

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HKI – MÔN LÝ – KHỐI 10 – NĂM HỌC 2016-2017

Câu 1: (1.5 điểm)

- Phát biểu định luật I Newton. (1đ)
- Kết luận: - vật chuyển động thẳng đều (0,25đ)
 - theo phương tiếp tuyến quỹ đạo (0,25đ)

Câu 2: (2 điểm) Phát biểu Định luật Hooke (SGK).....(1,0 đ)

Biểu thức (SGK).....(0,25đ)

Chú thích các đại lượng:.....(0,25 đ)

Áp dụng :(0,5 điểm)

+ Tính đúng $F_{dh} = k.\Delta l = 10(N)$ (0,25 đ)

+ $F_{dh} = F_{ht} \Leftrightarrow k.\Delta l = m.\omega^2 .R \Rightarrow \omega = 5\pi(rad / s)$ (0,25 đ)

Câu 3: (1.5 điểm) Nêu đúng định nghĩa moment lực(1,0đ)

Viết đúng biểu thức: $M = F.d$ (0,25đ)

Chú thích đủ, đúng các đại lượng(0,25đ)

Câu 4: (2 điểm)

a. Tính $M_P = P.OA = 4(N)$ (0,5đ)

* $P.OA = T.OB'$ (có vẽ lực + xác định các tay đòn của lực T)(0,25đ)

* $P.OA = T \cdot \frac{OA}{2} \sin \alpha$ (0,25đ)

* $T = 4P = 20(N)$ (0,5đ)

b/ $T = \frac{2P}{\sin \alpha}$ (0,25đ)

$$T_{\min} \Leftrightarrow \alpha = 90^\circ \dots\dots\dots(0,25đ)$$

Câu 5: (3 điểm)

a/ (1,5đ)

*Vẽ đúng lực.....(0,25đ)

*Tính đúng $F_{ms} = 4(N)$ (0,5đ)

$$CM : F_k = F_{ms} \dots\dots\dots(0,25đ)$$

$$F_k = 4(N) \dots\dots\dots(0,5đ)$$

b/ (1,5đ)

$$*N = mg - F \cdot \sin \alpha \dots\dots\dots(0,25đ)$$

$$* \frac{F_{ms}}{F_{ms0}} = \frac{mg - F \cdot \sin \alpha}{mg} < 1 \dots\dots\dots(0,25đ)$$

$$\Rightarrow F_{ms} < F_{ms0} \dots\dots\dots(0,25đ)$$

(Hoặc $F_{ms} = \mu \cdot (mg - F \sin \alpha) < F_{ms0} = \mu mg$)

$$* F \cdot \cos \alpha = \mu \cdot (mg - F \sin \alpha) \dots\dots\dots(0,25đ)$$

$$* \Rightarrow F = \frac{\mu mg}{\cos \alpha + \mu \sin \alpha} \dots\dots\dots(0,25đ)$$

*Biện luận: $\cos \alpha + \mu \sin \alpha \leq \sqrt{1 + \mu^2}$ (BĐT BCS)

$$F_{\min} \text{ khi dấu "}" xảy ra khi } \frac{1}{\cos \alpha} = \frac{\mu}{\sin \alpha} \Rightarrow \tan \alpha = \mu \Rightarrow \alpha = 11,3^\circ \dots\dots\dots(0,25đ)$$

(Hs có thể giải cách khác)