

ШИФР 08-25

Олимпиадная работа
муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников

по астрономии

учащейся 8г класса

муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа №16
с углубленным изучением отдельных предметов»

Май Юлии Евгеньевны
(ФИО полностью)

Педагог-наставник:

учитель физики

(наименование ОУ)

МБОУ «СОШ №16 с УИОП»

(ФИО полностью)

Горожанкина Галина Егоровна

1. Условный размер - размер, который виден наблюдателю по сравнению с другими планетами. По сравнению с Землей, Марс находится дальше от Солнца. Условный размер Солнца при наблюдении с Марса будет равен примерно $0,6^\circ$ - в условных минутах 2160 , или $0,00016$.
2. А. - Утверждение неверно, т.к. плотность зависит от массы и объема, а Земля не самая большая и тяжелая планета.
- В. - Утверждение верно, т.к. пояс Койпера находится ближе к планетам-гигантам.
- С. - Утверждение неверно, т.к. спутники Юпитера больше Луны.
- Д. - Утверждение неверно, т.к. астероид не полностью состоит в атмосфере в отличие от кометы. Значит плотность астероида больше.
3. Сатурн больше Марса. Плотность зависит не только от массы, значит его радиус останется прежним. Плотность не влияет на радиус. Условный размер Сатурна в противостоянии будет равен столько же.
4. АВ Деши время разлагает с Москвой на 3 часа 15 минут.
- В. Самолет прилетит в Деши в $21:45$ по Московскому времени. Т.к. разница во времени 3 часа 15 минут, значит по местному времени самолет прилетит в $00:15$.
- С. Самолет прилетит в Москву в $09:30$ по времени Деши. Т.к. разница во времени 3 часа 15 минут, значит по местному времени самолет прилетит в $06:15$.
5. Северная широта места наблюдений будет составлять 78° .
Склонение звезды - 2644
6. Титан, Тритон, Веста, Церера, Европа, Ганимед - спутники.
Юпитер, Эрида, Ио, Гигея - газовые планеты.
Ганимед, Камиста, Интерфаликс - астероиды.
- 2155 км
 - $\approx 1,12 \text{ раз}$
 - 2063 т/м^3
7. А. 1-Д, 2-С, 3-А, 4-В
- Т.к. Земля вращается с запада на восток, то и Полярная звезда, которая четко видна, будет двигаться с запада на восток. На картинке Д Полярная звезда находится максимально справа, а на картинке В она находится максимально слева.
- В. Т.к. ночь длится 12 часов, а картинки Ч, то скорее всего между кадрами по 3 часа.
- С. Полярная звезда находится довольно высоко ($h=90^\circ$), значит широта с 80° до 100° широта северная.

08-25

[illegible]