

Thời gian làm bài thi: 150 phút không kể thời gian phát đề

Hải, Quang và Tùng cùng khởi hành từ A lúc 8 giờ để đi đến B, với $AB = 8\text{km}$. Do chỉ có một xe đạp nên Hải chờ Quang đến B với vận tốc $v_1 = 16\text{km/h}$, rồi liên quay lại đón Tùng. Trong lúc đó Tùng đi bộ dần đến B với vận tốc $v_2 = 4\text{km/h}$. Biết xe đạp luôn chuyển động đều với vận tốc V_1 , những người đi bộ luôn đi với vận tốc V_2 .

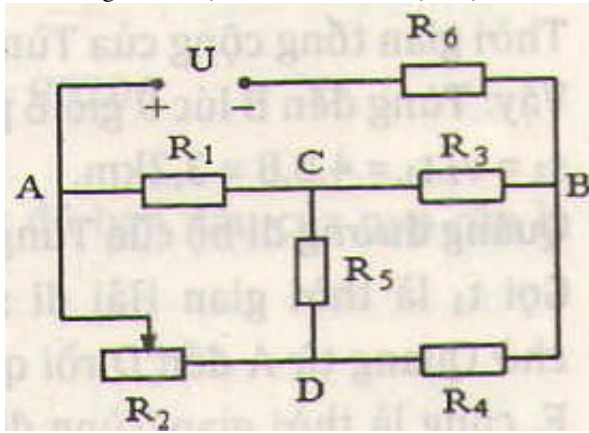
Câu 1 : Hỏi Tùng đến B lúc mấy giờ? Quãng đường Tùng phải đi bộ là bao nhiêu km ?

- A. $t = 1$ giờ và $S = 3\text{km}$ B. $t = 1$ giờ 6 phút và $S = 3,2\text{km}$ C. $t = 1$ giờ và $S = 3,2\text{km}$ D. $t = 1$ giờ 6 phút và $S = 3\text{km}$

Câu 2 : Để Hải đến B đúng 9 giờ, Hải bỏ Quang tại một điểm nào đó rồi lập tức quay lại chờ Tùng cùng về B, Quang tiếp tục đi bộ về B. Tìm quãng đường đi bộ của Tùng và của Quang. Quang đến B lúc mấy giờ ?

- A. $t = 8$ giờ 45 phút. B. $t = 8$ giờ 40 phút. C. $t = 9$ giờ 45 phút. D. $t = 8$ giờ

Cho mạch điện như hình 1. Biết: $R_1 = R_3 = R_4 = 2\ \Omega$; $R_6 = 3,2\ \Omega$; R_2 là giá trị phần điện trở; $R_5 = 3,2\ \Omega$; R_2 là giá trị phần điện trở tham gia vào mạch của biến trở. Hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch không đổi $U = 60\text{V}$.



Câu 3 : Điều chỉnh R_2 sao cho dòng điện đi qua điện trở R_5 bằng 0. Tính R_2 lúc đó và dòng điện qua các điện trở

- A. $R_2 = 2\ \Omega$ và $I_6 = I = 11,54\text{A}$, $I_1 = I_2 = I_3 = I_4 = 5,77\text{A}$ B. $R_2 = 2\ \Omega$ và $I_6 = I = 11\text{A}$, $I_1 = I_2 = I_3 = I_4 = 5\text{A}$
 C. $R_2 = 1\ \Omega$ và $I_6 = I = 11,54\text{A}$, $I_1 = I_2 = I_3 = I_4 = 5\text{A}$ D. $R_2 = 2\ \Omega$ và $I_6 = I = 11\text{A}$, $I_1 = I_2 = I_3 = I_4 = 5,77\text{A}$

Câu 4 : Khi $R_2 = 10\ \Omega$, dòng điện qua R_5 là 2A . Tính R_5

- A. $4\ \Omega$ B. $3\ \Omega$ C. $2\ \Omega$ D. $1\ \Omega$

Câu 5 : Một quả cầu bằng sắt có khối lượng m được nung nóng đến nhiệt độ t_0 . Nếu thả quả cầu đó vào một bình cách nhiệt thứ nhất chứa 5kg nước ở nhiệt độ 0°C thì nhiệt độ cân bằng của hệ là $4,2^\circ\text{C}$. Nếu thả quả cầu đó vào bình cách nhiệt thứ hai chứa 4kg nước ở nhiệt độ 25°C thì nhiệt độ cân bằng của hệ là $28,9^\circ\text{C}$. Bỏ qua sự trao đổi nhiệt với môi trường xung quanh. Xác định khối lượng m và nhiệt độ t_0 ban đầu của quả cầu. Biết nhiệt dung riêng của sắt và nước lần lượt là 460 J/(kg.K) và 4200 J/(kg.K) .

- A. $t_0 \approx 50^\circ\text{C}$ và $m \approx 1\text{ kg}$ B. $t_0 \approx 100^\circ\text{C}$ và $m \approx 2\text{ kg}$ C. $t_0 \approx 50^\circ\text{C}$ và $m \approx 2\text{ kg}$ D. $t_0 \approx 100^\circ\text{C}$ và $m \approx 1\text{ kg}$

Cho một vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ (A nằm trên trục chính). Khi vật ở vị trí thứ nhất A_1B_1 thì cho ảnh thật $A_1'B_1'$ ở cách thấu kính 120cm . Di chuyển vật đến vị trí thứ hai A_2B_2 (cùng phía với vị trí thứ nhất so với thấu kính) thì cho ảnh ảo $A_2'B_2'$ có chiều cao bằng ảnh thật ($A_1'B_1' = A_2'B_2'$) và cách thấu kính 60cm

Câu 6 : nêu cách vẽ hình

- A. B1: Vẽ ảnh $A_1'B_1'$ của A_1B_1 (ảnh thật) bằng cách dùng hai trong ba tia tới đặc biệt B2: Vẽ ảnh $A_2'B_2'$ của A_2B_2 (ảnh thật) bằng cách dựng ảnh ảo $A_2'B_2' = A_1'B_1'$ ngược chiều với $A_1'B_1'$, ở phía trước thấu kính. B3: Từ ảnh $A_2'B_2'$ suy ra A_2B_2 .
 B. B1: Vẽ ảnh $A_1'B_1'$ của A_1B_1 (ảnh ảo) bằng cách dùng hai trong ba tia tới đặc biệt B2: Vẽ ảnh $A_2'B_2'$ của A_2B_2 (ảnh ảo) bằng cách dựng ảnh ảo $A_2'B_2' = A_1'B_1'$ ngược chiều với $A_1'B_1'$, ở phía trước thấu kính. B3: Từ ảnh $A_2'B_2'$ suy ra A_2B_2 .
 C. B1: Vẽ ảnh $A_1'B_1'$ của A_1B_1 (ảnh thật) bằng cách dùng hai trong ba tia tới đặc biệt B2: Vẽ ảnh $A_2'B_2'$ của A_2B_2 (ảnh thật) bằng cách dựng ảnh ảo $A_2'B_2' = A_1'B_1'$ ngược chiều với $A_1'B_1'$, ở phía trước thấu kính. B3: Từ ảnh $A_2'B_2'$ suy ra A_2B_2 .

D. B1: Vẽ ảnh $A_1'B_1'$ của A_1B_1 (ảnh thật) bằng cách dùng hai trong ba tia tới đặc biệt B2 Vẽ ảnh $A_2'B_2'$ của A_2B_2 (ảnh ảo) bằng cách dựng ảnh ảo $A_2'B_2' = A_1'B_1'$ ngược chiều với $A_1'B_1'$, ở phía trước thấu kính. B3: Từ ảnh $A_2'B_2'$ suy ra A_2B_2 .

Câu 7 : Xác định khoảng cách từ quang tâm đến tiêu điểm của thấu kính và hai vị trí của vật

A. $f = 30\text{cm}; d_1 = 40\text{cm}; d_2 = 20\text{cm}$. B. $f = 30\text{cm}; d_1 = 40\text{cm}; d_2 = 30\text{cm}$. C. $f = 30\text{cm}; d_1 = 30\text{cm}; d_2 = 20\text{cm}$. D. $f = 20\text{cm}; d_1 = 40\text{cm}; d_2 = 20\text{cm}$.

Cho một bình thủy tinh hình trụ tiết diện đều, một thước chia tới mm, nước (đã biết khối lượng riêng), dầu thực vật và một khối gỗ nhỏ (hình dạng không đều đặn, bỏ lọt được vào bình, không thấm chất lỏng, nổi trong nước và trong dầu thực vật). Hãy trình bày một phương án để xác định :

Câu 8 : Khối lượng riêng của gỗ.

A. B1: Đổ vào bình thủy tinh một lượng nước thể tích V_0 , dùng thước đo độ cao h_0 của cột nước trong bình. B2: Nhấn chìm hoàn toàn khối gỗ vào nước, nước dâng tới độ cao h_2 , ứng với thể tích V_2 . B3 Khối gỗ nổi, trọng lượng của nó bằng lực đẩy Ac-si-mét lên nó. Từ đó tính được khối lượng riêng của khối gỗ.

B. B1: Đổ vào bình thủy tinh một lượng nước thể tích V_0 , dùng thước đo độ cao h_0 của cột nước trong bình. B2: Khối gỗ nổi, trọng lượng của nó bằng lực đẩy Ac-si-mét lên nó. Từ đó tính được khối lượng riêng của khối gỗ.

C. B1: Đổ vào bình thủy tinh một lượng nước thể tích V_0 , dùng thước đo độ cao h_0 của cột nước trong bình. B2: Thả khối gỗ vào bình, nó chìm một phần trong nước, nước dâng lên tới độ cao h_1 , ứng với thể tích V_1 . B3: Nhấn chìm hoàn toàn khối gỗ vào nước, nước dâng tới độ cao h_2 , ứng với thể tích V_2 . B4 Khối gỗ nổi, trọng lượng của nó bằng lực đẩy Ac-si-mét lên nó. Từ đó tính được khối lượng riêng của khối gỗ.

D. Không xác định được

Câu 9 : Khối lượng riêng của dầu thực vật

A. Không xác định được

B. Làm tương tự như với xác định khối lượng riêng của gỗ nhưng thay nước bằng dầu

C. B1: Đổ vào bình thủy tinh một lượng nước thể tích V_0 , dùng thước đo độ cao h_0 của cột nước trong bình. B2: Thả khối gỗ vào bình, nó chìm một phần trong nước, nước dâng lên tới độ cao h_1 , ứng với thể tích V_1 . B3: Nhấn chìm hoàn toàn khối gỗ vào nước, nước dâng tới độ cao h_2 , ứng với thể tích V_2 . B4 Từ đó tính được khối lượng riêng của khối gỗ, suy ra khối lượng riêng của khối gỗ.

D. B1: Đổ vào bình thủy tinh một lượng dầu thể tích V_0 , dùng thước đo độ cao h_0 của cột nước trong bình. B2: Thả khối gỗ vào bình, nó chìm một phần trong dầu, dầu dâng lên tới độ cao h_1 , ứng với thể tích V_1 . B3 Khối gỗ nổi, trọng lượng của nó bằng lực đẩy Ac-si-mét lên nó. Từ đó tính được khối lượng riêng của khối gỗ.

-----Hết-----

Họ tên thí sinh-----SBD-----

Website: <http://tuyensinh247.com>

Facebook: <https://facebook.com/luythi.tuyensinh247>

Xem lời giải chi tiết Đề thi: **Đề thi tuyển sinh vào lớp 10 môn lý năm 2010 trường chuyên Quốc học Huế** Mã đề: 855 [tại đây](#)