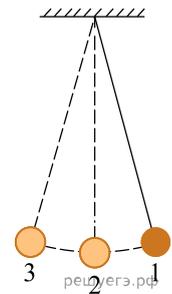


Математический маятник с периодом свободных колебаний  $T = 4$  с отклонили на небольшой угол от положения равновесия (в положение 1. и отпустили из состояния покоя (см. рисунок).

Масса груза маятника равна 600 г. Потенциальная энергия маятника отсчитывается от положения его равновесия. Из приведенного ниже списка выберите все верные утверждения, описывающие процесс колебаний маятника. Сопротивлением воздуха пренебречь.



1. В положении 2 сила натяжения нити меньше 6 Н.
2. Потенциальная энергия маятника в первый раз достигнет своего минимума через 1 с после начала движения.
3. При движении маятника из положения 1 в положение 2 кинетическая энергия маятника не меняется.
4. Время движения маятника из положения 1 в положение 2 меньше времени его движения из положения 2 в положение 3.
5. Частота  $\nu$  колебаний маятника равна 0,25 Гц.