

Олимпиада по астрономии школьников Пермского края





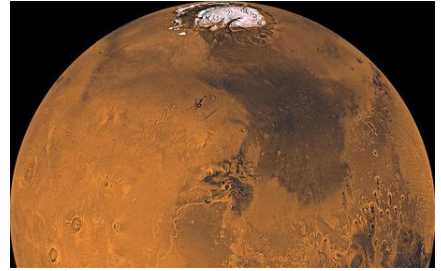
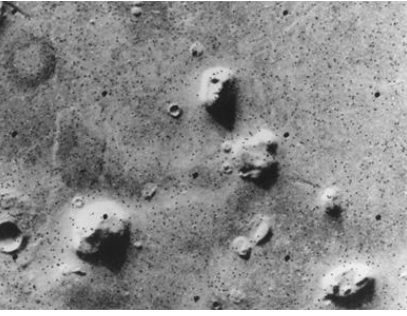

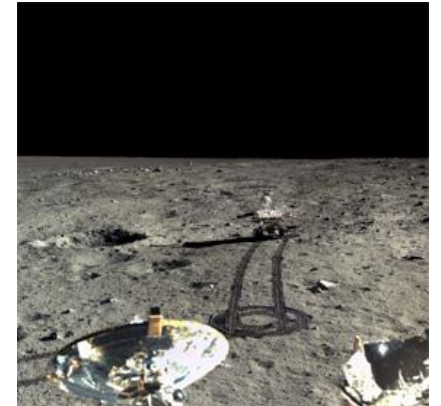
Задания муниципального этапа, 2016 г.

7 класс

1. Уважаемые участники олимпиады, определите, справедливы ли следующие утверждения. Вы должны ответить на каждый вопрос «да» (+) или «нет» (-).

- а. Звезды одного созвездия находятся близко друг к другу в пространстве.
 - б. Одновременный восход и заход двух разных звезд возможен только на экваторе.
 - в. В декабре Земля удаляется от Солнца на максимальное расстояние.
 - г. Тропический год на Земле короче звездного года.
 - д. Каждая комета, распадаясь, образует метеорный поток, который можно будет наблюдать на Земле.
 - е. Звезда второй величины ярче звезды первой величины.
 - ж. Красные звезды – самые горячие.
3. Туманность Андромеды является частью нашей Галактики.

2.

а	б	в
		
г	д	е
		
ж	з	<p>Вашему вниманию представлены фотографии Луны, Марса и Венеры. Определите, какой космический объект изображен на каждой фотографии.</p>
		

3. Название «эклиптика» происходит от греческого слова «затмение». Что оно означает в астрономии? Вычеркните из нижеприведенного списка созвездия, в которых не бывает Солнце.

- а. Овен
- б. Орион
- в. Лев
- г. Стрелец
- д. Весы
- е. Змееносец
- ж. Близнецы

4. На Солнце произошла мощная вспышка, за которой последовал выброс массы. Через двое суток на Земле наблюдались мощные полярные сияния. С какой средней скоростью двигалось вещество Солнца? (1 а.е. – 150 млн.км). Рассматривать прямолинейную траекторию движения.

5. Луна на небе постоянно изменяет свой внешний вид от узкого серпа до полного диска, ярко освещенного Солнцем. Фазы Луны связаны с постоянным изменением взаимного положения Луны, Земли и Солнца, происходящим в результате вращения нашего спутника вокруг Земли. Вашему вниманию представлена фотография Луны в некоторой фазе. Определите по фотографии, произошло ли за последнюю неделю солнечное или лунное затмение.



6. Двойная звезда представляет собой систему, состоящую из двух звезд, связанных между собой гравитационными силами. Обе звезды, входящие в систему, вращаются вокруг их общего центра масс. Двойные звёзды – весьма распространённые объекты. Ученые утверждают, что они составляют примерно половину всех звезд во Вселенной. Астроном Звездочкин, наблюдающий за этими космическими объектами, определил, что одна двойная звезда состоит из двух звезд третьей величины 3^m , а другая – из одной звезды 2^m и одной звезды 4^m . Какая из этих двойных звезд светит ярче?