

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО АСТРОНОМИИ. 2021–2022 уч. г.  
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 5 класс

**Задание № 1**

Какая из перечисленных планет находится ближе всех к Солнцу, а какая – дальше всех?

**Варианты ответов:**

Земля Венера Марс Сатурн Уран	самая близкая самая удалённая
---	----------------------------------

**Правильный ответ:**

Венера – самая близкая  
Уран – самая удалённая

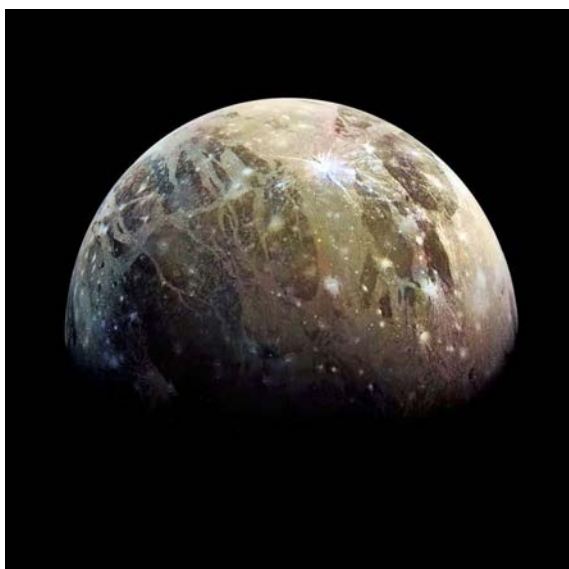
**По 1 баллу за каждую верную пару; максимум 2 балла.**

**Задание № 2**

Выберите из предложенных изображения объектов Солнечной системы.

**Варианты ответов:**







**Правильный ответ:**

{последние два}

**0.4 балла за каждые правильно выбранный и правильно невыбранный пункт. Штраф за каждую ошибку – 0.4 балла. Максимум 2 балла.**

Оценка не может быть меньше 0 баллов.

### **Задание № 3**

Оцените, какую долю своей орбиты Луна преодолевает за 14 дней. Введите в поле для ответа правильную несократимую дробь. Например: 3/4.

**Правильный ответ:**

1/2 (2 балла)

**Комментарий:**

Засчитываются (вручную) и другие ответы в диапазоне [0.4; 0.6], записанные в требуемой форме.

### **Задание № 4**

1 октября некоторого года – воскресенье. Каким днём недели может быть 1 октября следующего года?

**Варианты ответов:**

понедельник

вторник

среда

четверг

пятница

суббота

воскресенье

**Правильный ответ:**

понедельник  
вторник

**По 1 баллу за каждый верный выбор. Штраф за каждый неверный выбор – минус 1 балл, но не ниже 0 баллов за задание. Максимум 2 балла.**

**Комментарий:**

В невисокосном году 365 дней = 52 недели + 1 день. В високосном – ещё на день больше.

**Задание № 5**

Космонавты Международной межпланетной станции отправили на Землю сигнал бедствия. В этот момент станция находилась на расстоянии 900 миллионов километров от родной планеты. Через какое время на Земле получат этот сигнал? Скорость света составляет 300 тысяч километров в секунду. Дайте ответ в секундах.

**Правильный ответ:**

3000 (3 балла)

**Задание № 6**

Начинающий астроном Вася изучает карту звёздного неба. Какие из его выводов ошибочны?

**Варианты ответов:**

Овен входит в число созвездий, по которым проходит Солнце.  
Полярная звезда принадлежит созвездию Малая Медведица.  
Полярная звезда – самая яркая на небе Земли после Солнца.  
Вега – звезда северной небесной полусферы.

**Правильный ответ:**

Полярная звезда – самая яркая на небе Земли после Солнца.

**0.5 балла за каждый правильно выбранный и правильно невыбранный пункт. Штраф за каждую ошибку – 0.5 балла. Максимум 2 балла.**

Оценка не может быть меньше 0 баллов.

### Задание № 7

Юлианские даты – система непрерывного счета дней, начиная с полудня некоторого дня в далёком прошлом. Известно, что в полдень 1 февраля 2024 года наступит юлианский день под номером 2460342. А какой юлианский день наступит в полдень 1 марта 2024 года?

**Правильный ответ:**

2460371 (3 балла)

**Частично верный ответ:**

2460370 (1 балл)

**Комментарий:**

К числу 2460342 необходимо прибавить количество дней, прошедших с 1 февраля по 1 марта 2024 года. Заметим, что 2024 год является високосным, поэтому в феврале будет 29 дней. Тогда искомая юлианская дата:

$$2460342 + 29 = 2460371.$$

### Задание № 8

Затмение какого типа представлено на изображении? Выберите все подходящие варианты.



**Варианты ответов:**

частное  
полное  
кольцеобразное  
солнечное  
лунное

**Правильный ответ:**

частное  
лунное

**1 балл.**

**Задание № 9**

Почему участок вблизи марсианского полюса имеет белый цвет?



**Варианты ответов:**

Это облачный циклон в атмосфере Марса, почти как на Земле.  
Это пыль, поднимающаяся с поверхности Марса.  
Это полярная шапка, состоящая из твёрдой углекислоты и водяного льда.  
Невозможно дать однозначный ответ.

**Правильный ответ:**

Это полярная шапка, состоящая из твёрдой углекислоты и водяного льда.  
**(1 балл)**

### **Задание № 10**

Юный любитель астрономии ясной сентябрьской ночью смотрит на звёздное небо, находясь неподалёку от Москвы. Что из перечисленного он может увидеть?

**Варианты ответов:**

полную Луну в Деве  
Денеб  
Южный Крест  
Большую Медведицу

**Правильный ответ:**

Денеб  
Большую Медведицу  
**2 балла.**

**Максимум 20 баллов.**