Всероссийская олимпиада школьников
II (муниципальный) этап

Задания для проведения *дополнительных испытаний*
для призеров по астрономии при равенстве баллов, набранных при выполнении основного задания

Всероссийская олимпиада школьников
II (муниципальный) этап
Дополнительные задания 11 класс

1. Какие астрономические наблюдения подтверждают Поперечность световых волн?
А. Наблюдения за солнечной короной.
Б. Наблюдение поляризации света звезд, Луны, планет.
В. Наблюдения лунных затмений.
Г. Наблюдения двойных звезд.
(8 баллов)

2. Какая планета имеет атмосферу, работающую как огромный естественный лазер?
А. Венера.
Б. Юпитер.
В. Марс.
Г. Сатурн.
(10 баллов)

3. Какой самый близкий к Земле космический источник нейтрино?
А. Пояс астероидов.
Б. Солнце.
В. Атмосфера Юпитера.
Г. Атмосфера Сатурна.
(8 баллов)

4. Какие планеты, как и Луна имеют все фазы ?
А. Марс.
Б. Венера.
В. Все внешние планеты.
Г. Меркурий и Венера.
(10 баллов)

5. Сколько естественных спутников у Земли?
А. Один – Луна.
Б. Луна и два пылевых.
В. Луна и несколько небольших каменистых спутников.
(10 баллов)

6. В какой день года полная Луна дольше всего находится над горизонтом в северном полушарии Земли?
А. При полнолунии 22 декабря.
Б. При полнолунии 22 марта.
В. При новолунии 22 июня.
Г. При новолунии 22 сентября.
(10 баллов)

7. От Земли в пространстве есть тень и полутень. Существует ли полутень от земных предметов, если они освещаются Солнцем?
А. Да, есть.
Б. Полутени нет.
В. Есть, но ее влияние на резкость тени очень мало.
(8 баллов)

8. У какого небесного тела в настоящее время терминатор (граница дня и ночи) практически совпадает с его экватором?
А. У Урана.
Б. У Меркурия.
В. У Нептуна.
Г. У Сатурна.
(10 баллов)

9. Как связаны скорости спутника в перигее и апогее эллиптической орбиты с геоцентрическими расстояниями в этих точках?
А. Отношение скоростей прямо пропорционально отношению геоцентрических расстояний.
Б. Отношение скоростей обратно пропорционально отношению геоцентрических расстояний.
В. Квадраты скоростей относятся как кубы геоцентрических расстояний.
(8 баллов)

10. Под каким углом к горизонту должен быть запущен космический аппарат, чтобы он полетел по параболической орбите?
А. Под любым углом.
Б. Вертикально вверх.
В. Под углом 60^0 к горизонту.
Г. Под углом 45^0 к горизонту.
(6 баллов)