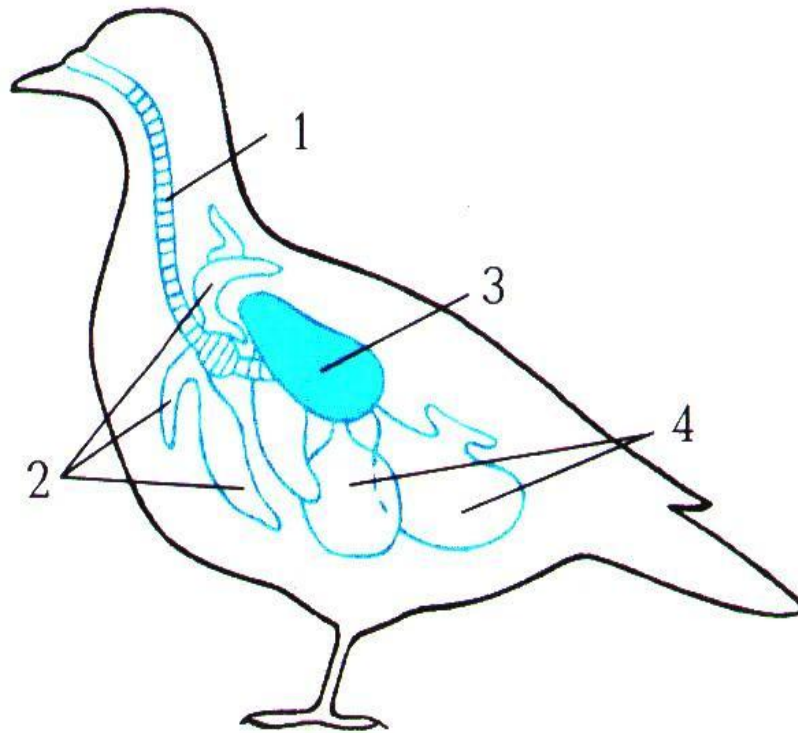


# Пищеварительная система



1. Рот;
2. Глотка;
3. Пищевод;
4. Зоб;
5. Железистый желудок;
6. Мускульный желудок;
7. Печень;
8. Поджелудочная железа;
9. Тонкая кишка;
10. Толстая кишка;
11. Клоака.

# Дыхательная система птиц

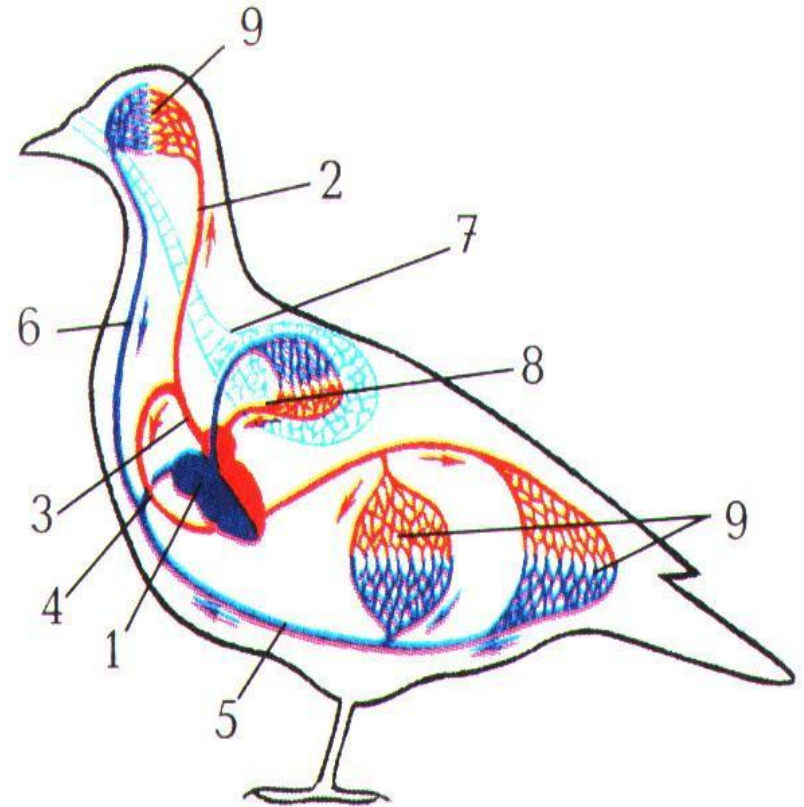


Трахея;  
Передние воздушные  
мешки;  
Лёгкие;  
Задние воздушные  
мешки.



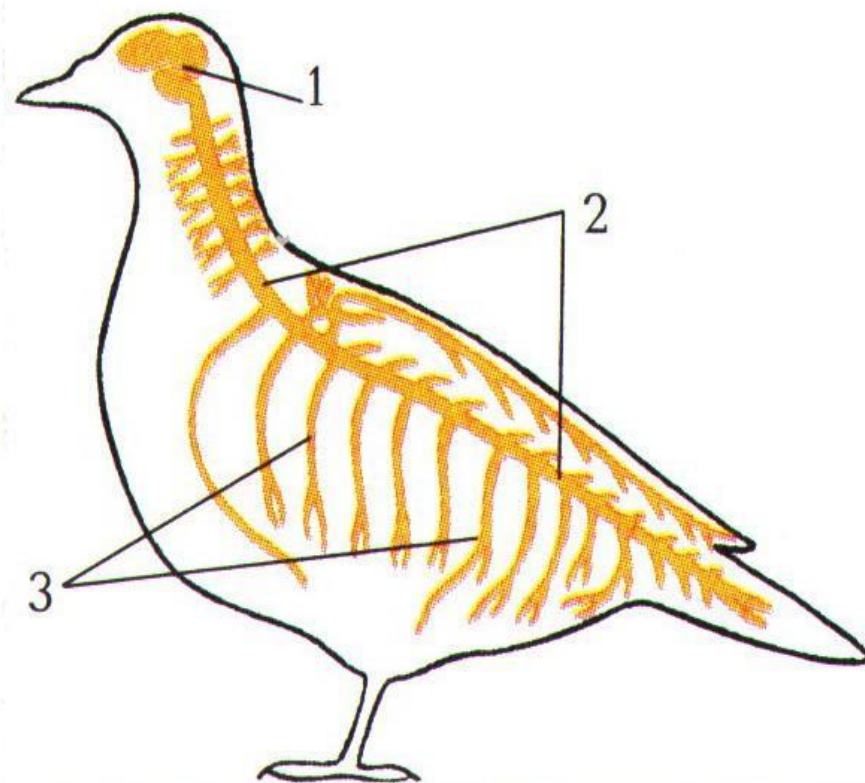
# Кровеносная система птицы

1. Сердце;
2. Сонная артерия;
3. Правая дуга аорты;
4. Спинная аорта;
5. Задняя полая вена;
6. Передняя полая вена;
7. Лёгочная артерия;
8. Лёгочная вена;
9. Капиллярная сеть.



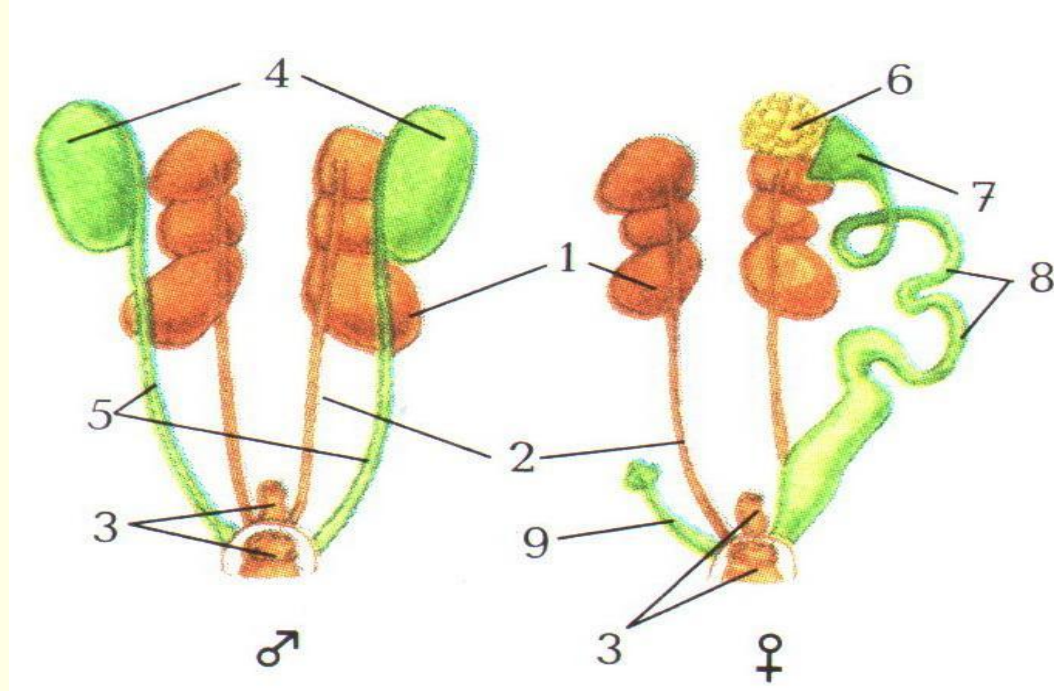
# Нервная система птицы

1. Головной мозг;
2. Спинной мозг;
3. Периферическая нервная система.



# Мочеполовая система птиц

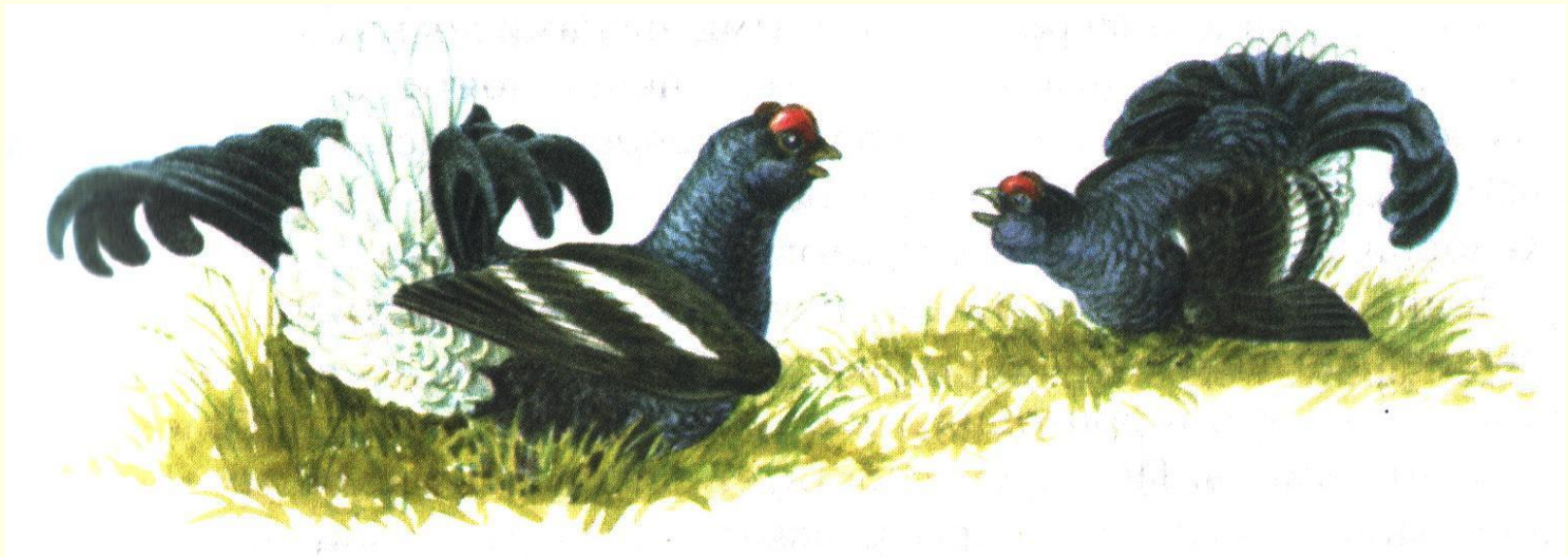
1. Почка;
2. Мочеточник;
3. Клоака.



4. Семенники;
5. Семяпроводы;

6. Яичник;
7. Воронка яйцевода;
8. Яйцевод;
9. Рудимент правого яйцевода.

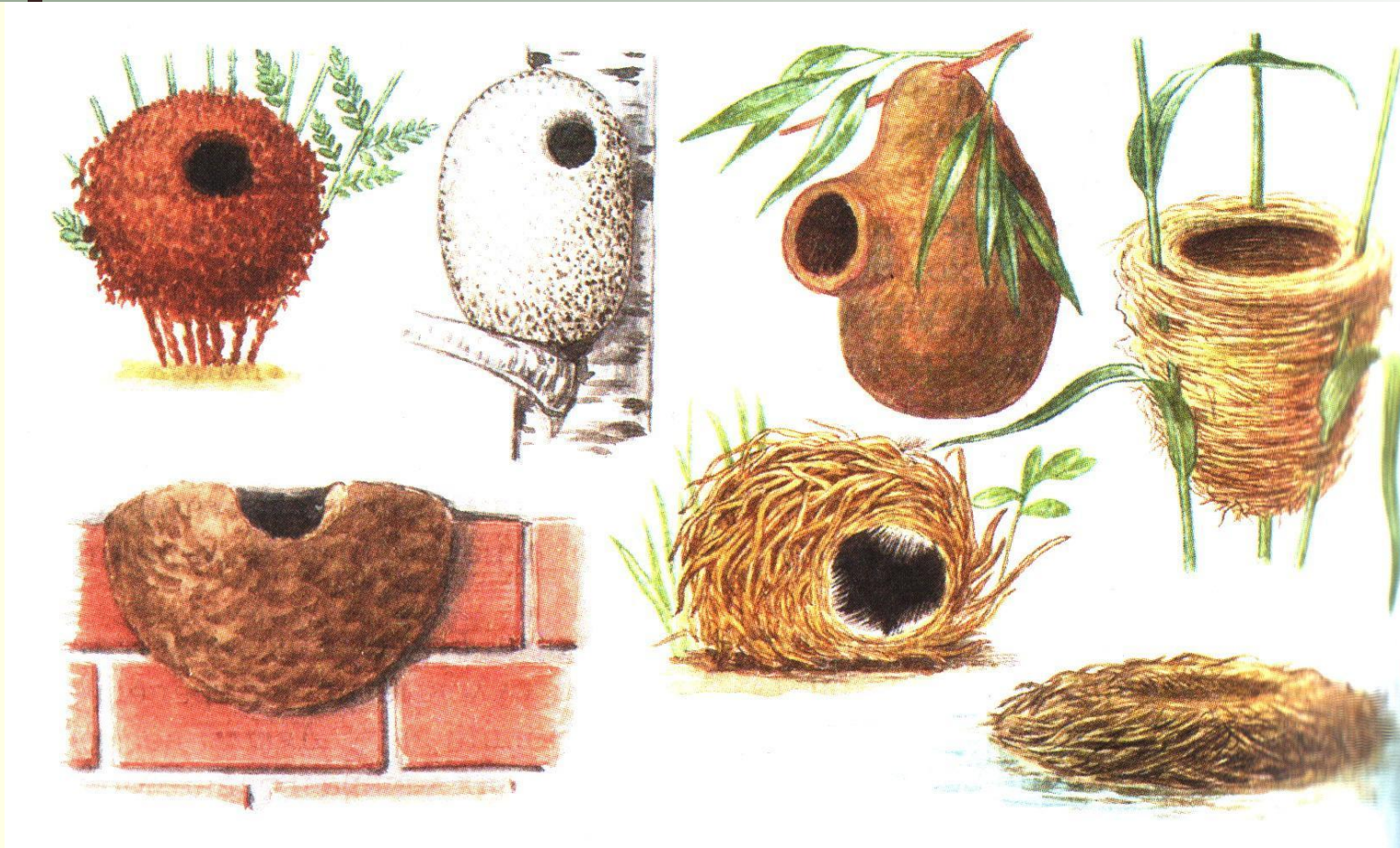
# [ Размножение и развитие птиц ]



Токование тетеревов

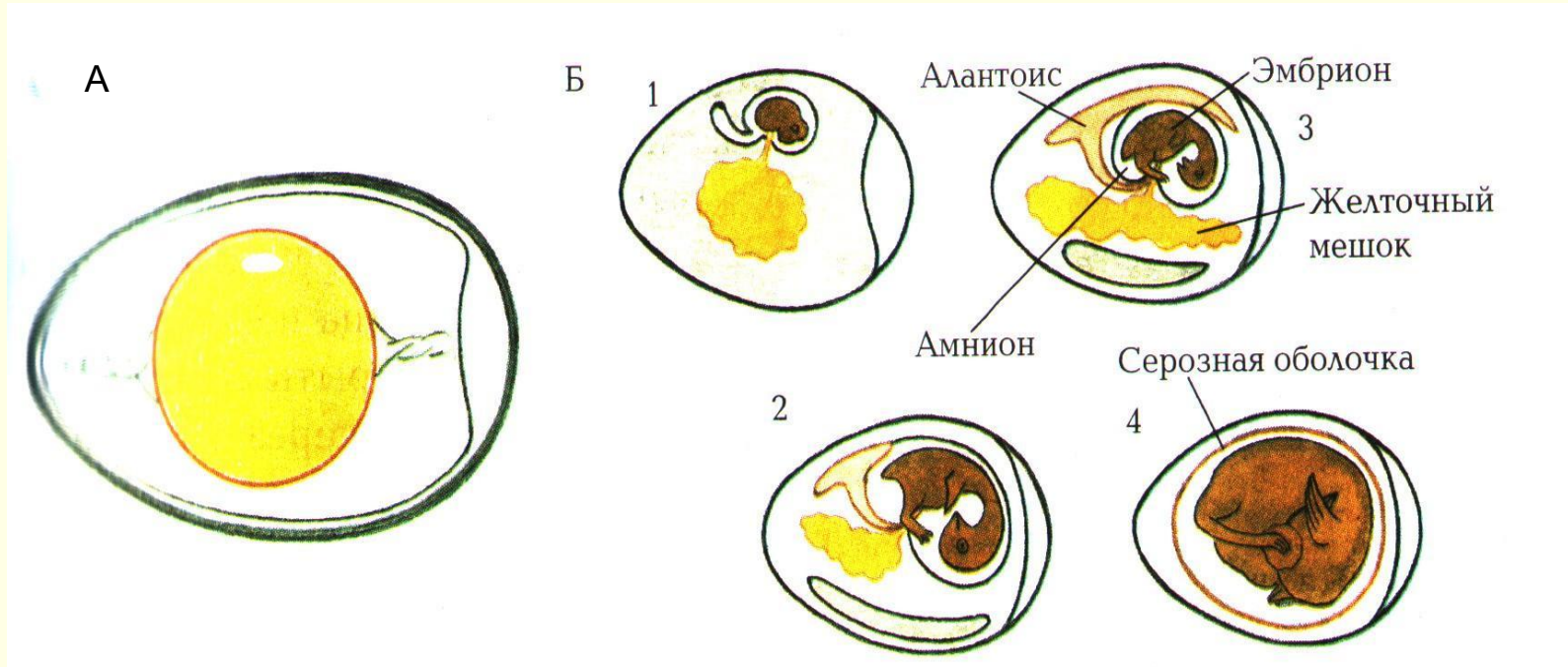


# Размножение и развитие птиц



Гнёзда птиц

# Размножение и развитие птиц



- А. Строение яйца;
- Б. Развитие цыплёнка.

## Выводы:

- Птицы – типичные представители животных, относящихся к типу Хордовые.
- Птицы более высокоорганизованы по сравнению с пресмыкающимися.
- Большинство представителей класса приспособлены к полёту.



# Список источников

1. Захаров В.Б., Сонин Н.И. Биология. Многообразие живых организмов, 7 класс, Москва, «Дрофа», 2003.
2. Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. Биология. Животные, 7 класс, Москва, издательский центр «Вентана-Граф», 2001.
3. Семенцова В.Н. Биология. Технологические карты уроков, 7 класс, С.-Петербург, «Паритет», 2001.
4. Электронный учебник «Открытая Биология», ООО «Физикон», 2002.