| **ĐỀ SỐ 10**  **GIAO LƯU HỌC SINH GIỎI CẤP HUYỆN NĂM HỌC 2017** - **2018**  ***Môn: Vật lý 7***  *(Thời gian: 120 phút,**không kể thời gian giao đề)* |
| --- |

**Bài 1.( 4 điểm ):** Một mẩu hợp kim thiếc - Chì có khối lượng m = 664g, khối lượng riêng D = 8,3g/cm3. Hãy xác định khối lượng của thiếc và chì trong hợp kim. Biết khối lượng riêng của thiếc là D1= 7300kg/m3, của chì là D2 = 11300kg/m3 và coi rằng thể tích của hợp kim bằng tổng thể tích các kim loại thành phần.

**Bài 2.( 4 điểm ):** Hai tia tới SI và SK vuông góc với nhau chiếu tới một gương phẳng tại hai điểm I và K như hình vẽ (H1).

| a) Vẽ tia phản xạ của 2 tia tới SI và SK.  b) Chứng minh rằng 2 tia phản xạ ấy cũng hợp với nhau 1 góc vuông.  c) Giả sử góc tạo bởi tia tới SK với gương phẳng bằng 300. Chiếu một tia sáng từ S tới gương đi qua trung điểm M của đoạn thẳng nối hai điểm I và K. Xác định góc tạo bởi tia phản xạ của hai tia SK và SM. |  |
| --- | --- |

**Bài 3.( 4 điểm ):** Một người cao 1,7m, mắt người ấy cách đỉnh đầu 10cm. Để người ấy nhìn thấy toàn bộ ảnh của mình trong gương phẳng thì chiều cao tối thiểu của gương là bao nhiêu mét ? Mép dưới của gương phải cách mặt đất bao nhiêu mét ?

**Bài 4.( 2,5 điểm ):** 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.

Biết vận tốc truyền âm trong không khí là 340m/s.

**Câu 5( 2,5 điểm ):** Có hai bóng đèn Đ1 và Đ2; ba công tắc K1, K2, K3; một nguồn điện. Hãy mắc một mạch điện thỏa mãn đủ các yêu cầu sau:

* Khi muốn đèn Đ1 sáng, chỉ bật công tắc K1.
* Khi muốn đèn Đ2 sáng, chỉ bật công tắc K2.
* Khi Muốn đèn Đ1 và đèn Đ2 cùng sáng, chỉ bật công tắc K3.

**Bài 6 ( 4 điểm ):**:

| Cho mạch điện như hình vẽ. Đèn nào sáng, đèn nào tắt:   1. Khi K1 và K2 cùng đóng 2. Khi K1 mở và K2 đóng 3. Khi K1 đóng và K2 mở. 4. Khi K1 và K2 cùng mở. | + −    K1    Đ1 Đ2 Đ3      K2 |
| --- | --- |

--------------------------------Hết --------------------------------------

| **ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 10**  **GIAO LƯU HỌC SINH GIỎI CẤP HUYỆN NĂM HỌC 2017** - **2018**  ***Môn: Vật lý 7*** |
| --- |

 





