اجابة الامتحان النظري

رقم السؤال	1	2	3	4	5	6	7	
الاجابة	ج	ب	ب	ج	ج	ب	د	

س

$m_1 = 2kg$
$F = 20N$
$\Delta t = 0.5(s)$
$V_{2i} = 0$
$m_2 = 1kg$

① $F = \frac{m(V_f - V_i)}{\Delta t}$ كالة ونفس

$\frac{20}{1} = \frac{2(V_f - 0)}{0.5}$

$10 = 2V_f \rightarrow V_f = 5 m/s$

هي السرعة بعد القوة ونفس المقدار

$V_{1i} = 5 m/s$

$\Sigma P_i = \Sigma P_f$

$m_1 V_{1i} + m_2 V_{2i} = (m_1 + m_2) V_f$ كالاصطدام

$2 \times 5 + 0 = (2+1) V_f$

$10 = 3 V_f \rightarrow V_f = 3.33 m/s$

② $I_2 = m_2 (V_{2f} - V_{2i})$

$= 1(3.33 - 0)$

$= 3.33 N.s$

كالة ونفس

② $\Delta K = \Sigma K_f - \Sigma K_i$

$= \frac{1}{2}(m_1 + m_2) V_f^2 - \left(\frac{1}{2} m_1 V_{1i}^2 + \frac{1}{2} m_2 V_{2i}^2 \right)$

$= \frac{1}{2}(1+2) \times 3.33^2 - \frac{1}{2} \times 2 \times 5^2 + 0$

كالاصطدام

$= -8.33 J$

تعني ان الطاقة تناقصت

① $m_1 = 2kg$

$h_{1i} = 5m \longrightarrow V_{1i} = \sqrt{25h} \longrightarrow V_{1i} = \sqrt{2 \times 10 \times 5}$

② $V_{2i} = 0$

④ $V_{1i} = 10 m/s$ (درجة)

③ $m_2 = 4kg$

$h_{2f} = 1.8m \longrightarrow V_{2f} = \sqrt{2gh_{2f}} = \sqrt{2 \times 10 \times 1.8}$

$V_{2f} = \sqrt{36}$

⑤ $V_{2f} = 6 m/s$ (درجة)

$K = U$

$\frac{1}{2}mV^2 = mgh$

$V = \sqrt{2gh}$

$\Sigma P_i = \Sigma P_f$

$m_1V_{1i} + m_2V_{2i} = m_1V_{1f} + m_2V_{2f}$ (كل المتان)

$2 \times 10 + 4 \times 0 = 2V_{1f} + 4 \times 6$

$20 = 2V_{1f} + 24$

$-24 \quad -24$

$\Longrightarrow \frac{-4}{2} = \frac{2V_{1f}}{2} \Rightarrow V_{1f} = -2 m/s$

② $V_{1f} = \sqrt{2gh_{1f}}$

$(-2 = \sqrt{2 \times 10 \times h_{1f}})$

$\frac{4}{20} = \frac{20h_{1f}}{20}$ (درجة)

$h_{1f} = 0.2m$

③ $\Delta K = \Sigma K_f - \Sigma K_i$ (كل المتان)

$= \left(\frac{1}{2}m_1V_{1f}^2 + \frac{1}{2}m_2V_{2f}^2\right) - \left(\frac{1}{2}m_1V_{1i}^2 + \frac{1}{2}m_2V_{2i}^2\right)$

$= \frac{1}{2} \times 2 \times 2^2 + \frac{1}{2} \times 4 \times 6^2 - \frac{1}{2} \times 2 \times 10^2 + 0$

$= 4 + 72 - 100$

$\Delta K = -24 J$

نهاية الجزء الثاني

Q1

$V_{1i} = V$

$V_{2i} = 0$

$V_{1f} = -\frac{1}{3}V$

$V_{12i} = V_{2if}$

$\Sigma P_i = \Sigma P_f$

$V_{12i} = V_{2if}$ تصادم

$V_{1i} - V_{2i} = V_{2f} - V_{1f}$

$V - 0 = V_{2f} - -\frac{1}{3}V$

$V = V_{2f} + \frac{1}{3}V$

$-\frac{1}{3}V \qquad -\frac{1}{3}V$

$\frac{2}{3}V = V_{2f}$ ← (1) تصادم

تصادم

$\Sigma P_i = \Sigma P_f$

$m_1 V_{1i} + m_2 V_{2i} = m_1 V_{1f} + m_2 V_{2f}$

$m_1 V + 0 = m_1 -\frac{1}{3}V + m_2 \times \frac{2}{3}V$

$m_1 = -\frac{1}{3}m_1 + \frac{2}{3}m_2$ بالقسمة

$+\frac{1}{3}m_1 \qquad +\frac{1}{3}m_1$

$\frac{4}{3}m_1 = \frac{2}{3}m_2$

$\frac{4}{2}m_1 = \frac{2}{2}m_2 \rightarrow$ $m_2 = 2m_1$

وهو المطلوب