

**Муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников по
астрономии**

2024-2025 уч. год

7 класс

Возможные решения

1. Что в данном случае лишнее с точки зрения астрономии? Почему?

Луноход, марсоход, вездеход, юпитероход

Решение.

юпитероход. (2 балл)

Планетоходом называют колёсное или гусеничное средство передвижения по поверхности планеты. Поскольку у газового гиганта Юпитера твёрдой поверхности нет, юпитероходов не бывает. (6 балл)

Максимум за задачу – 8 баллов.

2. Что означают слова: а) астероид; б) галактика; в) кратер?

Решение.

а) астероид – небольшое (размером менее 500 км) космическое тело неправильной формы, обращающееся вокруг Солнца; (2 балл)

б) галактика – звёздная система, объединяющая миллиарды звёзд; (3 балл)

в) кратер – кольцеобразный след от удара метеорита на поверхности планеты или спутника. Описание не ударного, а вулканического кратера засчитывается как правильный ответ. (3 балл)

Максимум за задачу – 8 баллов.

3. Что из перечисленного в списке НЕ входит в состав Солнечной системы: карликовые планеты, звёзды, галактики, планеты, астеризмы, созвездия, астероиды? Для каждого выбранного понятия приведите причину, по которой Вы его указали.

Решение.

не входят

- галактики (это системы из огромного числа звёзд, которые гораздо больше Солнечной системы; Солнечная система сама входит в состав галактики); (2 балл)

- астеризмы (так называют группы звёзд на небе, не являющиеся созвездиями, но имеющие устоявшиеся названия, например Чайник или Ковш, – эти звёзды не могут входить в состав Солнечной системы); (3 балл)

- созвездия (созвездие – это официально выделенная часть звёздного неба, которая не может быть частью планетной системы). (3 балл)

Максимум за задачу – 8 баллов.

4. Во время одного из лунных затмений неподвижным фотоаппаратом была получена серия изображений, которые потом при сложении дали такой снимок:



Определите (примерно) по снимку широту места наблюдения. Объясните, как Вы это сделали.

Решение.

на снимке представлен фрагмент суточного движения Луны (несколько искажённый собственным движением Луны относительно звёзд). Мы видим, что суточный путь светила практически перпендикулярен линии горизонта.

Такое бывает в экваториальных широтах. Т. е. ответ – широта примерно 0° .
Ответ: 0°

Критерии оценивания:

Верным считается ответ в диапазоне широт от -10° до $+10^\circ$ или «на экваторе», или «в области вблизи экватора». Правильный ответ с объяснением оценивается в **8 баллов**. Правильный ответ без объяснений или с неверными объяснениями оценивается в **2 балла**.

Участник имеет право дать объяснение иными словами или решить задачу другим способом. Такие обоснования и решения должны оцениваться в соответствии с их корректностью.

Максимум за задачу – 8 баллов.