كرة كتلتها $(1Kg)$ تتحرك في بعد واحد بسرعة مقدارها $(1m/s)$ اصطدمت بكرة ساكنة كتلتها $(2Kg)$ فإذا كان التصادم عديم المرونة احسب:

1- سرعة الكرتين بعد التصادم مباشرة
2- مقدار الطاقة الحركية الضائعة نتيجة التصادم.

الحل (1): من قانون حفظ الزخم الخطي

$$\sum P_i = \sum P_f$$

$$m_1 v_{1i} + m_2 v_{2i} = (m_1 + m_2) v_f$$

$$1 \times 1 + 0 = (1 + 2) v_f \Longrightarrow v_f = \frac{1}{3} m/s$$

الحل (2):

$$\Delta K = K_f - K_i = \frac{1}{2}(m_1 + m_2) v_f^2 - \frac{1}{2} m_1 v_i^2$$

$$= \frac{1}{2} \times 3 \times \frac{1}{9} - \frac{1}{2} \times 1 \times 1^2 = -\frac{1}{3} J$$