

Câu 1(4 điểm):

Người bán đường có một chiếc cân đĩa mà hai cánh cân không bằng nhau và một bộ quả cân. Trình bày cách để:

- Cân đúng 1kg đường.
- Cân một gói hàng (khối lượng không vượt quá giới hạn đo của cân).

Câu 2(2 điểm):

Có 5 đồng tiền xu, trong đó có 4 đồng thật có khối lượng khác tiền giả và 1 đồng giả. Hãy nêu cách để lấy được một đồng tiền thật sau 1 lần cân.

Câu 3 (3 điểm):

- Mét con tr©u nÆng 1,5 t¹ sẽ nÆng bao nhiêu niut–n?
- 40 thỐp giÊy nÆng 36,8 N. Mçi thỐp giÊy cũ khèi lîng bao nhiêu gam.
- Mét vÛt cũ khèi lîng $m = 67\text{g}$ vµ thÓ tÝch $V = 26\text{cm}^3$. H·y tÝnh khèi lîng riªng cũa vÛt Òã ra g/cm^3 ; kg/m^3 .

Câu 4 (2 điểm):

Cã ngêi gi¶i thÝch qu¶ bãng bụn bÞ bÑp (kh«ng bÞ thĨng), khi Òíc nhóng vµo níc nãng sẽ phảng lªn nh cò vx vá bãng bụn gÆp nãng nẽ ra vµ bãng phảng lªn. C, ch gi¶i thÝch trªn lụ Òóng hay sai? Vx sao? Em h·y Òa ra mét vÝ dô chøng tá c, ch gi¶i thÝch cũa m×nh.

Câu 5(3 điểm):

Mét cec Òùng Òçy níc cũ khèi lîng tæng céng lụ 260g. Ngêi ta th¶ vµo cec mét viªn sái cũ khèi lîng 28,8g. Sau Òã Òem c©n thx thËy tæng khèi lîng lụ 276,8g. TÝnh khèi lîng riªng cũa hỖn sái biỐt khèi lîng riªng cũa níc lụ 1g/cm^3 .

Câu 6(6 điểm):

Một mẫu hợp kim thiếc-chì có khối lượng $m = 664\text{g}$ có khối lượng riêng $D = 8,3\text{g/cm}^3$.

Hãy xác định khối lượng của thiếc và chì có trong hợp kim. Biết khối lượng riêng của thiếc là $D_1 = 7,3\text{g/cm}^3$, chì $D_2 = 11,3\text{g/cm}^3$ và coi rằng thể tích của hợp kim bằng tổng thể tích các kim loại thành phần.

-----Hết-----

ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 6

Bài	Trả lời	Điểm
Câu 1 (4điểm)	a/ Đặt quả cân 1kg lên đĩa A . Đổ đường lên đĩa B sao cho cân bằng (lượng đường này là khối lượng trung gian ,gọi là bì) Bỏ quả cân 1kg xuống , đổ đường vào đĩa A sao cho cân lại thăng bằng .Lượng đường trong đĩa A chính là 1kg. b/ Đặt gói hàng lên đĩa A,đĩa B để các quả cân có khối lượng tổng cộng là m_1 sao cho cân thăng bằng : Ta có : $10m_x l_A = 10m_1 l_B$ (1) Đặt gói hàng lên đĩa B ,đĩa A để các quả cân có khối lượng tổng cộng là m_2 sao cho cân thăng bằng : $10m_x l_B = 10m_2 l_A$ (2) Nhân (1) với (2) $100m_x m_x l_A l_B = 100m_1 m_2 l_A l_B$ $m_x^2 = m_1 . m_2$	0.5đ 0.5đ 1đ 1đ 1đ
Câu 2 (2điểm)	Ta thực hiện các bước như sau: Bước 1: Điều chỉnh cân (điều chỉnh vị trí số 0) Bước 2: Phân 5 đồng xu thành 3 nhóm: nhóm 1 và nhóm 2 mỗi nhóm có 2 đồng. nhóm 3 có 1 đồng. Bước 3: Đặt các nhóm 1 và 2 lên 2 đĩa cân. + Nếu cân thăng bằng thì đây là 4 đồng tiền thật. chỉ cần lấy 1 trong 4 đồng tiền này. + Nếu cân không thăng bằng, chứng tỏ trong 4 đồng này sẽ có 1 đồng tiền giả. Vậy đồng tiền trong nhóm 3 là đồng tiền thật. chỉ cần lấy đồng tiền trong nhóm thứ 3.	0.5 0,5 0,5 0,5
Câu 3 (3điểm)	a) 1500N; b) 92g c) $D = 2,587g/cm^3 = 2587kg/m^3$	1 1 1
Câu 4 (2điểm)	C_{ch} ghi lại thấy trên lụ sai, thục tở qu_l bằng bụn phẳng l_{ên} lụ do ch_{ết} kh_ý trong qu_l bằng g_{áp} n_{ặng}, n_ẻ ra, th_ó t_ých kh_ý t_ừng l_{ên} ® Òy vá qu_l bằng phẳng l_{ên}. V_ý d_ô: n_ỗu qu_l bằng bụn b_p th_ĩng 1 l_c nhá th_x khi th_q v_{ào} níc n_{ặng} kh_«ng x_êy ra hi_ện t_ìng tr_{ên}	1.5 0.5
Câu 5 (3điểm)	Khi thả sỏi vào cốc nước thì có một phần nước đã tràn ra ngoài có khối lượng: $m_0 = m + m_2 - m_1 = (260 + 28,8) - 276,8 = 12g$ Thể tích phần nước tràn ra chính bằng thể tích của sỏi $V_s = V_n = \frac{m_0}{D} = \frac{12}{1} = 12cm^3$ Khối lượng riêng của sỏi là:	1đ 1đ

	$D_s = \frac{m_s}{V_s} = \frac{28,8}{12} = 2,4 \text{ g/cm}^3$	1đ
Câu 6 (6điểm)	Gọi : m_1, V_1 là khối lượng và thể tích của thiếc có trong hợp kim.	0,5đ
	m_2, V_2 là khối lượng và thể tích của chì có trong hợp kim.	0,5đ
	Ta có $m = m_1 + m_2 \Rightarrow 664 = m_1 + m_2 \Rightarrow m_2 = 664 - m_1$ (1)	1đ
	$V = V_1 + V_2 \Rightarrow \frac{m}{D} = \frac{m_1}{D_1} + \frac{m_2}{D_2}$	
	$\Rightarrow \frac{664}{8,3} = \frac{m_1}{7,3} + \frac{m_2}{11,3}$ (2)	1đ
	Thế (1) vào (2) $\Rightarrow \frac{664}{8,3} = \frac{m_1}{7,3} + \frac{664 - m_1}{11,3}$	0,5đ
	$\Rightarrow 80.7,3.11,3 = (11,3 - 7,3)m_1 + 7,3.664$	
	$\Rightarrow 6599,2 = 4m_1 + 4847,2$	0,5đ
	$\Rightarrow m_1 = 438(\text{g})$	0,5đ
	$\Rightarrow m_2 = 664 - m_1 = 664 - 438 = 226(\text{g})$	0,5đ
	Vậy khối lượng m_1 thiếc là 438(g); khối lượng m_2 chì thiếc là 226 (g);	0,5đ
		0,5đ