

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ II

CÂU	ĐÁP ÁN	THANG ĐIỂM
Câu I	<p>Lực (hay hợp lực của các lực tác dụng vào một vật chuyển động tròn đều và gây ra cho vật gia tốc hướng tâm gọi là lực hướng tâm.</p> <p>Biểu thức: $F_{ht} = ma_{ht} = \frac{mv^2}{R}$</p> <p>$F_{ht}$: lực hướng tâm (N) m: khối lượng của vật (kg) a_{ht}: gia tốc hướng tâm (m/s^2) v: vận tốc chuyển động của vật (m/s) R: bán kính đường tròn (m)</p> <p>Áp dụng: $a_{ht} = \frac{v^2}{R} = \frac{15^2}{75} = 3(m/s^2)$</p> <p>$F_{ht} = ma_{ht} = 2500.3 = 7500(N)$</p>	<p>1,0</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>
Câu II	<p>Muôn cho một vật có trục quay cố định ở trạng thái cân bằng thì: tổng các mômen lực có xu hướng làm cho vật quay theo chiều kim đồng hồ phải bằng tổng các mômen lực có xu hướng làm vật quay ngược chiều kim đồng hồ.</p>	<p>1,0</p>
Câu III	<p>1. $a = \frac{v - v_0}{t} = \frac{20 - 0}{10} = 2(m/s^2)$</p> <p>2. Vẽ hình. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Áp dụng định luật II Newton: $\vec{F} + \vec{F}_{ms} + \vec{P} + \vec{N} = m.\vec{a}$ Chiều lên chiều dương, có: $F - F_{ms} = m.a \Rightarrow F = 1000.2 + 0,25.1000.10 = 4500(N)$</p> <p>3. Áp dụng định luật II Newton: $\vec{F}_{ms} + \vec{P} + \vec{N} = m.\vec{a}'$ Chiều lên chiều dương, ta có: $-F_{ms} = m.a' \Rightarrow a' = \frac{-0,25.1000.10}{1000} = -2,5(m/s^2)$</p>	<p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,5</p> <p>0,75</p> <p>0,5</p>

	$v = v_0 + a't' \Rightarrow t' = \frac{0-20}{-2,5} = 8(s)$	0,25
	$v^2 - v_0^2 = 2a's \Rightarrow s = \frac{0-20^2}{2(-2,5)} = 80(m)$	0,25
Câu IV	<p>1. $\begin{cases} x = v_0 t = 15t \\ y = \frac{1}{2} g t^2 = \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot t^2 = 5t^2 \end{cases}$</p> <p>$t = 5s$: $\begin{cases} x = v_0 t = 15t = 15 \cdot 5 = 75(m) \\ y = \frac{1}{2} g t^2 = \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot t^2 = 5t^2 = 5 \cdot 5^2 = 125(m) \end{cases}$</p> <p>2. $y = \frac{1}{2} \cdot \frac{g}{v_0^2} \cdot x^2 = \frac{1}{2} \cdot \frac{10}{15^2} \cdot x^2 = \frac{x^2}{45}$</p> <p>Vẽ hình.</p> <p>3. $v = \sqrt{v_x^2 + v_y^2} = \sqrt{15^2 + \left(10 \sqrt{\frac{2 \cdot 80}{10}}\right)^2} = 42,7(m/s)$</p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>1,0</p>

