

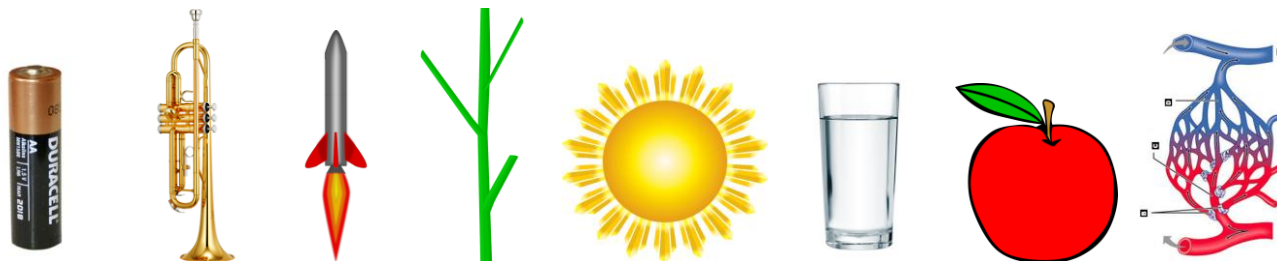


Межрегиональная олимпиада по естествознанию

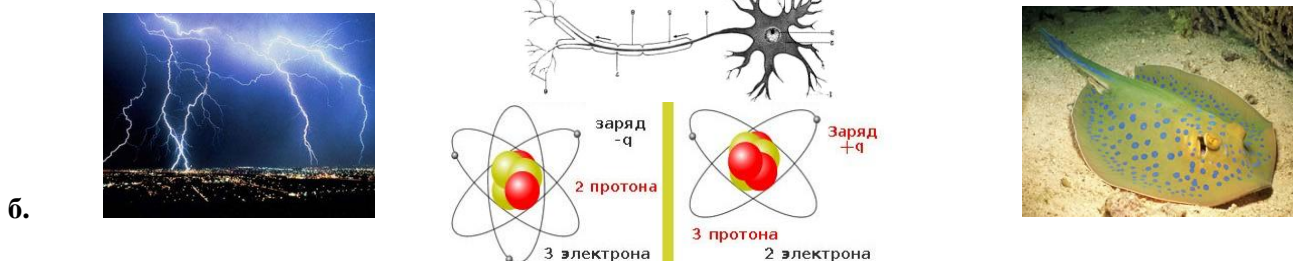
«Через тернии – к звёздам!»

ЗАДАНИЯ части А.

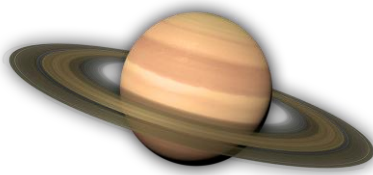
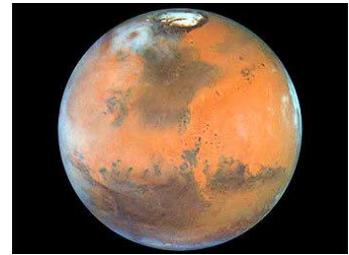
1. Найдите что общего есть у тел, представленных на рисунках. Объедините их в группы, по выбранным вами признакам. Дайте пояснения.



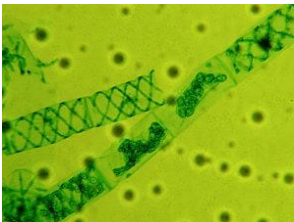
2. Какой рисунок (тел, явлений, понятий) вы считаете лишними. Объясните свой выбор. Вариантов может быть несколько.



3. Составьте определённые последовательности из тел, организмов представленных на рисунках. Назовите их. Объясните свой выбор.



а.



б.



в.



ЗАДАНИЯ части В.

Исключите из этого рисунка два объекта: один - живой природы, другой - неживой. Опишите: какие изменения могут произойти в природе после этого и через какое время?



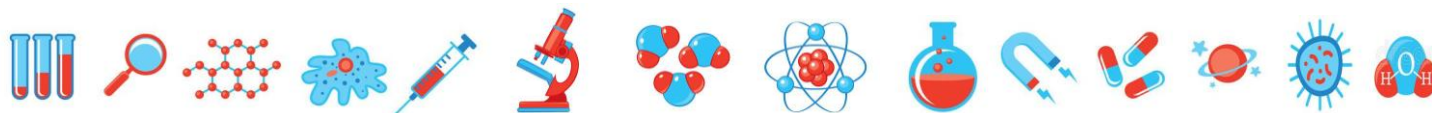
Задания части С.

Ответьте на 6 самостоятельно выбранных вопросов по одному из каждой группы (Ф, О, Х, Г, Б, А).

- Ф1.** В лабораторной установке уравновесили 5 кг железа и 5 кг дерева. После этого из установки выкачали весь воздух. Что произойдет с весами? Объясните свой ответ.
- Ф2.** Почему на полученном портрете человека, его нос и щеки окрашены в красный цвет, шея и щеки желтый, уши зелёные, а волосы и ногти черного или синего?
- Ф3.** На высокочувствительных весах стоит коробка, в которой находится стрекоза. Как изменятся показания весов, если стрекоза взлетит внутри коробки? Поясните свой ответ.

* * *

- О1.** В одном из английских музеев находятся часы, которые не заводят уже 200 лет. Каким образом они могут продолжать «идти»? Поясните свои варианты ответов.
- О2.** При ремонте водопроводной системы, где вода течет под землей, столкнулись с проблемой: как определить в какую сторону течет вода по трубе. Часть трубы раскопали, а что дальше? Предложите свои варианты решения задачи. Нарушать герметичность трубы (сверлить, резать) нельзя.
- О3.** По некоторым данным, это чаще всего происходит с тополями, дубами, и соснами, а реже всего с акацией, буками. О чем идет речь? Попробуйте дать объяснению этим данным и насколько они могут быть верными? А какие факторы могут чаще являться причинами этих событий?



X1. Недавно скульптуры кариотид, украшавшие храм в Акропле были помещены в музей, на их место поставили копии. По какой причине это было сделано? Дайте несколько ответов, выберите верный.

X2. Перед вами три смеси: а) соли и перца б) растительного масла и воды в) песка и опилок Вам необходимо разделить их. Предложите способы – выберите из них наиболее эффективные.

X3. Для определения содержания соединений серы в листьях осины, ими были заполнены пробирки и залиты водой. Но опыт пришлось прервать на неделю. Каково же было удивление, когда обнаружилось отсутствие всяких следов серы в тех самых пробирках, откуда перед тем брали раствор на анализ. Куда же подевались из раствора соединения серы?

Г1. Что может влиять на изменение климата Земли? Дайте как можно больше ответов, выберите, с вашей точки зрения, наиболее существенные.

Г2. Такое стихийное бедствие как наводнение – весьма опасно. Назовите причины возникновения наводнений. Каким образом можно предсказать его начало?

Г3. Это протянулось на почти 3000 км в длину и более 300 км в ширину, и представляют собой невиданное разнообразие ландшафта, культур и традиций. Что это? Назовите ее главную точку? Ответ обоснуйте.

Б1. Какой эксперименты можно поставить, чтобы определить, что в желудке начинается расщепление белков. Поясните свои предложения.

Б2. Какая вода более пригодна для питья: из открытых водоемов (река, озеро) или грунтовые воды? Почему? -поясните свои ответы.

Б3. Время от времени в трубе газопроводов образуются микротрещины. Их важно быстро обнаружить. Строить дорогостоящие обнаружительные системы со многими тысячами датчиков невыгодно. А можно ли сделать так, чтобы природа сама подсказывала место утечки газа? Предложите свои способы использования «биодатчиков».

A1. Прохождение Венеры по диску Солнца наблюдаемое на Земле очень редкое явление (последнее в 21 веке было 6 июня 2012 года). Для каких ещё небесных объектов наблюдаются аналогичные прохождения?

A2. Обыкновенно говорят, что Солнце восходит на востоке и заходит на западе. Так ли это на самом деле и везде ли? Поясните свой ответ.

A3. Рассмотрите картину В.Васнецова «Ковёр-самолет». Определите в какую часть света он летит? Поясните свой ответ.

