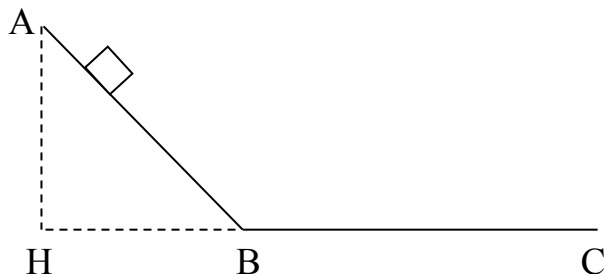


SỞ GD & ĐT LẠNG SƠN

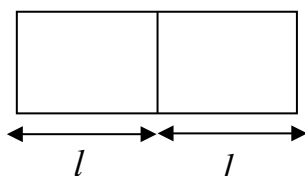
Bài 1: Một vật trượt từ đỉnh của mặt phẳng nghiêng AB, sau đó tiếp tục trượt trên mặt phẳng nằm ngang BC như hình vẽ với $AH = h = 0,1\text{m}$, $BC = a = 0,6\text{m}$. Hệ số ma sát trượt giữa vật và hai mặt phẳng là $\mu = 0,1$. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$.

a. Tính vận tốc của vật khi đến B.

b. Quãng đường vật trượt được trên mặt phẳng ngang.

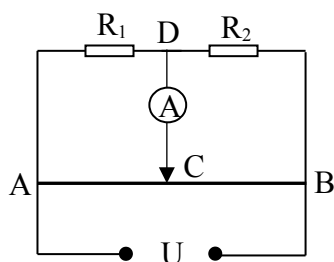


Bài 2: Một xilanh đặt nằm ngang. Lúc đầu pittông cách nhiệt cách đều hai đầu xilanh khoảng $l = 50\text{cm}$ và không khí chứa trong xilanh có nhiệt độ 27°C , áp suất 1atm . Sau đó không khí ở đầu bên trái được nung lên đến 67°C thì pittông dịch đi khoảng x . Tính x và áp suất trung bình sau khi pittông dịch chuyển.



a. Tính điện trở dây dẫn AB.

b. Xác định vị trí C để dòng điện qua ampe kế có cường độ I ampe. (Biết cực dương của ampe kế nối với điểm D).

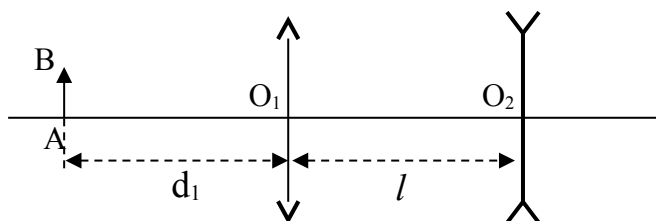


Bài 4: Cho một thấu kính hội tụ O_1 có tiêu cự $f_1 = 40\text{cm}$ và một thấu kính phân kỳ O_2 có tiêu cự $f_2 = -20\text{cm}$, đặt đồng trục và cách nhau một khoảng l . Vật sáng AB đặt trước và vuông góc với trục chính, cách O_1 một khoảng d_1 . Qua hệ hai thấu kính AB cho ảnh A_2B_2 (hình vẽ).

a. Cho $d_1 = 60\text{cm}$, $l = 30\text{cm}$. Xác định vị trí, tính chất và độ phóng đại của ảnh A_2B_2 qua hệ?

b. Giữ nguyên $l = 30\text{cm}$. Xác định vị trí của AB để ảnh A_2B_2 qua hệ là ảnh thật?

c. Cho $d_1 = 60\text{cm}$. Tìm l để cho ảnh A_2B_2 là ảnh thật lớn hơn vật AB 10 lần?



Bài 5: Một quả tạ có khối lượng $m = 0,5\text{kg}$ rơi từ độ cao $h = 1,25\text{m}$ vào một miếng sắt có khối lượng $M = 1\text{kg}$ đỡ bởi lò xo có độ cứng $k = 1000\text{N/m}$. Va chạm là đàn hồi. Tính độ co cực đại của lò xo. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$.

