

(2) האנרגיה האלסטית האצורה בקפיץ הופכת לאנרגיה פוטנציאלית ולאנרגיה קינטית:

$$E_{el_i} = E_{p_f} + E_{k_f}$$

$$\frac{1}{2}k \cdot (\Delta L)^2 = mg \cdot \Delta h + \frac{1}{2}m v_f^2$$

$$k(\Delta L)^2 - 2mg \cdot \Delta h = m v_f^2$$

$$v_f = \left( \frac{k(\Delta L)^2 - 2mg \cdot \Delta h}{m} \right)^{1/2}$$

$$v_f = \left( \frac{500 \cdot 0.3^2 - 2 \cdot 2 \cdot 10 \cdot 1}{2} \right)^{1/2} \Rightarrow v_f = 1.581 \text{ m/sec}$$

(ג) האנרגיה האלסטית האצורה בקפיץ הופכת לאנרגיה חום (דרך חיכוך), לאנרגיה פוטנציאלית ולאנרגיה קינטית:

$$E_{el_i} = W_f + E_{p_f} + E_{k_f}$$

$$\frac{1}{2}k \cdot (\Delta L)^2 = \frac{\mu \cdot k}{k} \cdot mg \cdot \Delta x + mg \cdot \Delta h + \frac{1}{2}m v_f^2$$

$$k \cdot (\Delta L)^2 - 2mg(\mu \cdot \Delta x + \Delta h) = m v_f^2$$

$$v_f = \left( \frac{k(\Delta L)^2 - 2mg(\mu \cdot \Delta x + \Delta h)}{m} \right)^{1/2}$$

$$v_f = \left( \frac{500 \cdot 0.3^2 - 2 \cdot 2 \cdot 10(0.3 \cdot 0.5 + 1)}{2} \right)^{1/2}$$

$$v_f = \sqrt{-0.5} = \phi$$

החביטה לא תעפיל למטה, העובר שלם נזהר ושבץ מים הרם הכם. אביוטק