

ПРИГЛАСИТЕЛЬНЫЙ ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ  
АСТРОНОМИЯ. 2020 г. 7–8 классы

**Тестовые задания с выбором ответа**

1. Какая звезда самая яркая на небе Земли?
2. Назовите тело Солнечной системы, которому обычно принадлежит точка, имеющая наибольшую температуру.
3. Расставьте объекты в порядке увеличения их размеров. В ответе запишите последовательность букв без пробелов и иных разделителей.



1)



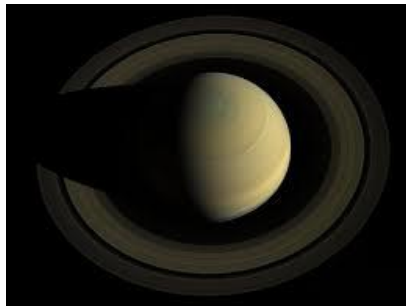
2)



3)

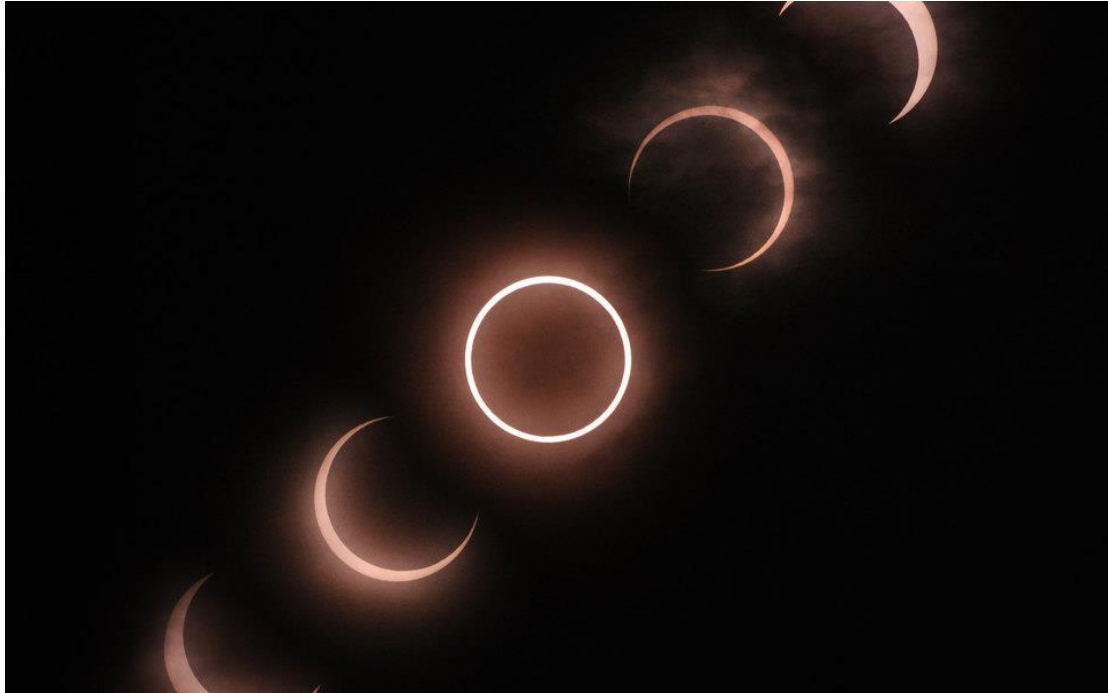


4)



5)

4. Солнечные затмения наблюдаются на Земле во время новолуний. Почему они наступают не каждое новолуние? Выберите один правильный ответ.



- 1) Из-за наклона земной оси к плоскости орбиты Луны
  - 2) Из-за наклона плоскости орбиты Луны к плоскости орбиты Земли
  - 3) Из-за наклона земной оси к плоскости орбиты Земли
  - 4) Из-за наклона лунной оси к плоскости Галактики
5. Ближайшее полнолуние наступит 7 мая 2020 года. Выберите, где можно будет наблюдать Луну (при условии ясной погоды).
- 1) на Северном полюсе
  - 2) в Москве
  - 3) на экваторе
  - 4) в Сиднее (Австралия)
  - 5) на Южном полюсе

6. Участок какого созвездия запечатлён на фотографии?

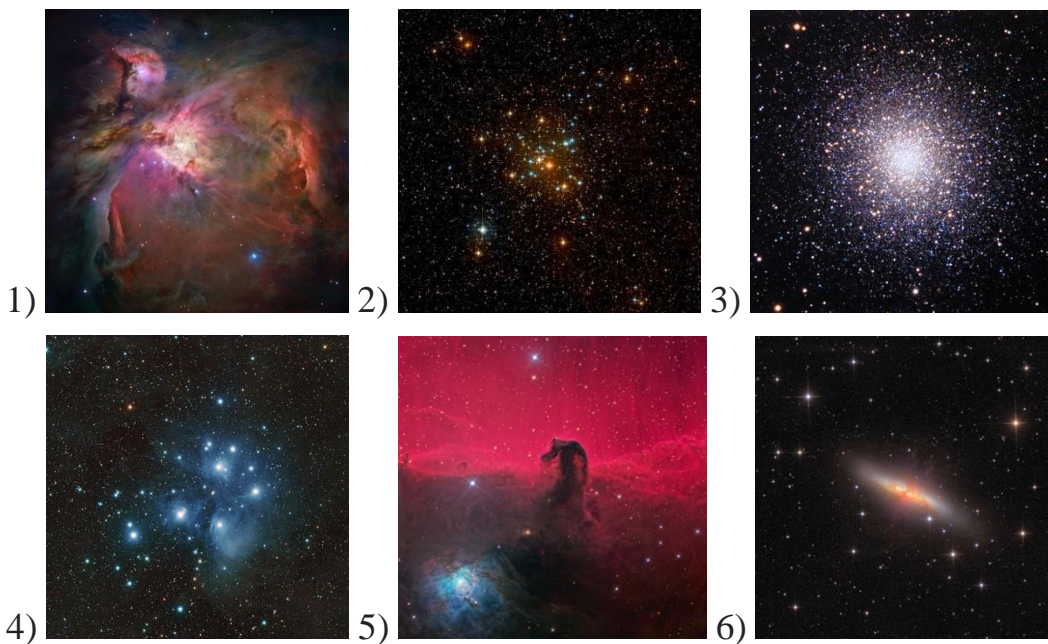


- 1) Большая Медведица
- 2) Кассиопея
- 3) Орион
- 4) Телец
- 5) Возничий
- 6) Геркулес
- 7) Козерог

7. Какие из приведённых утверждений **НЕ** являются доказательствами шарообразности Земли, если звёзды находятся «бесконечно» далеко?

- 1) Во время лунного затмения Земля отбрасывает на Луну круглую тень.
- 2) Звёзды восходят из-за горизонта и заходят за горизонт.
- 3) Чем дальше на север, тем выше Полярная звезда.
- 4) Вершина горы может наблюдаться над горизонтом, когда её подножия уже не видно.
- 5) Радуга имеет форму дуги окружности.

8. Выберите из предложенных фотографии рассеянных звёздных скоплений.



9. Расстояние до звезды составляет 4 парсека. За какое время эту звезду достигнет зонд, запущенный с Земли со скоростью, равной  $1/15$  скорости света? Ответ выразите в годах. Подсказка: 1 парсек  $\approx 3,26$  световых года.

10. На какой широте в День России, 12 июня, продолжительность непрерывной видимости Полярной звезды невооружённым глазом наибольшая (при условии ясной погоды)?

- 1)  $90^\circ$  с. ш.
- 2)  $60^\circ$  с. ш.
- 3)  $45^\circ$  с. ш.
- 4)  $10^\circ$  с. ш.
- 5)  $23,5^\circ$  ю. ш.
- 6)  $87^\circ$  ю. ш.

11. На какой широте в День России, 12 июня, высота Полярной звезды наибольшая?

- 1)  $90^\circ$  с. ш.
- 2)  $60^\circ$  с. ш.
- 3)  $45^\circ$  с. ш.
- 4)  $10^\circ$  с. ш.
- 5)  $23,5^\circ$  ю. ш.
- 6)  $87^\circ$  ю. ш.

12. Какому направлению соответствует центр области неба, запечатлённой на фотографии?



- 1) Север
  - 2) Восток
  - 3) Юг
  - 4) Запад
13. В какую из перечисленных дат достигается наибольшая высота Солнца в Москве?
- 1) 1 января
  - 2) 1 октября
  - 3) 1 сентября
  - 4) 1 декабря
  - 5) 1 марта
14. Сила тяжести на Луне в 6 раз слабее, чем на Земле. Вычислите вес 70-килограммового космонавта на поверхности Луны. Ответ выразите в ньютонах и округлите до целых.
15. Восточная квадратура какой из планет Солнечной системы наблюдается с Земли чаще всего?
16. Суточный параллакс некоторой малой планеты Солнечной системы равен годовому параллаксу некоторой звезды. Во сколько раз расстояние до звезды больше расстояния до малой планеты?