**Đề 11:**

**Bài 1(3d)** Tìm tỉ lệ thể tích của nước và rượu sao cho hỗn hợp của chúng có khối lượng riêng D=960 kg/m3, biết khối lượng riêng của nước là D1 = 1 g/cm3, của rượu là: D2 = 800 kg/m3.

Xem rằng thể tích của hỗn hợp bằng tổng thể tích của các chất thành phần.

**Bài 2(3d):** Một thanh kim loại dài, đồng chất, tiết diện đều được đặt trên mặt bàn sao cho l/4 chiều dài của nó được nhô ra khỏi mặt bàn. Tác dụng lên đầu A một lực F = 40N thẳng đứng xuống dưới thì đầu B bắt đầu bênh lên. Hãy tính trọng lượng của thanh sắt.

F

A

B

O

**Bài 3(4d):** Một tia sáng SI tới một gương phẳng hợp với phương nằm ngang một góc 600.

Hỏi phải đặt gương hợp với mặt phẳng nằm ngang một góc bao nhiêu độ để tia phản xạ có phương thẳng đứng.

**Bài 4(3d)**

|  |  |
| --- | --- |
| Ba gương phẳng (G1), (G2), (G3) được lắp thành một lăng trụ đáy tam giác cân như hình vẽ. Trên gương (G1) có một lỗ nhỏ S. Người ta chiếu một chùm tia sáng hẹp qua lỗ S vào bên trong theo phương vuông góc với (G1). Tia sáng sau khi phản xạ lần lượt trên các gương lại đi ra ngoài qua lỗ S và không bị lệch so với phương của tia chiếu đi vào. Hãy xác định góc hợp bởi giữa các cặp gương với nhau. |  |

**Bài 5(3d):** Màng loa dao động phát ra âm có tần số 880Hz.

1. Tính thời gian màng loa thực hiện một dao động.
2. Trong thời gian ấy, âm truyền đi được đoạn đường bao nhiêu trong môi trường không khí? Và trong nước? Biết vân tốc âm trong không khí là 340m/s và trong nước là 1500m/s.

**Bài 6(4d) a.**Cho mạch điện như hình vẽ. Biết ampe kế A1 chỉ 0,1A và ampe kế A2 chỉ 0,2A. Thay nguồn điện trên bằng nguồn điện khác thì ampe kế A chỉ 0,9A. Số chỉ của hai ampe kế A1 và A2 bây giờ là bao nhiêu?



b.Vẽ sơ đồ mạch điện gồm 3 pin mắc nối tiếp, ba bóng đèn (Đ1, Đ2, Đ3), hai khóa K1, K2 và một số dây nối, sao cho thỏa mãn các yêu cầu sau:

* K1 đóng, K2 mở: chỉ có đèn Đ2 và Đ3 sáng.
* K1 mở, K2 đóng: chỉ có đèn Đ1 sáng.
* K1, K2 đóng: cả ba đèn đều không sáng.

**Đề 12**

**Bài 1 ( 4đ)** Một khối nhôm bên trong có khoảng rỗng được trám bởi đồng.

Treo vật vào lực kế, lực kế chỉ 58N

Khi nhúng vật vào bình tràn thì thể tích nước tràn ra là 1dm3.

Cho biết khối lượng riêng của nhôm là 2700kg/m3, khối lượng riêng của đồng là 8900kg/m3.

Tính thể tích phần được trám bởi đồng?

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 2(4đ):** Một người muốn cân một vật nhưng trong tay không có cân mà chỉ có một thanh cứng có trọng lượng P= 3N và một quả cân có khối lượng 0,2N. Người đấy đặt thanh lên một điểm tựa O, treo vật vào đầu A. Khi treo quả cân vào điểm B thì thấy hệ thống cân bằng và thanh nằm ngang. Đo khoảng cách giữa các điểm thấy rằng: OA = 1/4L, OB=1/2L. Hãy xác định khối lượng của vật cần cân. |  |

**Bài 3 (3đ):** Chiếu một tia sáng hẹp SI vào một gương phẳng AB. Nếu cho gương quay đi một góc  quanh một trục A và vuông góc với tia tới thì tia phản xạ sẽ quay đi một góc bao nhiêu? theo chiều nào?

G1

G2

S

.

A

B

**Bài 4(3đ):**Trước 2 gương phẳng G1, G2 đặt vuông góc

với nhau và quay mặt phản xạ vào nhau. Trên một màn chắn

cố định có một khe hở AB. Một điểm sáng S trong khoảng

gương và màn chắn (hình vẽ). Hãy vẽ 1 chùm sáng phát ra

từ S sau 2 lần phản xạ qua G1, G2 thì vừa vặn lọt qua khe AB.

**Bài 5(3đ):** Một vật ở cách một bức tường phẳng, nhẵn là 350m. Vật phát ra một âm thanh trong khoảng thời gian rất ngắn.

a) Tính thời gian từ khi vật phát ra âm đến khi vật thu được âm phản xạ từ bức tường dội lại.

b) Cùng với lúc phát ra âm, vật chuyển động đều về phía bức tường và vuông góc với bức tường với vận tốc 10m/s. Xác định khoảng cách của vật với bức tường khi nó gặp âm phản xạ từ bức tường dội lại.

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 6: (3 điểm)** Cho mạch điện như hình 2. Bốn đèn giống hệt nhau, hiệu điện thế giữa hai đầu nguồn điện là U không đổi. Hãy vẽ sơ đồ mạch điện tương đương và nhận xét về độ sáng của các đèn khi;a) K1 và K2 cùng mở. b) K1 và K2 cùng đóng.c) K1 đóng , K2 mở. |  |