Задачи на школьный этап всероссийской олимпиады

4-5 классы

1. Сколько планет в Солнечной системе?

Ответ. 8 планет (2 балла)

1. Какой небесный объект называют утренней звездой?

Ответ. Венера (2 балла)

1. Как называется созвездие, похожее на букву W (М)

Ответ. Кассиопея (2 балла)

1. В каком созвездии находится Полярная звезда?

Ответ. Малая Медведица (2 балла)

1. В какой фазе Луна самая яркая?

Ответ. Полнолуние (4 балла). Ответ, в полной фазе можно оценить в 2 балла

1. Сколько спутников у планеты Марс и как они называются?

Ответ. 2 спутника (2 балла), Названия: Фобос (1 балл), Деймос (1 балл)

1. Как называется космическая миссия, которая сейчас исследует комету Чурюмова-Герасименко?

Ответ. Миссия Розетта (4 балла)

1. Как звали первую женщину космонавта? Из какой она страны?

Ответ. Валентина Терешкова (3 балла), страна СССР – 2 балла.

Всего максимум 25 баллов

6 классы

1. Сколько планет в Солнечной системе?

Ответ. 8 планет (2 балла)

1. Какой небесный объект называют утренней звездой?

Ответ. Венера (2 балла)

1. Как называется созвездие, похожее на букву W (М)

Ответ. Кассиопея (2 балла)

1. В каком созвездии находится Полярная звезда?

Ответ. Малая Медведица (2 балла)

1. Какой самый распространенный газ в атмосфере Земли?

Ответ. Азот (4 балла)

1. Как называется фаза Луны, когда Луна находится на одной линии, соединяющей Солнце и Землю, между ними?

Ответ. Новолуние (4 балла)

1. Как называются основные хвосты у кометы, и в какую сторону относительно Солнца они направлены?

Ответ. Газовый хвост (1 балл), Пылевой хвост (1 балл), направленный в противоположную сторону от Солнца (2 балла)

1. Как звали первую женщину космонавта? Из какой она страны?

Ответ. Валентина Терешкова (3 балла), страна СССР – 2 балла.

Всего максимум 25 баллов

7 классы

1. Сколько планет в Солнечной системе?

Ответ. 8 планет (2 балла)

1. Какой небесный объект называют утренней звездой?

Ответ. Венера (2 балла)

1. Как называется созвездие, похожее на букву W (М)

Ответ. Кассиопея (2 балла)

1. В каком созвездии находится Полярная звезда?

Ответ. Малая Медведица (2 балла)

1. Какой самый распространенный газ в атмосфере Марса?

Ответ. Углекислый газ

1. Как называется фаза Луны, когда Луна находится на одной линии, соединяющей Солнце и Землю, между ними?

Ответ. Новолуние (4 балла)

1. Как называются основные хвосты у кометы, и в какую сторону относительно Солнца они направлены?

Ответ. Газовый хвост (1 балл), Пылевой хвост (1 балл), направленный в противоположную сторону от Солнца (2 балла)

1. Как звали первую женщину космонавта? Из какой она страны?

Ответ. Валентина Терешкова (3 балла), страна СССР – 2 балла.

Всего максимум 25 баллов

8 классы

1. Сколько планет-карликов в Солнечной системе?

Ответ. 5 планет-карликов (2 балла)

1. Какая планета в Солнечной системе по своим физическим характеристикам больше похожа на Землю?

Ответ. Венера (2 балла)

1. Какое минимальное время проходит между двумя одинаковыми фазами Луны?

Ответ. 29,5 дней (2 балла), также принимаются ответы 29 и 30 дней (2 балла)

1. Назовите минимум пять созвездий, названных в честь людей, героев греческой мифологии.

Ответ. Любые пять из перечисленных: Геркулес, Орион, Персей, Андромеда, Кассиопея, Цефей, Дева, Близнецы, Волопас, Возничий, Змееносец. За каждый правильный ответ по 1 баллу.

1. Какие планеты можно увидеть на небе невооруженным глазом?

Ответ. Меркурий, Венера, Марс, Юпитер, Сатурн (5 баллов). За каждый правильный ответ по 1 баллу, за каждый неправильный ответ, снижается на 1 балл до 0.

1. Считая орбиту Земли вокруг Солнца круговой, найдите ее примерную длину. Радиус орбиты примерно 150 млн.км

Ответ. Правильный ответ от 900 до 1000 млн.км (в зависимости от числа pi, ответы могут быть разные) (5 баллов)

1. Расстояние от Земли до Луны равняется 384 000 км. Ракета долетает до Луны за одни сутки. Найдите, сколько времени понадобилось бы самолету, летящему со скорость 1000 км/ч, чтобы преодолеть это расстояние.

Ответ. 384 часа, или 16 суток. (4 балла)

Всего максимум 25 баллов

9 Классы

1. Сколько планет-карликов в Солнечной системе?

Ответ. 5 планет-карликов (2 балла)

1. Какая планета в Солнечной системе по своим физическим характеристикам больше похожа на Землю?

Ответ. Венера (2 балла)

1. Какое минимальное время проходит между двумя одинаковыми фазами Луны?

Ответ. 29,5 дней (2 балла), также принимаются ответы 29 и 30 дней (2 балла)

1. Назовите минимум пять созвездий, названных в честь людей, героев греческой мифологии.

Ответ. Любые пять из перечисленных: Геркулес, Орион, Персей, Андромеда, Кассиопея, Цефей, Дева, Близнецы, Волопас, Возничий, Змееносец. За каждый правильный ответ по 1 баллу.

1. Какие планеты можно увидеть на небе невооруженным глазом?

Ответ. Меркурий, Венера, Марс, Юпитер, Сатурн (5 баллов). За каждый правильный ответ по 1 баллу, за каждый неправильный ответ, снижается на 1 балл до 0.

1. Считая орбиту Земли вокруг Солнца круговой, найдите ее примерную длину. Радиус орбиты примерно 150 млн.км

Ответ. Правильный ответ от 900 до 1000 млн.км (в зависимости от числа pi, ответы могут быть разные) (5 баллов)

1. Расстояние от Земли до Луны равняется 384 000 км. Ракета долетает до Луны за одни сутки. Найдите, сколько времени понадобилось бы самолету, летящему со скорость 1000 км/ч, чтобы преодолеть это расстояние.

Ответ. 384 часа, или 16 суток. (4 балла)

Всего максимум 25 баллов

10 классы

1. Сколько звезд в Солнечной системе?

Ответ. 1 звезда. (2 балла)

1. Какой возраст Солнца?

Ответ. 5 млрд. лет (2 балла)

1. Какое официальное название «августовского звездопада»?

Ответ. Персеиды (2 балла). Ответ Метеорный дождь можно оценить в 1 балл

1. Из-за какого космического объекта на Земле возникают приливы и отливы?

Ответ. Луна. (2 балла)

1. Какие планеты можно увидеть на небе невооруженным глазом?

Ответ. Меркурий, Венера, Марс, Юпитер, Сатурн (5 баллов). За каждый правильный ответ по 1 баллу, за каждый неправильный ответ, снижается на 1 балл до 0.

1. Чему равна 2 космическая скорость для Земли? (наименьшая скорость, которую необходимо придать объекту для преодоления гравитационного притяжения этого небесного тел)

Ответ. 11,2 км/с (принимается ответ между 11км/с и 12 км/с) (4 балла)

1. Ускорение свободного падения на Марсе примерно в 3 раза меньше, чем на Земле. Если человек подпрыгивает на Земле на 1 метр на какую примерно высоту он подпрыгнет на Марсе? (Сопротивлением воздуха атмосферы пренебречь)

Ответ. 3 метра (3 балла)

1. Земля находится на расстоянии от Солнца 1 а.е. (150 млн.км) и совершает оборот вокруг Солнца за 1 год. За сколько лет совершит 1 оборот астероид, который вращается по круговой орбите радиусом 4 а.е. вокруг Солнца.

Ответ. 8 лет (5 баллов)

Всего максимум 25 баллов

11 классы

1. Сколько звезд в Солнечной системе?

Ответ. 1 звезда. (2 балла)

1. Какой возраст Солнца?

Ответ. 5 млрд. лет (2 балла)

1. Какое официальное название «августовского звездопада»?

Ответ. Персеиды (2 балла). Ответ Метеорный дождь можно оценить в 1 балл

1. Из-за какого космического объекта на Земле возникают приливы и отливы?

Ответ. Луна. (2 балла)

1. Какие планеты можно увидеть на небе невооруженным глазом?

Ответ. Меркурий, Венера, Марс, Юпитер, Сатурн (5 баллов). За каждый правильный ответ по 1 баллу, за каждый неправильный ответ, снижается на 1 балл до 0.

1. Во сколько раз уменьшится яркость Луны, если она будет в 2 раза дальше от Земли.

Ответ. В 4 раза (4 балла)

1. Земля находится на расстоянии от Солнца 1 а.е. (150 млн.км) и совершает оборот вокруг Солнца за 1 год. За сколько лет совершит 1 оборот астероид, который вращается по круговой орбите радиусом 4 а.е. вокруг Солнца.

Ответ. 8 лет (5 баллов)

1. Ускорение свободного падения на Марсе примерно в 3 раза меньше, чем на Земле. Если человек подпрыгивает на Земле на 1 метр на какую примерно высоту он подпрыгнет на Марсе? (Сопротивлением воздуха атмосферы пренебречь)

Ответ. 3 метра (3 балла)

Всего максимум 25 баллов