

Son ciertas c) y e).

La única fuerza de las que actúan que realiza trabajo sobre el objeto es la fuerza aplicada, puesto que no hay rozamiento. El trabajo de esa fuerza es igual a la variación de energía cinética que experimenta el objeto. Por lo tanto:

$$\begin{aligned}W_1 &= F\Delta x = \Delta K_1 \\W_2 &= F\Delta x = \Delta K_2\end{aligned}\Rightarrow \Delta K_1 = \Delta K_2$$

Como ambos objetos estaban inicialmente en reposo sus energías cinéticas finales, cuando deja de actuar la fuerza, serán respectivamente $K_1 = \Delta K_1$ y $K_2 = \Delta K_2$. Por lo tanto:

$$\underline{K_1 = K_2}$$

Respecto a la cantidad de movimiento (p) tenemos para los dos objetos respectivamente:

$$\begin{aligned}p_1 &= m_1 v_1 \\p_2 &= m_2 v_2 \\F\Delta x &= \frac{1}{2} m_1 v_1^2 \Rightarrow v_1 = \sqrt{\frac{2F\Delta x}{m_1}} \Rightarrow p_1 = m_1 v_1 = m_1 \sqrt{\frac{2F\Delta x}{m_1}} \\F\Delta x &= \frac{1}{2} m_2 v_2^2 \Rightarrow v_2 = \sqrt{\frac{2F\Delta x}{m_2}} \Rightarrow p_2 = m_2 v_2 = m_2 \sqrt{\frac{2F\Delta x}{m_2}}\end{aligned}$$

Si dividimos ambas expresiones tenemos:

$$\frac{p_1}{p_2} = \frac{m_1 \sqrt{\frac{2F\Delta x}{m_1}}}{m_2 \sqrt{\frac{2F\Delta x}{m_2}}} = \frac{\sqrt{m_1}}{\sqrt{m_2}} > 1$$

ya que $m_1 > m_2$. Entonces:

$$\frac{p_1}{p_2} > 1 \Rightarrow p_1 > p_2$$

$$\underline{p_1 > p_2}$$