

ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI LÝ 8

ĐỀ 1

Bài 1(4điểm): Một người dự định đi bộ về thăm quê, may nhờ được bạn đèo đi xe đõ một quãng nên chỉ sau 2giờ 05phút đã về đến nơi. Biết vận tốc lúc đi bộ là 6km/h, lúc đi nhờ xe là 25km/h, đoạn đường đi bộ dài hơn đoạn đường đi xe là 2,5km. Hãy tính độ dài đoạn đường về thăm quê?

Bài 2(4 điểm): Ba người đi xe đạp từ A đến B với các vận tốc không đổi. Người thứ nhất và người thứ hai cùng xuất phát một lúc với vận tốc tương ứng là $V_1 = 10\text{km/h}$ và $V_2 = 12\text{km/h}$. Người thứ ba xuất phát sau hai người nói trên 30phút. Khoảng thời gian giữa hai lần gặp nhau của người thứ ba với hai người trước là $\Delta t = 1\text{giờ}$. Tìm vận tốc của người thứ ba?

Bài 3(4điểm): Một khối gỗ hình hộp chữ nhật tiết diện $S = 40\text{cm}^2$ cao $h = 10\text{cm}$ có khối lượng $m = 160\text{g}$.

a, Thả khối gỗ vào nước. Tìm chiều cao của phần gỗ nổi trên mặt nước. Cho khối lượng riêng của nước là $D_0 = 1000\text{kg/m}^3$.

b, Bây giờ khối gỗ được khoét một lỗ hình trụ ở giữa có tiết diện $\Delta S = 4\text{cm}^2$ sâu Δh và lấp đầy chì có khối lượng riêng $D_2 = 11300\text{kg/m}^3$. Khi thả vào nước người ta thấy mực chất lỏng ngang bằng với mặt trên của khối gỗ. Tìm độ sâu Δh của khối gỗ?

Bài 4(4 điểm): Một xe tải chuyển động đều đi lên một cái dốc dài 4km, cao 60m. Công để thắng lực ma sát bằng 40% công của động cơ thực hiện. Lực kéo của động cơ là 2500N. Hỏi:

a, Khối lượng của xe tải và lực ma sát giữa xe với mặt đường?

b, Vận tốc của xe khi lên dốc? Biết công suất của động cơ là 20kW.

c, Lực hãm phanh của xe khi xuống dốc? Biết xe chuyển động đều.

Bài 5(4điểm): Một thau bằng nhôm có khối lượng 0,5kg đựng 2lít nước ở 20°C .

a, Thả vào thau nhôm một thỏi đồng có khối lượng 200g lấy ở lò ra thấy thau nước nóng lên đến $21,2^\circ\text{C}$. Tìm nhiệt độ của thỏi đồng. Bỏ qua sự trao đổi nhiệt ra ngoài môi trường. Biết nhiệt dung riêng của nước, nhôm, đồng lần lượt là 4200J/kg.K ; 880J/Kg.K ; 380J/Kg.K

b, Thực ra trong trường hợp này nhiệt lượng toả ra ngoài môi trường bằng 10% nhiệt lượng cung cấp cho thau nước. Tìm nhiệt lượng thực sự bếp cung cấp và nhiệt độ của thỏi đồng?

c, Nếu tiếp tục bỏ vào thau nước một thỏi nước đá có khối lượng 100g ở 0°C . Nước đá có tan hết không? Tìm nhiệt độ cuối cùng của hệ thống hoặc nước đá còn

sốt lại không tan hết? Biết cứ 1kg n-ớc đá nóng chảy hoàn toàn thành n-ớc ở 0°C phải cung cấp cho nó một l- ợng nhiệt là $3,4 \cdot 10^5 \text{J}$.

ĐÁP ÁN HƯỚNG DẪN CHẤM THI

Bài 1(4điểm):

Nội dung	Biểu điểm
Tóm tắt đúng, đủ, có đổi đơn vị	0,5điểm
- Viết đ- ọc biểu thức tính t_1, t_2 từ công thức tính vận tốc. - Từ đó có $t_1 + t_2 = 2\text{h}05\text{ph} = 125/60 \text{ s}$ $\Rightarrow t_1 = 125/60 - t_2$ (1)	0,5điểm 1điểm
- Theo bài cho có: $S_1 = S_2 + 2,5$ (2)	0,5điểm
- Giải (1) và(2) tìm đ- ọc $t_1 = 105/60; t_2 = 20/60$	0,5điểm
Từ đó tìm đ- ọc $S_1 = 10,5\text{km}; S_2 = 8\text{km}$	0,5điểm
- Độ dài đoạn đ- ọc về thăm quê là: $S = S_1 + S_2 = 18,5\text{km}$	0,5điểm

Bài 2(4điểm):

Nội dung	Biểu điểm
Tóm tắt đúng, đủ, có đổi đơn vị	0,5điểm
- Tính đ- ọc quãng đ- ờng mà ng- ời thứ nhất và ng- ời thứ hai đi đ- ọc sau 30ph. ADCT : $V = S/t \Rightarrow S_1 = 5\text{km}; S_2 = 6\text{km}$	0,5điểm
- Ng- ời thứ ba xuất phát sau hai ng- ời trên 30phút. Gọi t_1, t_2 là ng- ời thứ ba xuất phát cho đến khi gặp lần l- ợt hai ng- ời trên. Khi đó ng- ời thứ ba đi đ- ọc các quãng đ- ờng t- ơng ứng là: $S_3 = V_3 \cdot t_1; S_3' = V_3 \cdot t_2$	0,5điểm
- Sau t_1, t_2 ng- ời thứ nhất và thứ hai đi đ- ọc các quãng đ- ờng là: $S_1' = 5 + V_1 \cdot t_1; S_2' = 6 + V_2 \cdot t_2$	0,5điểm
- Ng- ời thứ ba gặp ng- ời thứ nhất khi: $S_3 = S_1' \Leftrightarrow V_3 \cdot t_1 = 5 + V_1 \cdot t_1 \Rightarrow t_1 = \frac{5}{V_3 - 10}$	0,5điểm
- Ng- ời thứ ba gặp ng- ời thứ hai khi: $S_3' = S_2' \Leftrightarrow V_3 \cdot t_1 = 6 + V_2 \cdot t_2 \Rightarrow t_2 = \frac{6}{V_3 - 12}$	0,5điểm
- Theo bài cho khoảng thời gian giữa hai lần gặp của ng- ời thứ ba với hai ng- ời trên là: $\Delta t = t_2 - t_1$ $\Rightarrow V_3^2 - 23V_3 + 120 = 0$ $\Leftrightarrow (V_3 - 15)(V_3 - 8) = 0$	0,5điểm

<p>⇒ $V_3 = 15$ → $V_3 = 8$ - Xuất phát từ yêu cầu bài cho $V_3 = 15\text{km/h}$ là phù hợp. Vậy vận tốc của ng-ời thứ ba là 15km/h</p>	0,5điểm
---	---------

Bài 3(4điểm):

Câu	Nội dung	Biểu điểm
	Tóm tắt đúng, đủ, có đổi đơn vị	0,5điểm
a,	<p>- Vẽ hình, đặt x là phần nổi trên mặt n-ớc. Lập luận chỉ ra khi khối gỗ nổi thì trọng lực cân bằng với lực đẩy Acsimét: $P = F_A$ -Viết các biểu thức t-ương ứng: $10.m = d_0.S.(h-x)$ - Thay các dữ kiện tính đ-ợc: $x = 6(\text{cm})$</p>	0,5điểm 0,5điểm 0,5điểm
b,	<p>- Tìm đ-ợc khối l-ợng của khúc gỗ sau khi khoét: $m_1 = D_1.(S.h - \Delta_S . \Delta_h) = m \left(1 - \frac{\Delta_S . \Delta_h}{s.h} \right)$ - Tìm đ-ợc biểu thức khối l-ợng của chì lấp vào: $m_2 = D_2. \Delta_S . \Delta_h$ - Khối l-ợng tổng cộng của khúc gỗ và chì: $M = m_1 + m_2$ - Dựa vào bài cho mặt trên của khối gỗ ngang bằng với mặt n-ớc ⇔ gỗ chìm ⇔ $F_A = P$ $\Leftrightarrow 10.D_0.s.h = 10.M \Rightarrow \Delta_h = 5,5\text{cm}$</p>	0,5điểm 0,5điểm 0,5điểm 0,5điểm

Bài 4(4điểm):

Câu	Nội dung	Biểu điểm
	-Tóm tắt đúng, đủ, đổi đơn vị	0,5 điểm
a,	<p>- Viết đ-ợc biểu thức: + Công thức hiện của động cơ: $A = F . s$ + Công có ích của động cơ: $A = P.h$ - Theo bài có: $A_{ci} = 40\%A \Rightarrow P = 100000(\text{N})$ - Từ đó tìm đ-ợc $m = 10000(\text{kg})$ - Tính đ-ợc: $A_{ms} = 0,4A \Rightarrow F_{ms} = 1000(\text{N})$</p>	0,5 điểm 0,5 điểm 0,5 điểm
b,	<p>- Viết đ-ợc: $P = A/t = F.V$ - Thay số tìm đ-ợc $V = 8(\text{m/s})$</p>	0,5 điểm 0,5 điểm
c,	<p>- Nếu không có lực ma sát tính đ-ợc: $F_{ho} = P/h/l = 1500 \text{ N}$ - Nếu có lực ma sát: $F_h = F_{ho} - F_{ms} = 500(\text{N})$</p>	0,5 điểm 0,5 điểm

Bài 5(4điểm):

Câu	Nội dung	Biểu điểm
	Tóm tắt đúng, đủ, có đổi đơn vị	0,5điểm

a,	<p>- Tính đ-ợc nhiệt l-ợng cần cung cấp để xỏ và n-ớc tăng nhiệt độ là: 10608(J) (Q_{Thu})</p> <p>- Tính đ-ợc nhiệt l-ợng toả ra của thỏi đồng khi hạ từ $t_3^{\circ}C$ – $t_1^{\circ}C$:</p> $Q_{Toả} = m_3 C_3 \cdot (t_3 - t_1)$ <p>- Do $Q_{HP} = 0 \Rightarrow Q_{Toả} = Q_{Thu} = 10608 \Rightarrow t_3 = 160,78^{\circ}C$.</p>	<p>0,5điểm</p> <p>0,5điểm</p>
b,	<p>Lập luận: + Do có sự toả nhiệt ra môi tr-ờng là 10% nhiệt l-ợng cung cấp cho thau n-ớc. $\Leftrightarrow Q_{HP} = 10\% Q_{Thu} = 1060,8J$</p> <p>+ Tổng nhiệt l-ợng thực sự mà thỏi đồng cung cấp là:</p> $Q'_{Toả} = Q_{Thu} + Q_{HP} = 11668,8 (J)$ <p>+ Khi đó nhiệt độ của thỏi đồng phải là:</p> $Q'_{Toả} = 0,2.380 \cdot (t'_3 - 21,2) = 11668,8 \Rightarrow t'_3 \approx 175^{\circ}C$	<p>0,5điểm</p> <p>0,5điểm</p> <p>0,5điểm</p>
c,	<p>Giả sử nhiệt độ của hỗn hợp là $0^{\circ}C$:</p> <p>- Tính đ-ợc nhiệt l-ợng mà thỏi đá thu vào để nóng chảy hoàn toàn là: 34000J</p> <p>- Nhiệt l-ợng do thau, n-ớc đồng toả ra khi hạ nhiệt độ:</p> $Q_{Toả} = 189019,2(J)$ <p>Có: $Q_{Toả} > Q_{Thu} \Rightarrow$ Đá sẽ tan hết và tăng lên nhiệt độ t' nào đó.</p> <p>\Rightarrow nhiệt l-ợng do n-ớc đá ở $0^{\circ}C$ thu vào tăng đến t' là: 420 t'</p> <p>- Nhiệt l-ợng do thau, n-ớc đồng toả ra khi hạ nhiệt độ:</p> $Q_{Toả} = 8916(21,2 - t') \Rightarrow t' = 16,6^{\circ}C$	<p>0,5điểm</p> <p>0,5điểm</p>

ĐỀ 2

Câu 1. (4,0 điểm)

Lúc 7 giờ sáng có hai xe cùng xuất phát từ hai địa điểm A và B cách nhau 60 km, chúng chuyển động đều và cùng chiều. Xe thứ nhất khởi hành từ A đến B với vận tốc 30km/h, xe thứ 2 khởi hành từ B với vận tốc 40km/h.

a. Tính khoảng cách giữa hai xe sau 1 giờ kể từ lúc xuất phát.

b. Sau khi xuất phát được 1 giờ, xe thứ nhất (từ A) tăng tốc và đạt đến vận tốc 50km/h. Hãy xác định thời điểm xe thứ nhất đuổi kịp xe thứ hai, khi đó hai xe cách A bao nhiêu km.

c. Xác định thời điểm hai xe cách nhau 10 km?

Câu 2. (4,0 điểm)

Hai khối hộp đặc, không thấm nước có thể tích bằng nhau và bằng 1000cm^3 được nối với nhau bởi một sợi dây nhẹ không co giãn thả trong nước. Cho trọng lượng của khối hộp bên dưới gấp bốn lần trọng lượng của khối hộp bên trên. Khi cân bằng thì một nửa khối hộp bên trên bị ngập trong nước. Cho trọng lượng riêng của nước $D = 10\,000\text{ N/m}^3$. Hãy tính:

- Trọng lượng riêng của các khối hộp.
- Lực căng của sợi dây.
- Cần phải đặt lên khối hộp bên trên một vật có trọng lượng nhỏ nhất là bao nhiêu để cả hai khối hộp đều chìm trong nước. Biết các vật không chạm vào đáy và thành bình.

Câu 3. (4 điểm)

Đưa một vật khối lượng $m=200\text{kg}$ lên độ cao $h = 10\text{m}$ người ta dùng một trong hai cách sau:

- Cách 1: Dùng hệ thống gồm một ròng rọc cố định, một ròng rọc động có hiệu suất là $83,33\%$. Hãy tính: Lực kéo dây để nâng vật lên.
- Cách 2: Dùng mặt phẳng nghiêng dài $l=12\text{m}$, lực kéo vật lúc này là $F_2=1900\text{N}$ và vận tốc kéo là 2 m/s . Tính độ lớn lực ma sát giữa vật và mặt phẳng nghiêng, hiệu suất của mặt phẳng nghiêng, công suất kéo.

Câu 4. (4 điểm)

Ống hình trụ A có tiết diện $S_1 = 6\text{ cm}^2$, chứa nước có chiều cao $h_1 = 20\text{ cm}$ và ống hình trụ B có tiết diện $S_2 = 14\text{ cm}^2$, chứa nước có chiều cao $h_2 = 40\text{ cm}$, hai ống được nối với nhau bằng một ống ngang nhỏ có khóa, mở khóa K để hai ống thông nhau.

- Tìm chiều cao mực nước mỗi ống.
- Đổ vào ống A lượng dầu $m_1 = 48\text{g}$. Tính độ chênh lệch mực chất lỏng ở hai nhánh. Cho biết trọng lượng riêng của nước và dầu lần lượt là: $d_n=10000\text{N/m}^3$, $d_d=8000\text{N/m}^3$.
- Đặt vào ống B một pít tông có khối lượng $m_2 = 56\text{g}$. Tính độ chênh lệch mực chất lỏng ở hai nhánh.

Câu 5. (4 điểm)

- Có một bình tràn, một bình chứa, một lực kế, một ca nước, dây buộc, một vật nặng có móc treo và chìm trong nước. Hãy nêu các bước tiến hành thí nghiệm xác định độ lớn lực đẩy Ác-si-mét.
- Có 1 cốc thủy tinh không có vạch chia độ và chưa biết khối lượng, một cái cân Rôbécvan và hộp quả cân có số lượng và khối lượng của các quả cân hợp lý, một chai nước đã biết khối lượng riêng của nước là D_n và khăn lau khô và sạch. Hãy nêu các bước tiến hành thí nghiệm xác định khối lượng riêng của một chất lỏng X.

ĐÁP ÁN

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1. (4,0 điểm)	a. Quãng đường các xe đi được sau thời gian $t_1 = 1$ giờ + Xe I: $S_1 = v_1 t_1 = 30\text{km}$.	0,5
	+ Xe II: $S_2 = v_2 t_1 = 40\text{km}$	0,5
	Vi khoảng cách ban đầu giữ hai xe là: $S = 60\text{km}$.	0,5
	Khoảng cách giữa hai xe sau 1 giờ là: $l = S_2 + S - S_1 = 70\text{km}$.	
	b. - Chọn trục tọa độ Ox trùng với đường thẳng AB, chiều dương từ A đến B, gốc tọa độ tại vị trí xe thứ nhất đi được 1 giờ, gốc thời gian lúc 8 giờ sáng.	
	- Phương trình tọa độ của hai xe: + Xe I: $x_1 = v_1 \cdot t = 50 \cdot t$ (1)	0,25
	+ Xe II: $x_2 = 70 + v_2 \cdot t = 70 + 40 \cdot t$ (2)	0,25
	- Khi xe thứ nhất đuổi kịp xe thứ 2 thì: $x_1 = x_2$ hay $50 \cdot t = 70 + 40 \cdot t \Rightarrow t = 7\text{h}$ Vậy xe I đuổi kịp xe II lúc 15 h	0,5
	Thay $t = 7$ vào (1) được: $x_1 = v_1 t = 50 \cdot t = 350\text{ km}$ Vậy xe I đuổi kịp xe II thì 2 xe cách A 380 km hay cách B 290 km.	0,5
	c. Thời điểm hai xe cách nhau 10 km $ x_1 - x_2 = 10$ + Trường hợp 1: $x_1 - x_2 = 10$ thay được $t = 8\text{h}$ Vậy hai xe cách nhau 10 km lúc 16h + Trường hợp 1: $x_1 - x_2 = -10$ thay được $t = 6\text{h}$ Vậy hai xe cách nhau 10 km lúc 14h	0,5 0,5
Câu 2. (4,0 điểm)	- Tóm Tắt đúng, đủ và đối đúng đơn vị	0,5
	Gọi D_1, D_2 lần lượt khối lượng riêng của vật bên dưới và vật bên trên (kg/m^3)	
	a. Theo bài ra: $m_1 = 4m_2$ nên $D_1 = 4D_2$ (1)	0,5
	- Các lực tác dụng lên vật ở trên là: trọng lực P_2 , lực đẩy Ác-si-mét F_{A2} , lực kéo của sợi dây T. Áp dụng điều kiện cân bằng: $F_{A2} = P_2 + T$ (2)	0,5
	- Các lực tác dụng lên vật ở dưới là: trọng lực P_1 , lực đẩy Ác-si-mét F_{A1} , lực kéo của sợi dây T. Áp dụng điều kiện cân bằng: $F_{A1} + T = P_1$ (3)	0,5
Cộng (2) và (3) được: $P_1 + P_2 = F_{A1} + F_{A2}$ hay $D_1 + D_2 = 1,5 D_n$ (4)	0,5	

	- Từ (1) và (4) được: $D_1 = 1200 \text{ kg/m}^3$; $D_2 = 300 \text{ kg/m}^3$	
	b. Thay D_1, D_2 vào phương trình (2) được: $T = F_{A2} - P_2 = 2 \text{ N}$	0.5
	c. Xét hệ hai vật nói trên và vật đặt lên khối hộp trên có trọng lượng P : Khi các vật cân bằng ta có: $P + P_1 + P_2 = F_{A1} + F_{A2} = 2 F_{A1}$	0.5
	Hay $P = 2 F_{A1} - P_1 - P_2$ Thay số: $P = 5 \text{ N}$	0.5
Câu 3. (4 điểm)	Cách 1. Công nâng vật trực tiếp lên 10 mét là: $A_i = P.h = 10.m.h = 20000\text{J}$	0.5
	Công nâng vật bằng hệ thống ròng rọc là: từ công thức: $H = \frac{A_i}{A_{tp}} 100\% \Rightarrow A_{tp} = A_i \cdot 100\% / H \Rightarrow A_1 = 20000 / 0.8333$ $\approx 24000(\text{J})$	0.5
	Dùng ròng rọc động lợi bao nhiêu lần về lực thì lại thiệt bấy nhiêu lần về đường đi, nên khi nâng vật 1 đoạn h thì kéo dây một đoạn $s = 2h$.	0.25
	Do đó lực kéo dây là: $A_{tp} = F_1 \cdot s = F_1 \cdot 2h \Rightarrow F_1 = A_{tp} / 2.h = 24000 / 2.10 = 1200(\text{N})$	0.5
	Cách 2. Lực ma sát – hiệu suất của <i>mặt phẳng nghiêng</i> . Công toàn phần dùng để kéo vật: $A'_{tp} = F_2 \cdot l = 1900 \cdot 12 = 22800(\text{J})$	0.5
	Công hao phí do ma sát: $A'_{hp} = A'_{tp} - A_1 = 22800 - 20000 = 2800(\text{J})$	0.5
	Vậy lực ma sát: $F_{ms} = \frac{A'_{hp}}{l} = \frac{2800}{12} = 233,33\text{N}$	0.5
	Hiệu suất của mặt phẳng nghiêng: $H_2 = \frac{A_1}{A'_{tp}} 100\% = 87,72\%$	0.5
	- Công suất kéo : $P = F_2 \cdot v = 1900 \cdot 2 = 3800 (\text{W})$	0.25
Câu 4. (4 điểm)	a. - Thể tích của nước ở nhánh A là: $V_A = S_1 \cdot h_1 = 6 \cdot 10^{-4} \cdot 20 \cdot 10^{-2} = 1,2 \cdot 10^{-4} (\text{m}^3)$	0.25
	- Thể tích của nước ở nhánh B là: $V_B = S_2 \cdot h_2 = 14 \cdot 10^{-4} \cdot 40 \cdot 10^{-2} = 5,6 \cdot 10^{-4} (\text{m}^3)$	0.25
	Khi hóa K mở, chiều cao hai nhánh lúc này bằng nhau là h và thể tích của nước trong hai nhánh vẫn bằng thể tích lúc đầu nên ta có:	
	$S_1 \cdot h + S_2 \cdot h = V_A + V_B = 6,8 \cdot 10^{-4} \text{m}^3$.	0.5

	$\Rightarrow h = \frac{6,8 \cdot 10^{-4}}{20 \cdot 10^{-4}} = 0,34m = 34cm$	0.5
	b. Thể tích dầu đổ thêm vào nhánh A là: $V_1 = \frac{10 \cdot m_1}{d_d} = \frac{10 \cdot 48 \cdot 10^{-3}}{8000} = 60 \cdot 10^{-6} (m^3)$	
	Chiều cao cột dầu ở nhánh A là: $h_3 = \frac{V_1}{S_1} = \frac{60 \cdot 10^{-6}}{6 \cdot 10^{-4}} = 0,1m = 10cm$	0.5
	- Xét điểm M tại mặt phân cách giữa nước và dầu, điểm N ở ống B ở cùng mặt phẳng nằm ngang với M. $P_M = d_d \cdot h_3$ và $P_N = d_n \cdot h_4$ Vì $P_M = P_N$ nên $h_4 = 8 \text{ cm}$	0.5
	- Độ chênh lệch mực chất lỏng ở hai nhánh: $h' = h_3 - h_4 = 2 \text{ cm}$	0.5
	c. - Xét điểm C ở nhánh A và điểm D ở nhánh B nằm trên mặt phẳng nằm ngang trung với mặt phân cách giữa dầu và nước. + Áp suất tại C do cột dầu có độ cao h'' gây ra: $P_C = d_d \cdot h''$	0.25
	+ Áp suất tại D do pít tông gây ra: $P_D = 10 \cdot m / S_2$	0.25
	Vì $P_C = P_D \Rightarrow d_d \cdot h'' = 10 \cdot m / S_2 \Rightarrow h'' = 5 \text{ cm}$	0.5
Câu 5. (4 điểm)	a. Xác định độ lớn lực đẩy Ác- si-mét	
	- Móc vật vào lực kế, đo trọng lượng của vật ngoài không khí (P_1)	0.25
	- Buộc dây vào ca chứa và móc vào lực kế, ca có trọng lượng P_2 .	0.25
	- Đổ nước vào bình tràn cho đến điểm tràn, rồi hứng ca chứa vào bình tràn.	0.25
	- Móc vật vào lực kế và nhúng chìm vật trong bình tràn, khi đó lực kế chỉ F	0.25
	- Độ lớn lực đẩy Ác- si-mét: $F_A = P_1 - F$	0.25
	- Đo trọng lượng ca nước là P_3	0.25
	- Trọng lượng nước bị vật chiếm chỗ là: $P = P_3 - P_2$	0.25
	- So sánh P và F_A , rồi rút ra nhận xét.	0.25
	b. - Cân khối lượng cốc thủy tinh: m_1	0.25
	- Đổ đầy nước vào cốc rồi đem cân: m_2 : Vậy khối lượng của nước là $m_n = m_2 - m_1$ Thể tích của cốc nước là $V_n = (m_2 - m_1) / D_n$	0.5
	- Đổ hết nước trong cốc, lau khô. Sau đó đổ đầy chất lỏng X vào cốc, đem cân cốc chất lỏng X là m_3 :	0.25
	Khối lượng chất lỏng X là: $m_x = m_3 - m_1$	0.25
	Vì cùng cốc thủy tinh và đổ đầy nên thể tích của chất lỏng X trong cốc bằng thể tích của nước trong cốc vậy $V_x = V_n = (m_2 - m_1) / D_n$	0.25
Khối lượng riêng của chất lỏng X là $D_x = m_x / V_x = D_n \cdot (m_3 - m_1) / (m_2 - m_1)$	0.5	