

10 класс

Задача №1. В школьном астрономическом календаре на 2018/2019 г. 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. Для открытия экзопланет можно использовать метод, в котором регистрируется изменение блеска звезды из-за прохождения по её диску (транзита) планеты, обращающейся вокруг этой звезды. Почему первые экзопланеты, открытые этим методом, оказались теми, которые называют «горячими Юпитерами»?

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. Известно, что звезда Вега (α Лиры, 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.

Задача №6. На рисунке приведена схематическая кривая блеска затменно-переменной звезды. Определите звёздные величины обеих компонент этой двойной системы.

