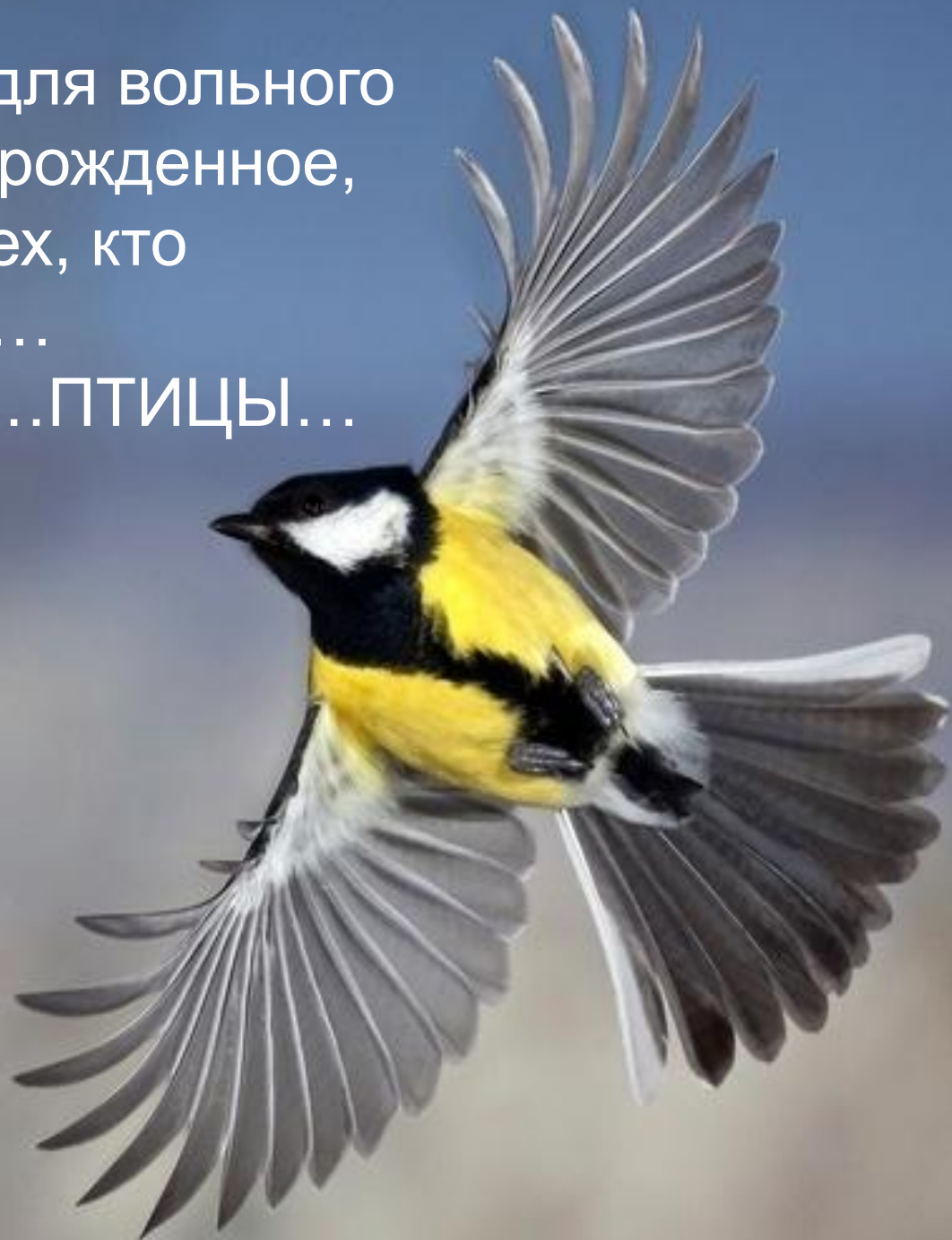


Существо, созданное для вольного  
полета в поднебесье, рожденное,  
чтобы радовать глаз тех, кто  
следит за ней с земли...

...ПТИЦЫ...



**Тема урока:**  
**«Класс Птицы. Особенности  
внутреннего строения, связанные с  
полётом»**

**Цель урока:** познакомиться с особенностями строения внутренних органов птиц в связи с приспособленностью к полёту



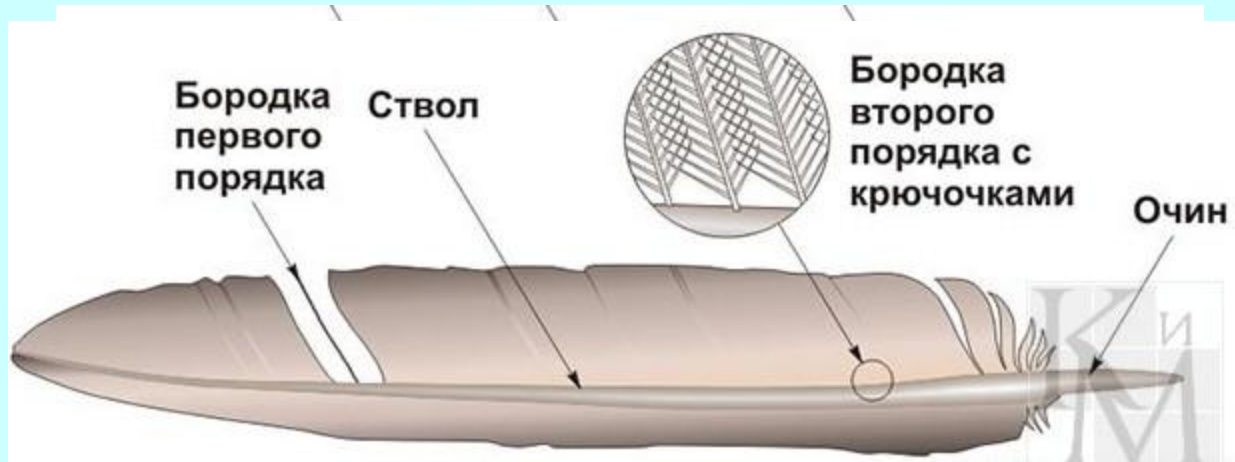
## ***Внешнее строение птицы***



# Внешнее строение птицы



# Виды пера



Контурное перо



Нитевидное перо



Пуховое перо

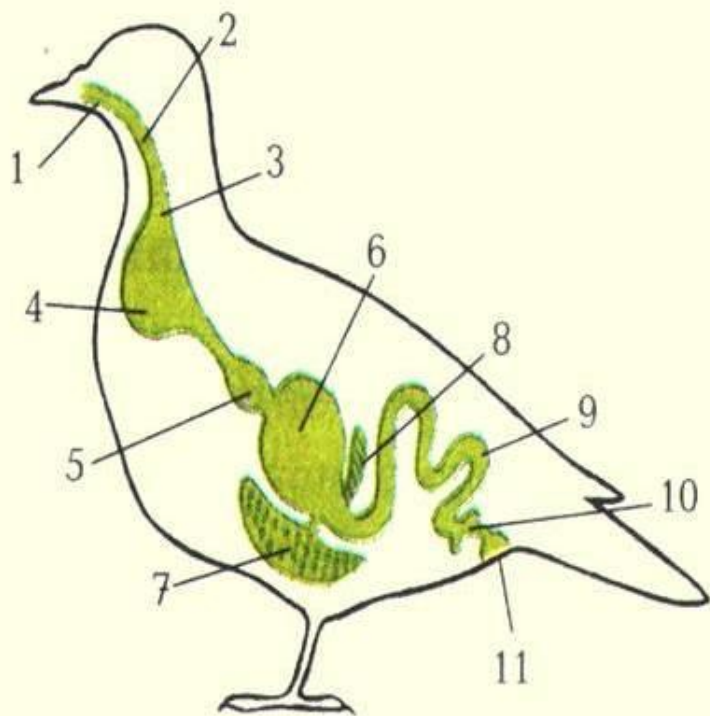


Щетинка

# Скелет птицы

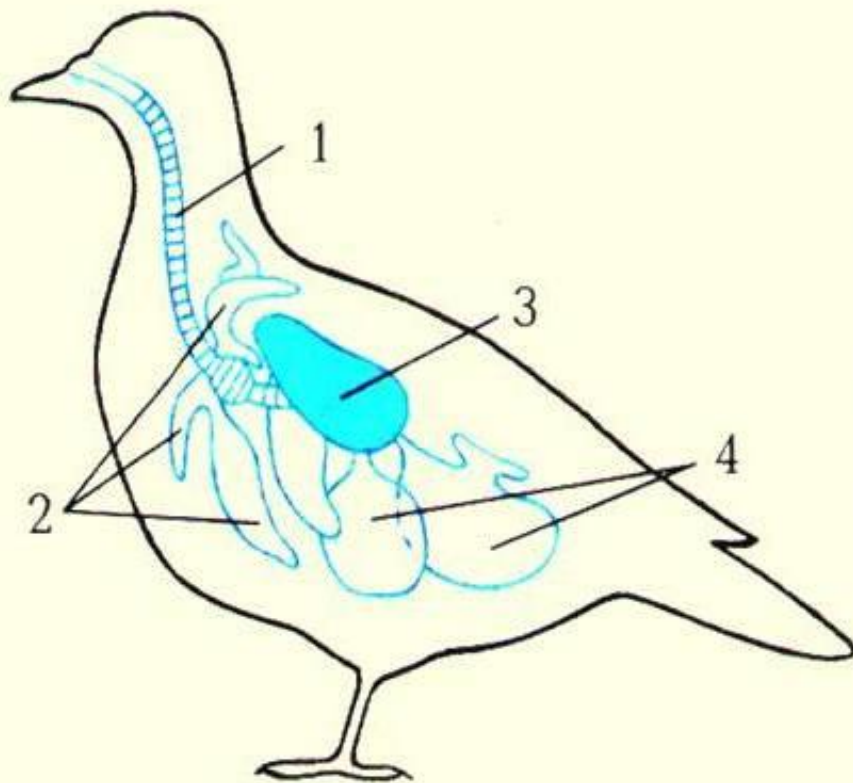


## Пищеварительная система



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

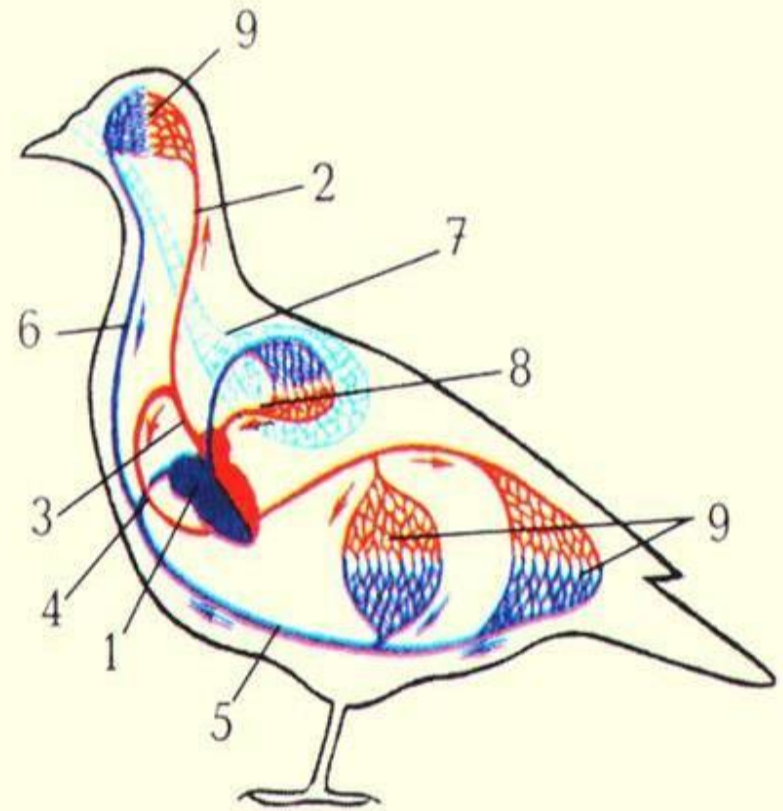


1. Трахея;
2. Передние воздушные мешки;
3. Лёгкие;
4. Задние воздушные мешки.



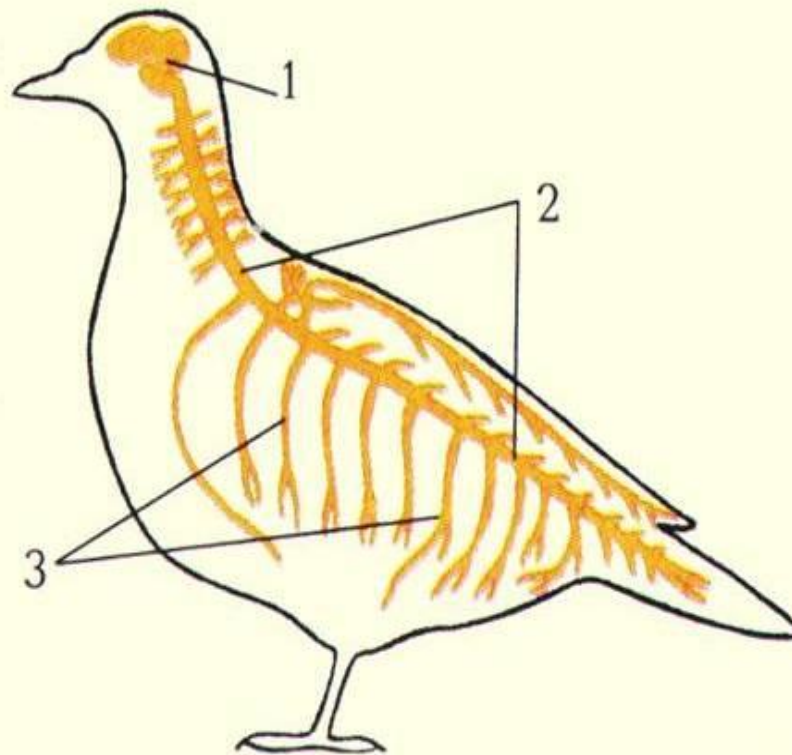
# Кровеносная система

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.



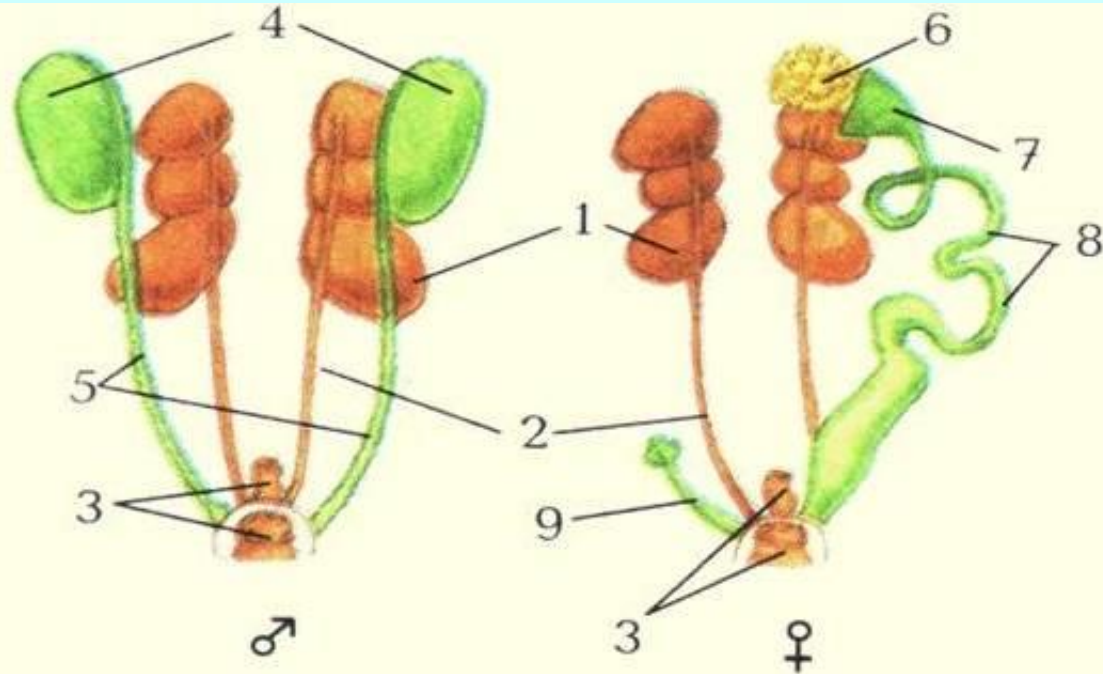
# Нервная система

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



# Мочеполовая система

1. Почка;
2. Мочеточник;
3. Клоака.



4. Семенники;
5. Семяпроводы;

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

<b>ПРИЗНАК</b>	<b>ПРИСПОСОБЛЕНИЯ К ПОЛЁТУ</b>
<b><u>Пищеварительная система</u></b>	Быстрое переваривание и усвоение пищи, короткая толстая кишка, кишечник быстро опорожняется.
<b><u>Дыхательная система</u></b>	Усложнение: появление (вторичных третичных бронхов); воздушных мешков, через лёгкие воздух, богатый кислородом, проходит и при вдохе и при выдохе.
<b><u>Кровеносная система</u></b>	4-камерное сердце; кровь к органам поступает артериальная, быстрый обмен веществ, газообмен, быстрое движение крови, интенсивная работа сердца.
<b><u>Нервная система</u></b>	Совершенствование зрительного анализатора, слуха, точная координация движений, высокий уровень нервной деятельности, сложное поведение.
<b><u>Половая система</u></b>	Только один левый яичник (облегчение тела)
<b><u>Органы выделения</u></b>	Отсутствует мочевой пузырь. Частое выделение мочевой кислоты в виде кашицы (уменьшает расход воды).

## ***Ответы на тест***

**1. а, в**

**2. в**

**3. а, в**

**4. б, в, д**

**5. а, г, д, е**

***СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ***

