**Вопросы I этапа СДАТЬ до 03 февраля 2023 года**

 **муниципальной открытой естественнонаучной олимпиады учащихся,**

**памяти М.В.Ломоносова**

**2022 – 2023 год**

Предлагается 20 заданий, которые дифференцируются с учетом возраста участников. Для прохождения во второй тур необходимо набрать:

4-5 класс: не менее 5 баллов;

6-7 класс: не менее 15 баллов;

8-9 класс: не менее 30 баллов;

10-11 класс: не менее 40 баллов.

**Четко указывать фамилию, имя, школу и класс автора**

**Фамилию, имя, отчество и контактный номер телефона руководителя.**

**При ответах на тест указывать номер вопроса и его стоимость**

**Вопросы стоимостью 1 балл**

1. В поэме Гомера «Одиссея» аргонавты плавали за «золотым руном». Откуда и почему возник этот термин?

2. Установите соответствие между русским ученым и его вкладом в географическую науку.

|  |  |
| --- | --- |
| Русский ученый:  | Вклад в географическую науку: |
| 1. В.В. Докучаев | А) создал учение о биосфере |
| 2. А.И. Воейков | Б) исследовал климат Земли |
| 3. В.И. Вернадский | В) создал учение о географических законах |



3. Название этого животного в переводе с греческого языка означает «прямой рог». Как называется животное, изображенное на картинке?

4. Цветы и насекомые давно подружились и приспособились друг к другу. Почему на лугу много желтых, голубых и белых цветов, а цветов красного цвета мало?

5. Почему морская жизнь наиболее развита в прибрежных участках тропиков и в приполярных областях открытом море.

**Вопросы стоимостью 2 балла**

1. Горы в разных районах Земли имеют различную форму и высоту? Объясните почему.

2. Установите соответствие между растением и соцветием, характерным для него.

растение: 1. ландыш; 2. подорожник; 3. яблоня; 4. клевер; 5. одуванчик.

соцветие: А. колос; Б. щиток; В. кисть; Г. головка; Д. корзинка.

3. Почему мыльные пузыри приобретают радужную окраску?

4. Герои романа Жюль Верна «Таинственный остров» жили в пещере на острове, сложенном вулканическими образованиями. Каким образом могут возникнуть пещеры в вулканических породах?

5. Почему сухопутные млекопитающие никогда не достигали размеров гигантских динозавров?

**Вопросы стоимостью 3 балла**

1. Какую информацию можно получит, изучая метеориты?

2. Рассмотрим пять регионов: Средиземноморье, Индия, Япония, Центральная Америка, Австралия. И шесть животных: корова, кошка, лошадь, овца, слон, собака. Какие из этих животных, на каких из этих территорий две тысячи лет назад были домашними? Опишите различные роли, которые может играть одомашненное животное в хозяйстве человека у разных народов?

3. Объясните почему, когда вы открываете баночку с пюре, то слышен звук «чмок», а бутылочку с лимонадом – звук «пшик»?

4. Перед дождем, даже в отсутствии ветра, давление «падает», барометр показывает уменьшение давления, т.е. уменьшение плотности воздуха. Почему перед дождем давление понижается?

5. В 1729 году, в возрасте 15 лет Иеремия Позье, пешком пришел из Швейцарии в Россию. Семь лет он учился у петербургского ювелира Бенедикта Граверо и вскоре стал одним из лучших ювелиров России. Какая работа признана вершиной его творчества и мастерства?

**Вопросы стоимостью 4 балла**

1. Важным атрибутом любого животного является хвост. Например, рыбы используют его в процессе плавания. Крокодилы с помощью хвоста сбивают с ног жертву, а производящая вращательные движения ящерица-круглоголовка угрожает, таким образом, соперникам. Коровы и лошади с помощью хвоста отгоняют назойливых мух, слепней и комаров. Назовите, какую функциональную роль играет хвост у семейства кошачьих, у крыс, у собак?

2. Месторождения каких полезных ископаемых приурочены к кристаллическому фундаменту? С какими породами они связаны? Приведите примеры месторождений.

3. В результате, каких процессов возникли Гималайские горы? Объясните процесс образования.

4. Если вы планируете сварить мясо так, чтобы потом помимо супа подавать его на стол отдельным блюдом, то опускать кусок мяса нужно в кипящую воду. Если же вы собираетесь оставлять мясо в супе, то начинать варить лучше в холодной воде. Почему так?

5. Как можно без специальных приборов определить крупный бриллиант в колье, не вынимая его из оправы и не царапая? С каким свойством алмаза связан этот метод у ювелиров?