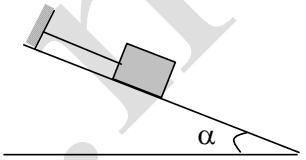
TRƯỜNG THPT CHU VĂN AN **KIỂM TRA 45 PHÚT** **ĐỀ 1**

MÔN VẬT LÝ 10NC

Câu 1. Nêu kiện cân bằng của một vật rắn dưới tác dụng của ba lực không song song và phát biểu quy tắc hợp hai lực song song cùng chiều. (2đ)

Câu 2. Phát biểu định nghĩa động năng, viết biểu và nêu rõ các đại lượng có mặt trong biểu thức.(2đ)

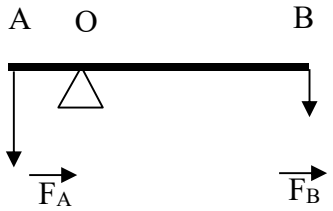
Câu 3. Một vật có khối lượng 1 kg được giữ yên trên một mặt phẳng nghiêng không ma sát bởi một sợi dây song song với đường dốc chính. Biết $\alpha = 30^0$. Cho g = 10 m/s^2.



a. Vẽ hình và phân tích các lực tác dụng lên vật. (1đ)

b. Tính lực căng T của dây treo . (1đ)

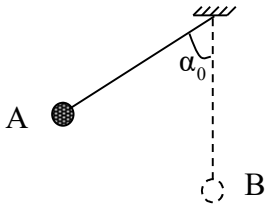
Câu 4. Cho hệ cơ học như hình vẽ, thanh AB có thể quay quanh trục qua O. Lấy g = 10 m/s^2. Cho AB = 40 cm, OA = 10 cm, F_A = 12 N. Tính độ lớn F_B để thanh AB cân bằng trong hai trường hợp :



a. Thanh nhẹ khối lượng không đáng kể. (1đ)

b. Thanh đồng chất tiết diện đều có khối lượng 0,3 kg. (1đ)

Câu 5. Một con lắc đơn gồm một hòn bi A có khối lượng m = 1kg treo trên một sợi dây nhẹ, dài *l*=1m. Kéo con lắc lệch khỏi phương thẳng đứng góc $\alpha_0 = 60^0$ rồi thả ra không vận tốc đầu. Bỏ qua mọi lực cản môi trường. Lấy g = 10 m/s^2.



a. Tìm vận tốc của hòn bi khi qua vị trí cân bằng B.(1đ)

b. Tìm vị trí góc lệch so với phương thẳng đứng mà tại đó thế năng bằng động năng. (0,5đ)

c. Tìm lực căng của dây ở vị trí dây treo hợp với phương thẳng đứng 30^0 .(0,5đ)