



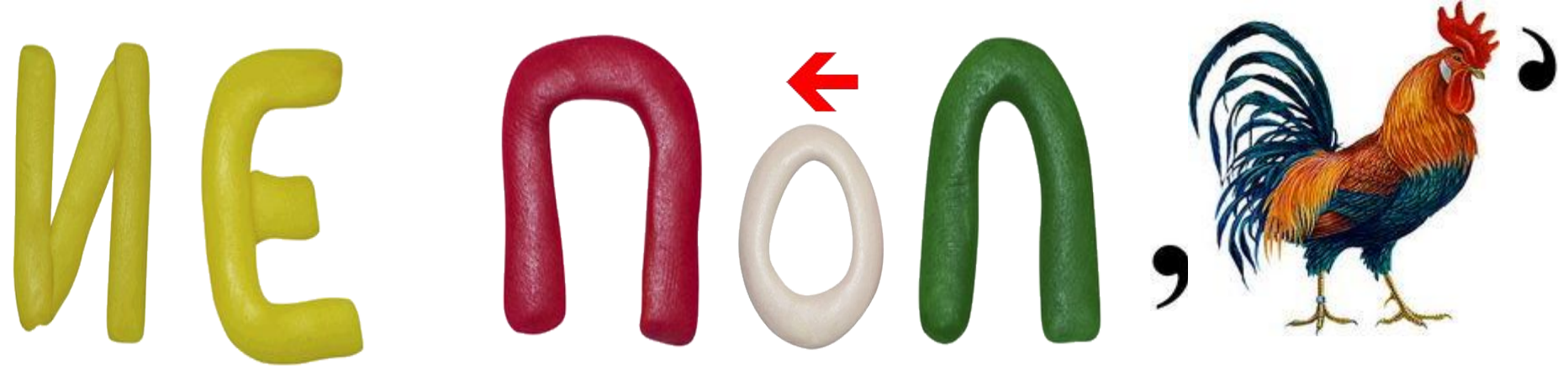
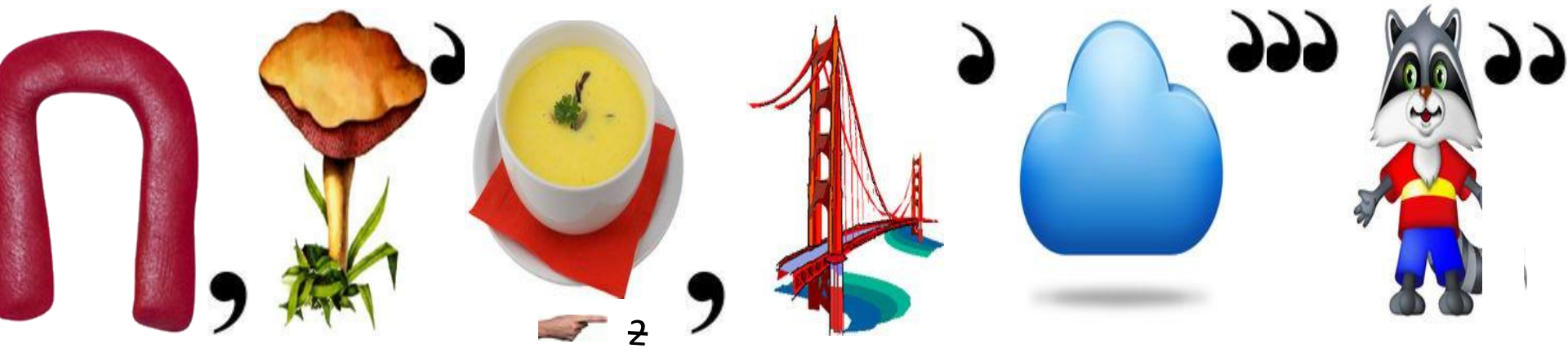
Мы безмерно богаты.
В наших чащах и рощах
Столько всяких пернатых -
Просто диву даешься.
Но спросите иного,
Что он знает о птицах,
Пусть ответит толково -
И, гляди, удивится:
Как же, фауна, дескать,
Как же, наше богатство -
На полях, в перелесках,
Так сказать, птичье царство...
Птичье царство, и только?
Ну, дрозды, ну, синички ...
Где запомнишь названья
Просто птички и птички.

Проблема.

**Чем отличаются птицы,
летучие мыши и
насекомые от остальных
животных?**

Проблема.

Почему они летают?



Тема урока:

**Приспособление к
полету.**

Эпиграф к уроку:

" Человек создан для счастья, как птица для полета ."

(Владимир Короленко)

*Different
World*



Задание N 1

1) Общая характеристика

птиц- 1 гр

2) Внешнее строение-2 гр

3) Скелет птиц -3гр

4) Внутреннее строение-4 гр

Общая характеристика птиц

Орнитология – наука о птицах

9000 видов

Высокоорганизованные

Теплокровные.

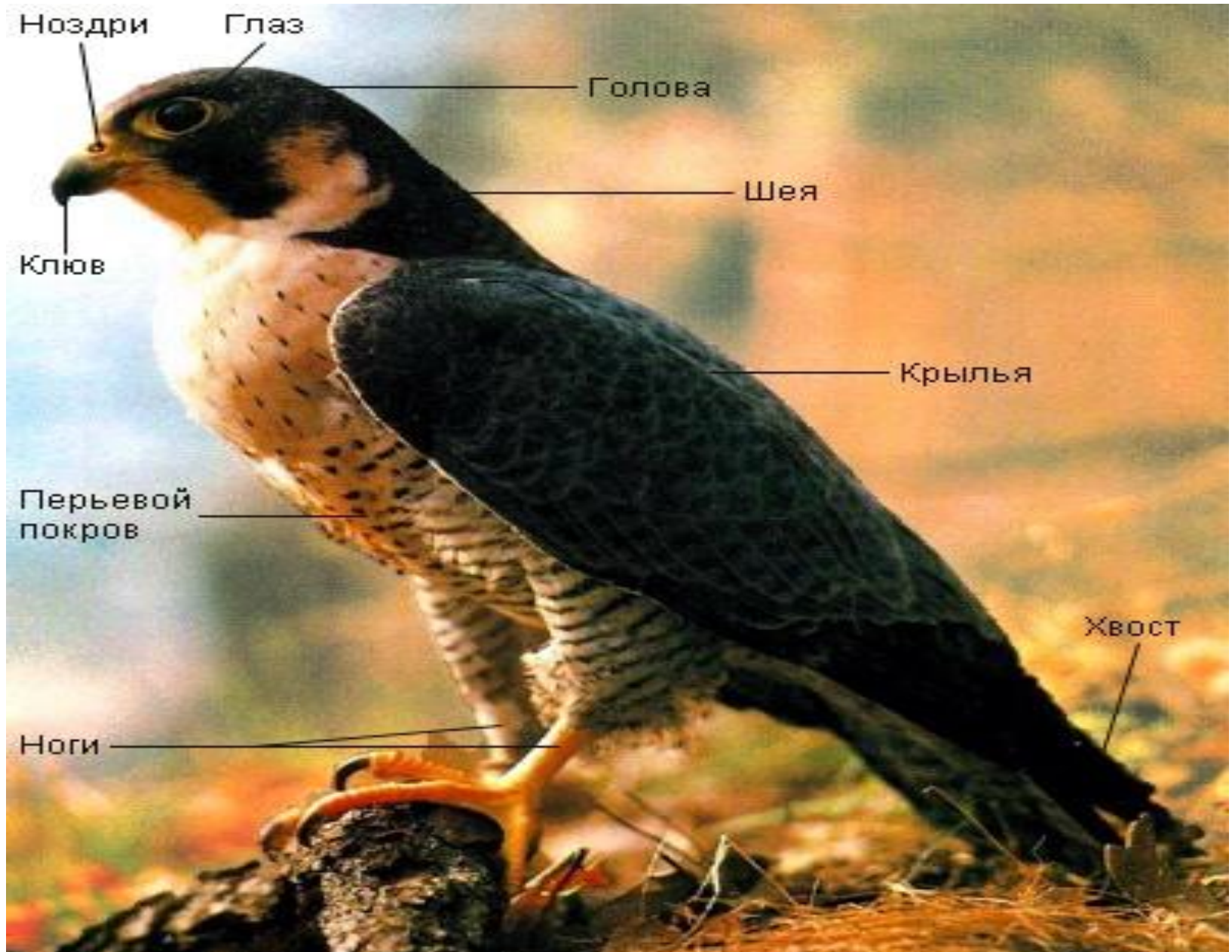
Температура тела +40-44 °С

Перьевой покров

Передние конечности – крылья

Приспособлены к полету

Внешнее строение



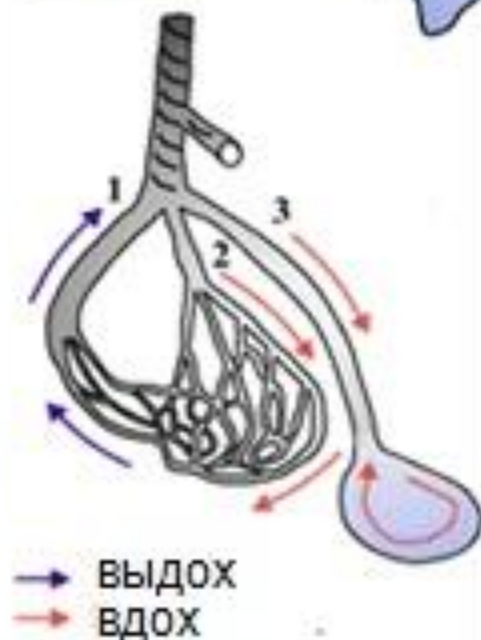
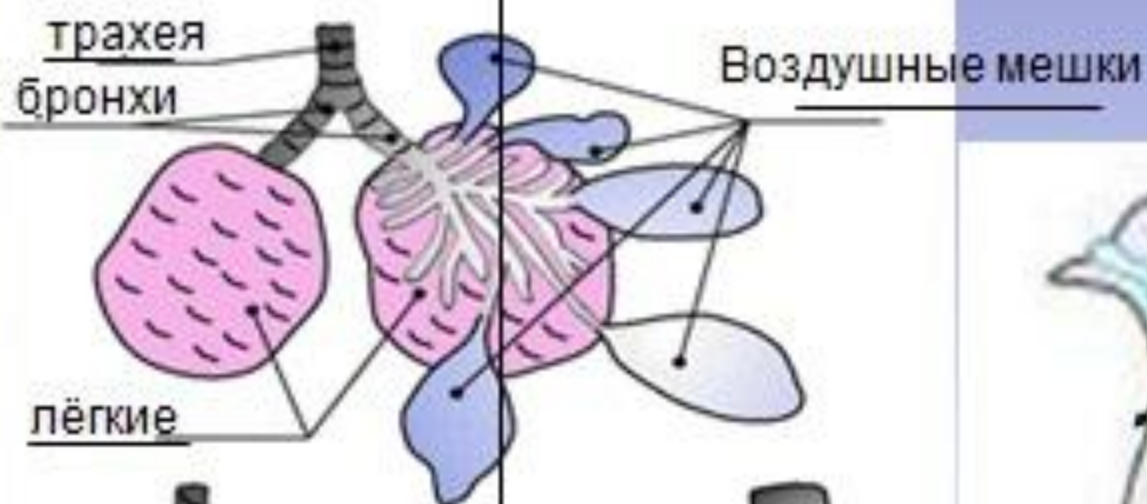
Скелет птиц



Внутреннее строение



Принцип двойного дыхания



Микроисследование:

А теперь попробуем представить себя птицами. Интересно, с какой частотой пришлось бы нам махать руками-крыльями, чтобы взлететь? Например, сорока совершает 3 взмаха крыльями в секунду, голубь – 8, а колибри – до 50. Некоторые птицы летят без посадки и отдыха более 20 часов.

Попробуйте помахать руками с частотой 3 взмаха в секунду. Сможете продержаться хотя бы 1 час? Почему?

Интересные факты о птицах...

Задание N 2

- 1) Общая характеристика
- 1 гр**
- 2) Внешнее строение-2 гр**
- 3) Скелет -3гр**
- 4) Внутреннее строение-4 гр**

Общая характеристика

Хироптероология-наука о летучих млекопитающих
1100 видов

Единственные млекопитающие, способные к длительному активному полету

Теплокровные.

Кожная перепонка

Передние конечности – крылья

Приспособлены к полету

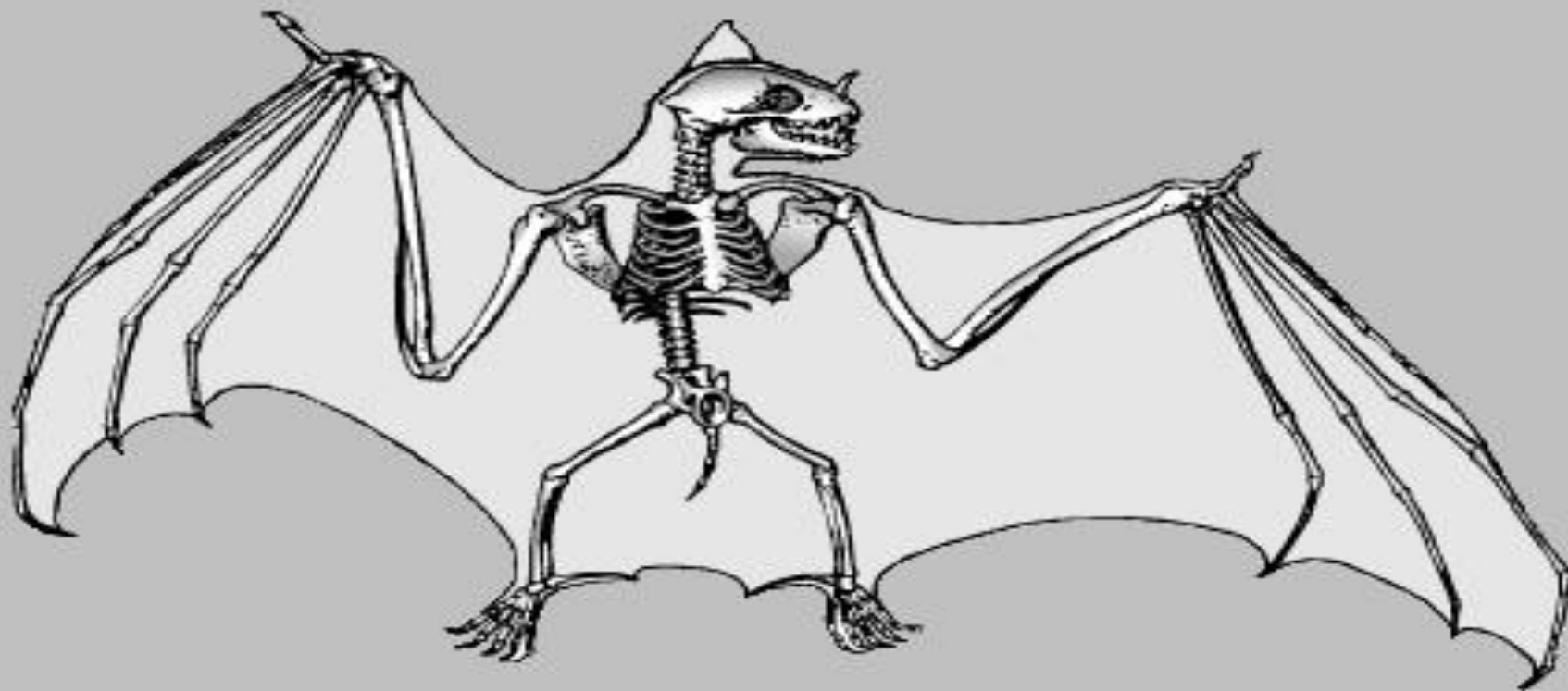
Внешнее строение



NATIONAL
GEOGRAPHIC

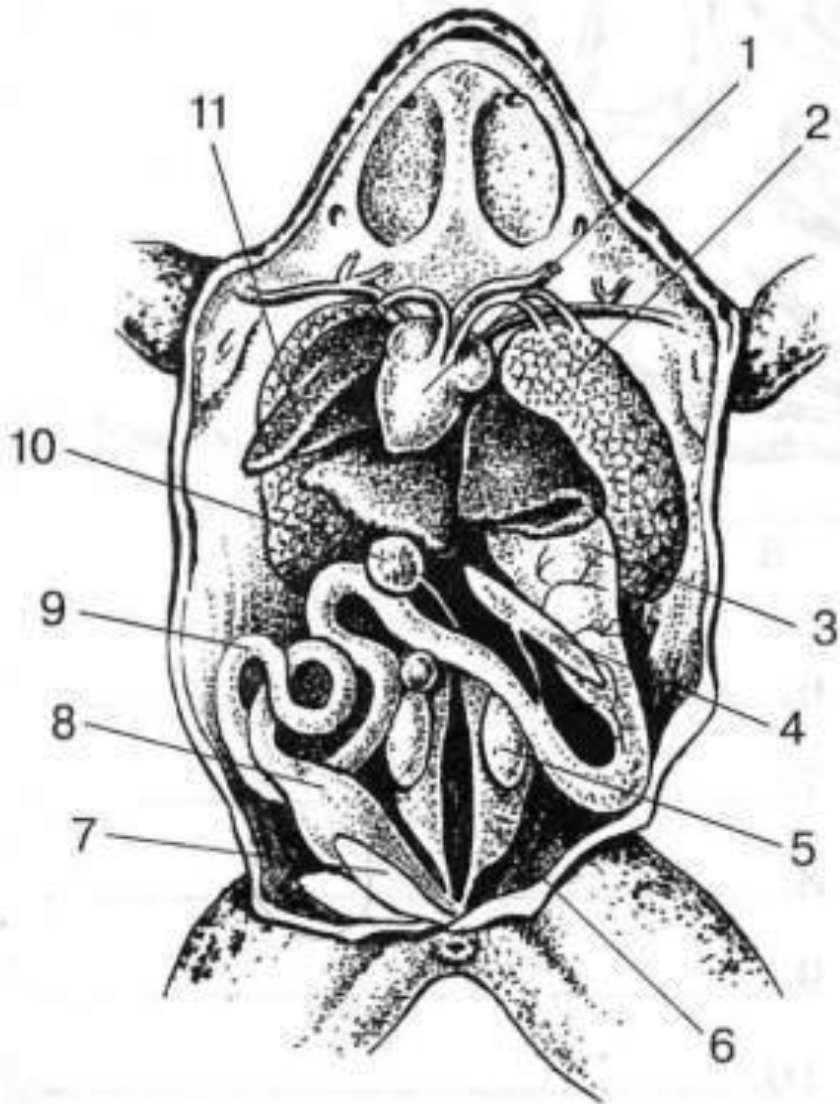


Скелет



ЛЕТУЧАЯ МЫШЬ

Внутреннее строение



1. сердце

2. легкое

3. желудок

4. поджелудочная железа

5. семенник

6. почка

7. мочевой пузырь

8. толстая кишка

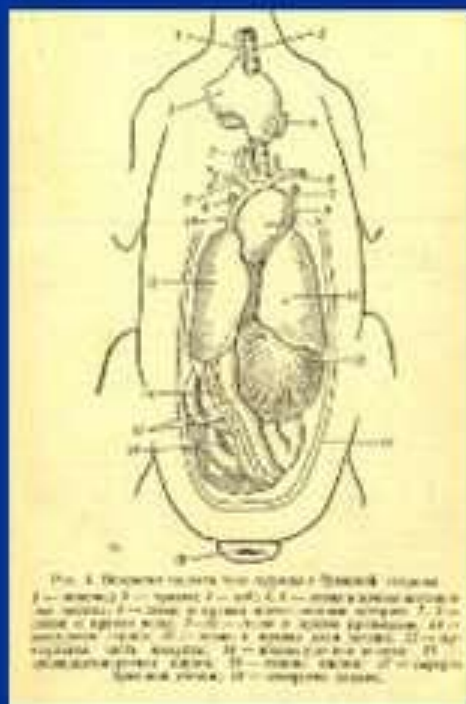
9. тонкая кишка

10. желчный пузырь

11. печень

???

- У птицы крупные парные почки, но мочевого пузыря и почечных лоханок нет.
- Выделяемая птицей моча, в отличие от мочи млекопитающих, представляет собой не жидкость, а густую белую массу, которую хорошо видно на помете кур в виде белых пленок.



пленок.

Задание N 3

- 1) Общая характеристика
- 1 гр**
- 2) Внешнее строение-2 гр**
- 3) Скелет -3гр**
- 4) Внутреннее строение-4 гр**

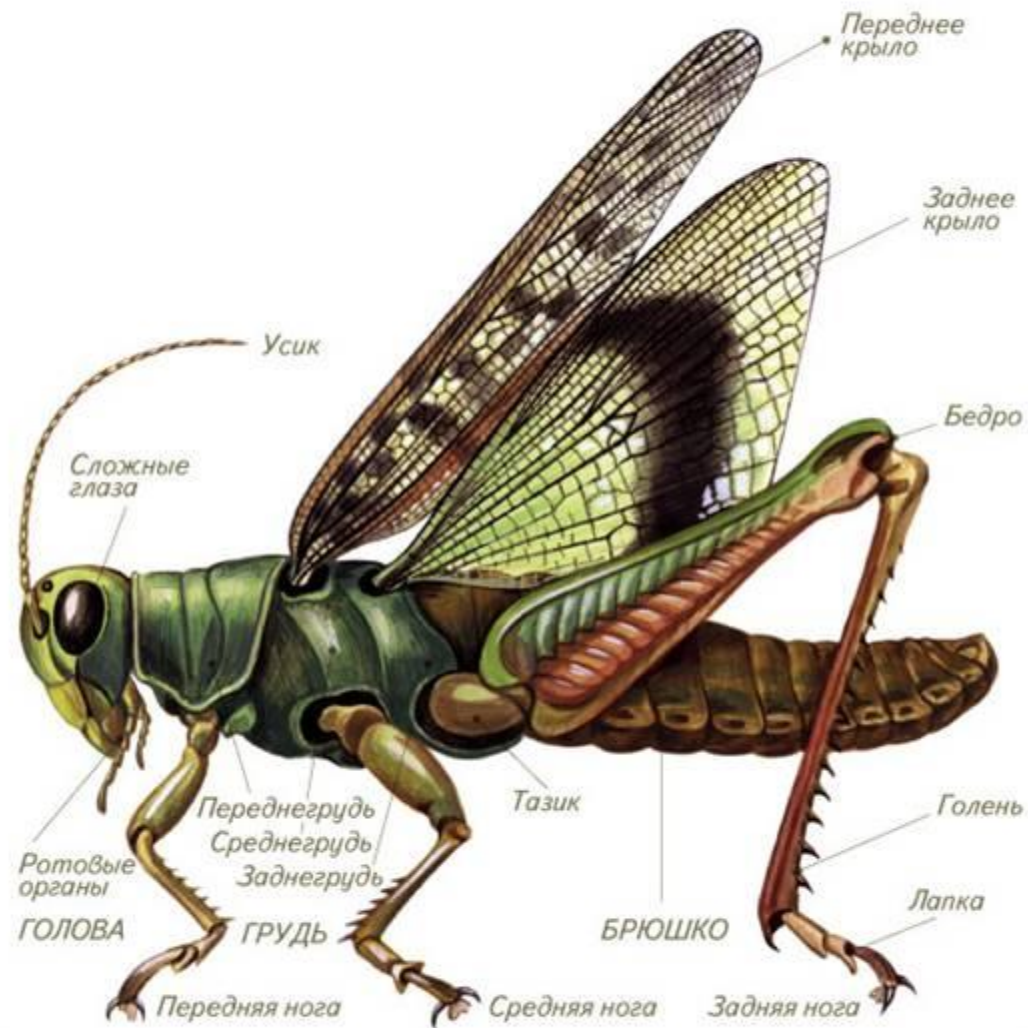
Общая характеристика

Энтомология – наука от
насекомых

Это самый
многочисленный класс,
включающий более 1 млн.
видов

Хладнокровные животные
приспособлены к полету

Внешнее строение насекомых



Тело насекомых состоит из трех отделов головы, груди и брюшка.

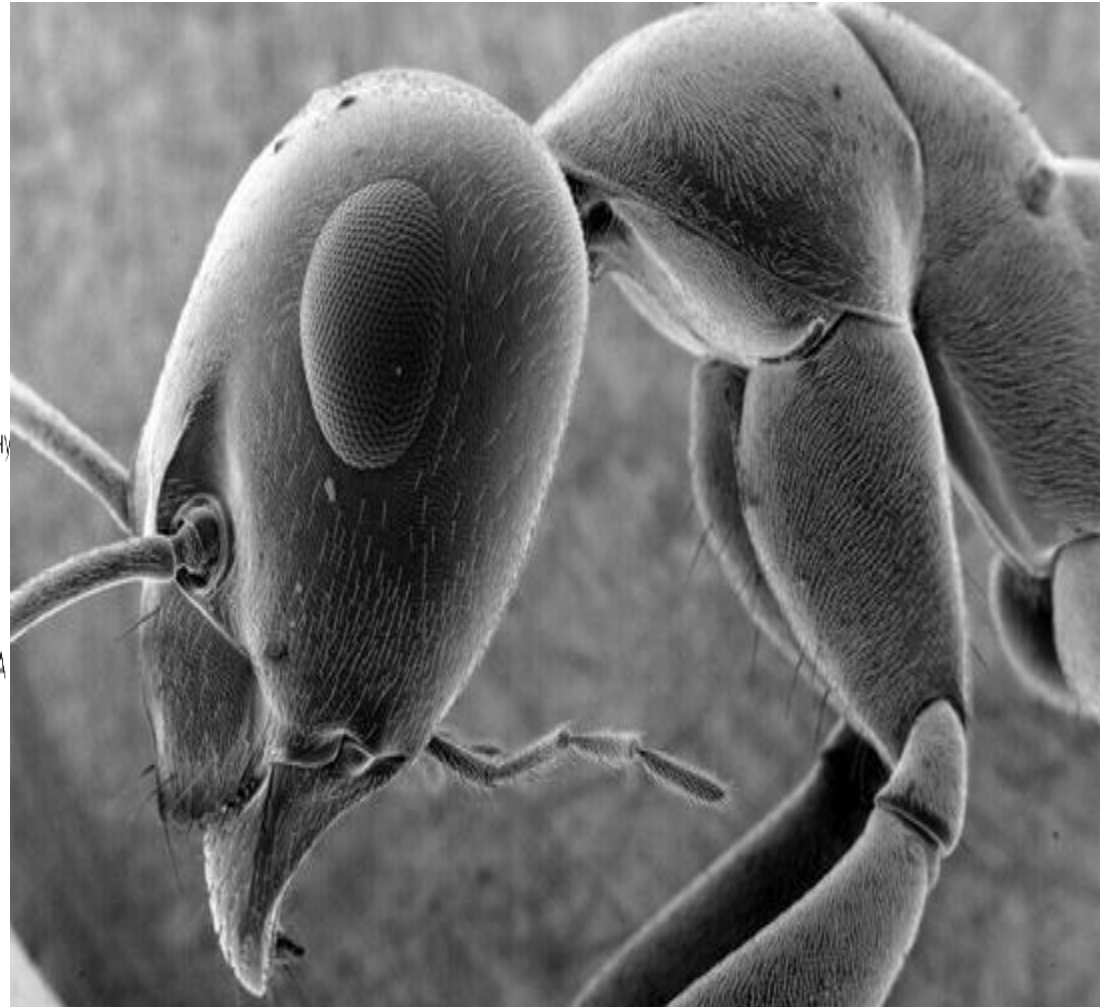
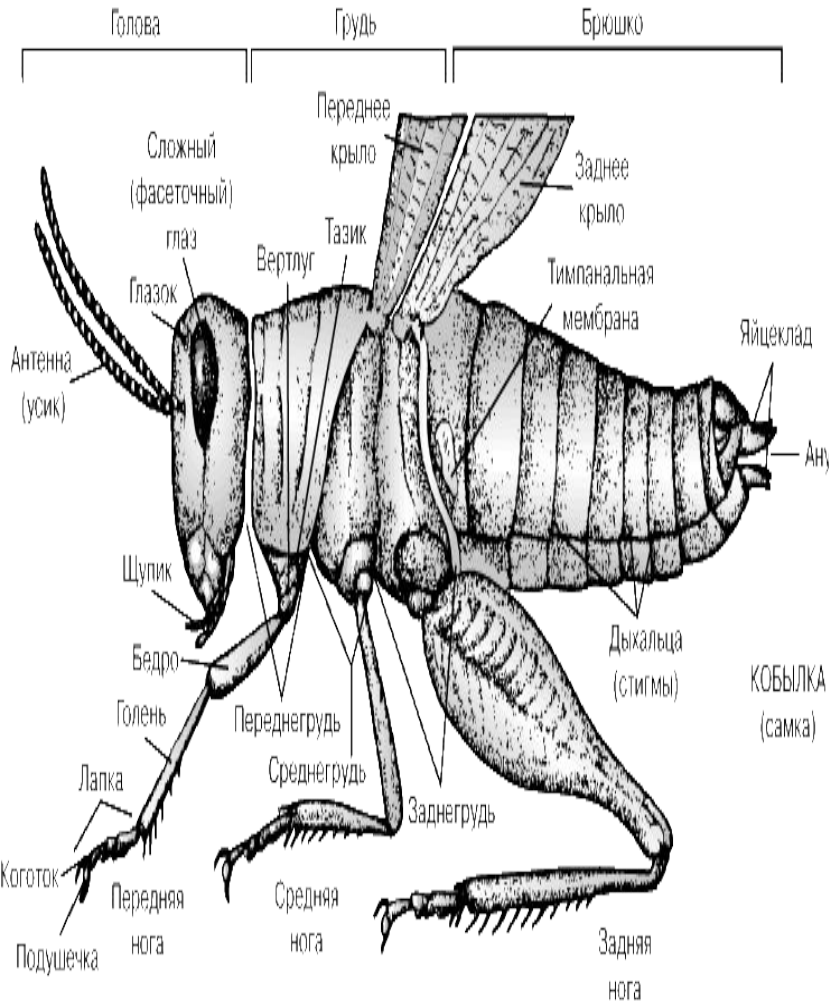


Интересная

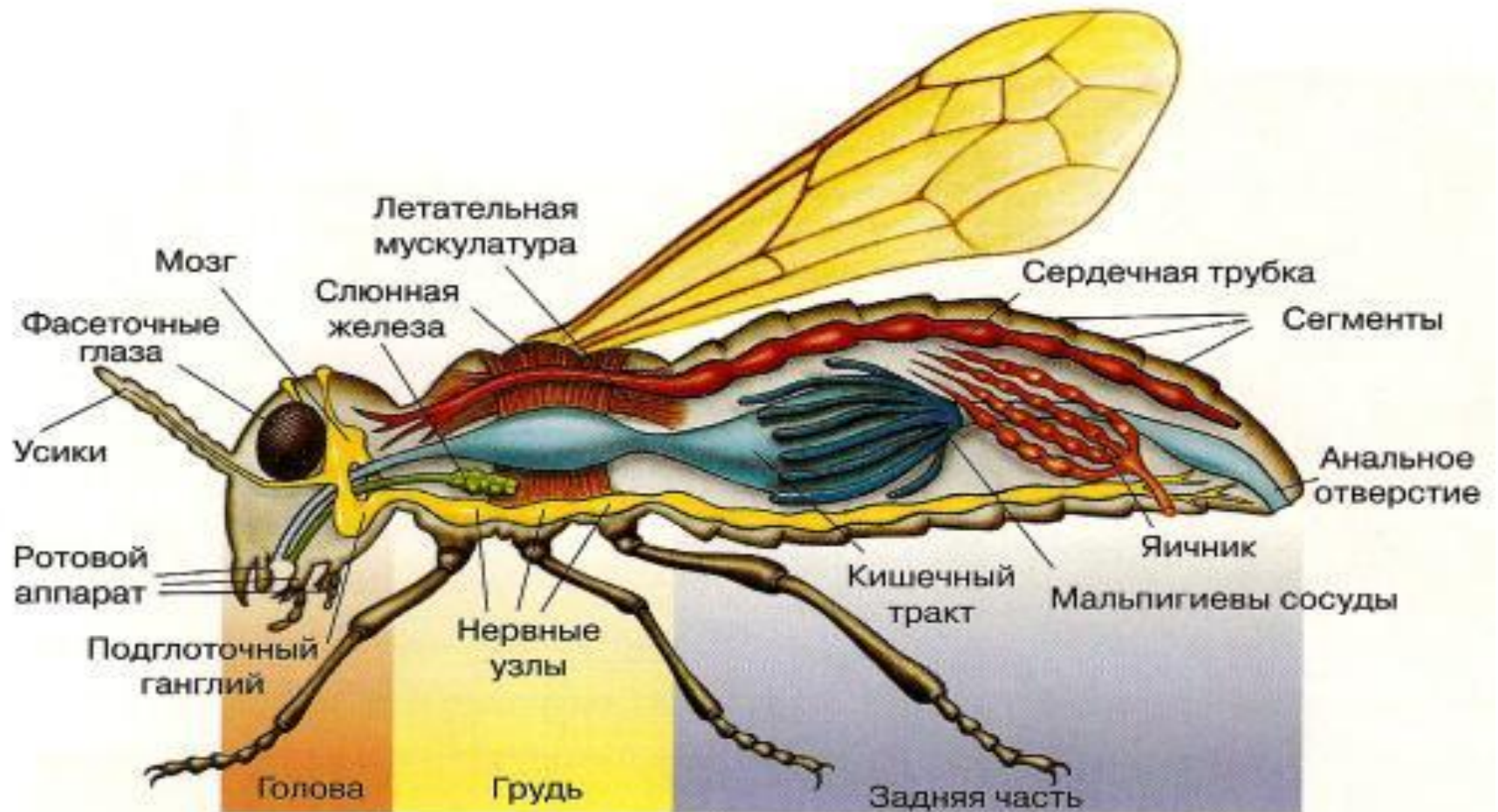
Just Fun Life

жизнь

Скелет



Внутреннее строение



«Лови ошибку»

Наука о птицах – ихтиология

В мире 9000 видов насекомых

У птиц температура тела зависит
от температуры окружающей
среды

Летучие мыши имеют перья

Поднимают крылья грудные
мышцы

Насекомые имеют внутренний
скелет

У птиц нет мочевого пузыря

Биологическая задача

- Легендарная птица. Она ведет ночной образ жизни. У нее необычная внешность: большие выпуклые глаза, маленькие, не приспособленные для ходьбы ноги, а главное – огромный рот. По вечерам эта птица часто вьется над стадами, шныряет прямо у самого вымени коз и коров. В Испании ее зовут обманщиком пастухов. А как ее называют у нас?

Почему вьется она возле коз?

Домашнее задание

На 10-Н 7,8 стр 29, НАЙТИ
ИНФОРМАЦИЮ
О НАСЕКОМЫХ...

Н 9-8 –стр29 Н 4,7

На 7-6 –стр29 Н 1,2

Спасибо за работу!

