

2020-2021 учебный год



АСТРОНОМИЯ

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

5 класс

Максимальное количество баллов за задания:

Задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Сумма
Количество баллов	3	5	4	4	3	3	2	4	4	5	4	4	45

Все оценки должны быть целыми числами, дробные оценки не допускаются!**Участники могут формулировать свои ответ другими словами.****Это не является поводом для снижения оценки.**

ОТВЕТЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕРКИ

1. По 1 баллу за каждый правильный ответ. Максимально 3 балла

- 1) ☒ Д) Солнце – в вопросе нет уточнения про ночное небо.
- 2) ☒ В) Юрий Гагарин
- 3) ☒ Г) Большая Медведица

2. По 1 баллу за каждый верный выбор, вычитая по 1 баллу за каждый неверный выбор. Максимально 5 баллов

- 1) ☒ Б) Звёзды восходят из-за горизонта и заходят за горизонт.
☒ Д) Радуга имеет форму дуги окружности.
- 2) ☒ Б) Белка ☒ 3) Стрелка ☒ И) собаки

3. По 1 баллу за каждую верную позицию. Максимально 4 балла

2 – 4 – 1 – 3

Комментарий: Луна – спутник Земли. Юпитер – планета-гигант.
 Бетельгейзе – звезда-сверхгигант (хотя достаточно и того, что это звезда, которую мы видим).

4. По 1 баллу за каждый правильный ответ. Максимально 4 балла

А	Б	В	Г
3	1	2	4

5. По 1 баллу за каждый верный выбор, вычитая по 1 баллу за неверный выбор. Максимально 3 балла

- ☒
- А) Квадрат
- ☒
- Г) Фламинго
- ☒
- Ж) Белка

6. Максимально 3 балла

Ошибка в изображении отражения серпа Луны в водоеме. – 1 балл
 Неверное описание того, почему мы видим месяц. – 2 балла

7. 1 балл за правильный ответ + 1 балл за верное решение. Максимально 2 балла

149,5 млн. км

Среднее расстояние рассчитывается как среднее арифметическое:
 $(152 + 147) : 2 = 149,5$ (млн. км)

8. 2 балла за правильный ответ + 2 балла за верное решение. Максимально 4 балла

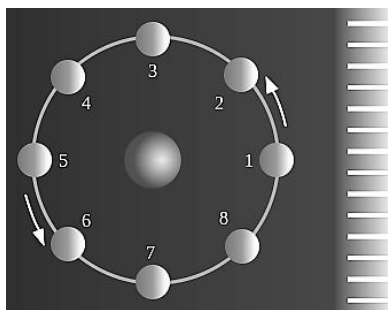
В 266 тыс. раз

Расстояние до Проксимы во столько раз больше расстояния до Солнца, во сколько раз 4,22 года больше, чем 500 с.
 $4,22 \times 365 \times 24 \times 60 \times 60 : 500 \approx 266$ тыс. раз.

Ответ приближенный, участник может дать более точный ответ.

9. Максимально 4 балла

Описана Луна (1 балл), меняющая фазы (1 балл). «Серебристый апельсин» – это полная Луна. Через неделю после полнолуния Луна будет в фазе последней четверти и будет выглядеть как левая половина диска (1 балл). Причина смены фаз Луны – изменение относительного расположения Солнца, Земли и Луны. За верный рисунок + 1 балл



Критерии оценивания: за полный ответ с правильным рисунком, показывающим взаимное расположение Солнца, Земли и Луны – 4 балла; за полный ответ без рисунка – 3 балла; если упомянута смена фаз Луны или нарисована форма её диска – 2 балла; за ответ типа «описана Луна» – 1 балл.

10. Максимально 5 баллов

Увеличение массы Солнца приведет к увеличению его температуры, радиуса, светимости (яркости) и цвета. (2 балла – по 0,5 балла за каждую характеристику). Планеты окажутся ближе к центру Солнца и будут ярче освещены и сильнее нагреты. (1 балл). В итоге повысится средняя температура на каждой планете, в том числе и на Земле (1 балл), что приведет к изменению климата и может привести к гибели всего живого на планете (1 балл).

11. Максимально 4 балла

Путешествия на другие планеты начнутся очень скоро (1 балл). В первую очередь, в путешествиях нас будет интересовать три вещи – подходящие условия для жизни (1 балл), наличие энергоносителей (1 балл) и полезные ископаемые (1 балл).

12. Максимально 4 балла

Самый очевидный вариант ответа – это наблюдать метеорит в полете, поскольку простые «земные» камни, как правило, не летают и не оставляют световой след в полете. (2 балла)

При случайной находке метеорит можно отличить по виду поверхности (т.н. кора плавления). Метеориты в потоке воздуха разрушаются неравномерно, поэтому на их поверхности образуются характерные ямки (каверны). (2 балла).

Примечание: если участник предлагает другой адекватный и реализуемый способ решения, то его оценивание следует производить по отдельной (собственной) разбалловке с максимумом в 4 балла.