**ĐỀ SỐ 12**

**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( 3 điểm ):**

a) Tại sao khi biểu diễn đàn bầu người nghệ sĩ thường dùng tay uốn cần đàn.

b) Có 3 nguồn điện loại 12V, 6V, 3V và 2 bóng đèn cùng loại đều ghi 6V.

Hãy trình bày cách mắc hai đèn vào một trong 3 nguồn trên để cả hai đèn đều sáng bình thường.

**Bài 2 ( 6,5 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 ( 3 điểm ):** Hai quả cầu nhẹ A và B được treo gần nhau bằng 2 sợi chỉ tơ, chúng hút nhau. Hỏi các quả cầu đã bị nhiễm điện như thế nào?

**Bài 4 ( 3,5 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.

| **Bài 5 (4 điểm ):** Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ (H.2)  a) Biết ampe kế A chỉ 5A, cường độ dòng điện  chạy qua đèn 1 và đèn 2 bằng nhau và bằng 1,5A.  Xác định cường độ dòng điện qua đèn Đ3 và cường  độ dòng điện qua đèn Đ4.  b) Mạch điện trên được mắc vào nguồn điện  có hiệu điện thế 12V. Biếthiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn Đ2 bằng 4,5V. Tìm hiệu điện thế giữa hai đầu các bóng đèn còn lại. |  |
| --- | --- |

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

**HƯỚNG DÃN CHẤM ĐỀ SỐ 12**

**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)*











