

Bài 1. (4 điểm)

Một người đi xe máy từ Tuy Hòa đến Sông Cầu và trở về Tuy Hòa.

Khi đi từ Tuy Hòa đến Sông Cầu: Trên nửa quãng đường đầu đi với vận tốc không đổi 40km/h; trên nửa quãng đường còn lại đi với vận tốc không đổi 60km/h.

Khi đến Sông Cầu, người ấy lập tức quay về Tuy Hòa (bỏ qua thời gian quay đầu). Trong nửa thời gian đi từ Sông Cầu về Tuy Hòa người đó đi với vận tốc không đổi 54km/h; trong nửa thời gian còn lại đi với vận tốc không đổi 30km/h. Tính vận tốc trung bình của người đó trong cả quá trình chuyển động.

Bài 2. (4 điểm)

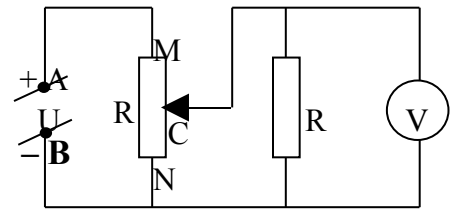
Một vật rắn ở nhiệt độ 155°C được thả vào một bình nước làm cho nhiệt độ nước trong bình tăng từ 30°C đến 55°C . Nhiệt độ của lượng nước trên là bao nhiêu nếu cùng thả với vật trên một vật giống như thế nhưng ở nhiệt độ 115°C . Bỏ qua sự trao đổi nhiệt giữa nước với bình và với môi trường ngoài.

Bài 3. (4 điểm)

Cho mạch điện gồm hai điện trở R_1 và R_2 . Duy trì hai đầu mạch một hiệu điện thế không đổi $U = 12\text{V}$. Nếu hai điện trở mắc nối tiếp nhau thì mạch tiêu thụ một công suất điện là 12W. Nếu cả hai điện trở mắc song song nhau thì mạch tiêu thụ một công suất điện là 64W. Bỏ qua điện trở các dây nối và sự phụ thuộc của điện trở vào nhiệt độ. Hãy tính giá trị các điện trở R_1 và R_2 .

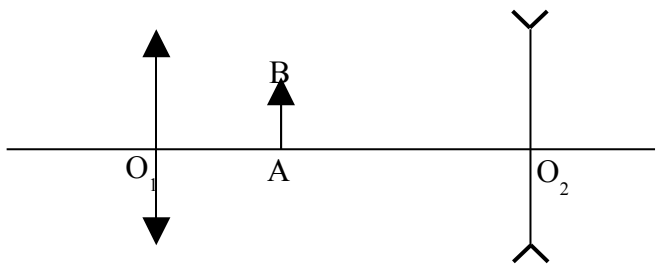
Bài 4. (4 điểm)

Cho mạch điện như hình vẽ. Biến trở có điện trở toàn phần $R_{MN} = R$. Ban đầu con chạy C ở tại trung điểm MN. Phải dịch chuyển con chạy C đến vị trí nào để số chỉ của vôn kế (V) không thay đổi khi tăng hiệu điện thế U_{AB} lên gấp đôi. Điện trở của vôn kế R_V vô cùng lớn. Bỏ qua điện trở các dây nối và sự phụ thuộc của điện trở vào nhiệt độ.



Bài 5. (4 điểm)

Có hai thấu kính được đặt đồng trục chính. Thấu kính hội tụ O_1 có tiêu cự 15cm, thấu kính phân kì O_2 có tiêu cự 15cm. Hai thấu kính được đặt cách nhau một khoảng $O_1O_2 = l = 40\text{cm}$. Vật AB được đặt trong khoảng giữa O_1O_2 (như hình vẽ). Biết ảnh của AB qua hai thấu kính O_1, O_2 có vị trí trùng nhau. Tính khoảng cách từ vật AB đến thấu kính O_1 và dựng ảnh của AB qua hai thấu kính trên cùng một hình vẽ.



----- HẾT -----

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Chữ ký giám thị 1: Chữ ký giám thị 2: