



# 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



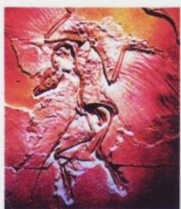
Африканский страус  
( высота до 2,7 м, вес до 90 кг )



Колибри ( вес от 1,6 г )



# ПРОИСХОЖДЕНИЕ ПТИЦ



отпечаток археоптерикса

## ПТИЦЫ ЮРСКОГО ПЕРИОДА

реконструкция внешнего облика археоптерикса



## СКЕЛЕТЫ ГОЛУБЯ И АРХЕОПТЕРИКСА



## ПТИЦЫ МЕЛОВОГО ПЕРИОДА

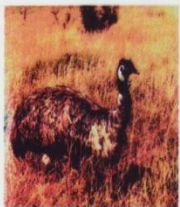
Гесперорнис



Ихтиорнис



## СОВРЕМЕННЫЕ ПТИЦЫ



Обыкновенный эму



Императорский пингвин

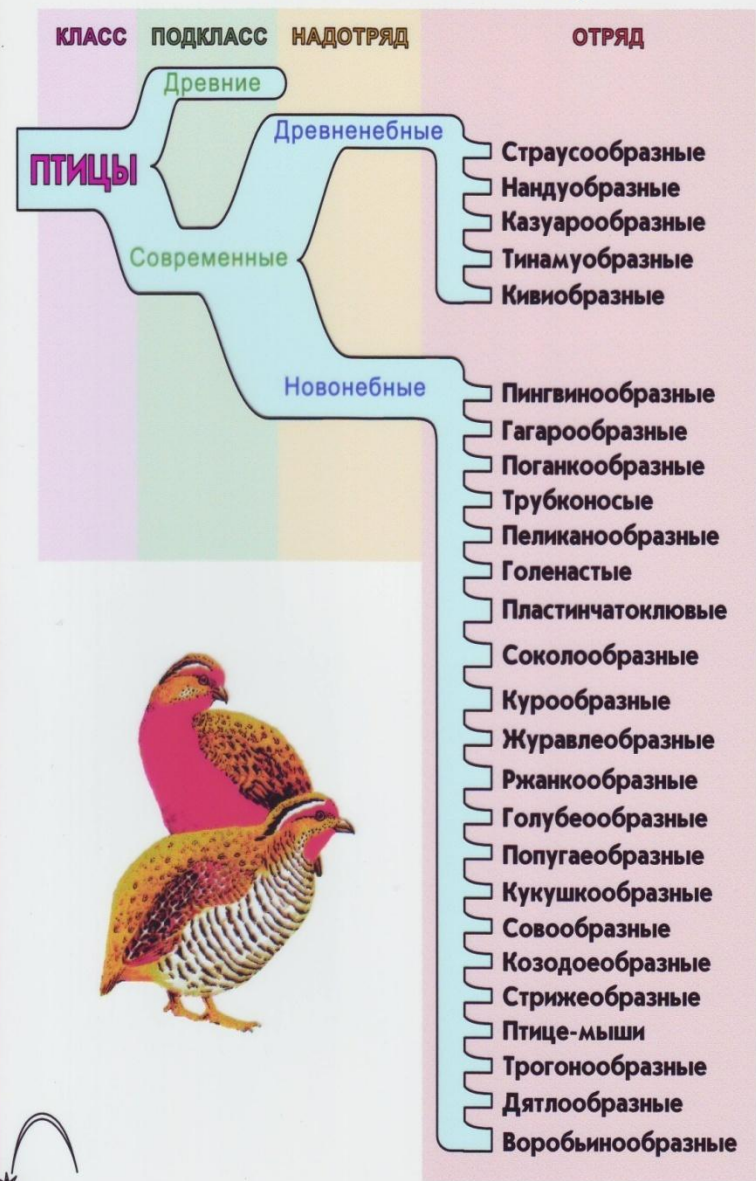


Ушастая сова

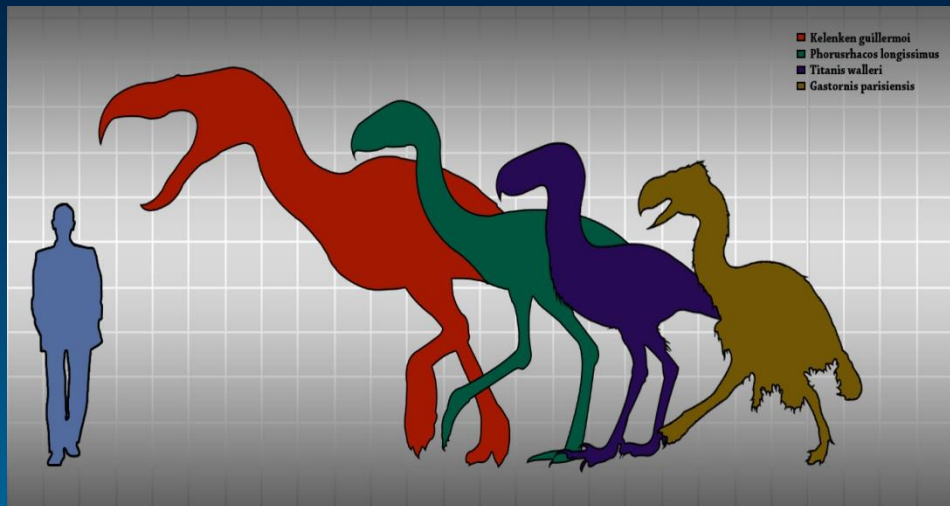
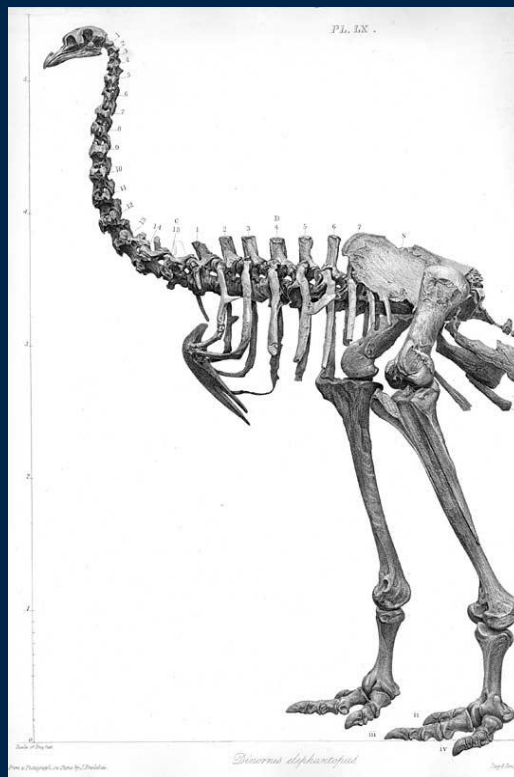


Щегол

# СИСТЕМАТИКА ПТИЦ



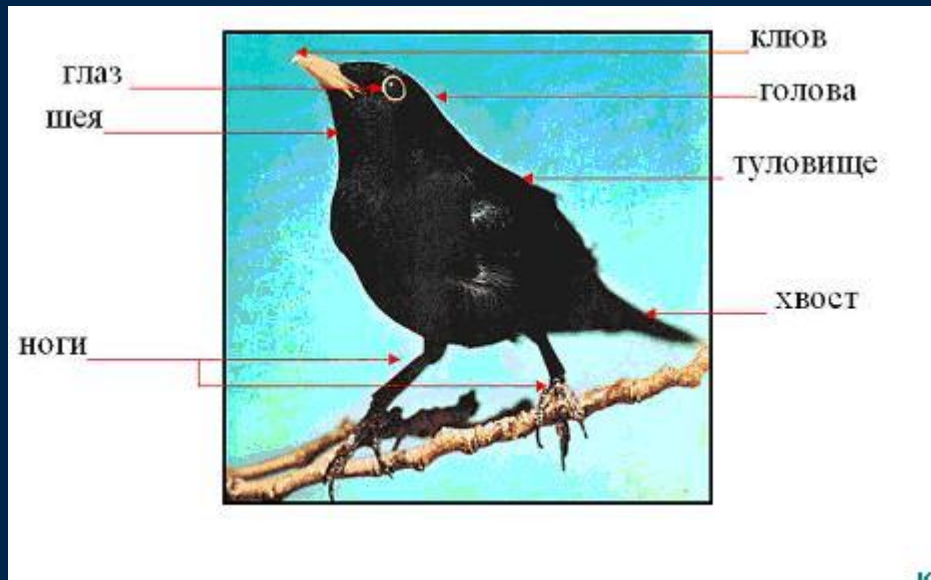




- Kelenken guillemoi
- Phorusrhacos longissimus
- Titanis walleri
- Gastornis parisiensis



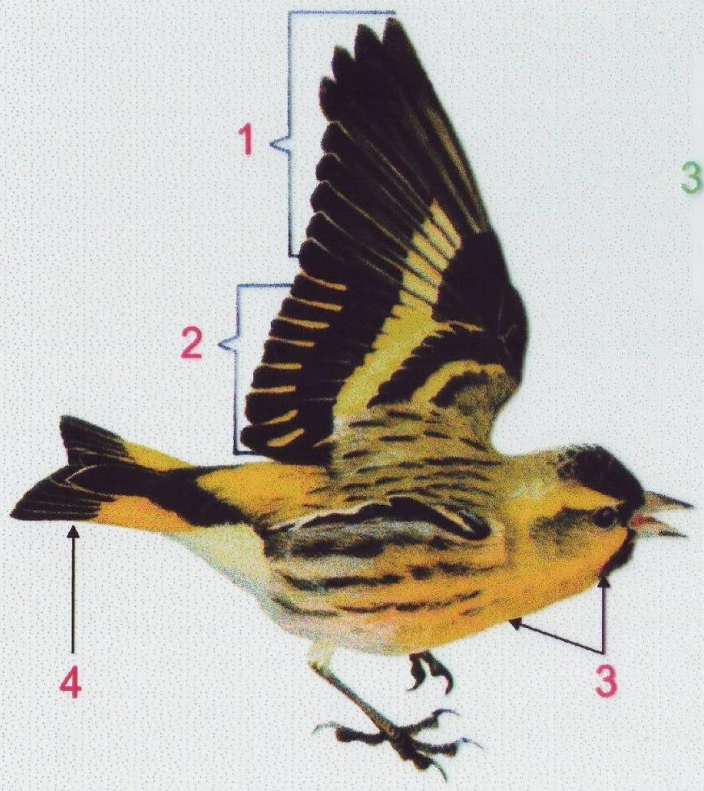
# Внешнее строение птиц





# ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ И ПОКРОВЫ

## ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ



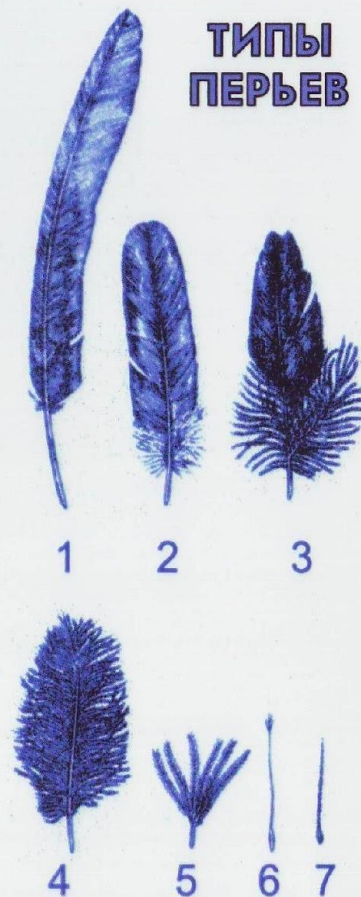
- Контурные перья:**
- 1 - Первостепенные маховые
  - 2 - Второстепенные маховые
  - 3 - Кроющие
  - 4 - Рулевые

## СТРОЕНИЕ КОНТУРНОГО ПЕРА



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

## ТИПЫ ПЕРЬЕВ

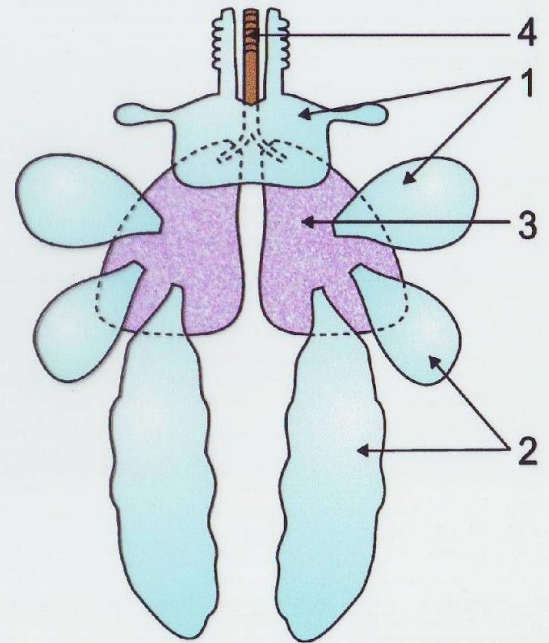
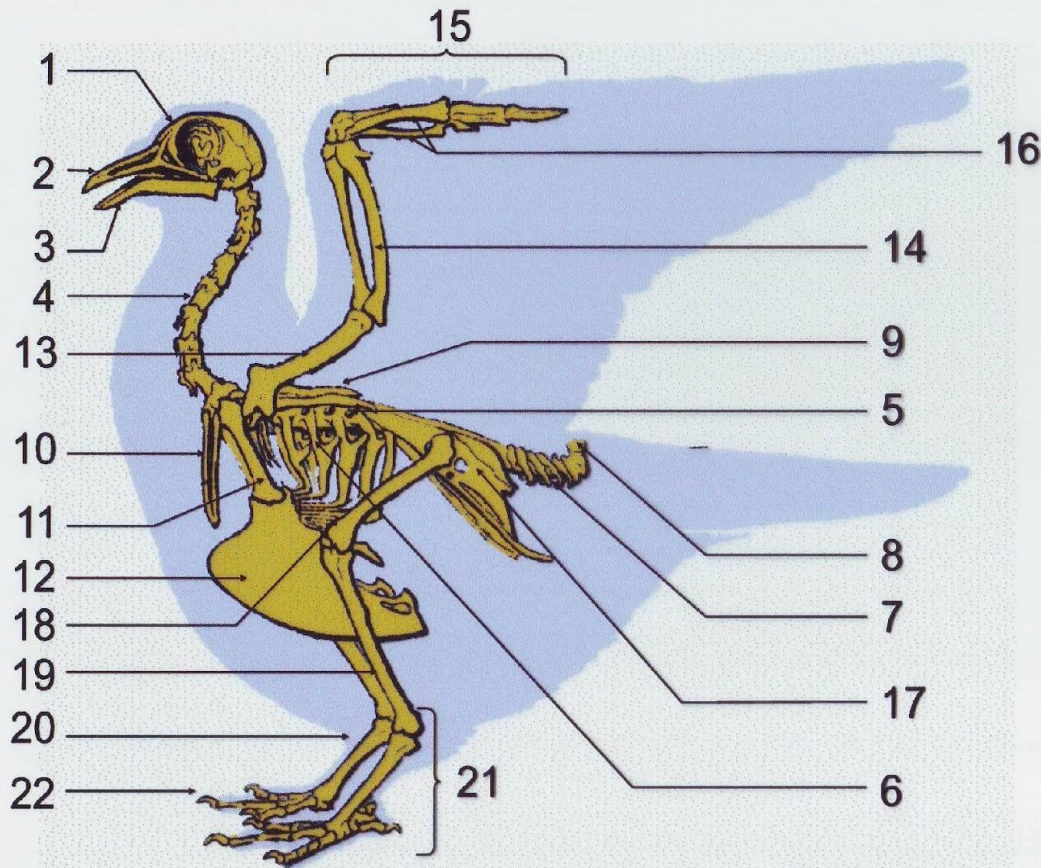


- 1,2,3 - контурные перья
- 4 - пуховое перо
- 5 - пух
- 6 - нитевидное перо
- 7 - нитевидное перо

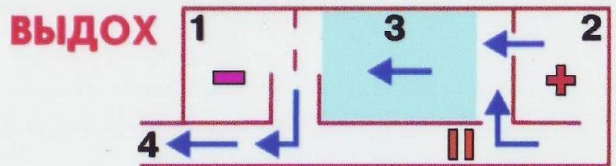
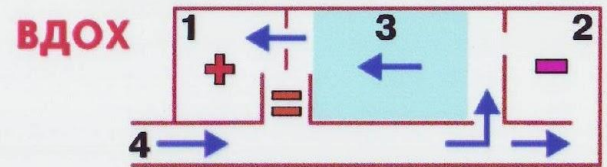


# СТРОЕНИЕ СКЕЛЕТА

# ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



## МЕХАНИЗМ ДЫХАНИЯ



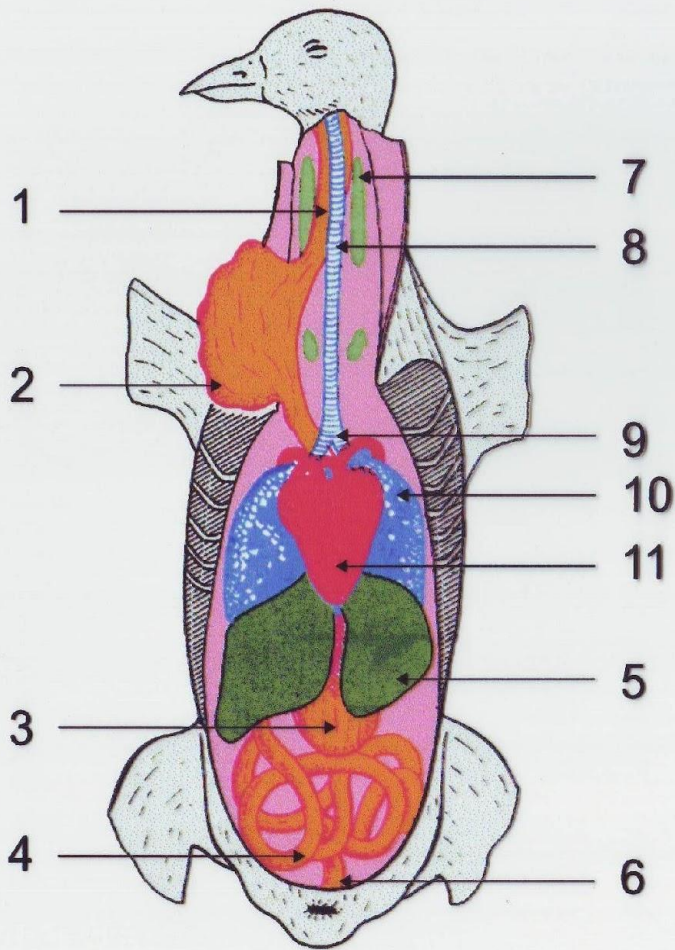
- |                        |                    |             |
|------------------------|--------------------|-------------|
| 1 - Череп              | 8 - Пигостиль      | 15 - Кисть  |
| 2 - Верхняя челюсть    | 9 - Лопатка        | 16 - Пряжка |
| 3 - Нижняя челюсть     | 10 - Ключица       | 17 - 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 |



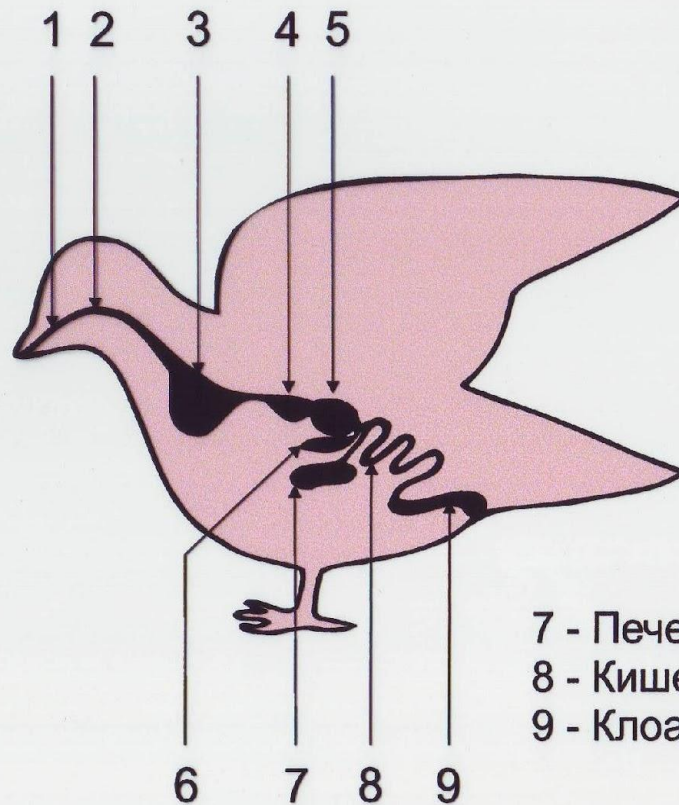


# ВНУТРЕННИЕ ОРГАНЫ      ОРГАНЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ



- 1 - Пищевод
- 2 - Зоб
- 3 - Мускульный желудок
- 4 - Кишечник
- 5 - Печень
- 6 - Клоака
- 7 - Железы

- 8 - Трахея
- 9 - Бронхи
- 10 - Легкие
- 11 - Сердце



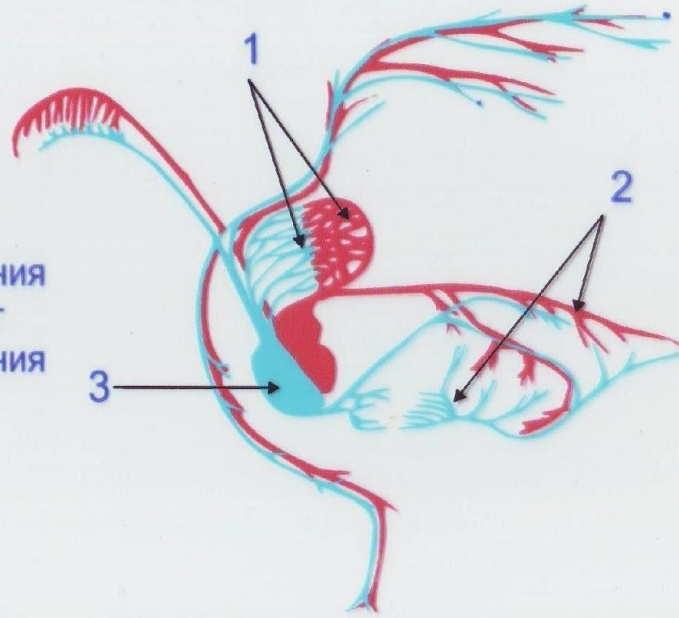
- 1 - Рот
- 2 - Пищевод
- 3 - Зоб
- 4 - Железистый желудок
- 5 - Мускульный желудок
- 6 - Поджелудочная железа
- 7 - Печень
- 8 - Кишечник
- 9 - Клоака



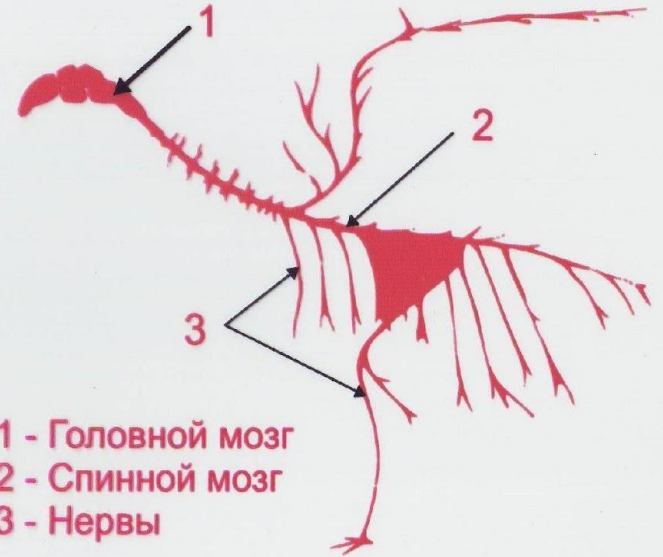
# КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА

# НЕРВНАЯ СИСТЕМА

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

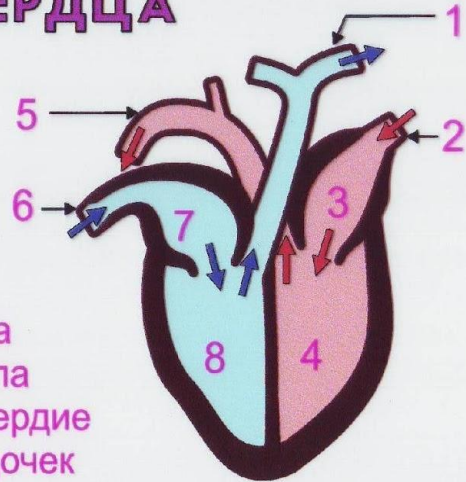


- 1 - Головной мозг
- 2 - Спинной мозг
- 3 - Нервы



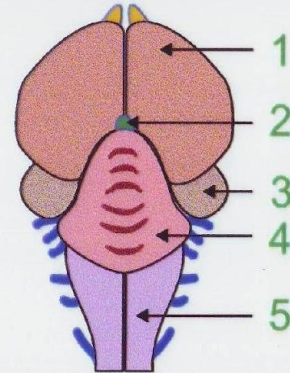
# СТРОЕНИЕ СЕРДЦА

- 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

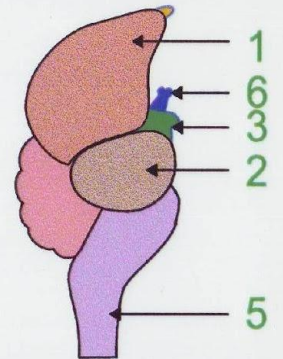


# ГОЛОВНОЙ МОЗГ

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

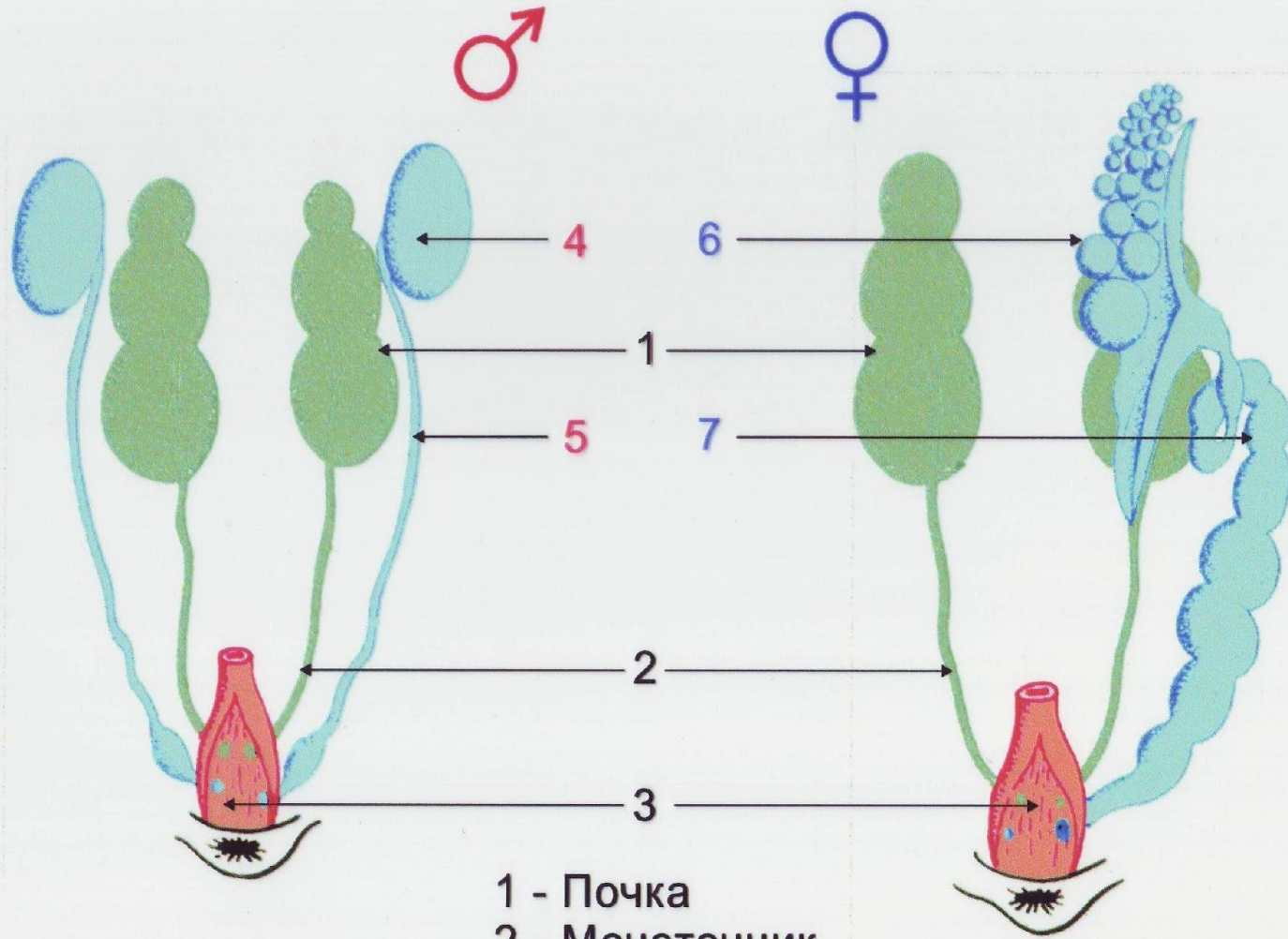


- 4 - Мозжечок
- 5 - Продолговатый мозг
- 6 - Зрительные нервы





# ОРГАНЫ ВЫДЕЛЕНИЯ И РАЗМНОЖЕНИЯ



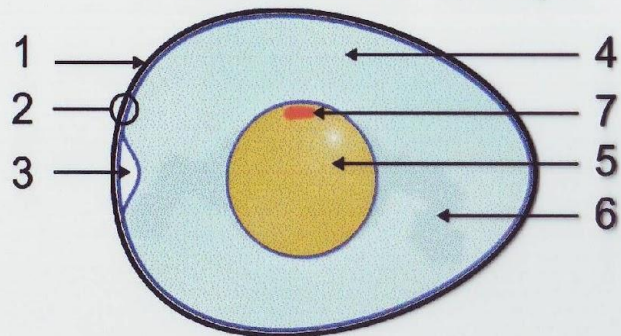
4 - Семенники  
5 - Семяпровод

1 - Почка  
2 - Мочеточник  
3 - Клоака

6 - Яичник  
7 - Яйцевод

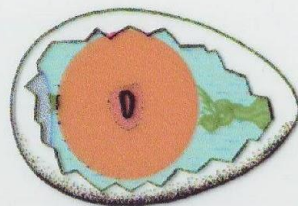


## СТРОЕНИЕ ЯЙЦА

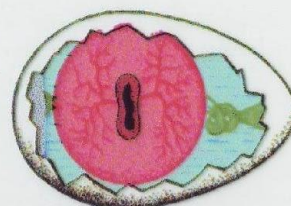


- 1 - Скорлупа
- 2 - Подскорлуповые оболочки
- 3 - Воздушная камера
- 4 - Белок
- 5 - Желток
- 6 - Халазы
- 7 - Зародышевый диск

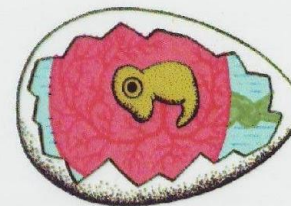
## РАЗВИТИЕ ПТЕНЦА



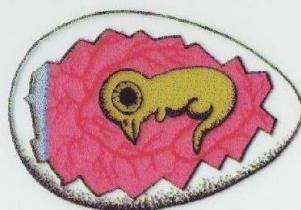
24 часа



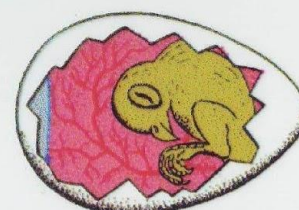
48 часов



4° сутки



10° сутки

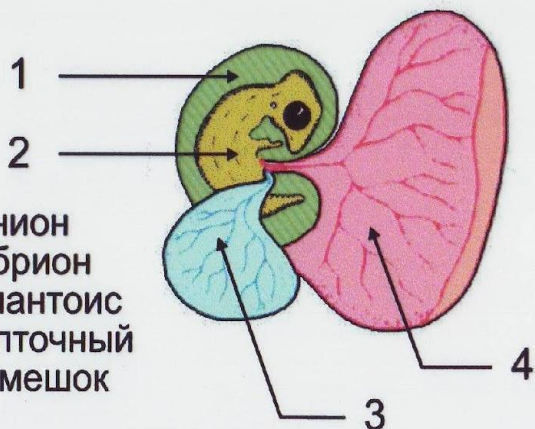


12° сутки

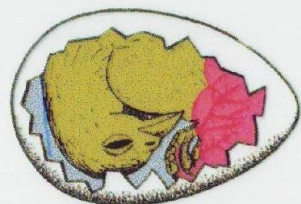


14° сутки

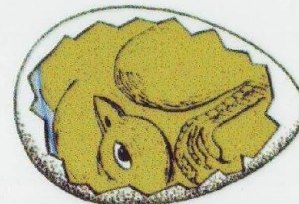
## ЭМБРИОН ПТИЦЫ (6 сутки)



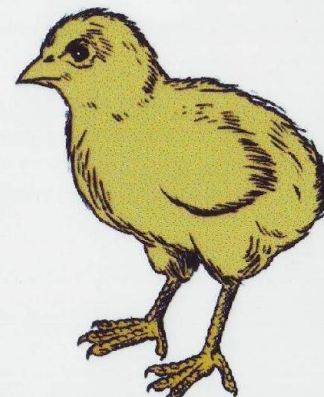
- 1 - Амнион
- 2 - Эмбрион
- 3 - Аллантаис
- 4 - Желточный мешок



16° сутки



20° сутки



21° сутки