

**Задания практического тура
муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников
по биологии
2022-2023 учебный год
10 класс
Максимальный балл – 60**

ЗАДАНИЕ 1. МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ

В 2007 году мало кому известное существо стало первым земным организмом, которое перенесло пребывание в открытом космосе. Данное существо изображено на рисунке. Опишите данный организм, вставляя пропущенные слова в тексте и предположите в результате чего данный организм смог выжить в открытом космосе, для которого характерно отсутствие воздуха, низкие температуры (-273°C) и сильное облучение ультрафиолетовыми лучами.

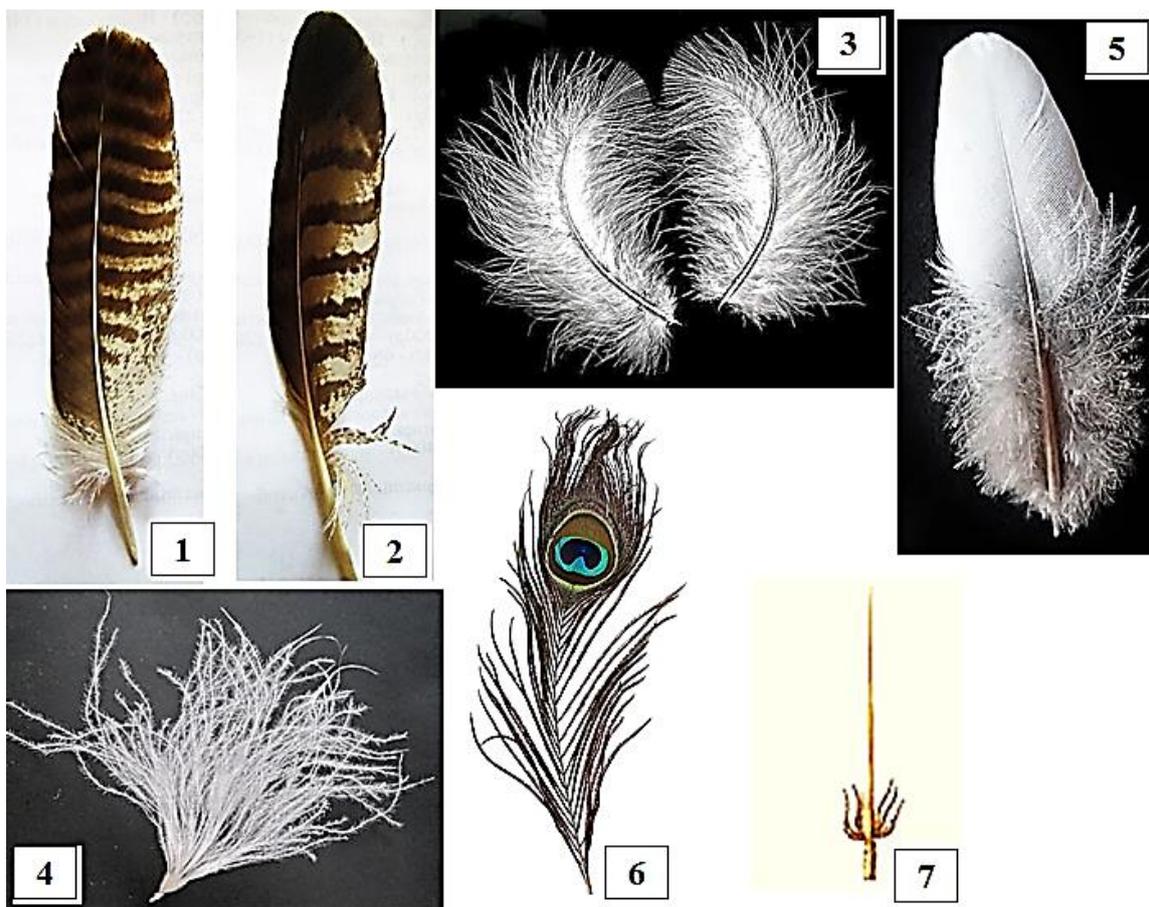


Вставьте пропущенные слова в тексте:

Данный организм относится к микроскопическим беспозвоночным, относящимся к Типу – _____. Впервые представитель этих животных был описан в 1773 году немецким пастором И. А. Гёце. Тело имеет размер от 0,1—1,5 мм, состоит из _____ сегментов и _____. Питаются данный организм в основном клетками _____ и _____. У данного организма присутствуют почти все системы органов, кроме _____ и _____. Дыхание осуществляется всей поверхностью тела. Данное животное раздельнополое, однако, иногда встречается – _____, то есть размножение самок без оплодотворения. Развитие _____, молодой организм отличается от взрослой, только меньшими размерами.

ЗАДАНИЕ 2. ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ

Перья отличают птиц от всех других существ, живущих на нашей планете. По цвету и форме перьев различные виды птиц отличаются друг от друга, а в некоторых случаях благодаря оперению можно отличить самца от самки. Рассмотрите перья птиц. Напишите какие виды перьев под номерами 1-6.



Перо 1: _____

Перо 2: _____

Перо 3: _____

Перо 4: _____

Перо 5: _____

Перо 6: _____

Перо 7: _____

ШИФР _____

Напишите на какой части тела располагается перо №7 и какую функцию оно выполняет?

Ответ: _____

Итого баллов за задание № 2 _____

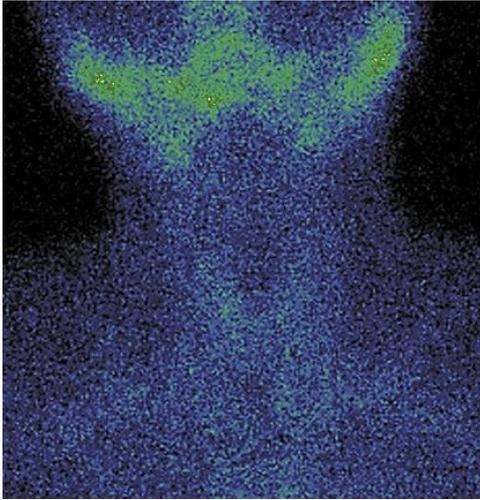
ЗАДАНИЕ 3. БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Сцинтиграфия — метод функциональной визуализации, заключающийся во введении в организм радиоактивных изотопов и получении двумерного изображения путём определения, испускаемого ими излучения. Пациенту вводят радиоиндикатор — препарат, состоящий из молекулы-вектора и радиоактивного маркера. Молекула-вектор поглощается определённой структурой организма (орган, ткань, жидкость). Радиоактивная метка служит «передатчиком», испускает гамма-лучи, которые регистрируются гамма-камерой.

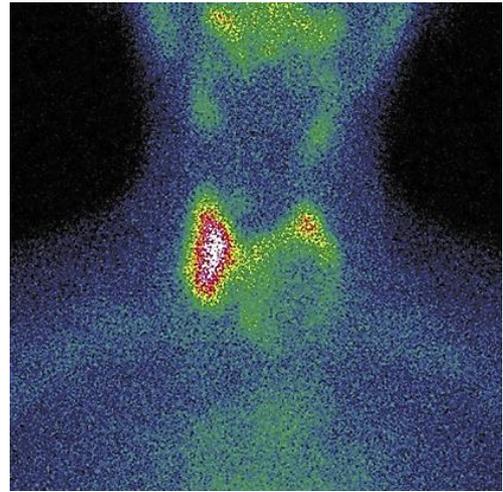
Перед вами изображена серия сцинтиграфических изображений здорового органа, расположенного в области головы и шеи человека, и того же органа с различными патологиями. Определите, к какому органу относятся данные сцинтиграфические изображения. Какое изображение показывает здоровый орган, а какие изображения показывают нарушения в работе данного органа? Какие патологии органа можно увидеть по данным сцинтиграфическим изображениям?

ШИФР _____

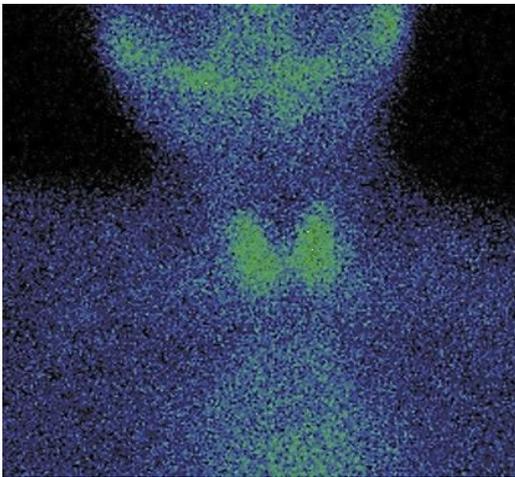
Изображение №1



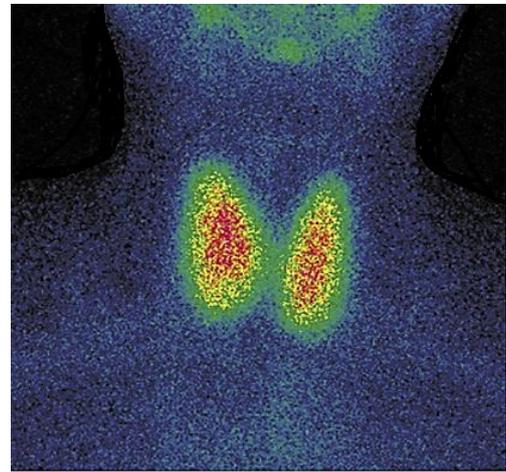
Изображение №2



Изображение №3



Изображение №4



Исследуемый орган: _____

Здоровый орган показан на изображении/изображениях № - _____

Орган с патологией представлен на изображении/изображениях № -

Какие нарушения в работе органа можно увидеть по данным скинтиграфическим изображениям?

Изображение №1: _____

ШИФР _____

Изображение №2: _____

Изображение №3: _____

Изображение №4: _____

Итого баллов за задание № 3 _____

Общая сумма баллов

Задание 1	Задание 2	Задание 3	Итого

Проверил _____ /ФИО

Перепроверил _____ /ФИО