Всероссийская олимпиада школьников по астрономии Школьный этап

5-6 класс, 2017-2018 учебный год

Все задания оцениваются в 8 баллов, максимальное количество баллов — 40. Ответы должны быть подробными и снабжены пояснениями и рисунками.

1. Сегодня 3 октября 2017 года. Raкoe знаменательное событие в жизни всего человечества произошло 4 октября 1957 года. Вспомните, что это было за событие и что Вы об этом знаете? *Ответ:* 4октября 1957 года в нашей стране был выведен на орбиту, первый в мире, искусственный спутник Земли (2 балла). Macca ИСЗ была 83,6 кг (2 балла), диаметр -58 см (2 балла). Он налетал 92 дня, совершил 1440 оборотов вокруг Земли (2 балла).
2. Два поезда выехали с одинаковой скоростью на запад и восток из пункта А в момент захода Солнца. Пассажиры какого из поездов раньше встретят рассвет?

*Ответ.’* Суточное движение поверхности Земли за счет осевого вращения направлено с запада на восток (2 балла). Поэтому скорость поезда, отправившегося на восток, сложится со скоростью суточного вращения, что уменьшит наблюдаемую с поезда продолжительность солнечных суток (2 балла). Пассажиры этого поезда встретят рассвет раньше пассажиров другого поезда(2 балла), который поехал в западном направлении, и на котором солнечные сутки будут длиться более 24 часов (2 балла).

1. Среднее расстояние от Юпитера до Солнца равно 778.5 млн км. Чему равно расстояние от Юпитера до Солнца в астрономических единицах (1 а.е.), если 1 а.е. = **150** млн км? Что это значит 1 а.е.?

*Ответ.’ 1 а.е. —— 150 млн. км — это расстояние от Земли до Солнца.(2 балла) Расстояние от Юnиmepa до Солнца в астрономических единицах 6удет равно L —— 778.5/150 —— 5,17 а.е.(6 баллов)*

1. Какие светила видны днём и при каких условиях?

*Ответ.’* Солнце, Луна и Венера видны невооружённым глазом (по 1 баллу - за каждый - всего — 3 баллов), а звёзды до 4‘ (3 балла)— с помощью телескопа (2 балла).

1. Венера, Mapc, Солнце, Северная Корона, Нептун, Сатурн. Что Вы знаете об этих объектах? Что в этом списке лишнее и почему?

*Ответ.’ Венера, Mapc - планеты земной rpynnы (2 балла), Henmyн и Сатурн относятся к планетам- гигантам (2 балла). Лишние — Солнце, это звезда и Северная Корона - это созвездие (no 2 балла).*