

Математический маятник представляет собой тяжелый шарик, подвешенный на нерастяжимой нити длиной 1,6 м. Этот маятник совершает малые свободные колебания так, что нить все время находится в одной вертикальной плоскости и отклоняется от вертикали на максимальный угол 5° . Из приведенного ниже списка выберите все правильные утверждения, характеризующих движение маятника.

1. Ускорение шарика всегда направлено вдоль вектора силы тяжести.
2. Ускорение шарика постоянно по направлению.
3. Период колебаний маятника равен примерно 2,5 с.
4. Угол между вектором скорости шарика и горизонтом не может быть больше 5° .
5. Модуль скорости шарика не может быть больше 25 см/с.