

Московская олимпиада школьников. Астрономия. 8–9 классы. Второй этап отборочного тура, 2023/24

16 дек 2023 г., 09:00 — 24 дек 2023 г., 23:59

№ 1

2 балла

Расставьте объекты в порядке увеличения их видимой яркости.

Расставьте в верной последовательности

полная Луна

Юпитер в противостоянии

Венера в элонгации

Полярная

альфа Жирафа

№ 2

2 балла

Выберите из списка существующие созвездия.

Плошка

Насос

Западный Треугольник

Восточный Треугольник

Южный Треугольник

Золотая Рыба

Большой Ковш

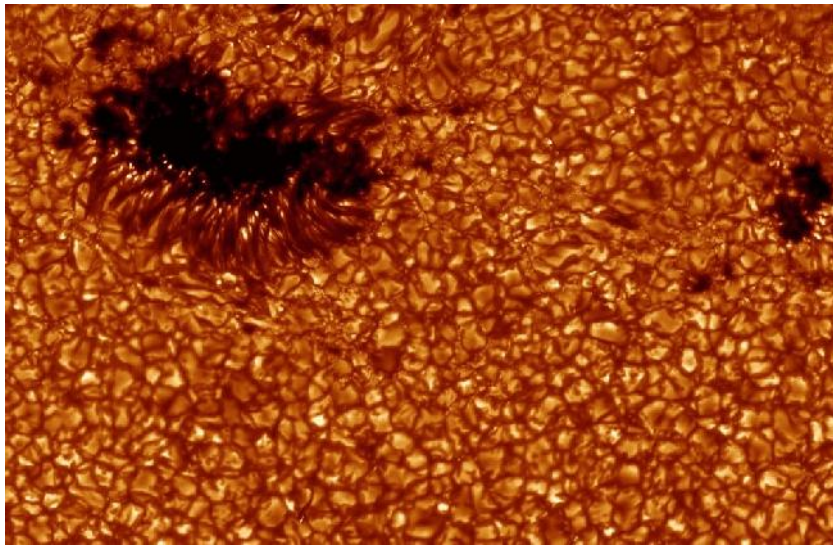
Корабль Арго

Циркуль

Летне-осенний Треугольник

2 балла

Поверхность какого из астрономических объектов изображена на фотографии?



Земля

Солнце

Оумуамуа

Юпитер

Бетельгейзе

Сатурн

Церера

№ 4

2 балла

Выберите звёзды, которые нельзя наблюдать с южного полюса Земли.

Полярная

Антарес

Капелла

Бетельгейзе

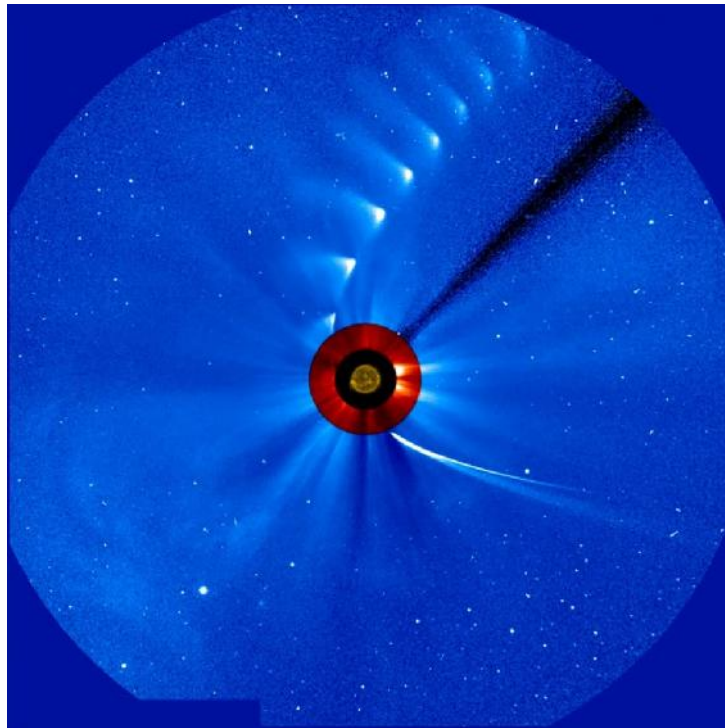
Сириус

Альдебаран

Сигма Октанта

2 балла

Выберите все объекты, которые можно увидеть на этой фотографии.



Солнце

Луна

комета

Плутон

Сириус

Галлифрей

№ 6

2 балла

Выберете самый яркий объект, изображённый на этой фотографии.



- Солнце
- Луна
- Полярная
- Бетельгейзе
- Сириус
- Сверхновая звезда

№ 7

2 балла

Звездолёт летит к звезде Альтаир со скоростью 50000 км/с. Расстояние от Земли до Альтаира составляет 5,14 парсека. Найдите время, за которое звездолёт долетит до Альтаира, и выразите его в годах, округлив до целых.

Число

№ 8

2 балла

Расставьте объекты в порядке увеличения массы.

Расставьте в верной последовательности

Веста

звезда – жёлтый карлик

Земля

Меркурий

Луна

10 километровый астероид

№ 9

2 балла

В какой фазе находилась Луна в момент съёмки данной фотографии?



полнолуние

новолуние

первая Четверть

последняя Четверть

стареющая Луна (серп)

растущая Луна (серп)

№ 10

2 балла

Напишите расстояние до ближайшей звезды, видимой на этой иллюстрации. Ответ выразите в световых годах и округлите до целых.



Число

№ 11

2 балла

Свет от Солнца до наблюдателя на Земле идёт примерно 500 секунд. Сколько времени будет лететь свет от передатчика на Юпитере до наблюдателя на Земле? Радиус орбиты Юпитера 5,2 а. е. Введите следующие значения, выраженные в минутах и округлённые до целых:

минимальное

максимальное

2 балла

Оцените фазу Луны на этой фотографии.



5 %

15 %

25 %

35 %

45 %

№ 13

2 балла

Расставьте объекты в порядке увеличения средней плотности.

Расставьте в верной последовательности

Солнце

Земля

Бетельгейзе

Сириус В

Луна

1 кубометр воздуха у поверхности Земли

2 балла

На каких широтах может быть сделана эта фотография, при условии, что фотоаппарат был направлен на запад?



5° с. ш.

45° с. ш.

5° ю. ш.

45° ю. ш.

на экваторе

на северном полюсе

на южном полюсе

№ 15

2 балла

Какие явления и(или) эффекты можно наблюдать на этой фотографии?



- восход или заход Солнца
- атмосферная рефракция
- зелёный луч
- поглощение света в атмосфере

№ 16

2 балла

Вокруг какого из этих объектов можно сделать оборот за самое короткое время?

- Земля
- звезда жёлтый карлик
- красный сверхгигант
- Юпитер