

TÊN HS:.....LỚP:.....

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ II LỚP 7

Môn: Vật lý

A. LÝ THUYẾT

I. Nhiễm điện do cọ xát

1. Có thể làm nhiễm điện nhiều vật bằng cách cọ xát.
2. Tính chất 1 vật nhiễm điện:
 - + Có khả năng hút các vật khác.
 - + Có khả năng tạo ra tia lửa điện.

II. Hai loại điện tích

1. Có hai loại điện tích:
 - + Điện tích âm (-)
 - + Điện tích dương (+)
2. Vật nhiễm điện âm khi nhận thêm electron và nhiễm điện dương khi mất bớt electron. Các vật mang điện tích cùng loại thì đẩy nhau, các vật mang điện tích khác loại thì hút nhau.

III. Chất dẫn điện chất cách điện - dòng điện trong kim loại

1. Chất dẫn điện là chất cho dòng điện đi qua. Vd: đoạn dây đồng, ruột bút chì, nước mưa
2. Chất cách điện là chất không cho dòng điện đi qua. Vd: gỗ khô, sứ, nhựa, thủy tinh,...

IV. Sơ đồ mạch điện - chiều dòng điện

Quy ước chiều dòng điện là chiều từ cực dương qua dây dẫn và các thiết bị điện tới cực âm của nguồn điện.

V. Các tác dụng của dòng điện

Dòng điện có 5 tác dụng: tác dụng nhiệt, tác dụng phát sáng, tác dụng từ, tác dụng hóa học và tác dụng sinh lý.

- Mạ điện là ứng dụng của tác dụng hóa học

- Ví dụ: dòng điện đi qua dung dịch muối đồng sunfat làm cho đồng tách ra khỏi dung dịch và tạo thành 1 lớp đồng bám trên thỏi than nối với cực âm của nguồn điện.

VI. Cường độ dòng điện:

- Đại lượng cho biết độ mạnh yếu của dòng điện gọi là cường độ dòng điện.


- Dụng cụ dùng để đo cường độ dòng điện gọi là ampe kế.

- Kí hiệu của ampe kế trong sơ đồ mạch điện là 

- Ampe kế mắc nối tiếp với vật cần đo trong mạch, chốt (+) của ampe kế mắc với cực (+) của nguồn điện, chốt (-) của ampe kế mắc với cực (-) của nguồn điện.

VII. Hiệu điện thế:

- Dụng cụ dùng để đo hiệu điện thế gọi là vôn kế.

- Kí hiệu của vôn kế trong sơ đồ mạch điện là 

- Vôn kế mắc song song với vật cần đo trong mạch, chốt (+) của vôn kế mắc với cực (+) của nguồn điện, chốt (-) của vôn kế mắc với cực (-) của nguồn điện.

B. BÀI TẬP

Câu 1:

a) Chất dẫn điện là gì? Chất cách điện là gì?

b) Cho các chất sau: thủy tinh, than chì, nước nguyên chất, nước mưa, dung dịch, nhựa, gỗ khô, vàng, cao su. Em hãy cho biết chất nào là chất dẫn điện, chất nào là chất cách điện?

Câu 2:

a) Có mấy loại điện tích? Các vật nhiễm điện tương tác với nhau như thế nào?

b) Hai quả cầu nhẹ A và B được nhiễm điện do cọ xát. Quả cầu A nhiễm điện âm. Hai quả cầu đẩy nhau, hỏi quả cầu B nhiễm điện loại gì? Giải thích.

Câu 3:

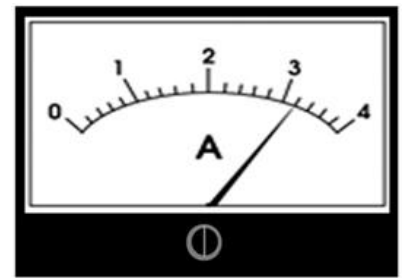
a) Vật nhiễm điện có khả năng gì?

b) Thanh thủy tinh cọ xát với mảnh vải bị nhiễm điện âm. Đưa thanh thủy tinh lại gần quả cầu A thì thấy quả cầu A bị đẩy ra xa. Hỏi quả cầu A nhiễm điện gì? Vì sao?

Câu 4:

a) Dụng cụ ở hình bên có tên gọi là gì? Dùng để làm gì?

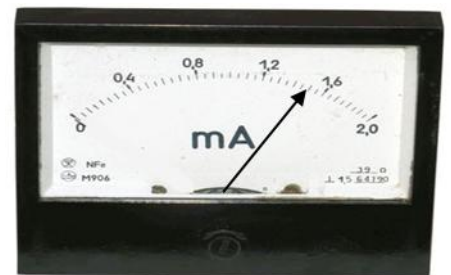
b) Em hãy cho biết GHĐ, ĐCNN của dụng cụ đo này?
Giá trị đo được là bao nhiêu?



Câu 5:

a) Dụng cụ ở hình bên có tên gọi là gì? Dùng để làm gì?

b) Em hãy cho biết GHĐ, ĐCNN của dụng cụ đo này?
Giá trị đo được là bao nhiêu?



Câu 6:

Hãy vẽ sơ đồ 1 mạch điện gồm: nguồn điện (2pin) mắc nối tiếp, 1 công tắc đóng, 1 đèn mắc nối tiếp, dây dẫn, 1 ampe kế đo cường độ dòng điện qua mạch, 1 vôn kế đo hiệu điện thế giữa 2 đầu bóng đèn. Vẽ chiều dòng điện qua mạch, chú thích chốt (+) (-) của ampe kế và vôn kế.

Câu 7:

Hãy vẽ sơ đồ 1 mạch điện gồm: nguồn điện (2pin) mắc nối tiếp, 1 công tắc đóng, 2 đèn mắc nối tiếp, dây dẫn, 1 ampe kế đo cường độ dòng điện qua mạch, 1 vôn kế đo hiệu điện thế giữa 2 đầu đèn 1. Vẽ chiều dòng điện qua mạch, chú thích chốt (+) (-) của ampe kế và vôn kế.

Câu 8:

Một mạch điện gồm 2 pin mắc nối tiếp với 1 công tắc đóng và 2 bóng đèn mắc nối tiếp nhau. 1 ampe kế đo cường độ dòng điện qua mạch điện, 1 vôn kế V₁ đo hiệu điện thế của đèn 1 và vôn kế V₂ đo hiệu điện thế đèn 2. Hãy vẽ sơ đồ mạch điện và chú thích chôt(+), chôt (-) của ampe kế và vôn kế.

Câu 9:

a. Kể tên các tác dụng của dòng điện ?

b. Các thiết bị sau đây hoạt động dựa vào tác dụng gì của dòng điện: chuông điện, mạ điện, Châm cứu điện, Bàn ủi, Đèn huỳnh quang, Đèn neon, Máy sấy.

Câu 10:

“Mạ kẽm điện phân (hay còn gọi là mạ lạnh, mạ điện phân) là phương pháp có từ lâu đời giúp ống thép chống lại sự ăn mòn, chống gỉ. Ưu điểm của phương pháp mạ điện là lớp phủ có độ bám cao. Với phương pháp này, vật liệu được phủ lớp kẽm bên ngoài. Trong quá trình mạ điện, vật cần mạ được gắn với cực âm, kim loại mạ gắn với cực dương của nguồn điện trong dung dịch điện phân, hình thành lớp kim loại bám trên bề mặt của vật được mạ. Độ dày của lớp mạ tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện của nguồn và thời gian mạ“.

a) Mạ kẽm là dùng tác dụng nào của dòng điện?

b) Khi mạ kẽm cho vỏ chiếc tàu, cực âm của nguồn điện gắn vào vật nào?

c) Dung dịch cần dùng để mạ kẽm cho vỏ tàu là dung dịch có tên gì?