

Груз массой $0,08$ кг колеблется на пружине. Его скорость v меняется по закону $v = v_0 \cos \frac{2\pi t}{T}$, где t — время с момента начала колебаний, $T = 2$ с — период колебаний, $v_0 = 0,5$ м/с. Кинетическая энергия E (в джоулях) груза вычисляется по формуле $E = \frac{mv^2}{2}$, где m — масса груза в килограммах, v — скорость груза (в м/с). Найдите кинетическую энергию груза через 1 секунду после начала колебаний.

$$v = 0,5 \cos(2\pi/2) = -0,5$$

$$E = 0,08 * 0,25 / 2 = 0.01$$