

Математический маятник представляет собой тяжелый шарик, подвешенный на нерастяжимой нити длиной 1 м. Этот маятник совершает малые свободные колебания так, что нить все время находится в одной вертикальной плоскости и отклоняется от вертикали на максимальный угол 3° . Из приведенного ниже списка выберите все правильные утверждения, характеризующих движение маятника.

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