

## 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.