

# Урок биологии. §44

---



□ К какому типу относится класс Пресмыкающиеся?

□ Хордовые

□ -Какие признаки указывают вам на это?

□ (наличие хорды, нервной системы, сердца, пищеварительной системы)

□ -Какие еще классы типа Хордовые вы изучили?





КЛАСС ПТИЦЫ §44

ОФОРМЛЕНИЕ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ  
№8

# □ В чем заключается особенность строения данных классов?

---



- Определенная среда обитания
- Что произойдет если изменить среду обитания, например...

- Пресмыкающиеся- плотные покровы, но...
- Похолодание-
- Смерть- почему?
- Холоднокровные-?



2 пути эволюции

1. создать новые жизненные формы
2. завершить развитие оставшихся в живых пресмыкающихся.



# ЧТО ПОСЛУЖИЛО ПРИЧИНОЙ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НОВЫХ КЛАССОВ?

- Изменение условий окружающей среды
- 

- Похолодание

- Усиление обмена веществ

- ???

(теплокровность)

- Совершенствование кровеносной и дыхательной систем

- (какой появляется признак?)

Защита этого признака от непостоянных **t**-?



Совершенствование покровов тела



2 класса животных:

Животные воздушной среды-

**ПТИЦЫ**

Наземные, покрытые волосяным покровом-

**млекопитающие**



# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛАССА ПТИЦЫ

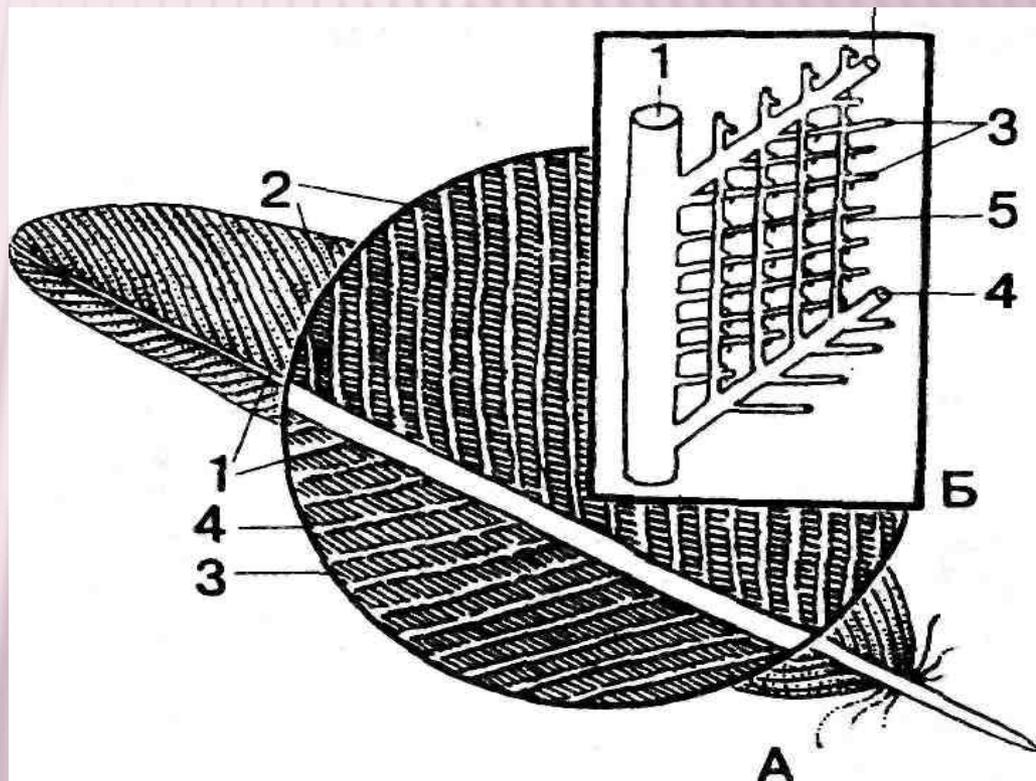
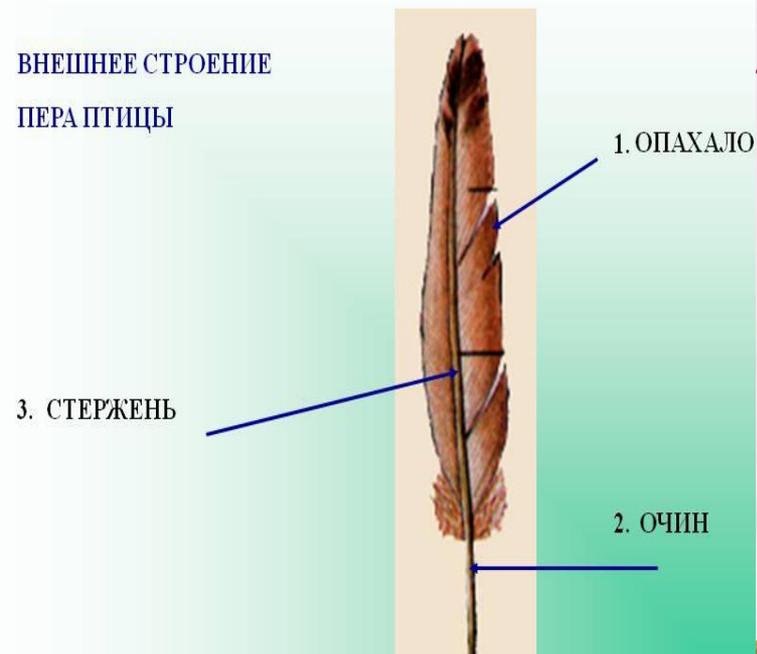
Высшие хордовые - особенность класса?

1. Теплокровные
2. Высокая температура тела
3. Перья
4. Передние конечности – крылья



# 3. ТЕЛО ПОКРЫТО ПЕРЬЯМИ

ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ  
ПЕРА ПТИЦЫ



Определить  
название перьев



КОНТУРНОЕ  
КРОЮЩЕЕ

КОНТУРНОЕ  
МАХОВОЕ

**СРАВНИТЕ СТРОЕНИЕ  
ПЕРЬЕВ ПТИЦЫ.**

**В ЧЁМ ИХ СХОДСТВО И  
РАЗЛИЧИЕ?**



ПУХОВОЕ  
ПЕРО



ПУХ

**Верхние кроющие перья**

**Первостепенные  
маховые перья**

**Второстепенные  
маховые перья**

**Рулевые  
перья**



- Линька 1-2 раза в год
- Зачатки перьев = зачатки чешуи рептилии
- Цевка и пальцы = роговые щитки ящериц и змей



цевка

# ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №8

---

- Тема: Особенности внешнего строения птиц, связанные с полетом.
- Оборудование: рисунки с изображением разных видов птиц, рисунки различных видов перьев.

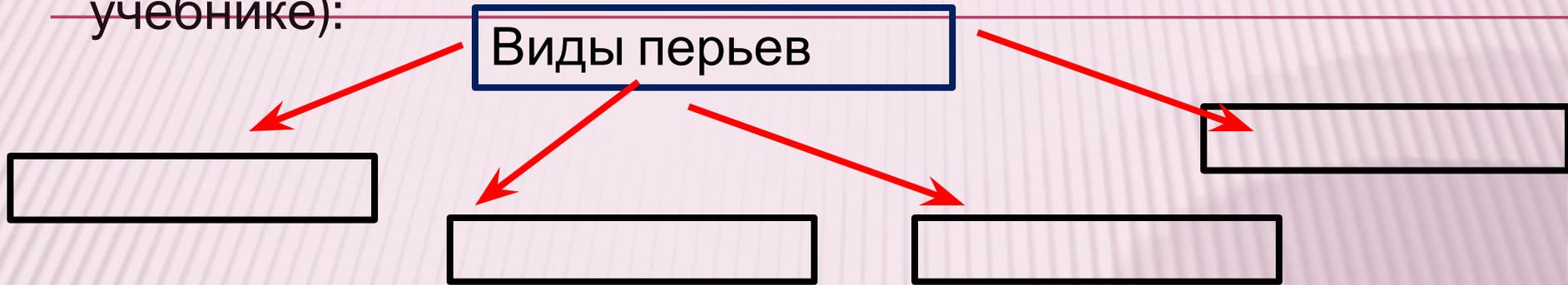


# ХОД РАБОТЫ:

- 1. Рассмотрите рисунок и напишите какую форму тела имеет птица.
- 2. Какие конечности птицы превратились в крылья и для чего?
- 3. Что представляет собой хвост птицы, его значение?
- 4. Есть ли у птицы шея, какая она и ее роль в жизни птицы?



- 5. Чем покрыто тело птицы, значение этого покрова.
- 6. Заполните схему (воспользуйтесь рисунком в учебнике):



- 7. Есть ли у рассматриваемой вами птицы зусы? Если нет (да), то почему?
- 8. Напишите **вывод** о приспособленности птиц к полету.

# ПРОВЕРКА=ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГА

- **1. Какая форма тела у птиц?**

---
- (яйцевидная, обтекаемая)
- **Чем яйцевидная форма тела удобнее шарообразной?**
- **2. Передние конечности превратились в крылья. Крылья поддерживают птицу в воздухе**
- **3. Контурные рулевые перья образуют хвост птицы. Какую роль выполняет хвост? (роль руля)**
- **4. Для чего птице длинная подвижная шея?**
- **5. Каково значение перьев? (для сохранения температуры тела)**
- **6. Почему у рептилий и млекопитающих есть зубы, а у птиц нет?**
- (они не летают, отсутствие зубов для облегчения массы тела)

# ДЕЛАЕМ ВЫВОД

---

- ▣ **все внешние признаки птиц приспособлены к полету:**



# 1- ОБТЕКАЕМОЕ ТЕЛО



# 2- КРЫЛЬЯ- ВИДОИЗМЕНЕННЫЕ ПЕРЕДНИЕ КОНЕЧНОСТИ, ХВОСТ=РУЛЬ



# 3- ПЕРЬЕВОЙ ПОКРОВ

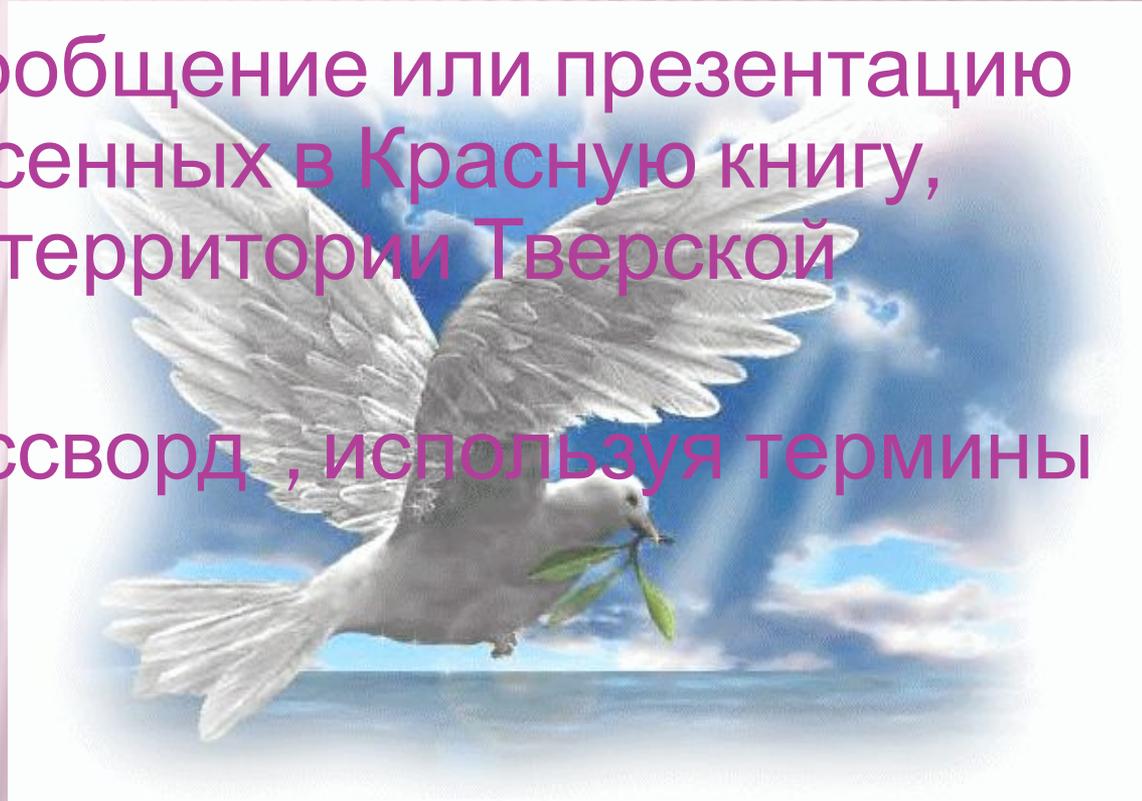


# ОТСУТСТВИЕ ЗУБОВ



# ЗАДАНИЕ НА ДОМ

- Стр.208-212
- Зарисуйте в тетради разные виды перьев птиц
- Сообщение о значении клюва для птиц
- Подготовить сообщение или презентацию о птицах , занесенных в Красную книгу, обитающих на территории Тверской области.
- Составить кроссворд , используя термины из §44.



# ЗАКРЕПЛЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО:

- Перечислить особенности внешнего строения птиц, подтверждающих их способность к полету.
- Назвать черты сходства в строении покровов птиц и рептилий.
- Назвать различия в строении покровов птиц и рептилий.