

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО АСТРОНОМИИ. 2014–2015 ГОД
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 8–9 КЛАССЫ**

1 В каком месяце в Москве полная Луна поднимается выше всего над горизонтом? (1 балл)

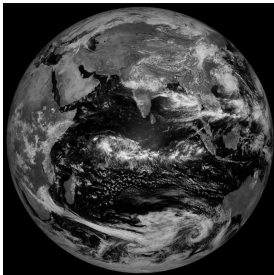
- 1) март 2) июнь 3) сентябрь 4) декабрь

2 Звезда взошла в 00:01 по местному времени. Сколько ещё раз она пересечёт горизонт в данном пункте в эти сутки? (1 балл)

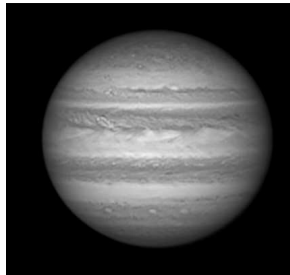
- 1) 0 раз 2) 1 раз 3) 2 раза 4) 4 раза

3 Расположите объекты в порядке увеличения размера. (3 балла)
(Например, последовательность 01–02–03–04–05–06–07 означает, что объект 01 является самым маленьким, 07 – самым большим.)

01



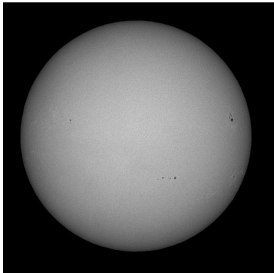
02



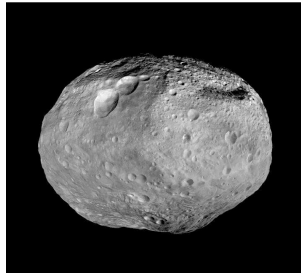
03



04



05



06



07



4 Какое явление показано на видео? (2 балла)

5 Что показано на изображении? (1 балл)



- 1) поверхность Луны
- 2) Млечный Путь
- 3) солнечные пятна
- 4) поверхность Земли

6 Как изменится на фотографии вид полной Луны, если закрыть правую половину объектива телескопа? (1 балл)

- 1) Не изменится, Луна останется полным кругом.
- 2) Будет видна только правая половина Луны.
- 3) Будет видна только левая половина Луны.
- 4) Луну станет не видно.

7 Вычислите, как долго путешествует свет от Солнца до Нептуна. Расстояние между ними составляет 30 астрономических единиц, 1 астрономическая единица – это расстояние от Земли до Солнца, примерно равное 150 000 000 км. Скорость света считайте равной 300 000 км/с. (3 балла)

8 Пусть масса планеты составляет $6,33 \cdot 10^{26}$ кг, радиус – 60 000 км. Оцените её плотность. Ответ выразите в $\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$. Объём шара с радиусом R вычисляется по формуле $V = \frac{4}{3} \pi R^3$. (3 балла)