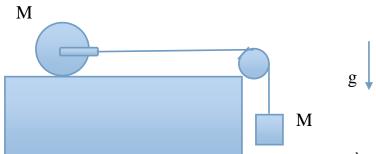


HỌC PHẦN CƠ NHIỆT ĐỀ THI CUỐI HKI 2009-2010 (90 phút)

1) Một hệ gồm một trụ đặc đồng chất khối lượng M=2kg và một vật nặng m=1kg nối với nhau bằng một sợi dây vắt qua ròng rọc. Bỏ qua khối lượng của dây và ròng rọc, dây nối không dãn. Khi hệ chuyển động, M lăn không trượt trên mặt phẳng nằm ngang. Cho g=9,8m/s². Tìm gia tốc của m và sức căng dây.



- 2) Từ đỉnh một mạt phang nam nghiêng cao n=1m, người ta lần lượt thả không vận tốc đầu cho các các vật đồng chất có hình dạng khác nhau lăn không trượt trên mặt nghiêng đó. Cho g=9,8m/s². Tìm vận tốc dài của vật ở cuối mặt nghiêng, nếu:
- A) Vật có dạng hình trụ tròn.
- B) Vật có dạng quả cầu đặc.
- 3) Một khối khí Nito ở áp suất p_1 =1atm có thể tích V_1 = 10 lít được giãn nở tới thể tích V_2 =3 V_1 . Tìm áp suất cuối cùng và công do khí sinh ra nếu quá trình giãn nở là:
- A) Đẳng áp.
- B) Đẳng nhiệt.
- C) Đoạn nhiệt.
- 4) Một máy nhiệt lý tượng làm việc theo chu trình Carnot có nguồn nóng ở nhiệt độ 117°C, nguồn lạnh ở 27°C. Trong 1 giấy, mấy nhận của nguồn nóng một nhiệt lượng là 6300J. Tính:
- A) Hiệu suất của máy.
- B) Năng lượng nhả cho nguồn lạnh trong 1 giây.