

ПРИГЛАСИТЕЛЬНЫЙ ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
АСТРОНОМИЯ. 2020 г. 4 класс

Решения и критерии оценивания

1. Какая звезда самая яркая на небе Земли?

- 1) Канопус
- 2) Вега
- 3) Полярная
- 4) Арктур
- 5) Солнце
- 6) Денеб
- 7) Бетельгейзе
- 8) Сириус

Ответ: 5 (2 балла)

За ответ (8) – 1 балл.

Комментарий: Солнце – тоже звезда.

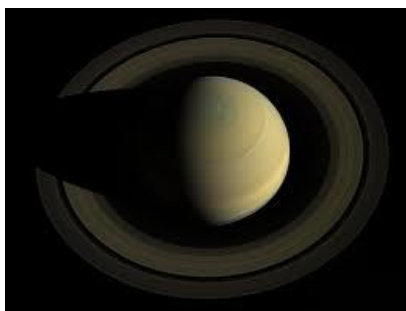
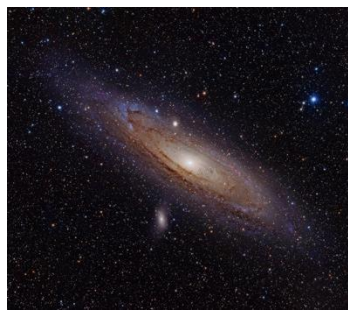
2. Назовите тело Солнечной системы, которому обычно принадлежит точка, имеющая наибольшую температуру.

- 1) Церрера
- 2) Марс
- 3) Икар
- 4) Земля
- 5) Венера
- 6) Солнце

Ответ: 6 (2 балла)

Комментарий: эта точка – в центре Солнца.

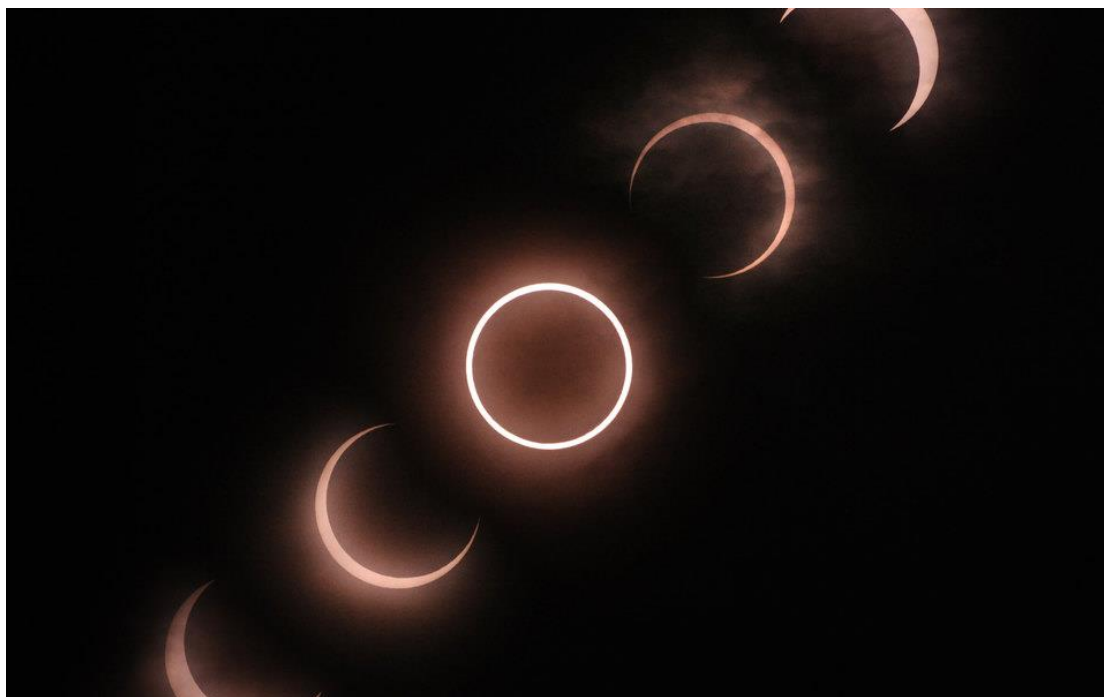
3. Расставьте объекты в порядке увеличения их размеров. В ответе запишите последовательность букв без пробелов и иных разделителей.



Ответ: 21543 (2 балла)

Комментарий: ядро кометы (Чурюмова–Герасименко), Луна (на фото – обратная сторона), Сатурн (с кольцами), Крабовидная туманность, Галактика Андромеды.

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

Ответ: Б (2 балла)

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

Ответ: 2, 3, 4, 5 (2 балла)

Комментарий: 7 мая на Северном полюсе полярный день, Солнце находится над горизонтом, а Луна, соответственно, под горизонтом. В остальных местах Луна в эти сутки бывает над горизонтом, а на Южном полюсе (где 7 мая полярная ночь) – видна непрерывно.

6. Участок какого созвездия запечатлён на фотографии?



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

Ответ: 3 (2 балла)

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

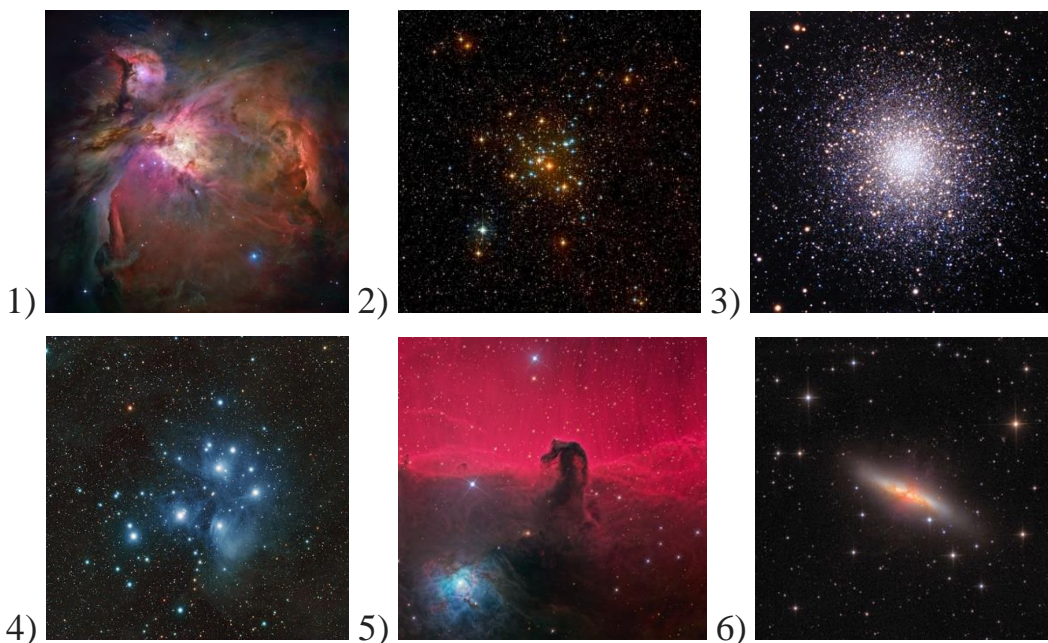
- 1) Во время лунного затмения Земля отбрасывает на Луну круглую тень.
- 2) Звёзды восходят из-за горизонта и заходят за горизонт.
- 3) Чем дальше на север, тем выше Полярная звезда.
- 4) Вершина горы может наблюдаться над горизонтом, когда её подножия уже не видно.
- 5) Радуга имеет форму дуги окружности.

Ответ: 2, 5 (по 1 баллу за каждый; всего 2 балла)

Штраф: минус 1 балл за каждый лишний ответ, но не менее 0 баллов за задачу.

Комментарий: (1) и (3) – классические доказательства Аристотеля, идею (4) предлагал Страбон.

8. Выберите из предложенных фотографии рассеянных звёздных скоплений.



Ответ: 2, 4 (по 1 баллу за каждый; всего 2 балла)

Штраф: минус 1 балл за каждый лишний ответ, но не менее 0 баллов за задачу.

Комментарий: (2) – рассеянное звёздное скопление М41 «Малый Улей»,
(4) – рассеянное звёздное скопление М45 «Плеяды»; (1) – туманность Ориона,
(5) – туманность Конская Голова, (3) – шаровое звёздное скопление М13,
(6) – галактика М82 «Сигара».

Всего за работу – 16 баллов.