

تست فیزیک کنکور

کار انرژی و توان

حسین هاشمی

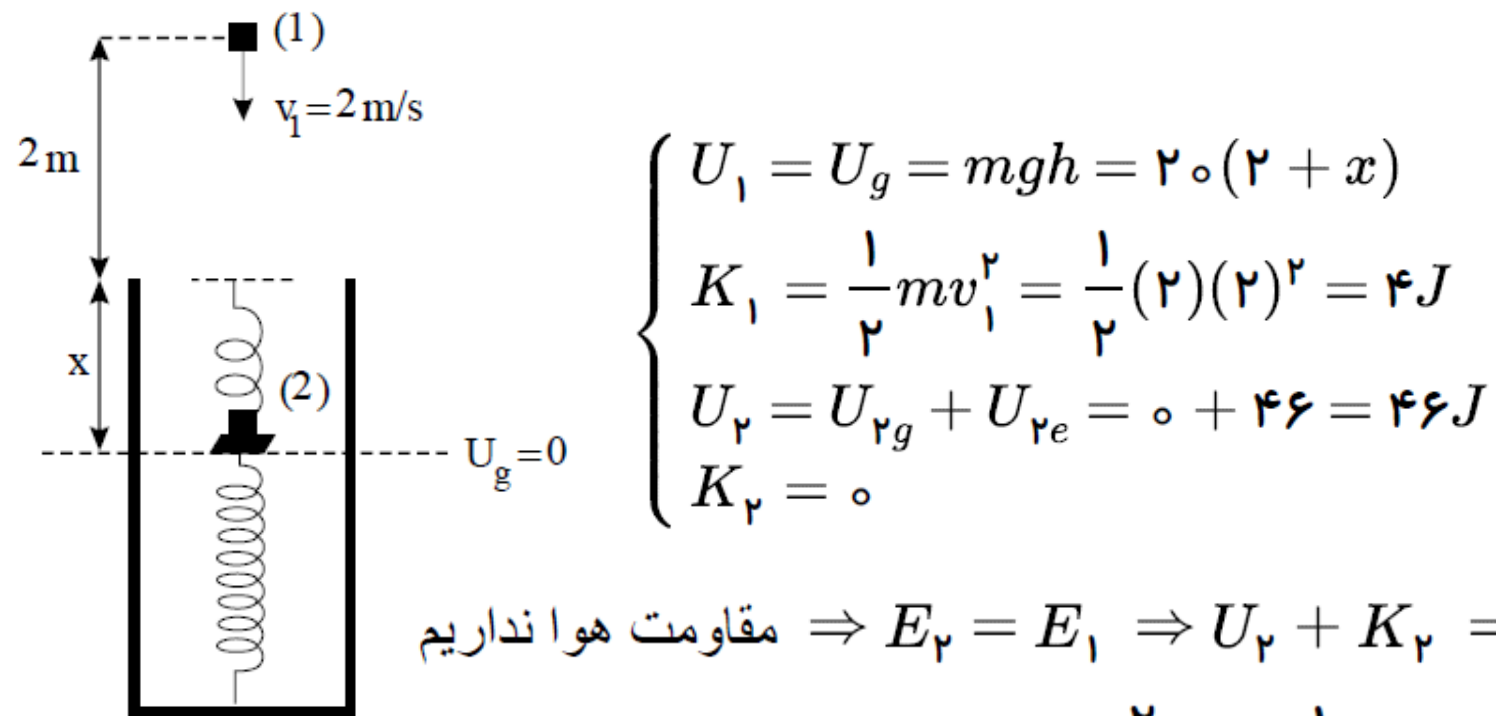
۸) مطابق شکل زیر، وزنه‌ای به جرم ۲ کیلوگرم را با سرعت اولیه $۲ \frac{m}{s}$ از ۲ متری بالای یک

فنر قائم، به سمت فنر پرتاب می‌کنیم. اگر از جرم فنر و مقاومت هوا صرف‌نظر کنیم و بیشینه

انرژی ذخیره شده در فنر $۴۶J$ باشد، بیشینه تراکم طول فنر چند سانتی‌متر است؟)

$$(g = ۱۰ \frac{m}{s^2})$$

پاسخ: ۱ ۲ ۳ ۴



$$\begin{cases} U_1 = U_g = mgh = ۲۰(۲ + x) \\ K_1 = \frac{1}{2}mv_1^2 = \frac{1}{2}(۲)(۲)^2 = ۴J \\ U_2 = U_{2g} + U_{2e} = ۰ + ۴۶ = ۴۶J \\ K_2 = ۰ \end{cases}$$

$$\Rightarrow E_2 = E_1 \Rightarrow U_2 + K_2 = U_1 + K_1 \Rightarrow ۴۶ + ۰ = ۲۰(۲ + x) + ۴$$

$$\Rightarrow ۴۲ = ۴۰ + ۲۰x \Rightarrow x = \frac{۲}{۲۰} = \frac{1}{10}m = ۱۰cm \Rightarrow x = ۱۰cm$$

۹۹ تجربی

علی جبرا وب سایت تخصصی آموزش

ALIGEBRA.COM

