

ĐÁP ÁN

Câu	Mục	Nội dung	Điểm
Câu 1 (1 điểm)		<i>Véc tơ gia tốc trong chuyển động thẳng nhanh dần đều có độ lớn không đổi và luôn cùng phương, cùng chiều với véc tơ vận tốc.</i>	0.5
		<i>Véc tơ gia tốc trong chuyển động thẳng chậm dần đều có độ lớn không đổi và luôn cùng phương, ngược chiều với véc tơ vận tốc.</i>	0.5
Câu 2 (2 điểm)		<i>Sự rơi tự do là sự rơi theo phương thẳng đứng, chỉ dưới tác dụng của trọng lực.</i>	0.5
		<p><i>- Đặc điểm của chuyển động rơi tự do:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>+ Phương của chuyển động rơi tự do là phương thẳng đứng.</i> <i>+ Chiều của chuyển động rơi tự do là chiều từ trên xuống dưới.</i> <i>+ Chuyển động rơi tự do là chuyển động thẳng nhanh dần đều.</i> 	1.5
Câu 3 (3 điểm)		<i>Định luật I Niuton: Nếu không chịu tác dụng của một lực nào hoặc nếu chịu tác dụng của các lực cân bằng, một vật đang đứng yên sẽ tiếp tục đứng yên, vật đang chuyển động sẽ tiếp tục chuyển động thẳng đều.</i>	1
		<i>Định luật II Niuton: Gia tốc của một vật tỉ lệ thuận với lực tác</i>	1

		dụng vào vật và tỉ lệ nghịch với khối lượng của nó. Biểu thức: $\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m}$	
		Định luật III Newton: Trong mọi trường hợp, khi vật A tác dụng vào vật B một lực, thì vật B cũng tác dụng lại vật A một lực. Hai lực này là hai lực trực đối, nghĩa là chúng cùng giá, cùng độ lớn nhưng ngược chiều.	1
Câu 4 (2 điểm)		Tóm tắt đề	0.25
	4.a	Khi vật cân bằng : $ \vec{p} = \vec{F}_{dh} $	0.25
		Tính được : $k = \frac{mg}{\Delta l} = \frac{0,3 \cdot 10}{4 \cdot 10^{-2}} = 75(N/m)$	0.5
	4.b	Viết được biểu thức : $\Delta l' = \frac{mg}{k} = \frac{0,45 \cdot 10}{75} = 0,06(m) = 6(cm)$	0.5
		Tính được : $l = l_0 + \Delta l' = 30 + 6 = 36(cm)$	0.5
Câu 5 (3 điểm)		Tóm tắt đề	0.25
		Vẽ hình, chọn hệ trục tọa độ, chiều dương	0.25
	5.a	Định luật II Newton : $\vec{F}_k + \vec{F}_{ms} + \vec{P} + \vec{N} = m\vec{a}$ (*)	0.25
		Chiều (*) lên oy : $N = P = mg$	0.25
		Chiều (*) lên ox : $F_k - F_{ms} = ma$	0.25

		$\text{Suy ra : } a = \frac{F_k - F_{ms}}{m} = \frac{F_k - \mu_t mg}{m} = \frac{30 - 0,2 \cdot 5 \cdot 10}{5} = 4(m/s^2)$	0.25
		$\text{Viết được : } v^2 = 2as$	0.25
		$\text{Suy ra : } v = \sqrt{2as} = \sqrt{2 \cdot 4 \cdot 2} = 4(m/s)$	0.25
	5.b	$\text{Viết được : } s = \frac{1}{2}at^2$	0.25
		$\text{Suy ra : } t = \sqrt{\frac{2s}{a}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 2}{4}} = 1(s)$	0.25
		$\text{Định luật II Newton khi không có ma sát : } \vec{F}_k + \vec{P} + \vec{N} = m\vec{a}_1$	0.25
	5.c	$\text{Chiều lên trục } ox :$ $F_k \cos 60^\circ = ma_1 \Rightarrow a_1 = \frac{F_k \cos 60^\circ}{m} = \frac{30 \cdot 0,5}{5} = 3(m/s^2)$	0.25