Задания школьного этапа по астрономии 2018-2019 учебный год

11 *класс*

1. Какие из приведенных ниже названий являются созвездиями: *Орион, Ариадна, Полярная, Динозавр, Ворона, Лиса, Ящерица, Микроскоп, Телевизор, Большой Лев, Малый Лев, Большой Кот, Пес.*

2. Какая звезда ярче: восьмой звездной величины или десятой звездной величины? Объясните, почему.

3. Предположим, что Земля «раздулась» (равномерно во все стороны) так, что поглотила Луну. Чему станет равна средняя плотность «новой Земли». С чем можно сравнить эту плотность? Плотность Земли сейчас составляет 5520 кг/м^3. Диаметр Земли равен 12 800 км, расстояние от Земли до Луны - 384 000 км.

4. Период обращения Земли вокруг Солнца равен 365,25 сут. Определите период обращения астероида № 10876, если известно, что в перигелии своей орбиты (ближайшей точке к Солнцу) он находится на расстоянии 0.3 а.е. от Солнца, а в афелии (самая дальняя точка орбиты) удаляется от него на расстояние в 1.7 а.е.

5. Опишите вид звездного неба на Северном полюсе.

6. Почему днем небо синее, а ночью - черное?