

Природа тел Солнечной системы

вопросы для подготовки

1. Линейный диаметр Фобоса 20 км, расстояние до него 6000 км. Найдите наибольший угловой диаметр этого спутника при наблюдении его с поверхности Марса.
2. Определите линейный диаметр кольца Сатурна, если с расстояния $1,3 \cdot 10^9$ км оно видно под углом $40''$
3. Угловой диаметр лунного кратера при наблюдениях его с Земли (расстояние $3,8 \cdot 10^5$ км) равен $30''$. Определите, на каком расстоянии от Луны должен пролететь космический корабль, чтобы космонавт, находящийся на его борту, увидел этот кратер невооруженным глазом, разрешающая способность которого $2'$?
4. Угловой диаметр Марса во время великого противостояния (расстояние 55 млн. км) равен $25''$. Определите расстояние до планеты, когда ее угловой диаметр $14''$.
5. Сформулируйте основные отличительные особенности планет-гигантов.
6. Сформулируйте основные отличительные особенности планет земной группы.
7. Запишите, каковы физические условия на поверхности Венеры и в ее атмосфере.
8. Опишите характерные особенности планеты Марс.
9. Какое из перечисленных явлений можно наблюдать на Луне: метеоры, кометы, затмения, полярные сияния? Ответ поясните.
10. Может ли комета, которая периодически возвращается к Солнцу, оставаться неизменной? Ответ поясните.