

9-10 классы

1. Задача 1

Расположите тела Солнечной системы в порядке возрастания периода обращения вокруг Солнца: А – комета Галлея, В – комета Хейла-Боппа, С – комета Энке, D – Нептун. Ответ запишите в виде последовательности из 4 латинских букв без пробелов и знаков препинания.

2. Задача 2

Расположите звезды в порядке возрастания их кратности: А – α Близнецов, В – α Центавра, С – θ Ориона, D – Солнце. Ответ запишите в виде последовательности из 4 латинских букв без пробелов и знаков препинания.

3. Задача 3

Большим парадом планет (или великим) называется планетная конфигурация, когда пять ярких планет Солнечной системы (Меркурий, Венера, Марс, Юпитер и Сатурн) в своём движении по небосводу подходят друг к другу на близкое расстояние и становятся видны в одно время в небольшом секторе ($10 - 40^\circ$) неба. Малый парад планет происходит, если вместе собираются четыре планеты. Малые парады планет происходят примерно каждые 20 лет, большие – гораздо реже. Кроме того различают видимые и невидимые парады планет, последние имеют место, если положение планет на небе оказывается близким к Солнцу. В 2002 году (в конце апреля – начале мая) четыре планеты – Меркурий, Венера, Марс, Сатурн – встретились в созвездии Тельца, а пятая – Юпитер – в соседнем созвездии Близнецов, таким образом этот парад не был великим.

Наблюдался ли 21 декабря 2012 года, как утверждали некоторые СМИ парад планет?

В Астронете на карте звёздного неба <http://www.astronet.ru/db/map/> ввести дату и время наблюдения. Получить изображение звёздного неба. Полученный рисунок прикрепить в виде ответа.

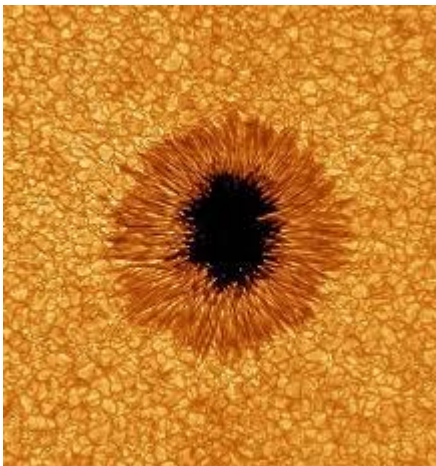
4. Задача 4

Расположите объекты Вселенной в порядке возрастания светимости: А – Галактика Млечный Путь, В – квазар, С – шаровое скопление, D – Сверхновая в Магеллановом облаке 1987 года. Ответ запишите в виде последовательности из 4 латинских букв без пробелов и знаков препинания.



5. Задача 5

Угловой диаметр солнечного пятна округлой формы, наблюдаемого невдалеке от центра диска Солнца, составляет $34''$. Каковы его действительные размеры?



1	Пятно сравнимо с размерами Земли
2	Пятно в 2 раза больше, чем размеры Земли
3	Пятно сравнимо с размерами Сатурна
4	Пятно сравнимо с размерами Юпитера

6. Задача 6

Расположите звезды в порядке возрастания их эффективной температуры: А – Альдебаран, В – Вега, С – Капелла, D – Ригель. Ответ запишите в виде последовательности из 4 латинских букв без пробелов и знаков препинания.