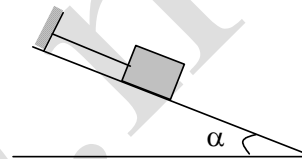


Câu 1. Nêu điều kiện cân bằng của vật rắn dưới tác dụng của ba lực song song và điều kiện cân bằng của vật rắn có trục quay cố định. (2đ)

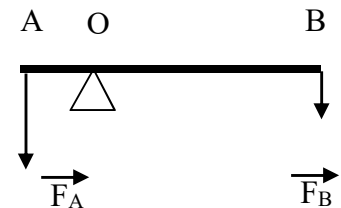
Câu 2. Nêu định nghĩa về công và công suất. Viết biểu thức và nêu rõ các đại lượng có mặt trong biểu thức (2đ)

Câu 3. Một vật có khối lượng 2 kg được giữ yên trên một mặt phẳng nghiêng không ma sát bởi một sợi dây song song với đường dốc chính. Biết $\alpha = 30^\circ$. Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$.



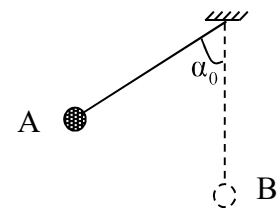
- Vẽ hình và phân tích các lực tác dụng lên vật.. (1đ)
- Tính phản lực N của vật lên mặt phẳng nghiêng.(1đ)

Câu 4. Cho hệ cơ học như hình vẽ, thanh AB có thể quay quanh trục qua O. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Cho $AB = 80 \text{ cm}$, $OA = 20 \text{ cm}$, $F_A = 12 \text{ N}$. Tính độ lớn F_B để thanh AB cân bằng trong hai trường hợp :



- Thanh nhẹ khối lượng không đáng kể. (1đ)
- Thanh đồng chất tiết diện đều có khối lượng 0,6 kg. (1đ)

Câu 5. Một con lắc đơn gồm một hòn bi A có khối lượng $m = 0,5 \text{ kg}$ treo trên một sợi dây nhẹ, dài $l = 0,5 \text{ m}$. Kéo con lắc lệch khỏi phương thẳng đứng góc $\alpha_0 = 60^\circ$ rồi thả ra không vận tốc đầu. Bỏ qua mọi lực cản môi trường. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.



- Tìm vận tốc của hòn bi khi qua vị trí cân bằng B.(1đ)
- Tìm vị trí góc lệch so với phương thẳng đứng mà tại đó thế năng bằng động năng. (0,5đ)
- Tìm lực căng của dây ở vị trí dây treo hợp với phương thẳng đứng 30° .(0,5đ)

hoc360.net