

کنکور ۱۴۰۰ تجربی

تست شماره ۲۱۲

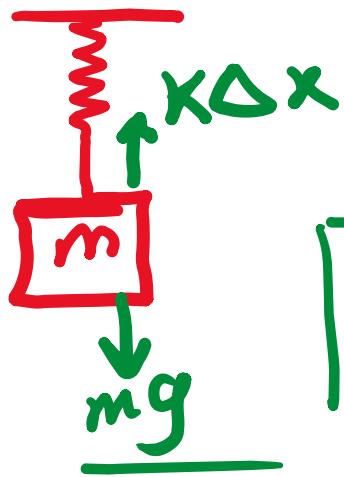
علی جبرا | سایت تخصصی آموزش آنلاین

ALIGEBRA.COM

۲۱۲- وزنه‌ای به جرم m را به یک فنر که ثابت آن $k = 200 \frac{N}{m}$ و طول آن 50 cm است، می‌بندیم و از سقف یک آسانسور ساکن آویزان می‌کنیم. وقتی وزنه ساکن می‌شود، طول فنر به 65 cm می‌رسد. آسانسور با چه شتابی بر حسب متر بر مربع ثانیه حرکت کند که طول فنر به 60 cm برسد؟ $(g = 10 \frac{m}{s^2})$

(۱) $\vec{a} = -\frac{1}{3} \vec{j}$ ✓ (۲) $\vec{a} = \frac{1}{3} \vec{j}$ (۳) $\vec{a} = -\frac{2}{3} \vec{j}$ (۴) $\vec{a} = \frac{2}{3} \vec{j}$

$$k \Delta x = mg \rightarrow m = \frac{k \Delta x}{g} = \frac{200 \times 15 \times 10^{-2}}{10} = 3 \text{ kg}$$



حالت دوم $k \Delta x - mg = ma$

$$200 \times 10 \times 10^{-2} - 3 \times 10 = 3a$$

$$\rightarrow a = -\frac{10}{3}$$

