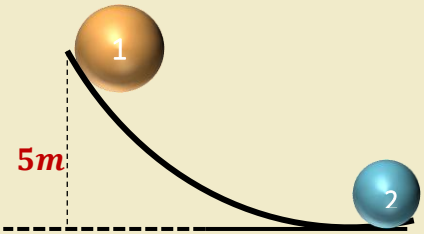
تنزلق كتلة $(10Kg)$ من السكون من ارتفاع $(5m)$ على مسار أملس وعند أسفل المسار تصطدم تصادماً عديم المرونة بكرة أخرى ساكنة كتلتها $(6Kg)$، جد سرعة المجموعة بعد التصادم مباشرة



الحل: نحسب أولاً سرعة الكرة الأولى قبل التصادم مباشرة

$$v_{1i} = \sqrt{2gh} = \sqrt{2 \times 10 \times 5} = 10m/s$$

ثم نحسب سرعة المجموعة بعد التصادم مباشرة حيث:

$$\sum P_i = \sum P_f$$

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

$$10 \times 10 + 0 = (10 + 6) v_f \Rightarrow v_f = \frac{100}{16} = 6.25m/s$$