

Câu1:(2điểm) Hãy nêu qui trình thực hiện phương pháp dạy học một hiện tượng vật lí theo định hướng phát huy tính tích cực học tập của học sinh.

Câu2:(2điểm) Một quả cầu sắt rỗng nổi trong nước; nước ngập đến $\frac{2}{3}$ thể tích quả cầu. Khối lượng quả cầu là 500g. Tìm thể tích phần rỗng. Biết khối lượng riêng của sắt là $7,8\text{g/cm}^3$ và của nước là 1g/cm^3 .

Câu3:(3 điểm) Dùng một ca mức nước ở thùng chứa nước A có nhiệt độ $t_A^o=20^o\text{C}$ và thùng chứa nước B có nhiệt độ $t_B^o=80^o\text{C}$ rồi đổ vào thùng chứa nước C. Biết thùng chứa nước C đã có sẵn một lượng nước bằng tổng số ca nước vừa đổ thêm và ở nhiệt độ $t_C^o=40^o\text{C}$. Tính số ca nước phải mức ở thùng A và thùng B đổ vào thùng C để nhiệt độ nước ở thùng C là 50^oC . Bỏ qua sự trao đổi nhiệt với môi trường, bình chứa và ca mức nước.

Câu4:(3 điểm) Một bếp điện gồm hai điện trở R_1 và R_2 . Với cùng một hiệu điện thế; nếu chỉ dùng điện trở R_1 thì nước trong ấm sôi sau thời gian $t_1=15\text{phút}$, nếu chỉ dùng điện trở R_2 thì nước trong ấm sôi sau thời gian $t_2=30\text{phút}$. Hỏi sau bao lâu nước trong ấm sẽ sôi nếu dùng cả hai điện trở trong hai trường hợp:

a) Mắc nối tiếp

b) Mắc song song

(Coi điện trở thay đổi không đáng kể theo nhiệt độ và nhiệt lượng bếp cung cấp cho ấm nước tỉ lệ với nhiệt lượng tỏa ra của bếp)