

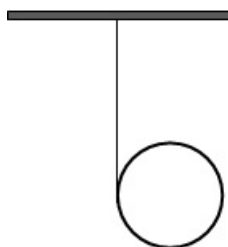
ĐỀ 1

Câu 1 (3,5đ): Một trục quay nặng $58,63kg$ có dạng hình trụ đặc với bán kính $8,8cm$ đang quay với vận tốc $970,1$ vòng/phút. Một lực cản tiếp xúc theo phương tiếp tuyến với trục quay và làm cho trục dừng lại sau $16,99s$.

a. Tính độ lớn lực cản.

b. Tính vận tốc quay (vòng/phút) của trục sau $10s$ kể từ lúc có lực cản tiếp xúc.

Câu 2 (2đ): Một trụ rỗng có bán kính $1,75cm$ lăn trên một sợi dây (khối lượng không đáng kể) như hình vẽ. Tính số vòng mà khối trụ lăn được sau $2s$ kể từ lúc bắt đầu chuyển động. Lấy $g = 9,8m/s^2$.



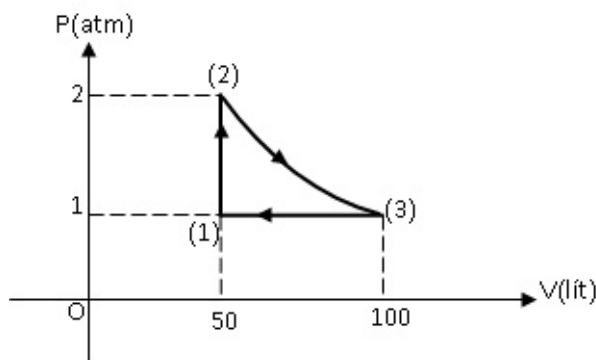
Câu 3 (4,5đ): $4g$ khí H_2 (xem như khí lý tưởng) biến đổi theo chu trình như hình vẽ. Quá trình từ trạng thái (2) đến trạng thái (3) là quá trình đẳng nhiệt.

a. Tính các nhiệt độ T_1 , T_2 và T_3

b. Tính công và nhiệt trong từng quá trình.

c. Tính hiệu suất của chu trình.

Cho: hằng số các khí $R = 8,31J/mol.K$; $1atm = 1,013 \times 10^5 Pa$.



HẾT