

Câu	Đáp án	Thang điểm
Câu 1 (1 điểm)	Trong giới hạn đàn hồi, <u>độ lớn lực đàn hồi của lò xo tỉ lệ thuận với độ biến dạng của lò xo</u> $F_{dh} = k \Delta l $	- Mỗi ý: 0,25đ - Công thức: 0,25đ
Câu 2 (1 điểm)	Trong mọi trường hợp, <u>nếu vật A tác dụng lên vật B 1 lực thì vật B cũng tác dụng lại vật A 1 lực. Hai lực này có cùng giá, cùng độ lớn nhưng ngược chiều nhau.</u>	Mỗi ý: 0,5đ
Câu 3 (1,5 điểm)	a) Muốn cho một vật có trục quay cố định ở trạng thái cân bằng thì <u>tổng các momen lực có xu hướng làm vật quay theo chiều kim đồng hồ phải bằng tổng các momen lực có xu hướng làm vật quay ngược chiều kim đồng hồ.</u>	Mỗi ý: 0,5 đ
	b) Giải thích Bản lề chính là trục quay cố định của cánh cửa. Ta có: $M = F.d$ Nếu tay nắm khóa cửa được đặt xa bản lề thì d lớn, suy ra: <u>momen của lực F sẽ lớn và sẽ dễ làm quay cánh cửa hơn.</u>	0,5đ
Câu 4 (1,5 điểm)	$t = \sqrt{\frac{2h}{g}} = \frac{\sqrt{15}}{5} \text{ (s)}$ $v = \sqrt{v_0^2 + (gt)^2} = 10\sqrt{3} \text{ (m/s)}$	- Công thức: 0,25 đ - Kết quả: 0,5 đ
Câu 5 (1,5 điểm)	a) $F_{dh} = F \rightarrow k(\Delta l) = F \rightarrow k = 150 \text{ N/m}$. b) $P = F_{dh}$ hoặc $mg = k(l - l_0)$ Suy ra: $l_0 = 0,15 \text{ m}$	- Công thức: 0,5 đ - Kết quả: 0,25 đ
Câu 6 (1,5 điểm)	a) $M_{\vec{F}_1} = F_1.AM = 3.0,7 = 2,1 \text{ N.m}$ b) Thanh MN cân bằng $M_{\vec{F}_1} + M_{\vec{F}_2} = M_{\vec{P}}$ $\Leftrightarrow M_{\vec{F}_1} + F_2.AN = m.g.AG$ $\Leftrightarrow 2,1 + F_2.0,1 = 2.10.0,3$ $\Leftrightarrow F_2 = 39 \text{ N}$	a) 0,5 đ - Công thức: 0,25 đ - Kết quả: 0,25 đ b) 1,0 đ - Điều kiện cân bằng: 0,5 đ - Kết quả: 0,5 đ
Câu 7 (2,0 điểm)	a) Theo định luật II Newton: $\vec{P} + \vec{N} + \vec{F}_{ms} + \vec{F} = m.\vec{a} \text{ (1)}$ Chiếu pt (1) lên chiều chuyển động ta được:	a) 1,0 đ - Đúng định luật II: 0,5 đ - Chiều đúng: 0,25 đ

	$F - \mu mg = ma$ Thế số, suy ra: $a = 0,5 \text{ (m/s}^2\text{)}$ b) $s = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2 = 25m$ c) $F'_{ms} = \mu'(m + m_{xe})g = 30 \text{ (N)}$ Để vật bắt đầu chuyển động thì $F' - F'_{ms} \geq 0$ Suy ra: F' nhỏ nhất $= F'_{ms} = 30 \text{ (N)}$	- Đúng a: 0,25 đ b) 0,5đ - Công thức: 0,25 đ - Kết quả: 0,25 đ c) 0,5đ - Đúng F'_{ms} : 0,25 đ - Đúng F nhỏ nhất: 0,25 đ
--	--	--

Chú ý

- Mỗi lần sai đơn vị trừ 0,25 điểm và trừ không quá 0,5 điểm toàn bài.
- Nếu cách làm khác mà vẫn cho kết quả đúng thì cũng đạt được điểm tối đa.