

Страница 1

1. 22 июня в солнечный полдень наблюдатель, стоящий вертикально на ровной поверхности, обнаружил, что его тень имеет длину, равную его росту. На какой широте располагался наблюдатель?
2. По современным данным, массовая доля кислорода на Солнце составляет 0.8%. На сколько планетных атмосфер типа земной хватило бы солнечного кислорода?
3. Представьте, что Солнечная система влетела в очень плотное однородное облако темной пыли. В результате полная Луна в небе Земли стала слабее на 0.2^m . Перечислите все небесные объекты, которые будут видны на небе Земли невооруженным глазом. Каким (примерно) будет их блеск?
4. При наблюдении с Земли угловое расстояние между галилеевым спутником Юпитера и его тенью на поверхности планеты равно видимому экваториальному диаметру Юпитера. Что это за спутник? Орбиты Земли, Юпитера и его спутника считать круговыми.
5. В последнее время в средствах массовой информации много говорится том, что красный сверхгигант Бетельгейзе (α Ориона) в любой момент времени может взорваться, став Сверхновой звездой, которая на земном небе будет сравнима по блеску с Солнцем. Какой на самом деле будет звездная величина в максимуме вспышки Бетельгейзе, если в ближайшее время произойдет ее взрыв? С каким объектом неба будет сравнима по яркости Бетельгейзе в это время?

Задание 6 – на странице 2

Страница 2

6. На рисунке показан трек планеты Солнечной системы (положение среди звезд в разные моменты времени). Положения, отмеченные кружками, отстоят друг от друга на 10 дней, даты подписаны через 30 дней. Что это за планета?

