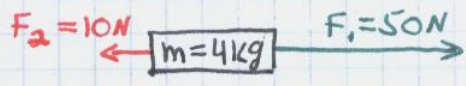


1) (א) כוח אוסקי של 20 נעזעם עם זוף שסתו 5 קג ונז'סו אוסקית מרחק של 3 מ'. מפי עבודת הכוח?

$$W = F \cdot \Delta X \Rightarrow W = 20 \cdot 3 \Rightarrow W = 60 \text{ [J]}$$

(ב) כוח אוסקי של 50 נוסק זוף שסתו 4 ק"ג ונז'סו אוסקית מרחק של 3 מ'. כוח התנגדות של 10 נעזעם בניזוד לכיוון התנועה (א) מפי עבודת כ"ם כוח?



$$W_1 = F_1 \cdot \Delta X \Rightarrow W_1 = 50 \cdot 3 \Rightarrow W_1 = 150 \text{ [J]}$$

$$W_2 = -F_2 \cdot \Delta X \Rightarrow W_2 = -10 \cdot 3 \Rightarrow W_2 = -30 \text{ [J]}$$

(ב) מפי עבודת הכוח השקוף?

$$W_{\Sigma F} = \Sigma F \cdot \Delta X \Rightarrow W_{\Sigma F} = (F_1 - F_2) \cdot \Delta X \Rightarrow W_{\Sigma F} = 40 \cdot 3 = 120 \text{ [J]}$$

(ג) ק"עס שסתו 5 \cdot 10^{-3} קג ומפירותו 300 מ'ס פועז בקום עם ויזכא ננוו המפירות 100 מ'ס. כמה אנרגיה הפכה לחום?

$$\Delta E = E_{kf} - E_{ki} = \frac{1}{2} m u^2 - \frac{1}{2} m v^2 = \frac{1}{2} m (u^2 - v^2)$$

$$\Delta E = \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 10^{-3} (100^2 - 300^2) \Rightarrow \Delta E = -200 \text{ J}$$

200 נפכו לחום.

2) זוף נזרק מעלם המפירות של 40 מ'ס.

(א) מצא את הזוגה המיזי אלו יזיע הזוף באמצעות שיקום אנרגיה.

$$E_{ps} = E_{ki} \Rightarrow mgh = \frac{1}{2} m v_i^2 \Rightarrow h = \frac{v_i^2}{2g} \Rightarrow h = 80 \text{ [m]}$$

(ב) כנ"ם אלם באמצעות נוסחה קינמטית.

$$v_y^2 = v_{0y}^2 - 2g \cdot \Delta y \Rightarrow 0 = 40^2 - 20 \cdot \Delta y \Rightarrow \Delta y = 80 \text{ [m]}$$