***Муниципальный этап 2018-2019 учебного года Всероссийской олимпиады школьников по астрономии 9 класс***

***Критерии оценивания***

**Решение 1 задания:**

|  |  |
| --- | --- |
| Возможное решение | Баллы |
| Записана формула, связывающая расстояние, скорость и время: s = vt | 1 |
| Все вычисления ведутся в одинаковых единицах измерения | 2 |
| Вычислено расстояние до Луны: r1 = 300 000 км/с × 1,28 св. сек = 384 000 км | 2 |
| Вычислено расстояние до Солнца: r2 = 300 000 км/с × 8,31 св. мин × 60 с = 149 600 000 км | 3 |
| Получен правильный ответ: Солнце дальше от нас, чем Луна примерно в 390 раз | 2 |
| **ИТОГО:** | **10** |

**Решение 2 задания:**

|  |  |
| --- | --- |
| Возможное решение | Баллы |
| Трудность 1: Радиосигналу требуется время, чтобы достичь лунохода, находящегося на Луне и вернуться обратно на Землю. За это время луноход мог проехать «неуправляемое» расстояние | 2 |
| Трудность 2: Луна с находящимся на ее поверхности луноходом не всегда были в пределах видимости с Земли. Это значит, что радиосигнал не всегда мог дойти до Луны | 3 |
| Трудность 3: Радиоантенна лунохода меняла свое положение (наклон), что существенно влияло на качество приема-передачи радиосигнала | 4 |
| Частично записана любая из указанных причин | 1 |
| **ИТОГО:** | **10** |

**Решение 3 задания:**

|  |  |
| --- | --- |
| Возможное решение | Баллы |
| Созвездия: Орион, Лебедь | 0-2 |
| Планеты: Нептун, Венера | 0-2 |
| Звезды: Сириус, Арктур | 0-2 |
| Спутники планет: Европа, Деймос | 0-2 |
| Астероиды: Церера, Юнона | 0-2 |
| **ИТОГО:** | **10** |

**Решение 4 задания:**

|  |  |
| --- | --- |
| Возможное решение | Баллы |
| Все расчеты ведутся в одинаковых единицах измерения | 1 |
| Расстояние от Земли до Марса переведено в километры: s = 75000000 км | 2 |
| Записана формула, связывающая расстояние, скорость и время: s = vt | 1 |
| Рассчитано время движения автомобиля в часах: 500000 ч | 2 |
| Рассчитано время движения автомобиля в сутках: 20833,3 | 2 |
| Рассчитано время движения автомобиля в годах: ≈ 57 лет | 2 |
| **ИТОГО:** | **10** |

**Решение 5 задания:**

|  |  |
| --- | --- |
| Возможное решение | Баллы |
| Аргумент 1: Во время наблюдений за движущимся объектом. Например, как постепенно становится виден корабль в море: сначала появляются мачты, потом весь корабль целиком | 2 |
| Аргумент 2: По форме тени Земли во время Лунных затмений | 3 |
| Аргумент 3: По тому, как меняется вид звездного неба по мере движения от экватора Земли к ее полюсам или наоборот | 4 |
| Частично записана любая из указанных причин | 1 |
| **ИТОГО:** | **10** |