**Условия заданий муниципального тура Всероссийской олимпиады школьников по астрономии 2015-2016 уч.г.**

*Учащимся разрешается пользоваться калькулятором*

**11 класс**

1. Какой объект в приведенный список попал по ошибке: Сатурн, Земля, комета, астероид, Солнце, галактика, Луна, Марс, Ганимед? Почему вы так решили?

2. Что такое кольцеобразное затмение Солнца? Почему оно происходит? Ответ поясните рисунком.

3. Чего больше можно увидеть на небе — звезд или галактик? Ответ поясните.

4. Каким телескопам не нужно безоблачное небо? Почему?

5. Во многих фантастических произведениях описываются космические корабли, путешествующие по Солнечной системе и развивающие скорость до 2000 км/с. Путешествие состоит из разгона с ускорением равным ускорению свободного падения на Земле до достижения крейсерской скорости, полете на крейсерской скорости, если крейсерская скорость достигается, и затем торможения с таким же ускорением. Таким образом, на части перелета будет присутствовать искусственная гравитация внутри корабля. Какое время будет занимать перелет до Марса на таком корабле в момент обычного противостояния, когда Землю и Марс разделяет 0.5 а.е?

6. Некоторая планета наблюдается с Земли. Ее синодический период в 3 раза больше, чем сидерический. На каком минимальном расстоянии может проходить эта планета от Земли? Орбиты планет считать круговыми.