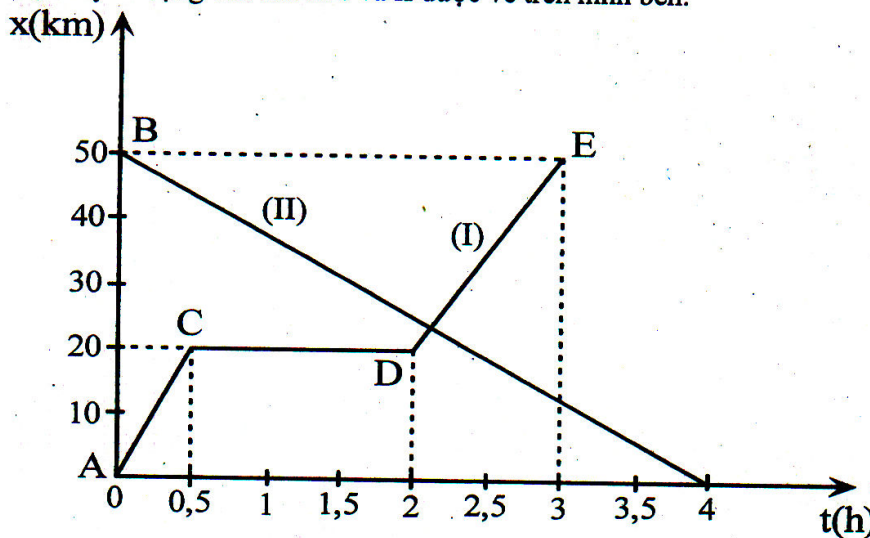




Bài 1 : (4 điểm)

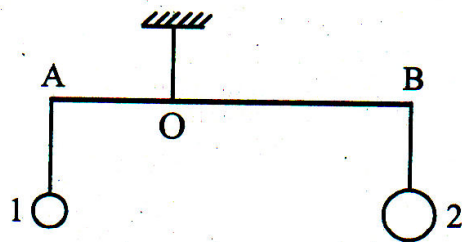
Cho đồ thị chuyển động của hai xe I và II được vẽ trên hình bên.



- 1). Nêu đặc điểm của mỗi chuyển động. Tìm thời điểm hai xe gặp nhau. Khi gặp nhau, mỗi xe đi được quãng đường bao nhiêu ?
- 2). Khi xe I đến B, xe II còn cách A bao nhiêu km ?
- 3). Để xe II gặp xe I lúc nó nghỉ thì xe II phải chuyển động với vận tốc bao nhiêu ?
Biết chuyển động của hai xe là chuyển động thẳng đều.

Bài 2 : (3 điểm)

Hai vật có khối lượng riêng và thể tích khác nhau được treo thẳng bằng trên một thanh AB có khối lượng không đáng kể với tỉ lệ các cánh tay đòn là $OB = 2OA$. Sau khi nhúng hai vật chìm hoàn toàn trong một chất lỏng có khối lượng riêng 800 kg/m^3 , để giữ nguyên sự thăng bằng của thanh AB, người ta đổi chỗ hai vật cho nhau và vẫn nhúng hai vật vào chất lỏng. Tính khối lượng riêng D_1 và D_2 của chất làm hai vật. Biết $D_2 = 2,5D_1$.



Bài 3 : (3,5 điểm)

Một nhiệt lượng kế bằng nhôm có khối lượng m (kg) ở nhiệt độ $t_1 = 23^\circ\text{C}$. Cho vào nhiệt lượng kế một lượng nước có khối lượng m (kg) ở nhiệt độ t_2 . Sau khi hệ cân bằng nhiệt, nhiệt độ của nước giảm đi 9°C . Tiếp tục đổ thêm vào nhiệt lượng kế một chất lỏng khác (không tác dụng hóa học với nước) có khối lượng $2m$ (kg) ở nhiệt độ $t_3 = 45^\circ\text{C}$. Khi có cân bằng nhiệt lần hai, nhiệt độ của hệ lại giảm 10°C so với nhiệt độ cân bằng nhiệt lần thứ nhất. Biết nhiệt dung riêng của nhôm và của nước lần lượt là 900 J/kg.K và 4200 J/kg.K . Tìm nhiệt dung riêng của chất lỏng đã đổ thêm Bỏ qua sự mất mát nhiệt ra môi trường xung quanh.