

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – LÝ 10 – ĐỀ 1

Câu 1. (4.0 điểm):

- a. Nội dung định luật I Newton. (1.0 điểm)
- b. Trọng lực (0.75 điểm)

Nêu các đặc điểm của trọng lực (điểm đặt, hướng, độ lớn). (0.25 điểm x 3 = 0.75 điểm)

- c. Lực tổng hợp (0.75 điểm)
- d. Quy tắc moment lực. (0.75 điểm)

Câu 2. (0.5 điểm):

$$F = ma \text{ (0.25 điểm)} = 3N \text{ (0.25 điểm)}$$

Câu 3. (2.5 điểm):

Vẽ hình [0,25đ]

a. Theo định luật II NT: $\vec{F}_{ms} + \vec{P} + \vec{N} + \vec{F} = m\vec{a}$ (*) [0,25đ]

Chiều (*) lên Oy: $N = P$ [0,25đ] $\rightarrow F_{ms} = \mu mg = 5 N$ [0,25đ]

Chiều (*) lên Ox: $F - F_{ms} = ma$ [0,25đ] $\rightarrow a = 2 \text{ m/s}^2$ [0,25đ]

b. Vận tốc: $v = v_0 + at = 4 \text{ m/s}$ [0,25đ]

Quãng đường: $s = v_0 t + \frac{1}{2} at^2 = 4 \text{ m}$ [0,25đ]

c. Để vật chuyển động thẳng đều: $a = 0$

$\rightarrow F - F_{ms} = 0 \rightarrow F = 5N$ [0,25đ]

$\Rightarrow$ Phải giảm lực kéo một lượng 4 N [0,25đ]

Câu 4. (1.5 điểm):

a. Vẽ hình đúng [0,25đ]

$$F = F_1 + F_2 \text{ [0,25đ]} = 14 N \text{ [0,25đ]}$$

a. Vẽ hình đúng: [0,25đ] $F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2F_1 \cdot F_2 \cdot \cos \alpha}$ [0,25đ] $\approx 12,96N$ [0,25đ]

Câu 5. (1.5 điểm):

a. Moment của F_1 có xu hướng làm thanh quay ngược chiều kim đồng hồ [0,25đ]

Moment của F_2 có xu hướng làm thanh quay cùng chiều kim đồng hồ [0,25đ]

b. Moment của F_1 : $M_{F1} = F_1 \cdot OA = 2,7 \text{ N.m}$ [0,25đ]

c. Thanh cân bằng:

C1. $M_{F1} = M_{F2}$ [0,25đ] $\Leftrightarrow 2,7 = F_2 \cdot OB = F_2 \cdot (0,5 - 0,15) \rightarrow F_2 = 54/7 \text{ N}$ [0,25đ]

C2. $M_{F1} = M_{F2} + M_P$ $\Leftrightarrow 2,7 = F_2 \cdot OB + P \cdot OG = F_2 \cdot (0,5 - 0,15) + 0,2 \cdot 10 \cdot (0,25 - 0,15)$

$\rightarrow F_2 = 50/7 \text{ N}$ [0,25đ]

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – LÝ 10 – ĐỀ 2

Câu 1. (4.0 điểm):

- a. Nội dung định luật I Newton. (1.0 điểm)
- b. (0.75 điểm) $x_2 = 1,5 \text{ đ}$
- c. (0.75 điểm)
- d. (0.75 điểm)

Câu 2. (0.5 điểm):

$$F = ma \text{ (0.25 điểm)} = 1,2N \text{ (0.25 điểm)}$$

Câu 3. (2.5 điểm):

Vẽ hình [0,25đ]

a. Theo định luật II NT: $\vec{F}_{ms} + \vec{P} + \vec{N} + \vec{F} = m\vec{a} \text{ (*) [0,25đ]}$

Chiếu (*) lên Oy: $N = P \text{ [0,25đ]} \Rightarrow F_{ms} = \mu mg = 25 \text{ N [0,25đ]}$

Chiếu (*) lên Ox: $F - F_{ms} = ma \text{ [0,25đ]} \Rightarrow a = 0,5 \text{ m/s}^2 \text{ [0,25đ]}$

b. Vận tốc: $v = v_0 + at = 5 \text{ m/s [0,25đ]}$

Quãng đường: $s = v_0 t + \frac{1}{2} at^2 = 25 \text{ m [0,25đ]}$

c. Để vật chuyển động thẳng đều: $a = 0$

$\Rightarrow F - F_{ms} = 0 \Rightarrow F = 25N \text{ [0,25đ]}$

$\Rightarrow$ Phải giảm lực kéo một lượng 4 N [0,25đ]

Câu 4. (1.5 điểm):

b. Vẽ hình đúng [0,25đ]

$$F = F_2 - F_1 \text{ [0,25đ]} = 10 \text{ N [0,25đ]}$$

b. Vẽ hình đúng: [0,25đ] $F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2} \text{ [0,25đ]} = 50 \text{ N [0,25đ]}$

Câu 5. (1.5 điểm):

d. Moment của F_1 có xu hướng làm thanh quay ngược chiều kim đồng hồ [0,25đ]

Moment của F_2 có xu hướng làm thanh quay cùng chiều kim đồng hồ [0,25đ]

e. Moment của F_1 : $M_{F1} = F_1 \cdot OA = 7,5 \text{ N.m [0,25đ]}$

f. Thanh cân bằng:

C1. $M_{F1} = M_{F2} \text{ [0,25đ]} \Leftrightarrow 7,5 = F_2 \cdot OB = F_2 \cdot (1 - 0,3) \Rightarrow F_2 = 75/7 \text{ N [0,25đ]}$

C2. $M_{F1} = M_{F2} + M_P \Leftrightarrow 7,5 = F_2 \cdot OB + P \cdot OG = F_2 \cdot (1 - 0,3) + 0,4 \cdot 10 \cdot (0,5 - 0,3)$

$\Rightarrow F_2 = 67/7 \text{ N [0,25đ]}$

