Two white swans are shown on a dark body of water. The swan on the right is in the foreground, facing left with its neck curved upwards. The swan on the left is slightly behind and to the side, also facing left. Both swans have long, elegant necks and bright orange beaks. Their white feathers are clearly visible, and their forms are perfectly reflected in the calm water below them.

Тема урока:

Класс Птицы

Цель

- получить представление о птицах как организмах , их систематическом положении;
- изучить общие черты строения птиц и пресмыкающимися, доказывающими их общее происхождение;
- определить черты приспособленности птиц к полету;



Систематическое положение птиц

Царство:	Животные
Подцарство:	Многоклеточные
Тип:	Хордовые
Подтип:	Позвоночные
Класс:	Птицы

Общие черты строения птиц и пресмыкающихся

- Отсутствие в коже птиц кожных желез
- Наличие на задних конечностях птиц чешуй
- Покров клюва птиц ороговевший
- Задние конечности птиц имеют острые когти

Подумай

Какие прогрессивные черты позволили большинству птиц освоить полет как средство перемещения в пространстве?



Перьевой покров птиц

Передние конечности преобразованы в крылья



Глухарь

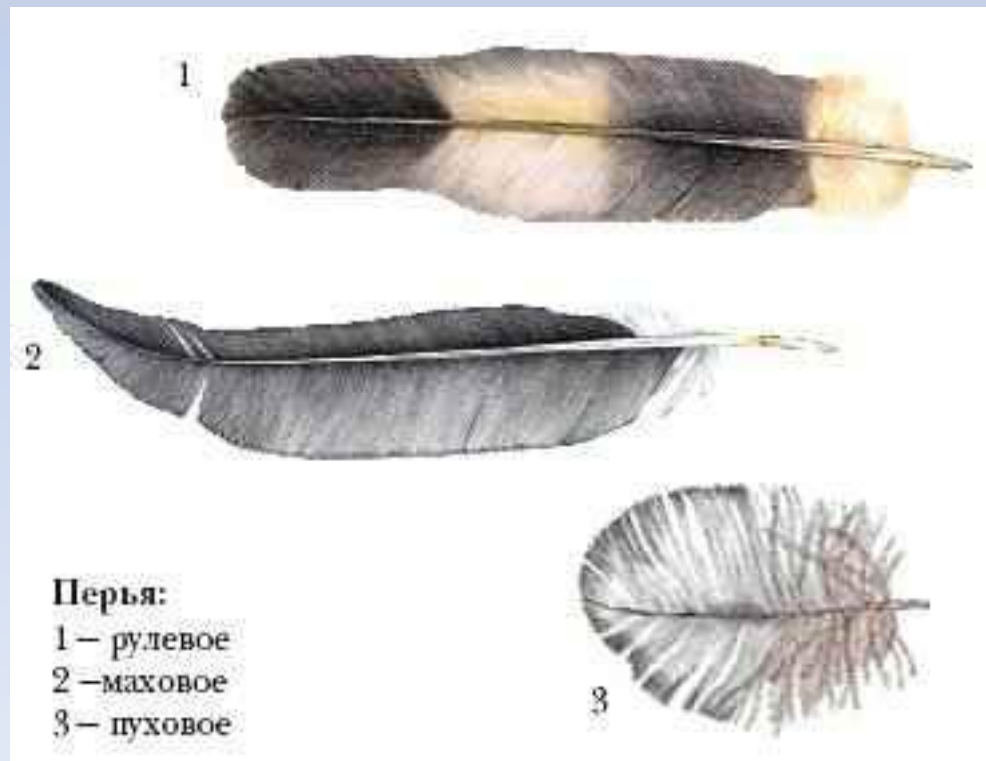
Виды перьев

Контурные

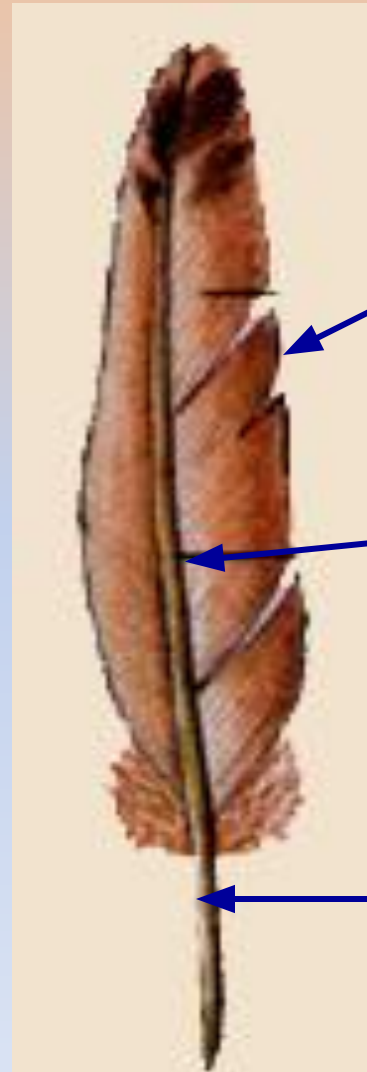
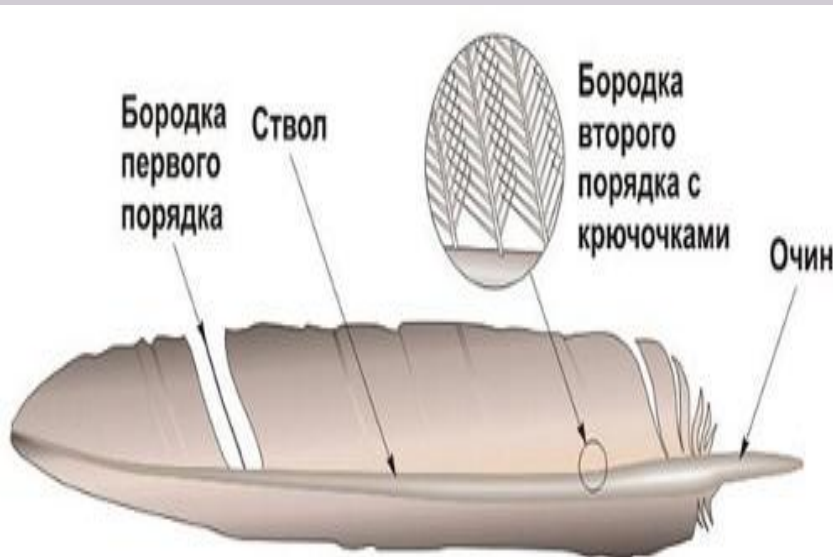
Пуховые

Маховые
(в крыльях –
полет)

Рулевые
(в хвосте –
маневренность)



СТРОЕНИЕ ПЕРА ПТИЦЫ

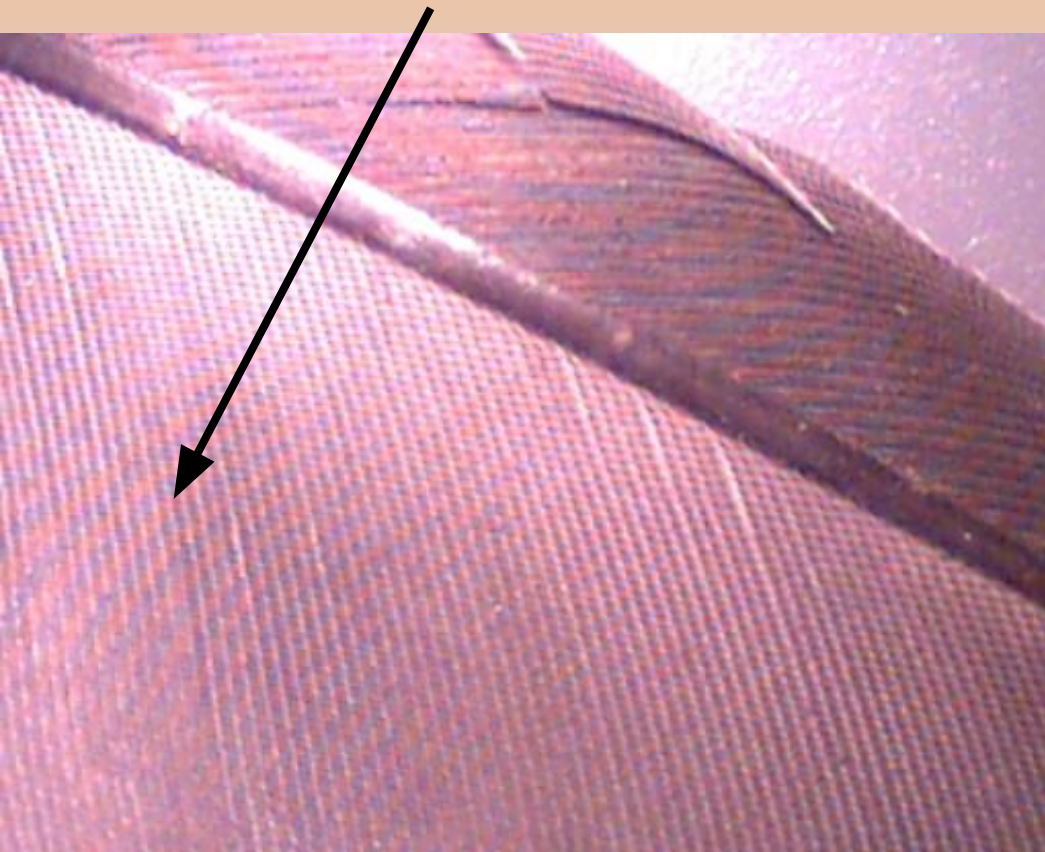


3. ОПАХАЛО

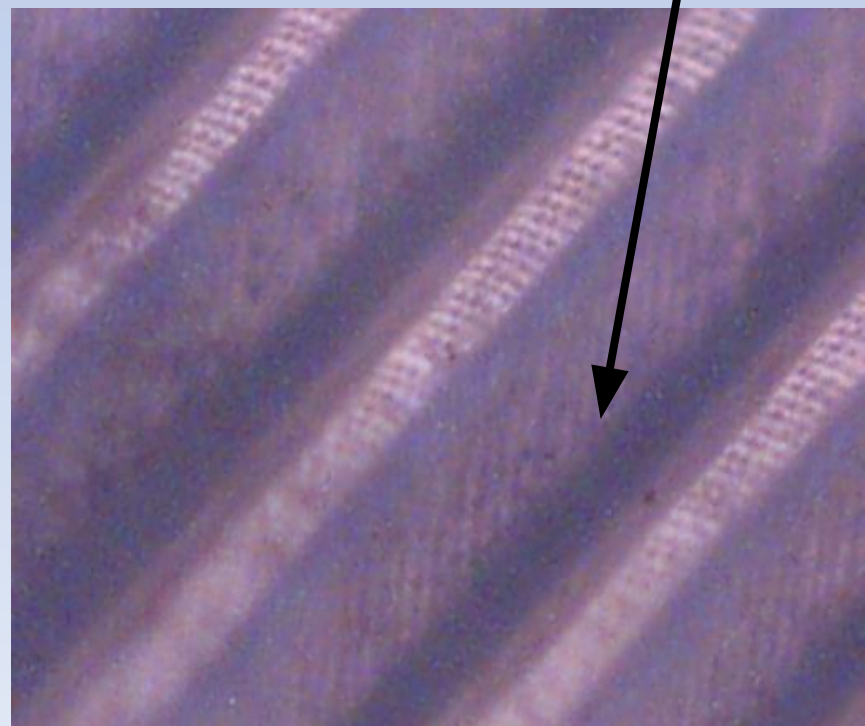
2. СТЕРЖЕНЬ

1. ОЧИН

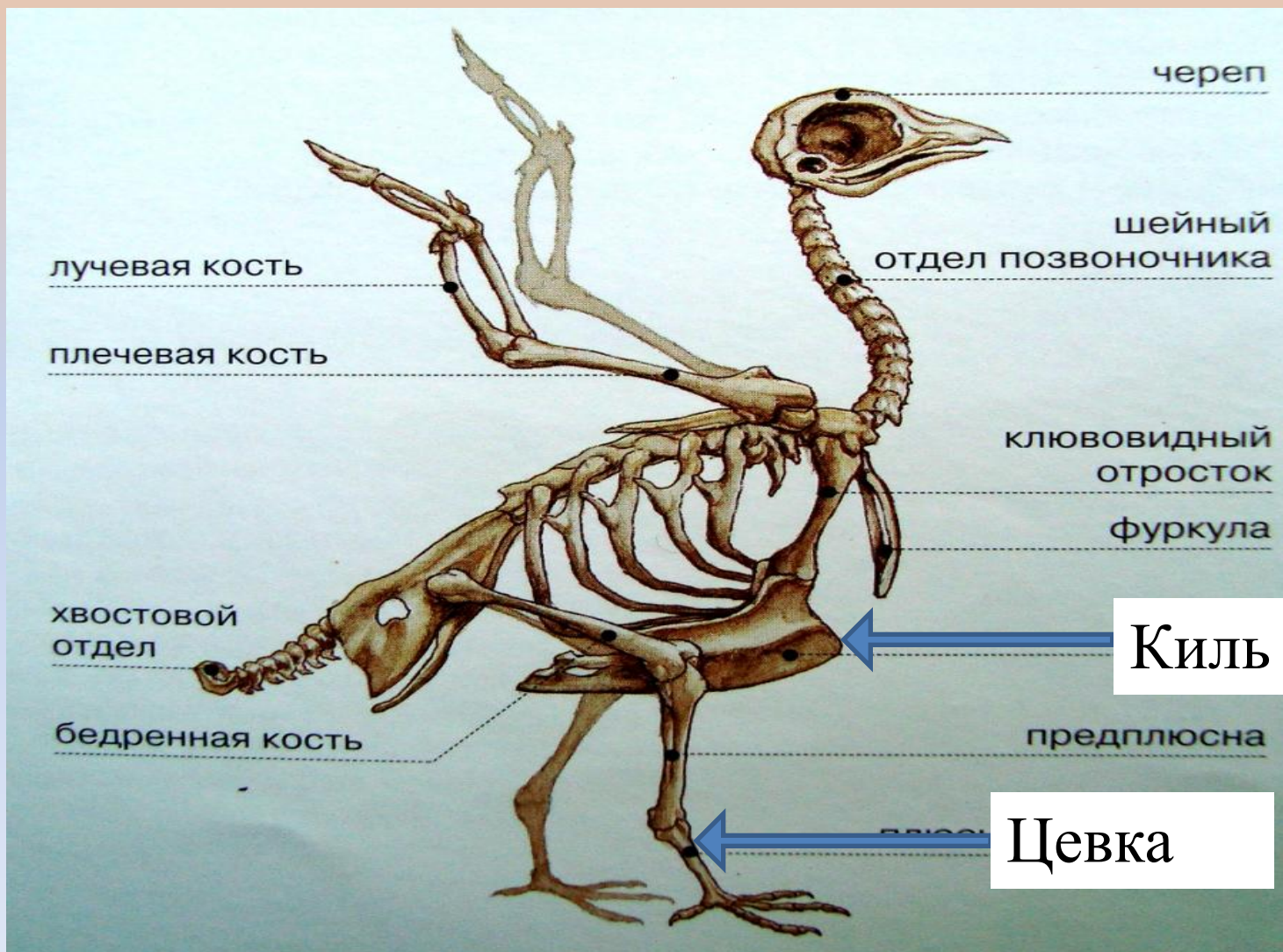
БОРОДКИ 1 ПОРЯДКА
(УВЕЛИЧЕНИЕ В 10 РАЗ)



БОРОДКИ 2 ПОРЯДКА
(УВЕЛИЧЕНИЕ В 200 РАЗ)

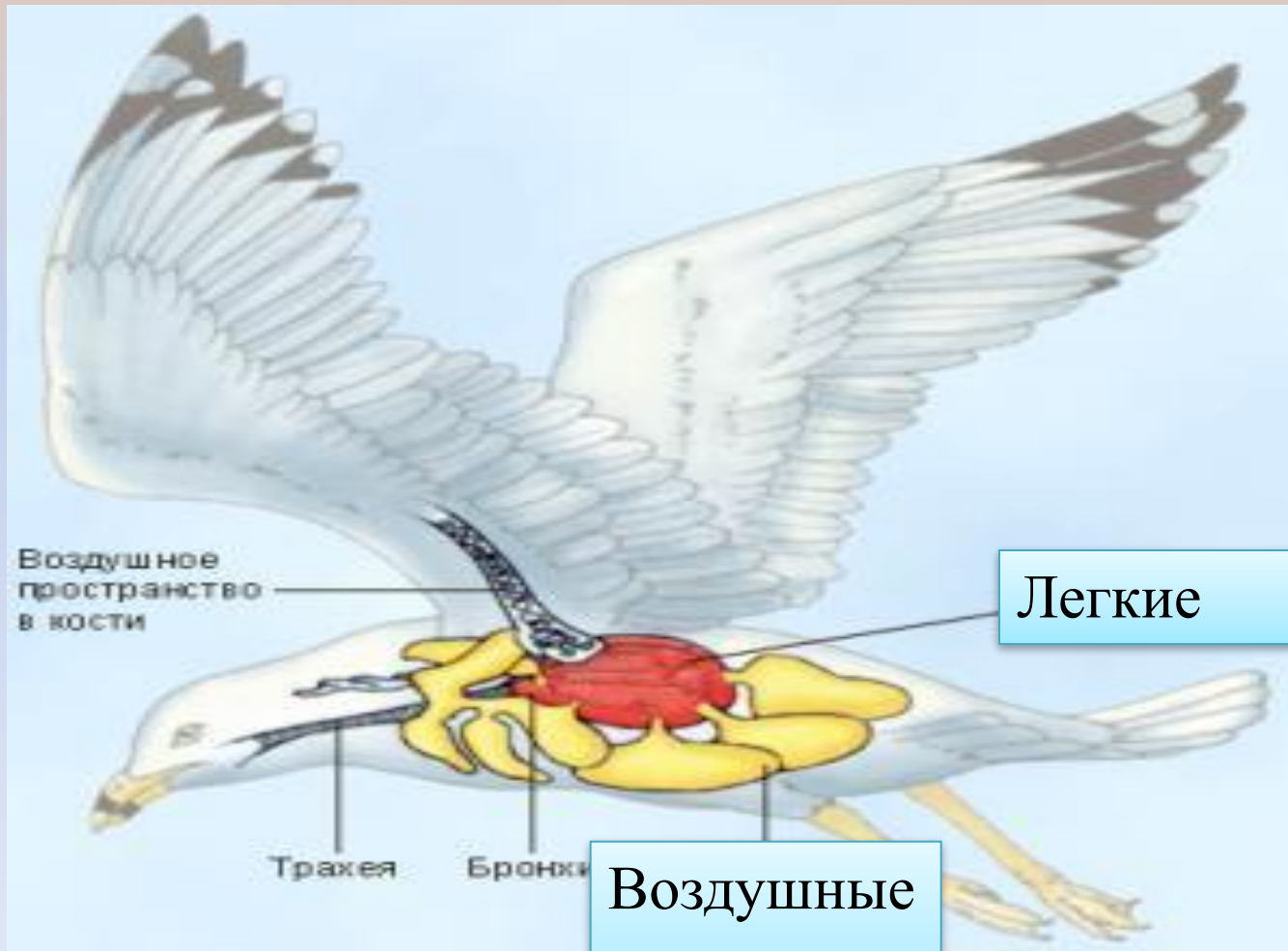


Скелет птиц



Дыхательная система птиц

Двойное дыхание = легкие + воздушные мешки



Кровеносная система птиц

150

Тип Хордовые

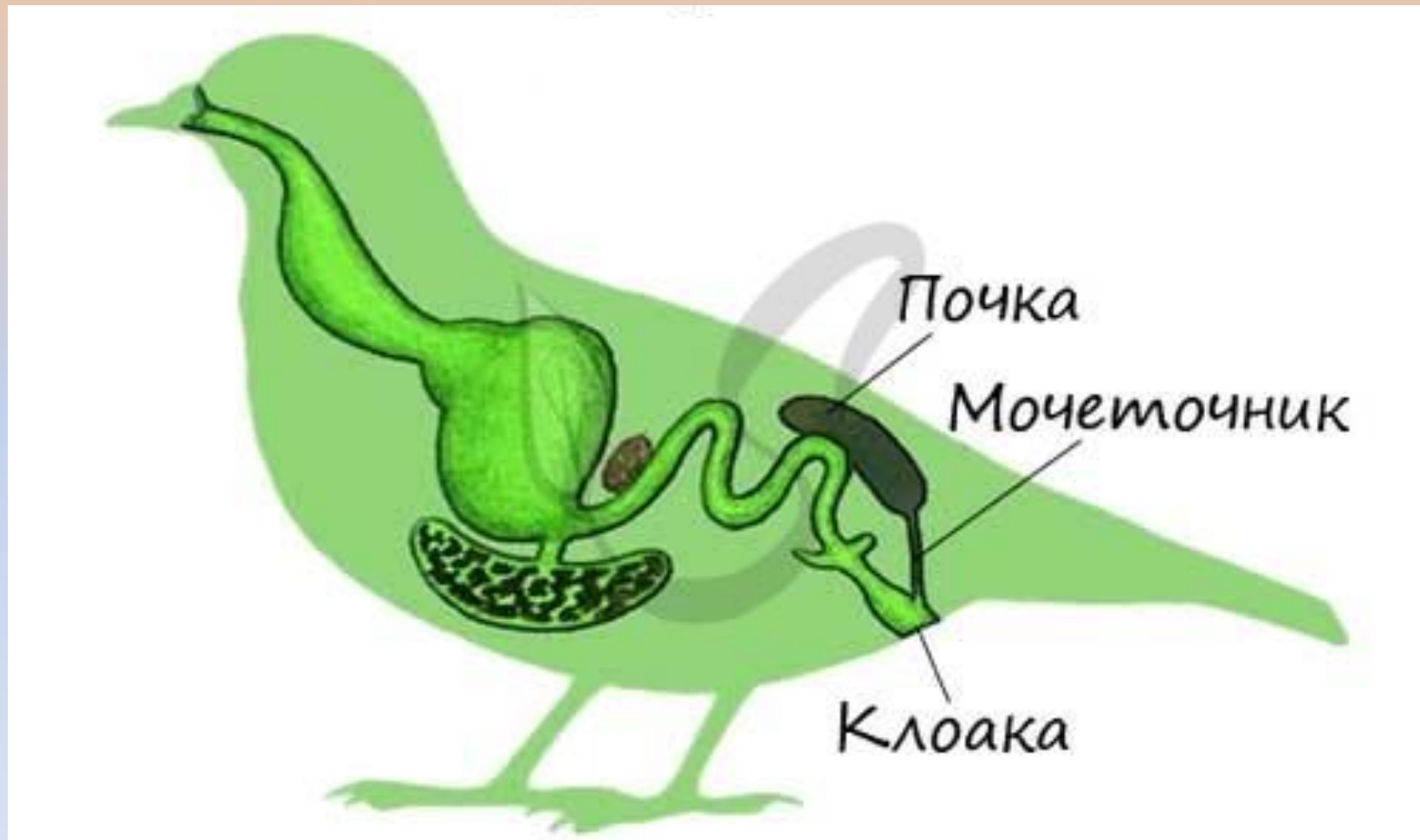


- **4х** камерное сердце
- 2 круга кровообращения
- **Постоянная** температура тела

Пищеварительная система птиц

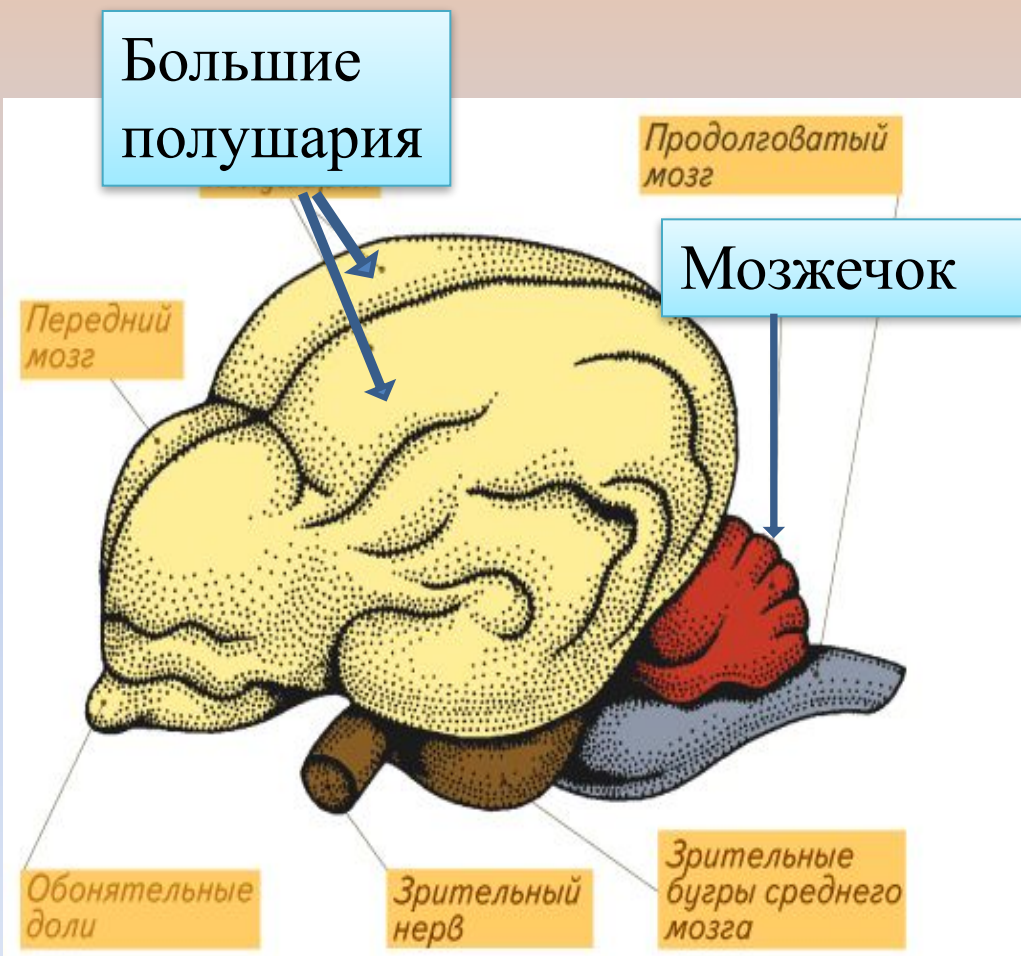


Выделительная система птиц



Мочевого пузыря нет!

Нервная система птиц



Сильно развиты
большие
полушария и
мозжечок

1.Перьевой покров	<i>Плотность, Легкость, Теплоизоляция, Обтекаемость тела</i>
2. Скелет	<i>Прочность, Легкость, Наличие киля</i>
4.Органы дыхания	<i>Легкие Воздушные мешки</i>
5.Органы кровообращения	<i>4 х камерное сердце, 2 круга кровообращения Постоянная t тела</i>
6. Органы пищеварения	<i>Зоб (химическая переработка) Железистый и мускульный желудок Большая печень</i>
7.Нервная система и органы чувств	<i>Сильно развиты мозжечок и большие полушария переднего мозга. Хорошее зрение и слух.</i>

Закрепление

- 1. К какому царству и типу относится класс Птицы?
- 2. Какие общие черты строения птиц и пресмыкающимся доказывают их общее происхождение?
- **Какие прогрессивные черты строения позволили большинству птиц освоить полет?**

Общие черты строения птиц и пресмыкающихся

- Отсутствие в коже птиц кожных желез
- Наличие на задних конечностях птиц чешуй
- Покров клюва птиц ороговевший
- Задние конечности птиц имеют острые когти

Вывод

Птицы теплокровные животные, обладающие следующими прогрессивными чертами:

- двойным дыханием,
- интенсивным обменом веществ,
- постоянной t тела (40°C)

Домашнее задание

- § 53 РВТ
- Заполните таблицу «Особенности внешнего строения птицы в связи с приспособленностью к полёту»

Признак	Особенности строения в связи с полётом
Форма тела	
Покровы тела	
Отделы тела	
Органы, расположенные на голове	
Конечности	

Творческие задания

(по желанию)

1) Составьте кроссворд по теме: «Класс Птицы»
(ответы запишите на отдельном листе)

2) Подготовьте презентацию (5-7 слайдов) по группам (4-5 человек) на одну из тем:

* Надотряд Пингвины

* Надотряд Страусовые

* Надотряд Типичные птицы

* Птицеводство

* Роль птиц в природе и жизни человека

Презентации выслать на почту vostruhinam952@gmail.com

13-14.04.20