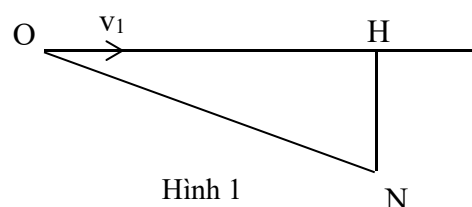


ĐỀ 1

Bài 1. (4,0 điểm)

Một người đứng đón ô tô tại điểm N cách đường đi của ô tô một đoạn NH = 50 m. Biết người đó bắt đầu chạy để đón ô tô ngay khi thấy ô tô cách mình một khoảng NO = 200 m. Coi chuyển động của ô tô và người trong suốt quá trình chuyển động là chuyển động thẳng đều với tốc độ không đổi lần lượt là $v_1 = 36 \text{ km/h}$ và $v_2 = 18 \text{ km/h}$.



a) Hỏi người đó phải chạy theo hướng hợp với NH một góc bao nhiêu để có thể đón được ô tô ngay khi gặp ô tô?

b) Người đó phải chạy theo hướng nào và với tốc độ nhỏ nhất là bao nhiêu để có thể đón được ô tô? Biết trong một tam giác ABC ta có

$$\frac{BC}{\sin A} = \frac{AC}{\sin B} = \frac{AB}{\sin C} \text{ và } 0 \leq \sin \alpha \leq 1 \text{ với mọi góc } 0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ.$$

Bài 2. (4,0 điểm)

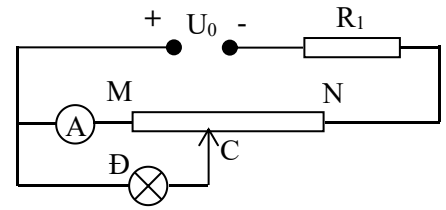
1. Một bình nhiệt lượng kế khối lượng $m_1 = m$ chứa một lượng nước có khối lượng $m_2 = 2m$, hệ thống đang có nhiệt độ $t_1 = 10^\circ\text{C}$. Người ta thả vào bình một cục nước đá khối lượng M nhiệt độ $t_2 = -5^\circ\text{C}$, khi cân bằng nhiệt thì cục nước đá mới chỉ tan một nửa khối lượng của nó. Sau đó rót thêm một lượng nước ở nhiệt độ $t_3 = 50^\circ\text{C}$, có khối lượng bằng tổng khối lượng của nước và nước đá có trong bình. Nhiệt độ cân bằng của hệ sau đó là $t_4 = 20^\circ\text{C}$. Bỏ qua sự trao đổi nhiệt với môi trường xung quanh, coi thể tích của bình đủ lớn, biết nhiệt dung riêng của nước và nước đá lần lượt là $c_1 = 4200\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$; $c_2 = 2100\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$, nhiệt nóng chảy của nước đá là $\lambda = 34 \cdot 10^4\text{J}/\text{kg}$. Xác định nhiệt dung riêng của chất làm nhiệt lượng kế.

2. Bạn Đăng Khoa đi tắm biển cùng với gia đình vào một ngày hè nắng gắt. Bạn ấy thấy dưới chân mình cát rất nóng, nhưng khi chạm chân vào nước biển bạn ấy thấy nước biển khá mát. Hãy sử dụng các kiến thức

vật lí đã được học, các em giải thích giúp bạn Đăng Khoa vì sao lại như vậy?

Bài 3. (4,0 điểm)

Cho mạch điện như hình 2. Biết hiệu điện thế ở hai cực nguồn điện được giữ không đổi $U_0 = 18V$, điện trở $R_1 = 4 \Omega$, điện trở của Ampe kế là không đáng kể, hiệu điện thế định mức của đèn Đ là $U_d = 6V$. Dịch chuyển con chạy C trên biến trở MN thì thấy khi đèn sáng bình thường cũng là lúc số chỉ của Ampe kế nhỏ nhất và đúng bằng $1A$.



Hình 2

1. Tính điện trở của đèn Đ và điện trở đoạn MN?

2. Chọn điện trở đoạn MC bằng bao nhiêu thì số chỉ của Ampe kế là lớn nhất, tìm số chỉ lớn nhất đó?

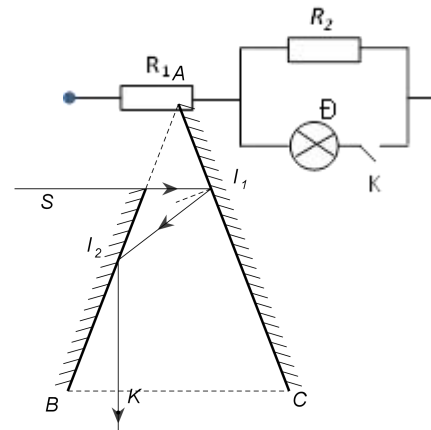
Bài 4. (4,0 điểm)

1. Một tia sáng chiếu vào hai gương phẳng có đường truyền như hình 3. Tính góc \widehat{BAC} trong 2 trường hợp sau đây:

a) Biết tam giác ABC cân ($AB = AC$), tia tới SI_1 song song với đáy BC

và tia phản xạ I_2K vuông góc với đáy BC.

b) Biết tam giác ABC cân ($AB = AC$), tia tới SI_1 vuông góc với cạnh AB và tia phản xạ I_2K vuông góc với đáy BC.



Hình 3

2. Một vật đặt trên trục chính và vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự f . Ảnh ban đầu của vật tạo bởi thấu kính có độ cao bằng $\frac{1}{2}$ vật. Dịch chuyển vật $90cm$ dọc theo trục chính thì ta thấy ảnh mới của vật có độ cao gấp 4 lần vật và cùng chiều với vật. Xác định chiều dịch chuyển của vật đối với thấu kính, vị trí ban đầu của vật. Tính tiêu cự f của thấu kính?

Bài 5. (4,0 điểm)

1. Biết hiệu điện thế 2 đầu mạch điện của hình 4 là $U_0 = 3V$, điện trở $R_1 = 2,4 \Omega$, khóa K đang mở. Đóng khóa K thì thấy đèn Đ sáng bình thường, cường độ dòng điện chạy qua R_1 tăng thêm 40% và chạy qua R_2 giảm bớt 16% so với khi khóa K mở. Bỏ qua điện trở của khóa K.

a) Tính điện trở R_2 .

b) Xác định hiệu điện thế định mức và công suất định mức của đèn Đ.

2. Một sợi dây cầu chì được mắc nối tiếp với thiết bị điện cần bảo vệ và phải đáp ứng yêu cầu sau: Khi dòng điện có cường độ lớn hơn hoặc bằng I_m đi qua, trong thời gian nhỏ Δt dây bị nóng chảy rồi đứt làm ngắt mạch. Gọi t_0 là nhiệt độ môi trường, $l, \rho, S, t_1, c, D, \lambda$ tương ứng là chiều dài, điện trở suất, diện tích tiết diện, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt dung riêng, khối lượng riêng và nhiệt lượng cần làm cho một đơn vị khối lượng dây chì nóng chảy ở nhiệt độ nóng chảy. Bỏ qua sự truyền nhiệt từ dây chì sang môi trường. Hãy giải thích tại sao khi đặt cầu chì để bảo vệ các thiết bị tiêu thụ điện, ta chỉ chú ý đến tiết diện của dây chì mà không chú ý chiều dài của nó. Chú ý khi dây chì đứt thì chỉ một phần nhỏ chiều dài dây Δx bị nóng chảy.

-----HẾT-----

Họ và tên thí sinh : Số báo
 danh

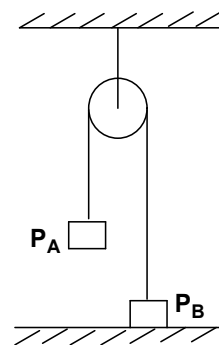
ĐỀ 2

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN. (10 điểm)

Em hãy chọn các phương án trả lời đúng và ghi vào bài làm trên Tờ giấy thi:

Câu 1. Có một cơ hệ như hình vẽ. Trọng lượng hai vật là P_A và P_B , biết $P_A < P_B$. Áp lực của vật B lên mặt sàn có giá trị là:

- A. P_A
- B. P_B
- C. $P_A + P_B$
- D. $P_B - P_A$



Câu 2. Một ô tô rời bến lúc 6h với vận tốc 40km/h. Lúc 7h, một ô tô khác đuổi theo với vận tốc 60km/h. Ô tô sau đuổi kịp ô tô trước lúc:

- A. 8h
- B. 8h30ph
- C. 9h
- D. 7h40ph

Câu 3. Dùng P_a lăng có hai ròng rọc động và hai ròng rọc cố định để đưa vật có khối lượng 2 tạ lên cao 2 mét bằng một lực kéo 625 N và phải kéo dây một đoạn 8 mét. Hiệu suất của P_a lăng là:

- A. 85%
- B. 80%
- C. 75%
- D.

70%

Câu 4. Một đoàn tàu đang chạy trên đoạn đường ray thẳng với vận tốc không đổi bằng 54km/h, biết lực kéo của đầu máy là 20000N. Lực cản khi đó có giá trị là:

- A. 20000N
B. Lớn hơn 20000N
C. Nhỏ hơn 20000N
D. Không thể xác định được

Câu 5. Muốn có nước ở nhiệt độ $t = 50^{\circ}\text{C}$, người ta lấy $m_1 = 3\text{kg}$ nước ở nhiệt độ 100°C trộn với m_2 nước ở $t_1 = 20^{\circ}\text{C}$, xác định lượng nước lạnh m_2 cần dùng?

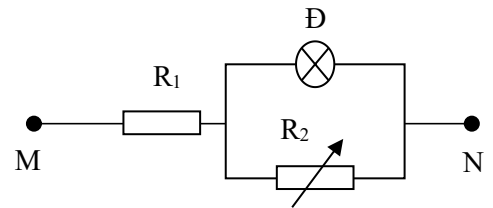
- A. $m_2 = 4,9\text{ kg}$
B. $m_2 = 6\text{kg}$
C. $m_2 = 5\text{kg}$
D. $m_2 = 5,5\text{ kg}$

Câu 6. Cho m_1 kg nước và m_2 kg dầu trộn vào nhau. Nhiệt độ của nước và của dầu lần lượt là t_1 và t_2 , nhiệt dung riêng của nước và dầu lần lượt là c_1 và c_2 . Biết $m_1 = 3m_2$; $c_1 = 2c_2$; $t_2 = 5t_1$. Bỏ qua sự truyền nhiệt ra ngoài môi trường thì nhiệt độ cân bằng của hỗn hợp là.

- A. $t = \frac{11}{7}t_1$
B. $t = \frac{17}{5}t_1$
C. $t = \frac{5}{17}t_1$
D. $t = \frac{7}{11}t_1$

Câu 7. Cho mạch điện như hình vẽ: Biết $R_1 = 4\Omega$, bóng đèn Đ ghi 6V - 3W, R_2 là một biến trở. Đặt vào hai đầu MN một hiệu điện thế không đổi 10V. Để đèn sáng bình thường thì R_2 bằng

- A. 8Ω
B. 10Ω
C. 12Ω
D. 14Ω



Câu 8. Một sợi dây làm bằng kim loại dài $l_1 = 150\text{ m}$, có tiết diện $S_1 = 0,4\text{ mm}^2$ và có điện trở R_1 bằng 60Ω . Hỏi một dây khác làm bằng kim loại đó dài $l_2 = 30\text{m}$ có điện trở $R_2 = 30\Omega$ thì có tiết diện S_2 là:

- A. $S_2 = 0,8\text{mm}^2$
B. $S_2 = 0,16\text{mm}^2$
C. $S_2 = 1,6\text{mm}^2$
D. $S_2 = 0,08\text{ mm}^2$

Câu 9. Đèn Đ₁ loại 110V-25W và Đ₂ ghi 110V-100W được mắc nối tiếp với nhau vào nguồn điện có hiệu điện thế 217,8V. Cường độ dòng điện chạy qua đèn Đ₁ bằng .

- A. 0,27A
B. 0,36A
C. 0,9A
D. 0,18A

Câu 10. Cho đoạn mạch có dạng $(R_1//Đ_1)$ nt Đ₂ được mắc vào nguồn điện có hiệu điện thế không đổi. Biết đèn Đ₁ loại 2,5V-1W. Đ₂ loại 6V-3W. R_1 là một biến trở và đèn sáng bình thường. Khi đó biến trở R_1 có giá trị bằng.

- A. $0,25\Omega$
B. 25Ω
C. $2,5\Omega$
D. 250Ω

Câu 11. Một bóng đèn có ghi 220V – 60W được mắc vào hiệu điện thế

và góc tới trong trường hợp này bằng:

A. 30^0 B. 40^0 C. 45^0 D. 60^0 .

Câu 19. Chiếu một tia sáng lên một gương phẳng ta thu được tia phản xạ vuông góc với tia tới. Góc tới có giá trị nào sau đây?

A. 0^0 B. 90^0 C. 60^0 D. 45^0

Câu 20. Phải đặt một vật (có dạng một mũi tên) như thế nào trước một gương phẳng để nhìn thấy ảnh của vật lộn ngược so với vật?

A. Đặt vật song song với mặt gương B. Đặt vật vuông góc với mặt gương

C. Đặt vật hợp với mặt gương một góc 45^0 D. Đặt vật hợp với mặt gương một góc 60^0

II. PHẦN TỰ LUẬN: (10 điểm)

Câu 1. (2,5 điểm)

1. Lúc 4 giờ 30 phút, một máy bay cất cánh từ thành phố A với vận tốc 500km/h. Khi đến thành phố B, máy bay nghỉ mất 30 phút rồi bay trở về A với vận tốc 400km/h và tới A lúc 10 giờ 51 phút. Tính khoảng cách từ A đến B

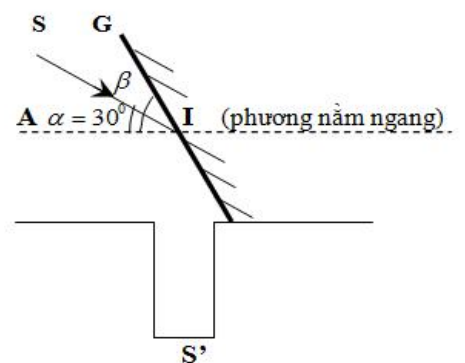
2. Thả một khối gỗ hình lập phương có cạnh $a = 20\text{cm}$, trọng lượng riêng $d = 9000\text{N/m}^3$, vào chậu đựng chất lỏng có trọng lượng riêng $d_1 = 12000\text{N/m}^3$. Tìm độ cao của khối gỗ chìm trong chất lỏng.

Câu 2. (1,5 điểm) Người ta bỏ một miếng hợp kim chì và kẽm có khối lượng 50g ở nhiệt độ 136^0C vào một nhiệt lượng kế chứa 50g nước ở 14^0C . Hỏi có bao nhiêu gam chì và bao nhiêu gam kẽm trong miếng hợp kim trên? Biết rằng nhiệt độ khi có cân bằng nhiệt là 18^0C và muốn cho riêng nhiệt lượng kế nóng thêm lên 1^0C thì cần 65,1J; nhiệt dung riêng của nước, chì và kẽm lần lượt là $4190\text{J}/(\text{kg.K})$, $130\text{J}/(\text{kg.K})$ và $210\text{J}/(\text{kg.K})$. Bỏ qua sự trao đổi nhiệt với môi trường bên ngoài.

Câu 3. (2,0 điểm) Một chùm tia sáng mặt trời nghiêng một góc $\alpha = 30^0$ so với phương nằm ngang. Dùng một gương phẳng hứng chùm tia sáng đó để chiếu xuống một đáy giếng sâu, thẳng đứng và hẹp (như hình vẽ)

a) Vẽ hình biểu diễn đường truyền của tia phản xạ.

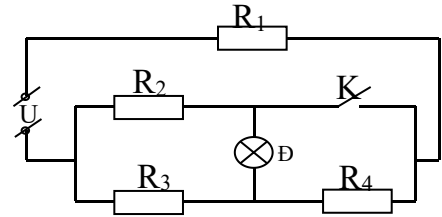
b) Tính góc nghiêng β của mặt gương so với phương nằm ngang?



Câu 4. (4,0 điểm)

Với mạch điện như hình vẽ.

1. Biết $R_1 = 1\Omega$, $R_2 = 8\Omega$, $R_3 = 6\Omega$, $R_4 = 3\Omega$, bóng đèn ghi $6V - 6W$, hiệu điện thế nguồn $U = 15V$. Bỏ qua điện trở các dây nối, xem điện trở dây tóc bóng đèn không phụ thuộc vào nhiệt độ. Hãy cho biết bóng đèn sáng như thế nào? Vì sao?



a. Khi K mở.

b. Khi K đóng.

2. Biết $U = 16V$, $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = R$, bóng đèn chưa có số ghi. Hãy xác định hiệu điện thế định mức của bóng đèn, biết rằng đèn sáng bình thường cả khi đóng hoặc mở khóa K.

..... Hết

Họ và tên thí sinh:.....SBD:.....

HƯỚNG DẪN CHẤM

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (10 điểm) Mỗi câu đúng được 0,5điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	D	C	B	A	C	A	C	B	B	B
Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đáp án	D	A	C	B	A,B	A	A,C	D	D	B

II. PHẦN TỰ LUẬN (10 điểm)

Câu 1: (2,5 điểm)

1. Gọi t_1 , t_2 và t_n lần lượt là thời gian của máy bay khi đi, về và nghỉ Ta có $t_1 + t_2 + t_n = 6.35h$	0.25
$\rightarrow t_1 + t_2 = 6.35 - t_n = 6.35 - 0.5 = 5.85$ (h)	0.25
Mà $t_1 + t_2 = \frac{s}{v_1} + \frac{s}{v_2}$	0,25
$\rightarrow \frac{s}{v_1} + \frac{s}{v_2} = 5.85 \Leftrightarrow \frac{s}{500} + \frac{s}{400} = 5.85$	0.25
$\rightarrow s = 1300$ (km)	0.25
2. Giải chiÒu cao của khòi gç ch×m trong chÊt lán g lµ h (m). PhÇn ch×m trong chÊt lán g cũ thÓ tÝch: $V = a^2h$	0,25
Lúc ®Ûy Acsimet của chÊt lán g t,c dõng l^n khòi gç lµ: $F = d_1a^2h$	0,25
Trán g l-íng của khòi gç lµ : $P = a^3d$	0,25

V× khối gỗ ®ồng c©n b»ng tr¹n mÆt chÊt láng n¹n ta c¹; F = P	0,25
Hay: $d_1 a^2 h = a^3 d \Rightarrow h = \frac{ad}{d_1} = \frac{0,2 \cdot 9000}{12000} = 0,15(m) = 15 \text{ cm}$	0,25

Câu 2. (1,5 điểm)

- Gọi khối lượng của chì và kẽm lần lượt là m_c và m_k , ta có: $m_c + m_k = 0,05(\text{kg}). \quad (1)$	0,25
- Nhiệt lượng do chì và kẽm tỏa ra: $Q_1 = m_c c_c (136 - 18) = 15340 m_c$; $Q_2 = m_k c_k (136 - 18) = 24780 m_k .$	0,25
- Nước và nhiệt lượng kế thu nhiệt lượng là: $Q_3 = m_n c_n (18 - 14) = 0,05 \times 4190 \times 4 = 838(\text{J})$; $Q_4 = 65,1 \times (18 - 14) = 260,4(\text{J}) .$	0,25
- Phương trình cân bằng nhiệt: $Q_1 + Q_2 = Q_3 + Q_4 \Rightarrow$ $15340 m_c + 24780 m_k = 1098,4 \quad (2)$	0,25
- Giải hệ phương trình (1) và (2) ta có: $m_c \approx 0,015\text{kg}$; $m_k \approx 0,035\text{kg}$. Đổi ra đơn vị gam: $m_c \approx 15\text{g}$; $m_k \approx 35\text{g}$.	0,50

Câu 3. (2,0 điểm)		
a) Vẽ hình biểu diễn đường truyền tia		
- Vẽ được tia phản xạ IS'		0.5
- Xác định được pháp tuyến NN' và đường truyền của tia sáng		0.5
b/ Có $\widehat{AIS}' = 90^\circ \Rightarrow \widehat{SIS}' = 90^\circ + 30^\circ = 120^\circ$ $\widehat{SIN} = \widehat{NIS}' = \frac{\widehat{SIS}'}{2} = \frac{120^\circ}{2} = 60^\circ$ $\widehat{AIN} = \widehat{SIN} - \widehat{SIA} = \widehat{SIN} - \alpha = 60^\circ - 30^\circ = 30^\circ \quad \beta = \widehat{GIA} = \widehat{GIN} - \widehat{AIN} = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$ Vậy góc nghiêng β của mặt gương so với phương nằm ngang bằng 60°		0.25
	0.25	
	0.25	
	0.25	

Câu 4. (4,0 điểm)

1.a (1,5đ)	+ Khi K mở mạch điện như hình		1:	0,25
	+ Điện trở bóng đèn là: $R_D = \frac{U_{DM}^2}{P_{DM}} = 6\Omega$		0,25	
	+ Cường độ dòng điện định mức của đèn là: $I_{DM} = \frac{P_{DM}}{U_{DM}} = 1(A)$	0,25		
	+ Điện trở tương đương của toàn mạch: $R_{td} = \frac{(R_2 + R_D) \cdot R_3}{R_2 + R_D + R_3} + R_1 + R_4 = 8,2\Omega$	0,25		
		+ Cường độ dòng điện qua đèn lúc này là:	0,25	

		$I_{D1} = \frac{U}{R_{td}} \cdot \frac{(R_2 + R_D) \cdot R_3}{R_2 + R_D + R_3} \approx 0,55(A)$ <p>+ Vì: $I_{D1} < I_{DM}$ nên bóng đèn sáng yếu hơn mức bình thường.</p>	
1.b (1,5đ)	+ Khi K đóng mạch điện như hình 2:		0,25
	+ Điện trở tương đương toàn mạch là:		
		$R'_{td} = \frac{\left(R_3 + \frac{R_D \cdot R_4}{R_D + R_4} \right) \cdot R_2}{R_3 + \frac{R_D \cdot R_4}{R_D + R_4} + R_2} + R_1 = 5(\Omega)$	0,5
	+ Hiệu điện thế 2 đầu R_2 là: $U_2 = U - \frac{U}{R'_{td}} \cdot R_1 = 12(V)$		0,25
	+ Hiệu điện thế 2 đầu bóng đèn là: $U'_D = \frac{U_2}{R_3 + \frac{R_D \cdot R_4}{R_D + R_4}} \cdot \frac{R_D \cdot R_4}{R_D + R_4} = 3(V)$		0,25
	+ Vì: $U'_D < U_{DM}$. Vậy, bóng đèn sáng yếu hơn mức bình thường.		0,25
2 (1,0đ)	+ Khi K mở, theo mạch hình 1: $U = 5I_D \cdot R + 3 \cdot I_D \cdot R_D$ (1)		0,25
	+ Khi K đóng, theo mạch hình 2: $U = 3I_D \cdot R + 5 \cdot I_D \cdot R_D$ (2)		0,25
	+ Từ (1) và (2) $\Rightarrow R_D = R$		0,25
	+ Thay vào (1) $\Rightarrow U = 8I_D \cdot R_D = 8U_D \Rightarrow U_D = U/8 = 2V$		0,25

ĐỀ 3

Câu 1: (2,5 điểm)

Một quả cầu đồng chất có khối lượng $M = 10\text{kg}$ và thể tích $V = 0,016\text{m}^3$.

a. Hãy đưa ra kết luận về trạng thái của quả cầu khi thả nó vào bể nước.

b. Dùng một sợi dây mảnh, một đầu buộc vào quả cầu, đầu kia buộc vào một điểm cố định ở đáy bể nước sao cho quả cầu ngập hoàn toàn trong nước và dây treo có phương thẳng đứng. Tính lực căng dây?

Cho biết: Khối lượng riêng của nước $D = 10^3\text{kg/m}^3$.

Câu 2: (3,0 điểm)

Cho 2 bóng đèn D_1 (12V - 9W) và D_2 (6V - 3W).

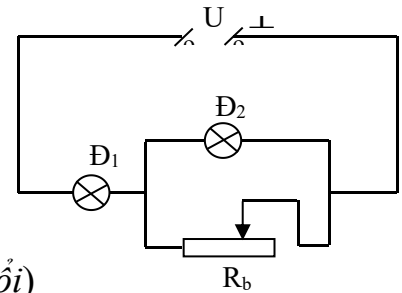
a. Có thể mắc nối tiếp 2 bóng đèn này vào hiệu điện thế $U = 18V$ để chúng sáng bình thường được không? Vì sao?

b. Mắc 2 bóng đèn này cùng với 1 biến trở

có con chạy vào hiệu điện thế cũ ($U = 18V$) như hình vẽ thì phải điều chỉnh biến trở có điện trở là bao nhiêu để 2 đèn sáng bình thường?

c. Bây giờ tháo biến trở ra và thay vào đó là 1 điện trở R sao cho công suất tiêu thụ trên đèn Đ_1 gấp 3 lần công suất tiêu thụ trên đèn Đ_2 .

Tính R ? (Biết hiệu điện thế nguồn vẫn không đổi)



Câu 3: (2,5 điểm)

Người ta bỏ một miếng hợp kim chì và kẽm có khối lượng 50g ở nhiệt độ 136°C vào một nhiệt lượng kế chứa 50g nước ở 14°C . Hỏi có bao nhiêu gam chì và bao nhiêu gam kẽm trong miếng hợp kim trên? Biết rằng nhiệt độ khi có cân bằng nhiệt là 18°C và muốn cho riêng nhiệt lượng kế nóng thêm lên 1°C thì cần 65,1J; nhiệt dung riêng của nước, chì và kẽm lần lượt là $4190\text{J}/(\text{kg.K})$, $130\text{J}/(\text{kg.K})$ và $210\text{J}/(\text{kg.K})$. Bỏ qua sự trao đổi nhiệt với môi trường bên ngoài.

Câu 4: (2,0 điểm)

Hai điện trở R_1 và R_2 được mắc vào một hiệu điện thế không đổi bằng cách ghép song song với nhau hoặc ghép nối tiếp với nhau. Gọi P_{ss} là công suất tiêu thụ của đoạn mạch khi ghép song song, P_{nt} là công suất tiêu thụ khi ghép nối tiếp. Chứng minh: $\frac{P_{ss}}{P_{nt}} \geq 4$.

Cho biết: $R_1 + R_2 \geq 2\sqrt{R_1.R_2}$

----- HẾT -----

(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)

HƯỚNG DẪN CHẤM

Câu 1: (2,5 điểm)

a. Khối lượng riêng của quả cầu là:

$$D_C = \frac{M}{V} = \frac{10}{0,016} = 625(\text{kg/m}^3)$$

0,25đ

Ta thấy $D_C (= 625\text{kg/m}^3) < D_{\text{nước}} (= 1000\text{kg/m}^3)$ nên khi thả quả cầu vào nước thì quả cầu sẽ nổi trên mặt nước.

0,5đ

b. Học sinh vẽ đúng hình và phân tích được các lực tác dụng lên quả cầu được 0,5đ.

Các lực tác dụng lên quả cầu:

- Lực đẩy Ác-si-mét F_A thẳng đứng hướng từ dưới lên và có cường độ: $F_A = d_n.V = 10D_n.V$

- Trọng lực P thẳng đứng hướng xuống dưới và:

0,25đ

