

8-9 класс

Задача №1. В школьном астрономическом календаре на 2018/2019 гг. стр.75, есть такая запись: «В 532 г. до н.э. весной около звезды μ Водолея появилась «звезда-гостья», свидетельствует Чжу шу цзи нянь – один из важных письменных источников по истории Древнего Китая». Что это могло быть за астрономическое явление? Сколько лет назад произошло наблюдение этого события?

Задача №2. Планеты в Солнечной системе принято разбивать на две группы – планеты-гиганты и планеты земной группы. Перечислите планеты, относящиеся к каждой из этих групп. Перечислите, чем именно характеризуется каждая из этих групп?

Задача №3. В 2006 году в астрономии появился термин «карликовая планета». Что это за объекты, какие из них вы можете назвать? В чём причина их появления в иерархии объектов в астрономии?

Задача №4. Составьте корректные пары «спутник - планета»:

Деймос	Меркурий
Ганимед	Венера
Фобос	Земля
Луна	Марс
Тритон	Юпитер
Титан	Сатурн
Каллисто	Уран
Европа	Нептун

Задача №5. Оцените среднюю плотность вещества белого карлика, если его масса равна массе Солнца $M=2 \times 10^{33}$ г, а радиус $R=10000$ км. Ответ запишите в единицах $\text{кг}/\text{м}^3$. Сравните плотность такого белого карлика со средней плотностью Солнца. Все вычисления приведите в решении.

Задача №6. Известно, что звезда Вега (α Лирь, координаты $\alpha = 18^{\text{ч}} 37^{\text{м}}$, $\delta = +38^{\circ}47'$) в некоторый день прошла через зенит ровно в местную полночь. Определите дату наблюдений и широту места наблюдения.