

(Không được sử dụng tài liệu)

Bài 1: (1 điểm) Lực hấp dẫn là gì?

Bài 2: (1,5 điểm) Đặc điểm lực và phản lực?

Bài 3: (1,5 điểm) Momen lực là gì?

Bài 4: (2 điểm) Một lò xo có chiều dài tự nhiên 20 cm được treo thẳng đứng. Khi treo vào đầu dưới của lò xo một vật có khối lượng 200g thì lò xo dài 24 cm. Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$.

a) Tìm độ cứng của lò xo ?

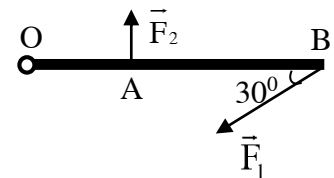
b) Nếu treo vật có khối lượng 600g thì chiều dài lò xo là bao nhiêu ?

Bài 5: (2 điểm) Một thùng gỗ có khối lượng 10 kg được kéo trượt trên mặt sàn nằm ngang dưới tác dụng của lực kéo dọc theo phương ngang. Hệ số ma sát trượt giữa thùng gỗ và sàn nhà là 0,3. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tìm độ lớn của lực kéo khi :

a) Thùng gỗ trượt nhanh dần đều với gia tốc 2 m/s^2 .

b) Thùng gỗ chuyển động thẳng đều.

Bài 6: (2 điểm) Một thanh đồng chất, tiết diện đều, khối lượng 1kg có thể quay quanh trục O. Tác dụng lên thanh các lực F_1 và F_2 đặt tại B và A. Biết $OB = 200\text{cm}$, $OA = 80 \text{ cm}$, $F_2 = 40\text{N}$, $g = 10\text{m/s}^2$. Tính F_1 để thanh OB cân bằng?



ĐÁP ÁN - LÝ 10 – NGÀY 28/12/2020

Câu	Đáp án	Điểm	
1	Mọi vật trong vũ trụ đều hút nhau với một lực gọi là lực hấp dẫn./ Lực hấp dẫn là lực tác dụng từ xa, qua khoảng không gian giữa các vật.	0,5*2	
2	Luôn luôn xuất hiện hoặc mất đi đồng thời	0,5	
	Có cùng giá, cùng độ lớn, nhưng ngược chiều, gọi là 2 lực trực đối	0,5	
	Không cân bằng nhau vì đặt vào 2 vật khác nhau.	0,5	
3	Momen lực đối với một trục quay là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay/ của lực./ được đo bằng tích của lực với cánh tay đòn của nó	0,25*3	
	$M = Fd$	0,25	
	Chú thích	0,25*2	
4	a) Lò xo cân bằng : $F_{đh} = P = mg = 0,2.10 = 2N$	0,25	
	$F_{đh} = k \Delta l $	0,25	
	$F_{đh} = k l - l_0 $		
	$2 = k 0,24 - 0,2 $	0,25	
	$k = 50 \text{ N/m}$	0,25	
	b) Lò xo cân bằng : $F_{đh2} = P_2 = m_2.g = 0,6.10 = 6N$	0,25	
	$F_{đh2} = k(l_2 - l_0)$ (dẫn)	0,25	
	$6 = 50(l_2 - 0,2)$	0,25	
	$l_2 = 0,32 \text{ m}$	0,25	
5	a) Hình vẽ (4 lực)	0,25	
	Chuyển động trên mặt phẳng ngang: $N = P = mg = 10.10 = 100N$	Áp dụng định luật II Niuton: $\vec{F}_k + \vec{F}_{mst} + \vec{P} + \vec{N} = m\vec{a}$	0,25
	Lực ma sát trượt: $F_{mst} = \mu N = 0,3.100 = 30N$	Chiều lên Oy: $N = P = mg = 10.10 = 100N$	0,25
	Áp dụng định luật II Niuton: $\vec{F}_k + \vec{F}_{mst} + \vec{P} + \vec{N} = m\vec{a}$	Chiều lên chiều dương/Ox: $F_k - F_{mst} = ma$	0,25
	Chiều lên chiều dương/Ox: $F_k - F_{mst} = ma$	Lực ma sát trượt: $F_{mst} = \mu N = 0,3.100 = 30N$	0,25
	$F_k = 50N$	$F_k = 50N$	0,25
	b) $F_k - F_{mst} = 0$ (thẳng đều $a = 0$)		0,25
	$F_k = 30N$		0,25
6	Hình vẽ	0,25	
	$d_{F1} = OB.\sin 30^\circ = 1 \text{ m}$	0,25	
	$d_{F2} = OA = 0,8 \text{ m}$	0,25	
	$d_p = \frac{1}{2}.OB = 0,5 \text{ m}$	0,25	
	$P = m.g = 10N$	0,25	
	Điều kiện cân bằng thanh OB: $M_{F1} + M_P = M_{F2}$	0,25	
	$F_1.d_{F1} + P.d_p = F_2.d_{F2}$	0,25	
	$F_1 = 22N$	0,25	