



# Класс Птицы



Автор: учитель высшей категории МОУ «Засосенская СОШ имени Героя Советского Союза Н.Л. Яценко»  
Ковшов Анатолий Владимирович

Всего существует около 9600 видов птиц

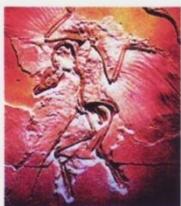


Африканский страус  
( высота до 2,7 м, вес до 90 кг )



Колибри ( вес от 1,6 г )

# ПРОИСХОЖДЕНИЕ ПТИЦ



отпечаток археоптерикса

ПТИЦЫ ЮРСКОГО ПЕРИОДА

реконструкция внешнего облика археоптерикса



СКЕЛЕТЫ ГОЛУБЯ И АРХЕОПТЕРИКСА



ПТИЦЫ МЕЛОВОГО ПЕРИОДА

Гесперорнис



Ихтиорнис



СОВРЕМЕННЫЕ ПТИЦЫ



Обыкновенный эму



Императорский пингвин

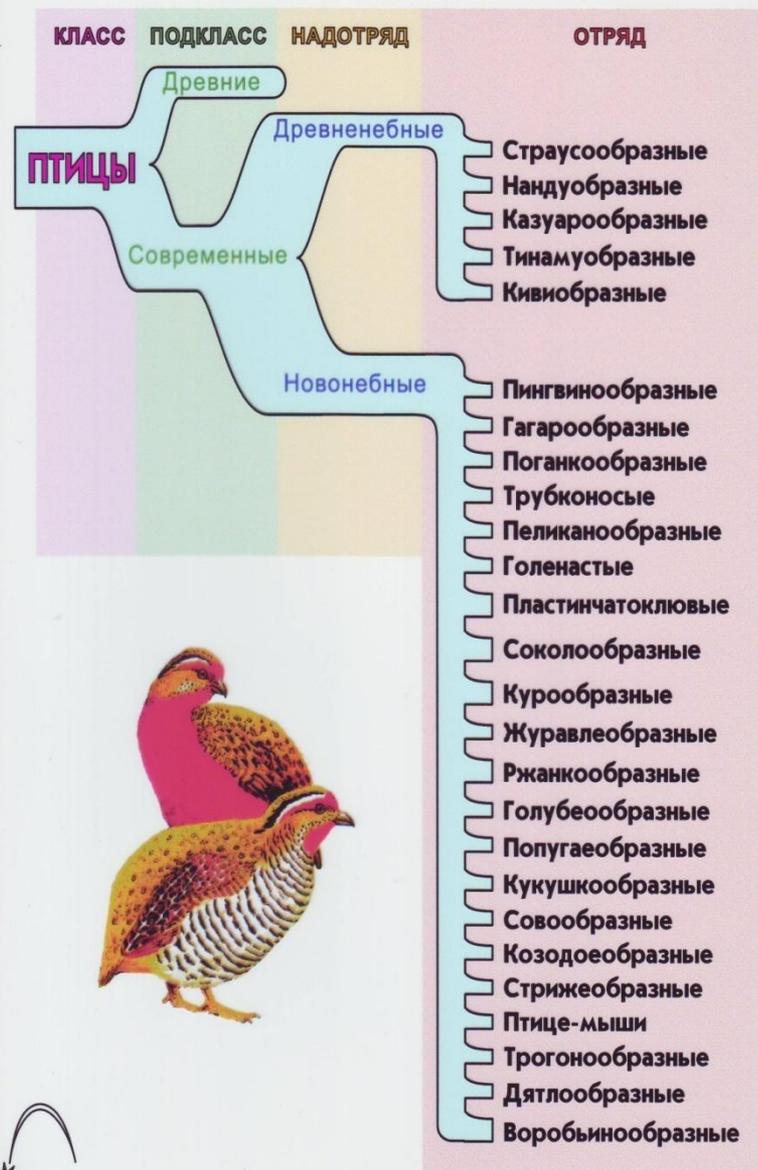


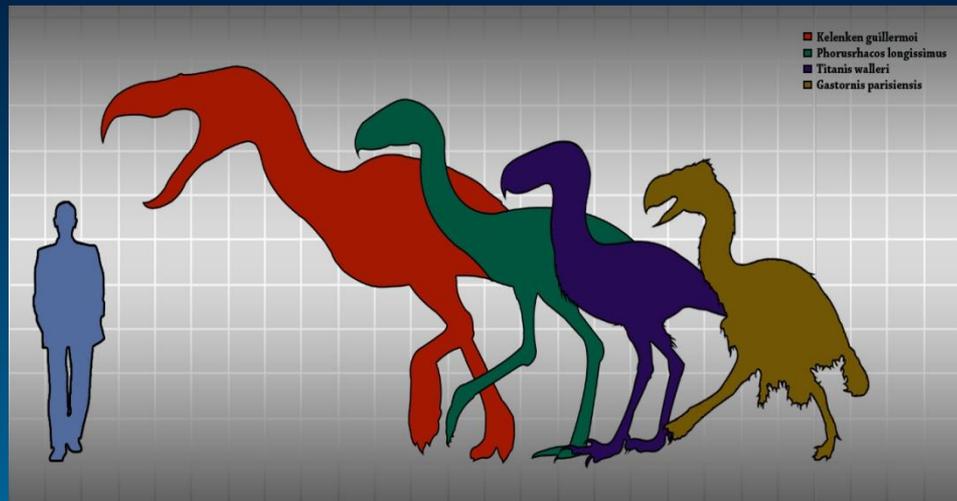
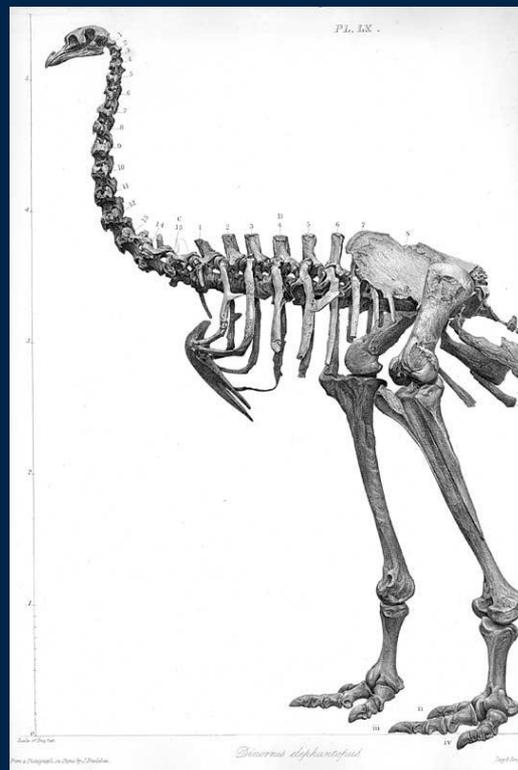
Ушастая сова



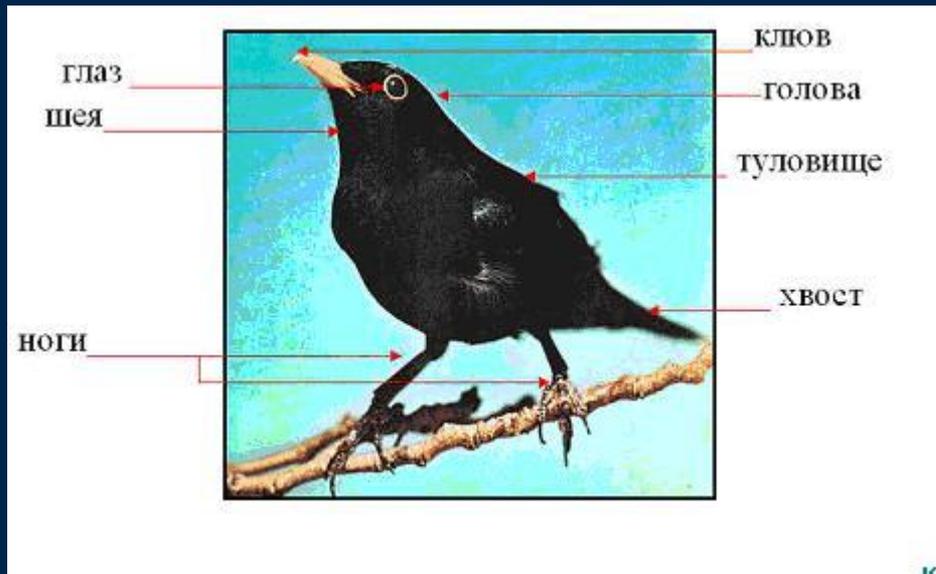
Щегол

# СИСТЕМАТИКА ПТИЦ



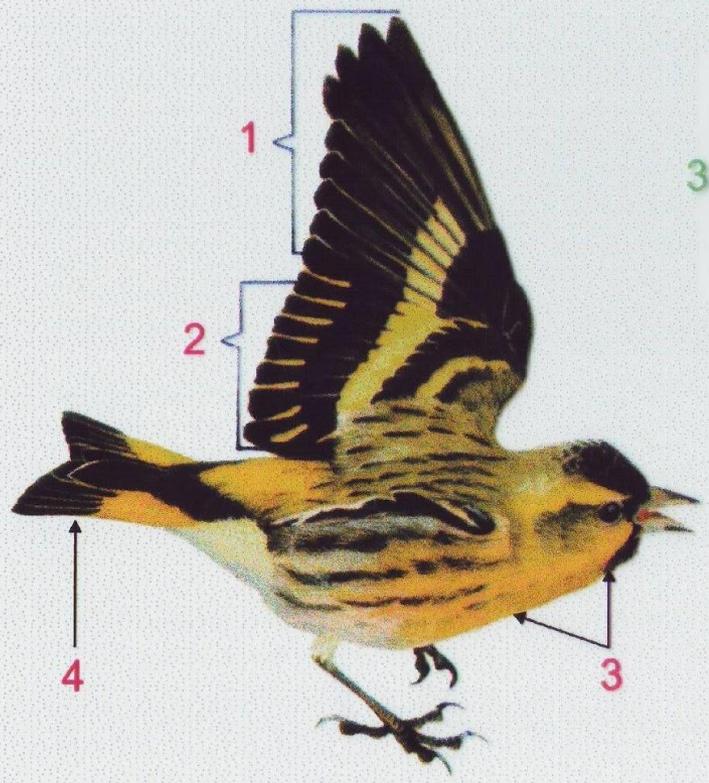


# Внешнее строение птиц



# ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ И ПОКРОВЫ

## ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ



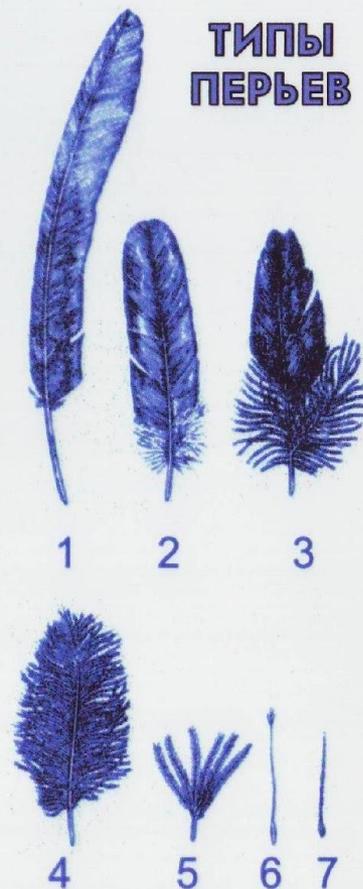
- Контурные перья:**
- 1 - Первостепенные маховые
  - 2 - Второстепенные маховые
  - 3 - Кроющие
  - 4 - Рулевые

## СТРОЕНИЕ КОНТУРНОГО ПЕРА



- 1 - стержень
- 2 - наружное опахало
- 3 - внутреннее опахало
- 4 - ствол
- 5 - очин
- 6 - щетинка

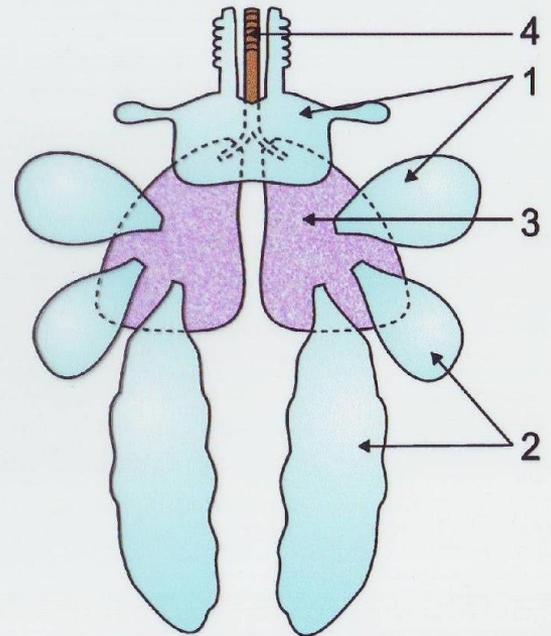
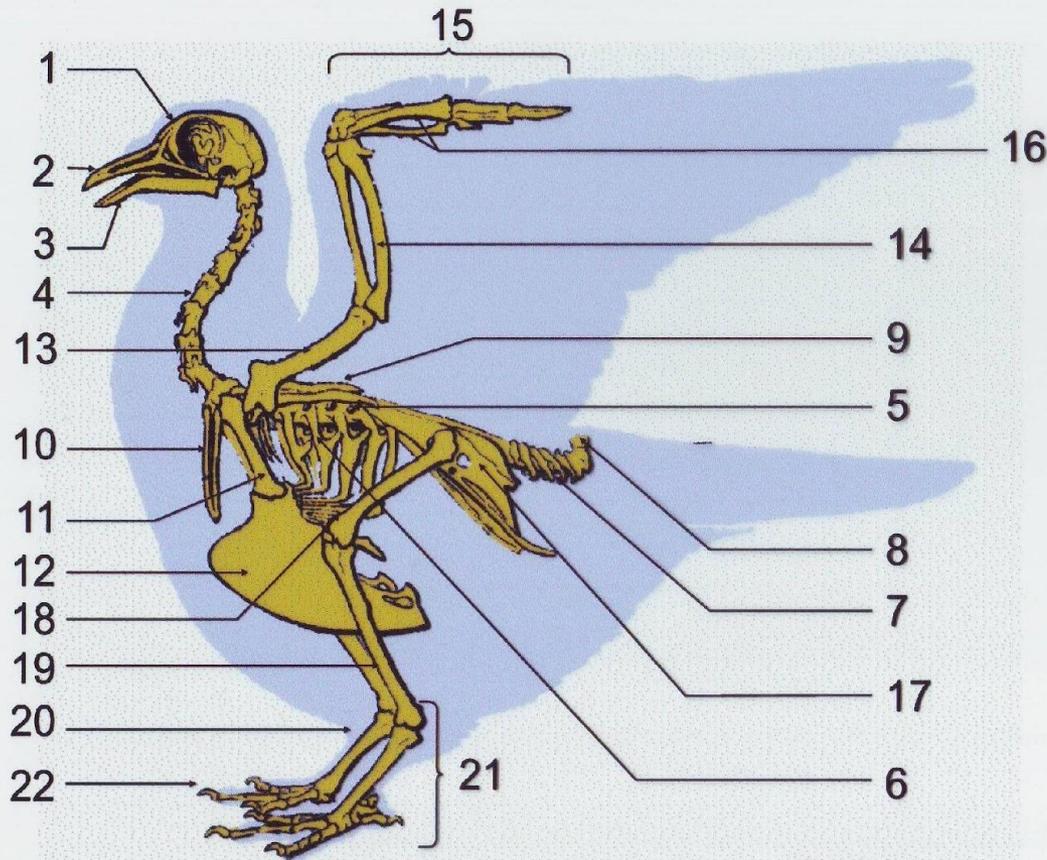
## ТИПЫ ПЕРЬЕВ



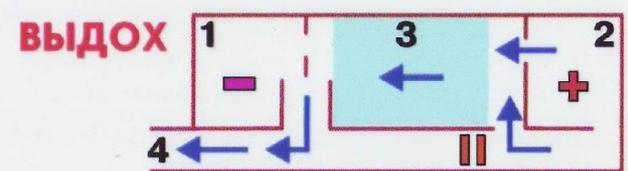
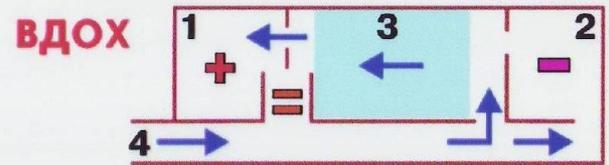
- 1,2,3 - контурные перья
- 4 - пуховое перо
- 5 - пух
- 6 - нитевидное перо

# СТРОЕНИЕ СКЕЛЕТА

# ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



## МЕХАНИЗМ ДЫХАНИЯ

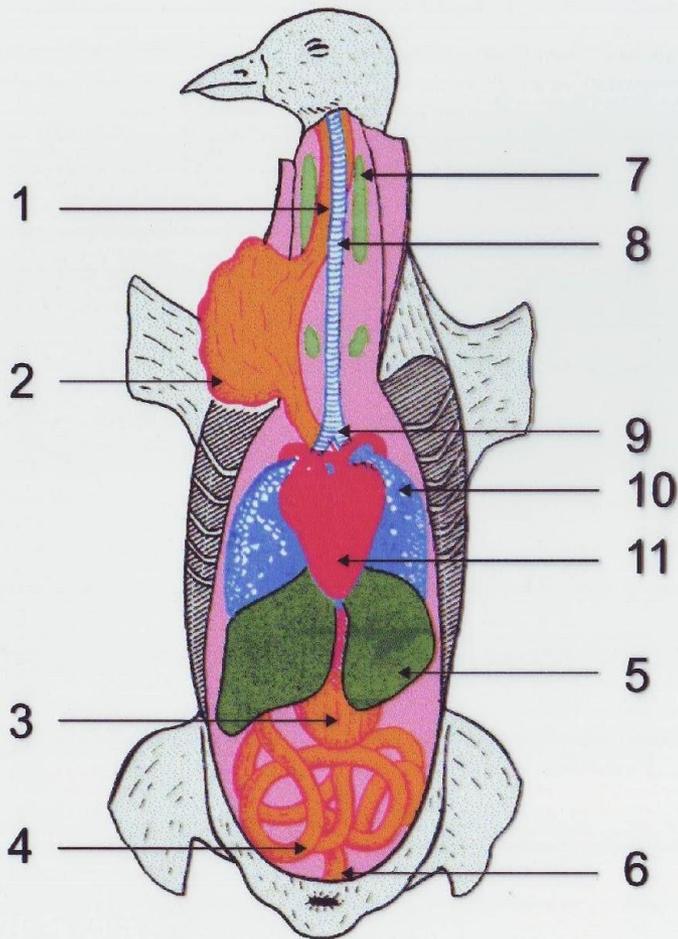


- |                        |                    |             |
|------------------------|--------------------|-------------|
| 1 - Череп              | 8 - Пигостиль      | 15 - Кисть  |
| 2 - Верхняя челюсть    | 9 - Лопатка        | 16 - Пряжка |
| 3 - Нижняя челюсть     | 10 - Ключица       | 17 - Таз    |
| 4 - Шейные позвонки    | 11 - Воронья кость | 18 - Бедро  |
| 5 - Грудные позвонки   | 12 - Грудина       | 19 - Голень |
| 6 - Ребра              | 13 - Плечо         | 20 - Цевка  |
| 7 - Хвостовые позвонки | 14 - Предплечье    | 21 - Стопа  |
|                        |                    | 22 - Пальцы |

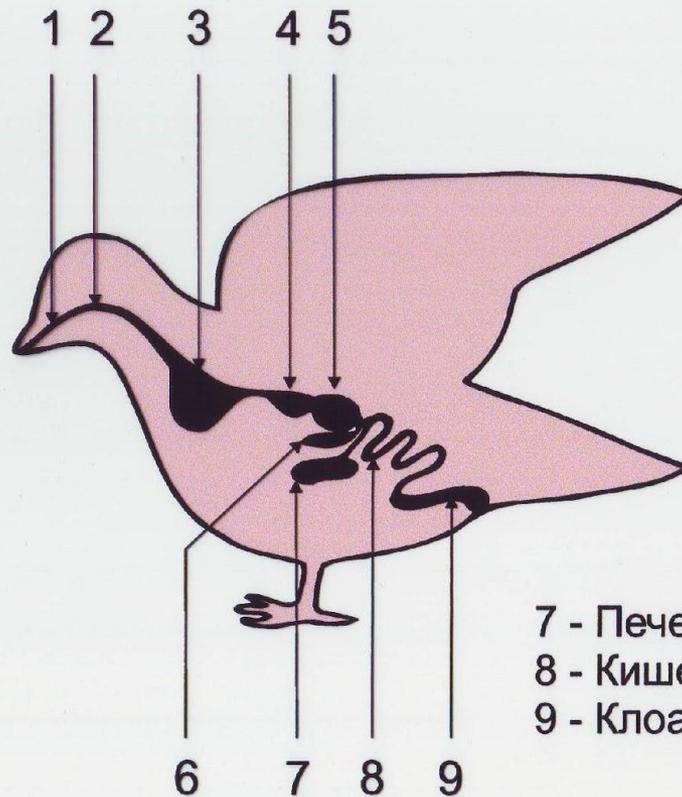
- |                              |            |
|------------------------------|------------|
| 1 - передние воздушные мешки | 3 - легкие |
| 2 - задние воздушные мешки   | 4 - трахея |



# ВНУТРЕННИЕ ОРГАНЫ      ОРГАНЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ



- |                           |              |             |
|---------------------------|--------------|-------------|
| 1 - Пищевод               | 4 - Кишечник | 8 - Трахея  |
| 2 - Зоб                   | 5 - Печень   | 9 - Бронхи  |
| 3 - Мускульный<br>желудок | 6 - Клоака   | 10 - Легкие |
|                           | 7 - Железы   | 11 - Сердце |

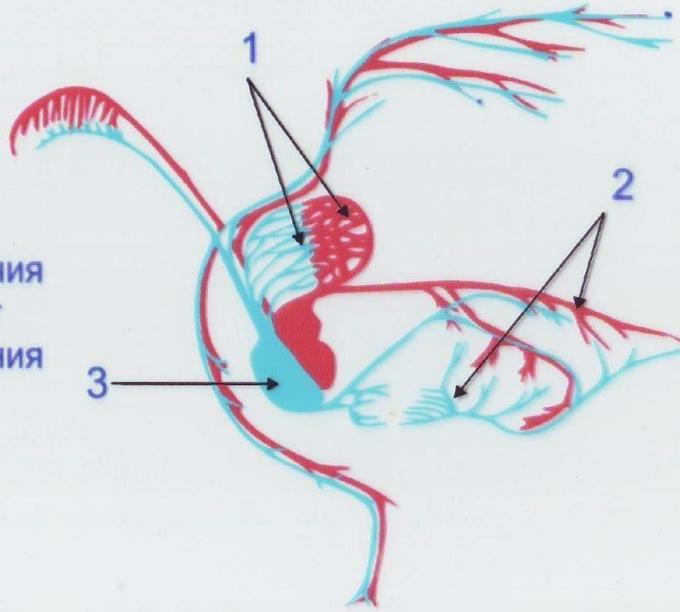


- |                          |              |
|--------------------------|--------------|
| 1 - Рот                  | 7 - Печень   |
| 2 - Пищевод              | 8 - Кишечник |
| 3 - Зоб                  | 9 - Клоака   |
| 4 - Железистый желудок   |              |
| 5 - Мускульный желудок   |              |
| 6 - Поджелудочная железа |              |

# КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА

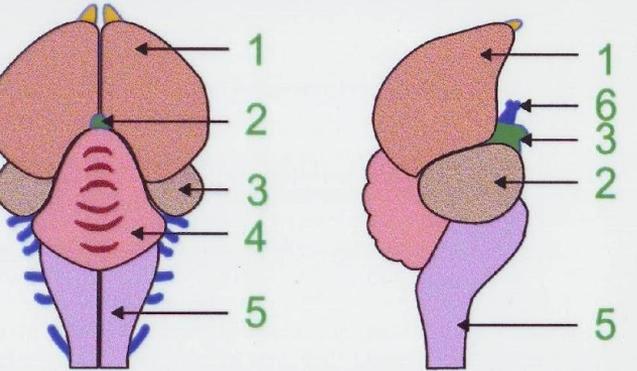
# НЕРВНАЯ СИСТЕМА

- 1 - Малый круг кровообращения
- 2 - Большой круг кровообращения
- 3 - Сердце



- 1 - Головной мозг
- 2 - Спинной мозг
- 3 - Нервы

# ГОЛОВНОЙ МОЗГ

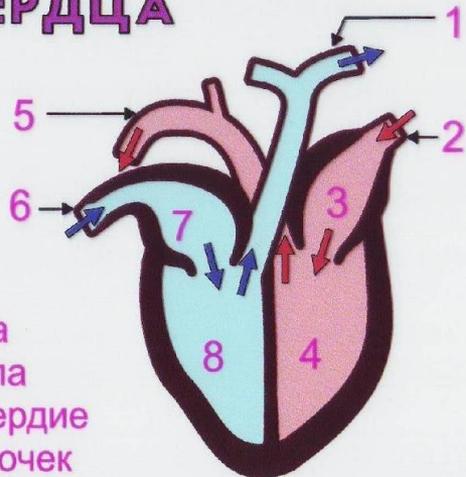


- 1 - Передний мозг
- 2 - Промежуточный мозг
- 3 - Средний мозг

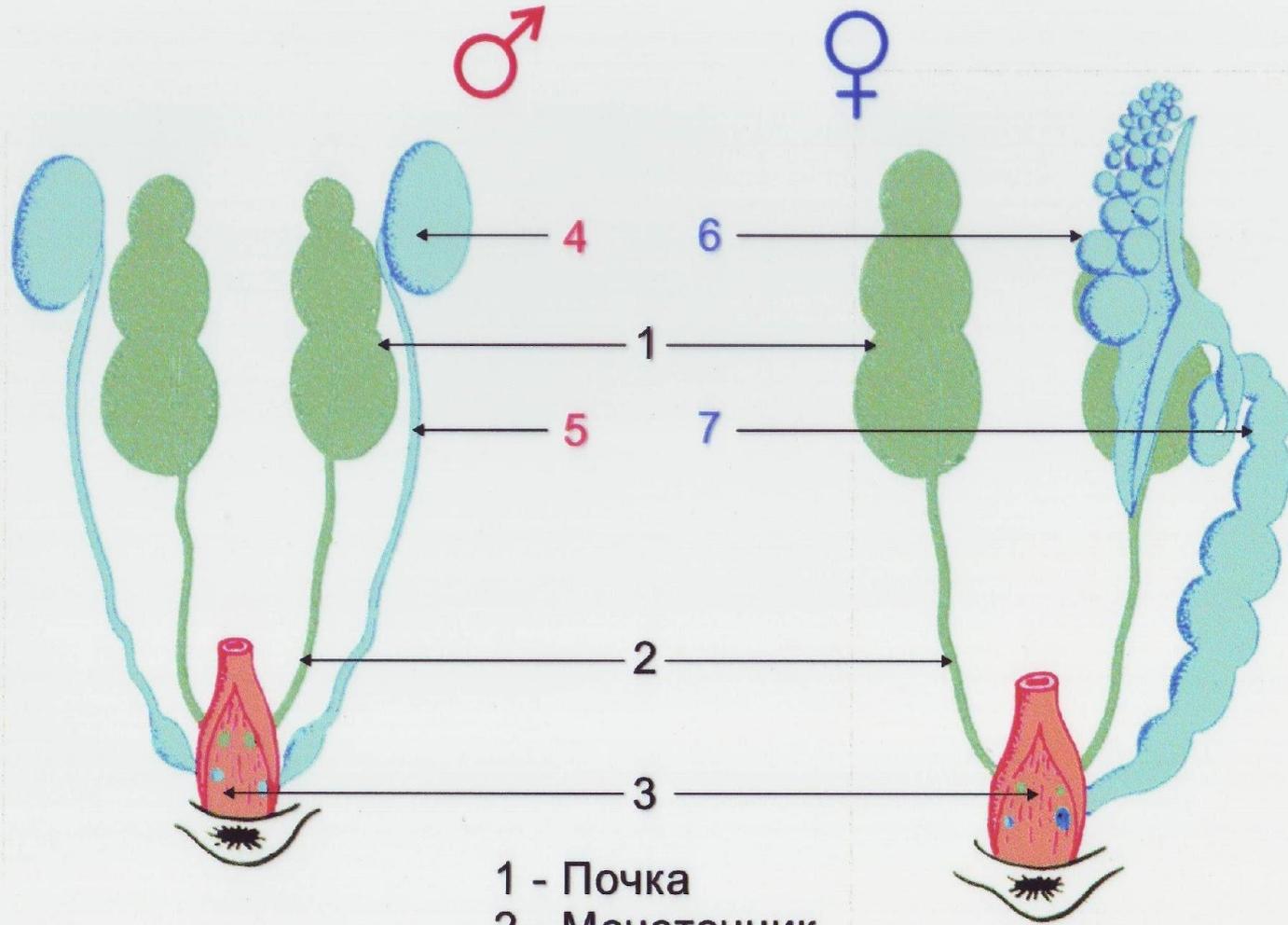
- 4 - Мозжечок
- 5 - Продолговатый мозг
- 6 - Зрительные нервы

# СТРОЕНИЕ СЕРДЦА

- 1 - К легким
- 2 - От легких
- 3 - Левое предсердие
- 4 - Левый желудочек
- 5 - К органам тела
- 6 - От органов тела
- 7 - Правое предсердие
- 8 - Правый желудочек



# ОРГАНЫ ВЫДЕЛЕНИЯ И РАЗМНОЖЕНИЯ

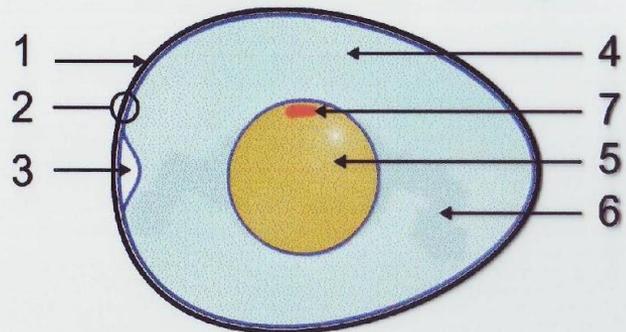


4 - Семенники  
5 - Семяпровод

1 - Почка  
2 - Мочеточник  
3 - Клоака

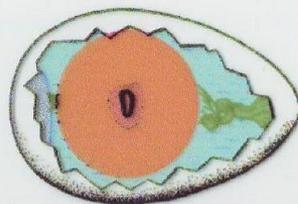
6 - Яичник  
7 - Яйцевод

## СТРОЕНИЕ ЯЙЦА

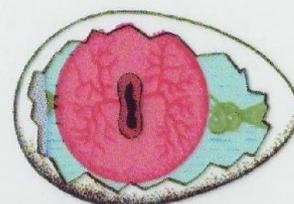


- 1 - Скорлупа
- 2 - Подскорлуповые оболочки
- 3 - Воздушная камера
- 4 - Белок
- 5 - Желток
- 6 - Халазы
- 7 - Зародышевый диск

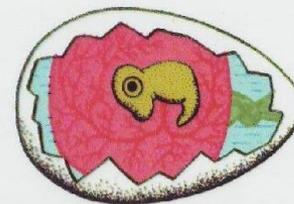
## РАЗВИТИЕ ПТЕНЦА



24 часа



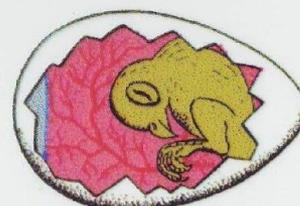
48 часов



4° сутки



10° сутки

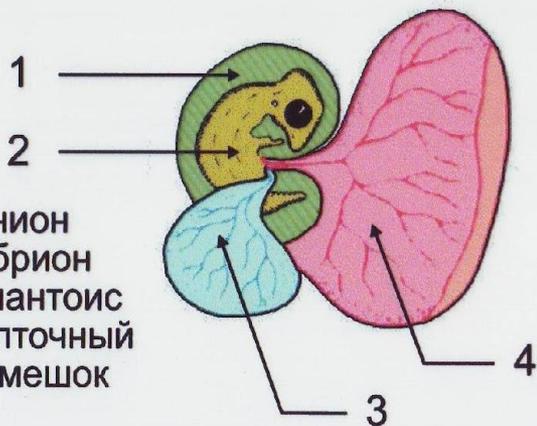


12° сутки

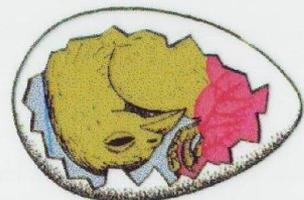


14° сутки

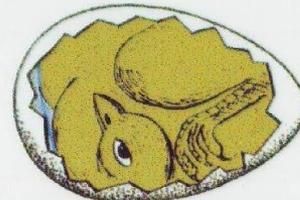
## ЭМБРИОН ПТИЦЫ (6 сутки)



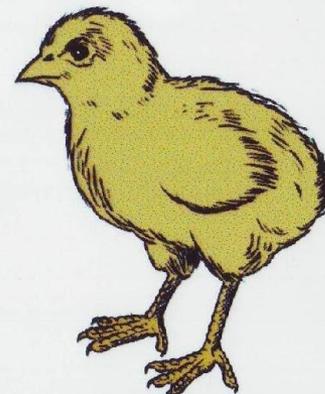
- 1 - Амнион
- 2 - Эмбрион
- 3 - Аллантаис
- 4 - Желточный мешок



16° сутки



20° сутки



21° сутки

# Лабораторная работа №5. «Изучение внешнего строения птиц»

Выполните задания:

- 1. задание №1 на стр.136 ( по рис.119, 122, 124);
- 2. задание №2 на стр.136 ( по рис.119);
- 3. зарисуйте в тетради перья птиц и их строение.

# Задание на дом:

- Параграф № 27 пункт 1 на стр.134 – 136.



# В работе использованы данные:

- <http://wikipedia.ru>
- [www.allday.ru](http://www.allday.ru)
- [www.desktopwallpapers.org.ua](http://www.desktopwallpapers.org.ua)