**ĐỀ SỐ 9**

**ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI**

**MÔN: VẬT LÝ - LỚP 8**

(Thời gian 120 phút không kể thời gian giao đề)

**Câu 1 (3đ)**: Hai gương phẳng G1 và G­2 được bố trí hợp với

nhau một góc  như hình vẽ. Hai điểm sáng A

.A

A

. B

B



và B được đặt vào giữa hai gương.

Trình bày cách vẽ tia sáng suất phát

từ A phản xạ lần lượt lên gương G1 đến gương

G2 rồi đến B.

**Bài 2 (4đ)**

Hai xe xuất phát cùng một lúc từ hai địa điểm A và B cách nhau 20 Km, chuyến động cùng chiều theo hướng từ A đến B với vận tốc lần lượt là 40Km/h và 30 Km/h.

a) Xác định khoảng cách giữa hai xe sau 1,5h

b) Xác định thời gian và địa điểm cách A là bao nhiêu Km khi hai xe gặp nhau ?

**Bài 3 (5đ):** Một khối gỗ hình hộp có kích thước 20cm x 30cm x 50cm.Thả khối gỗ vào trong nước ,

biết trọng lượng riêng của khối gỗ bằng 8/10 trọng lượng riêng của nước

a) Khối gỗ nổi hay bị chìm trong nước ? sao biết ?

b) Nếu khối gỗ nổi ,tính phần thể tích gỗ nỗi trên mặt nước ?

c) Nếu khối gỗ nổi, có thể đặt thêm một vật có khối lượng lớn nhất là bao nhiêu lên khối gỗ trên để chìm ngay tại mặt nước ?

**Bài 4 (5 đ):** Trộn lẫn rượu và nước người ta thu được hỗn hợp nặng 140g ở nhiệt độ 360C. Tính khối lượng của nước và khối lượng của rượu đã trộn. Biết rằng ban đầu rượu có nhiệt độ 190C và nước có nhiệt độ 1000C, cho biết nhiệt dung riêng của nước là 4200J/Kg.K, của rượu là 2500J/Kg.k.

**Câu 5 (3 đ):** Một nguồn điện, ba bóng đèn giống nhau, một khóa K, một động cơ và dây nối.

a) Vẽ sơ đồ mạch điện trong đó tất cả các thiết bị nối tiếp với nhau và vôn kế đo hiệu điện thế giữa hai đầu động cơ, am pe kế đo cường độ dòng điện trong mạch.

b) Hiệu điện thế ở hai đầu động cơ là 3V và ở hai đầu mỗi đèn là 1,5V. Xác định hiệu điện thế của nguồn điện.

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI TUYỂN HỌC SINH GIỎI**

MÔN VẬT LÝ KHỐI 8

( Thời gian làm bài 120phút)

**( \* Ghi chú**: Học sinh làm bài không nhất thiết giải theo đáp án )

**Câu 1** (3 điểm):

+ Vẽ hình đúng: (1,5 đ)

(G1)

A’

A

B

B’

O

I

J

(G2)

+ Cách vẽ: (1,5 đ)

- Dựng ảnh A’ của A qua (G1) (A’ đối xứng A qua (G1)

- Dựng ảnh B’ của B qua (G2) (B’ đối xứng B qua (G2)

- Nối A’B’ cắt (G1) và (G2) lần l­ượt tại I và J

- Tia A IJB là tia cần vẽ.

**Câu 2 (4đ):**

Gọi So (km) là khoảng cách giữa hai điểm AB

S1 (km) là khoảng cách giữa hai xe sau thời gian t1 = 1,5h

S ( km) là khoảng cách giữa điểm hai xe gặp nhau đến A 0,5đ

t(h) là thời gian hai xe thực hiện để gặp nhau

a) Khoảng cách giữa hai xe sau khi thực hiện 1,5h

Tacó :

+ xe A : cách A một khoảng SA = VA .t1 0,5đ

+xe B : cách A một khoảng SB = So + VB .t1 0,5đ

+ khoảng cách giữa hai xe sau 1,5h là :

S1 = SB –SA S1 = So + VB .t1 -VA .t1 0,5đ

= 20 +45 – 60 = 5 (km) 0,5đ

b) Trong thời gian t(h) để xeA đuổi kịp xe B là :

Khi xe A đuổi kịp xe B thì cả hai cách A như nhau , khi đó

So + VB .t = VA .t  0,5đ

= = 2(h) 0,5đ

+ Điểm hai xe gặp nhau cách A một khoảng là :

SA = VA .t = 40.2 = 80(km) 0,5đ

**Câu 3 (5đ)**

V2

V1

m0

a) khối gỗ nổi trong nước , vì d(gỗ) = 8/10 d(nước) 1đ

b) Phần thể tích của khối gỗ nỗi trên mặt nước :

+ vì khối gỗ nổi , nên FA = P (vật) (1) 0,5đ

+ Trong đó : FA = d(nước).V2 = d1 .( V – V1 ) (2) 0,5đ

P( vật) = d(vật) .V(vật) = d2 .V (3) 0,5đ

+ từ (1), (2) và (3) , ta có d1 .( V – V1 ) = d2 .V (4) 0,5đ

từ (4) , suy ra :

  0,5đ

V1 = 20.30.50.10 -6 ( 1- 0,8) = 30.0,2.10 -3 = 6.10 -3 ( m3) = 6 dm3 0,5đ

c) Khi đặt thêm một vật có khối lượng m0 lên khối gỗ và khối gỗ vừa chìm ngay tại mặt nước , thì:

FA = P(vật) + P0 = d2.V + 10.m0 0,25đ

suy ra :  0,25đ

 0,5đ

**Câu 4 (5đ):**

- Theo bài ra ta biết tổng khối lượng của nước và rượu là 140

*m1 + m2 = m  m1 = m - m2 (1)* 0,5đ

- Nhiệt lượng do nước tỏa ra: Q1 = m1. C1 (t1 - t) 0,5đ

- Nhiệt lượng rượu thu vào: Q2 = m2. C2 (t - t2) 0,5đ

- Theo PTCB nhiệt: Q1 = Q2

*m1. C1 (t1 - t) = m2. C2 (t - t2)*

*m14200(100 - 36) = m22500 (36 - 19)*

*268800 m1 = 42500 m2* 0,5đ

* (2)* 0,5đ

- Thay (1) vào (2) ta được:

*268800 (m - m2) = 42500 m2* 0,5đ

*37632 - 268800 m2 = 42500 m2*

*311300 m2 = 37632*

*m2 = 0,12 (Kg)* 0,75đ

- Thay m2 vào pt (1) ta được:

*(1) m1 = 0,14 - 0,12 = 0,02 (Kg)* 0,75đ

Vậy ta phải pha trộn là 0,02Kg nước vào 0,12Kg. rượu để thu được hỗn hợp nặng 0,14Kg ở 360C. 0,5đ

**Câu 5 (3 đ):**

a) Vẽ hình đúng **(1,5đ)**

b) Trong đoạn mạch nối tiếp, hiệu điện thế của nguồn điện bằng tổng hiệu điện thế đặt vào các thiết bị điện nên ta có:

U = 3.1,5 + 3 = 7,5V **(1,5đ)**