

Câu 1: 5 điểm

Hãy trình bày cách xác định khối lượng riêng của vật rắn không thấm nước (có hình dạng bất kỳ) bỏ lọt vào bình chia độ. Biết rằng dụng cụ gồm có bình chia độ, lực kế, nước và sợi dây mảnh.

Câu 2: 3 điểm

Dùng thìa và đồng xu đều mở được nắp hộp nhưng dùng vật nào dễ mở hơn? Tại sao?

Câu 3: 5 điểm

Khối lượng riêng của rượu ở 0°C là 800 kg/m^3 . Tính khối lượng riêng của rượu ở 50°C , biết cứ nhiệt độ tăng thêm 1°C thì thể tích của rượu tăng thêm $1/1000$ thể tích của nó ở 0°C .

Câu 4: 2 điểm

Một quả cầu bằng nhôm có kích thước vừa vặn để lọt qua một vòng bằng sắt. Khi hơi nóng cả quả cầu và vòng nhôm lên như nhau, thì quả cầu có còn lọt qua vòng được không? Tại sao?

Câu 5: 5 điểm

Một khối lập phương rỗng bằng đồng có cạnh $a = 6\text{ cm}$ và có khối lượng $m = 810\text{ g}$. Cho khối lượng riêng của đồng là 8900 kg/m^3 .

a) Tính thể tích phần rỗng của khối lập phương?

b) Tìm bề dày của thành khối lập phương biết rằng các thành đều dày như nhau.