GIÁO VIÊN :ĐỖ VĂN TÚ SỐ ĐIỆN THOẠI 0335 336 694

**CHỦ ĐỀ 15 :Nhiễm điện do cọ xát**

**A/** **LÝ THUYẾT**: **Học thuộc phần lý thuyết** và đọc **Chủ đề 15 (bao gồm Thế Giới Quanh Ta)**

1. **Có thể làm một vật nhiễm điện bằng cách nào? Vật nhiễm điện có tính chất gì?**
* Có thể làm một vật nhiễm điện bằng cách cọ xát.
* Vật nhiễm điện có khả năng hút các vật và tạo ra tia lửa điện.

**B/** **BÀI TẬP**: **Làm vào vở bài tập**

1. Tại sao khi cánh quạt quay một thời gian cánh quạt bám nhiều bụi ?
2. Để kiểm tra xem một vật có nhiễm điện hay không, ta dùng cách gì?
3. Tại sao vào những ngày thời tiết khô ráo, hanh khô, khi cởi áo ngoài bằng len, dạ hay sợi tổng hợp, thường nghe thấy những tiếng lách tách nhỏ. Nếu khi đó ở trong buồng tối, ta còn thấy các chớp sáng li ti?
4. Trong các xưởng dệt, người ta thường treo những tấm kim loại đã nhiễm điện ở trên cao. Làm như vậy có tác dụng gì? Giải thích.(Trong xưởng dệt có nhiều bụi )

**CHỦ ĐỀ 16 :Hai loại điện tích**

**A/** **LÝ THUYẾT**: **Học thuộc phần lý thuyết** và đọc **Chủ đề 16 (bao gồm Thế Giới Quanh Ta)**

1. **Có mấy loại điện tích? Các vật tương tác với nhau như thế nào?**
* Có 2 loại điện tích: điện tích **âm** và điện tích **dương**.
* Các vật nhiễm điện **cùng loại** thì **đẩy** nhau, **khác loại** thì **hút** nhau.
1. **Sơ lược về cấu tạo nguyên tử.**
* Mọi vật đều được cấu tạo bởi các nguyên tử. Mỗi nguyên tử gồm **hạt nhân** mang điện tích **dương (+)** và **các electron** mang điện tích **âm (-)** chuyển động xung quanh hạt nhân.
* Tổng điện tích âm của các electron có độ lớn bằng tổng điện tích dương của hạt nhân nên bình thường nguyên tử trung hòa về điện.
1. **Khi nào vật nhiễm điện âm, nhiễm điện dương?**
* Một vật nhiễm điện âm nếu nhận thêm electron.
* Một vật nhiễm điện dương nếu mất bớt electron.
1. Thanh nhựa cọ xát với giấy khô thì thanh nhựa nhiễm điện âm, giấy khô nhiễm điện dương.
2. Thủy tinh có xát với giấy khô, thủy tinh nhiễm điện dương, giấy khô nhiễm điện âm.

**B/** **BÀI TẬP**: **Làm vào vở bài tập**

1. Cọ xát một thanh thủy tinh vào vải, rồi đưa lại gần quả cầu kim loại treo trên giá. Quả cầu bị hút về phía thanh thủy tinh. Có thể khẳng định quả cầu đã nhiễm điện âm được không? Giải thích?
2. Cọ xát thanh nhựa với mảnh vải khô. Sau khi cọ xát, người ta lần lượt làm các thí nghiệm và quan sát thấy hiện tượng như sau:
* Đưa thanh nhựa lại gần các vụn giấy thì thấy thanh nhựa hút các vụn giấy.
* Đưa thanh nhựa lại gần mảnh vải khô đã cọ xát với thanh nhựa thì thấy chúng hút nhau. Em hãy giải thích hiện tượng quan sát được.
1. Có ba vật A, B, C được nhiễm điện do cọ xát.Biết vậtA hútvật B; vậtB đẩyvậtC; vật C mang điện tích dương như vậy vật C nhận thêm hay mất bớt electron? Vật A và vật B mang điện tích gì? Vì sao?
2. Tại sao trước khi cọ xát, các vật không hút được các vụn giấy nhỏ?
3. Có hai quả cầu nhôm nhẹ A và B được treo bởi hai sợi tơ mảnh tại cùng một điểm, quả cầu A nhiễm điện (+) và chúng đẩy nhau.
4. Quả cầu B có nhiễm điện không? Nếu có thì nhiễm điện loại gì? vì sao?
5. Nếu dùng tay chạm vào quả cầu A thì có hiện tượng gì xảy ra tiếp theo?

**CHỦ ĐỀ 17 :Dòng điện – Nguồn điện**

**A/** **LÝ THUYẾT**: **Học thuộc phần lý thuyết** và đọc **Chủ đề 17 (bao gồm Thế Giới Quanh Ta)**

1. **Dòng điện là gì? Hãy nêu biểu hiện chứng tỏ có dòng điện chạy qua quạt điện khi quạt điện hoạt động.**
* Dòng điện là dòng các điện tích dịch chuyển có hướng.
* Quạt điện quay khi có dòng chạy qua.
1. **Nguồn điện là gì? Kể tên 2 nguồn điện mà em biết? Nguồn điện có đặc điểm gì?**
* Nguồn điện cung cấp dòng điện cho các dụng cụ điện hoạt động.
* Một số nguồn điện: pin, acquy,…
* Mỗi nguồn điện có hai cực: cực dương (+) và cực âm (-).
1. **Nêu cách lựa chọn nguồn điện?**
* Lựa chọn nguồn điện có HĐT **xấp xỉ** giá trị HĐT định mức cần sử dụng. Ví dụ : Trên bóng đèn có ghi 6,1V. Nếu có 3 loại pin ghi 3V; 6V và 9V thì ta sẽ chọn pin 6V

**B/** **BÀI TẬP**: **Làm vào vở bài tập**

1. Em hãy luyện tập chủ đề 17.
2. Trên bóng đèn có ghi 6,1V. Em có 3 loại pin, quan sát trên vỏ ghi 3V; 6V và 9V. Vậy em sử dụng loại pin nào để bóng đèn không bị hỏng?
3. Kể tên các nguồn điện trong Tài liệu dạy - học Vật lí 7 **trang 117**?

**CHỦ ĐỀ 18 :Chất dẫn điện và Chất cách điện – Dòng điện trong kim loại**

**A/** **LÝ THUYẾT**: **Học thuộc phần lý thuyết** và đọc **Chủ đề 18 (bao gồm Thế Giới Quanh Ta)**

1. **Chất dẫn điện là gì?**
* Chất dẫn điện là chất cho dòng điện đi qua. Ví dụ: bạc, sắt, nhôm, đồng, vàng, than chì, thủy ngân, các dung dịch axit, kiềm, muối, nước thường dùng.
1. **Chất cách điện là gì?**
* Chất cách điện là chất không cho dòng điện đi qua. Ví dụ: nước nguyên chất, gỗ khô, không khí, chất dẻo, nhựa, cao su, thủy tinh, sứ.
1. **Thế nào là dòng điện trong kim loại?**
* Dòng điện trong kim loại là dòng các electron tự do dịch chuyển có hướng.

**B/** **BÀI TẬP**: **Làm vào vở bài tập**

1. Em hãy luyện tập chủ đề 18.
2. Tại sao người ta thường làm cột thu lôi bằng sắt, đồng mà không phải bằng gỗ?
3. Cơ thể người là vật dẫn điện hay cách điện?
4. Không khí ở điều kiện bình thường là chất dẫn điện hay chất cách điện. Hãy nêu lập luận dẫn đến câu trả lời đó.
5. Kim loại dẫn điện tốt nhất là **bạc**, kế đến là **đồng**. Nhưng vì sao lõi dây dẫn điện thường làm bằng đồng mà không làm bằng bạc.
6. Dây dẫn điện lõi **nhôm** có ưu điểm gì so với dây dẫn lõi **đồng**? (liệt kê 4 ưu điểm)
7. Electron tự do có trong vật nào sau đây: vỏ nhựa dây điện; cao su; quần áo bằng vải, ruột đồng dây điện; vỏ thủy tinh của bóng đèn. (Chú ý: Electron tự do có trong kim loại)

**CHỦ ĐỀ 19 :Sơ đồ mạch điện – Chiều dòng điện**

**A/** **LÝ THUYẾT**: **Học thuộc phần lý thuyết** và đọc **Chủ đề 19 (bao gồm Thế Giới Quanh Ta)**

1. **Sơ đồ mạch điện là gì? Sơ đồ mạch điện dùng để làm gì?**
* Sơ đồ mạch điện là hình vẽ diễn tả cách mắc các bộ phận trong mạch điện.
* Sơ đồ mạch điện dùng để lắp đặt hay sửa chữa một mạch điện tương ứng.
1. **Nêu quy ước chiều dòng điện chạy trong mạch điện kín.**
* Chiều dòng điện quy ước là chiều từ cực dương qua dây dẫn và các thiết bị điện tới cực âm của nguồn điện.
1. Chiều dòng điện trong dây dẫn **ngược chiều** với chiều dịch chuyển có hướng của electron tự do trong dây dẫn.

**KÍ HIỆU MỘT SỐ BỘ PHẬN MẠCH ĐIỆN**

|  |  |
| --- | --- |
| Nguồn điện |  |
| Hai nguồn điện mắc nối tiếp |  |
| Dây dẫn |  |
| Công tắc (khóa K đóng) |  |
| Công tắc (khóa K mở) |  |
| Ampe kế |  |
| Vôn kế |  |

**B/** **BÀI TẬP**: **Làm vào vở bài tập**

1. Em hãy luyện tập chủ đề 19.
2. Vẽ sơ đồ mạch điện gồm 2 pin mắc nối tiếp, 1 công tắc K đóng, 1 bóng đèn. Vẽ chiều dòng điện.
3. Vẽ sơ đồ mạch điện theo đúng các vị trí như hình bên dưới. Xác dịnh chiều dòng điện trong sơ đồ.
4. Vẽ sơ đồmạch điện gồm: một pin, một công tắc, hai bóng đèn mắc nốitiếp, một ampe kế đo cường độ dòng điện trong mạch, một vôn kế đo hiệu điện thế giữa hai đầu của đèn 2 và biểu diễn chiều dòng điện chạy trong mạch.
5. Vẽ sơ đồ mạch điện và chiều dòng điện chạy qua mạch.

Câu 2

Câu 4

**CHỦ ĐỀ 20 ,21 :Tác dụng của dòng điện**

**A/** **LÝ THUYẾT**: **Học thuộc phần lý thuyết** và đọc **Chủ đề 20 (bao gồm Thế Giới Quanh Ta)**

1. **Kể tên 5 tác dụng của dòng điện mà em đã học và nêu ứng 1 số ứng dụng?**
* 5 tác dụng của dòng điện: nhiệt (bếp điện, bàn là, mỏ hàn điện,…), phát sáng (đèn ống, đèn neon,…), từ (nam châm điện, quạt điện, chuông điện,…), hóa (mạ điện), sinh lí (phương pháp điện châm,…)
1. **Vì sao nói dòng điện có tác dụng nhiệt ?**
* Dòng điện có tác dụng nhiệt vì khi đi qua mọi vật dẫn thông thường đều làm cho chúng nóng lên.
1. **Vì sao nói dòng điện có tác dụng từ ?**
* Dòng điện có tác dụng từ vì có thể làm quay kim nam châm.
1. **Khi nào dòng điện có tác dụng hóa ?**
* Dòng điện có tác dụng hóa khi đi qua các dung dịch dẫn điện (dung dịch axit, dung dịch muối, dung dịch kiềm).
1. **Khi nào dòng điện có tác dụng sinh lý ?**
* Dòng điện có tác dụng sinh lí khi đi qua cơ thể người và động vật.
1. **Cấu tạo nam châm điện ?**
* Cấu tạo nam châm điện: Cuộn dây dẫn và lõi sắt non.

**B/** **BÀI TẬP**: **Làm vào vở bài tập**

1. Em hãy luyện tập chủ đề 20.
2. Kể tên **hai** dụng cụ, thiết bị điện trong gia đình và cho biết dụng cụ, thiết bị điện đó hoạt động dựa trên tác dụng nào của dòng điện.
3. Khi có dòng điện chạy qua, mọi vật dẫn đều nóng lên. Ta nói dòng điện gây ra tác dụng nhiệt. Trong các dụng cụ dùng điện sau đây, tác dụng nhiệt đối với dụng cụ nào là có **lợi** và tác dụng nhiệt đối với dụng cụ nào là có **hại**: quạt điện, bàn là, nồi cơm điện, máy sấy tóc, ti vi, máy bơm nước, mỏ hàn điện, máy vi tính.
4. Để tránh chập điện gây hỏa hoạn và làm cháy các dụng cụ điện, người ta dùng cầu chì. Theo em, cầu chì hoạt động dựa trên tác dụng gì của dòng điện?
5. Phương pháp mạ vàng những tấm huy chương là ứng dụng tác dụng gì của dòng điện? Khi này, huy chương được nối với cực nào của nguồn điện?

 GIÁO VIÊN :ĐỖ VĂN TÚ SỐ ĐIỆN THOẠI 0335 336 694

**Cường độ dòng điện và Hiệu điện thế**

**A/** **LÝ THUYẾT**: **Học thuộc phần lý thuyết** và đọc **Chủ đề 21, 22 (bao gồm Thế Giới Quanh Ta)**

1. **Cường độ dòng điện (CĐDĐ) cho biết gì? Kí hiệu, đơn vị đo và dụng cụ đo của cường độ dòng điện là gì?**
* Dòng điện càng mạnh thì cường độ dòng điện càng lớn và ngược lại.
* Kí hiệu của cường độ dòng điện là: I.
* Đơn vị đo cường độ dòng điện là ampe (A) hoặc miliampe (mA).

 1 A = 1000 mA. 1 mA = 0,001 A.

* Dụng cụ đo là ampe kế. Mắc ampe kế nối tiếp vào mạch điện sao cho chốt dương ampe kế nối về phía cực dương nguồn điện. Lựa chọn ampe kế có GHĐ lớn hơn cường độ dòng điện cần đo.
1. **Hiệu điện thế (HĐT) là gì? Kí hiệu, đơn vị và dụng cụ đo của hiệu điện thế là gì? Số vôn ghi trên mỗi nguồn điện có ý nghĩa gì?**
* Nguồn điện tạo ra giữa hai cực của nó một hiệu điện thế.
* Hiệu điện thế kí hiệu là: U.
* Đơn vị đo hiệu điện thế là Vôn (V). Ngoài ra còn có đơn vị là milivôn (mV) hay kilôvôn (kV).
1. kV = 1000 V. 1 mV = 0,001 V.
* Dụng cụ đo hiệu điện thế là vôn kế. Mắc vôn kế song song với mạch điện sao cho chốt dương của vôn kế mắc về phía cực dương của nguồn điện. Lựa chọn vôn kế có GHĐ lớn hơn từ 1,5 đến 2 lần HĐT cần đo.
* Số vôn ghi trên mỗi nguồn điện là giá trị của hiệu điện thế giữa hai cực của nó khi chưa mắc vào mạch. Ví dụ: trên nguồn điện ghi 9 V cho biết hiệu điện thế giữa 2 cực của nguồn điện là 9 V.
1. **Hiệu điện thế giữa hai bóng đèn cho biết gì? Số vôn ghi trên mỗi dụng cụ điện có ý nghĩa gì?**
* Trong mạch điện kín, hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn tạo ra dòng điện chạy qua bóng đèn đó. Đối với một bóng đèn nhất định, hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn càng lớn thì cường độ dòng điện qua đèn càng lớn.
* Số vôn ghi trên mỗi dụng cụ điện cho biết hiệu điện thế định mức để dụng cụ đó hoạt động bình thường. Ví dụ: trên bóng đèn có ghi 12 V cho biết hiệu điện thế định mức là 12 V, muốn đèn sáng bình thường thì ta cần cung cấp cho đèn hiệu điện thế 12 V.
1. **Cường độ dòng điện và hiệu điện thế của đoạn mạch mắc nối tiếp.**
* Trong mạch nối tiếp, cường độ dòng điện tại mọi vị trí như nhau: I1 = I2 = I3.
* Trong mạch nối tiếp, hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng tổng hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi đèn: U13 = U12 + U23.
* HĐT giữa 2 đầu đèn bằng 0 V thì CĐDĐ qua đèn bằng 0 A.
* HĐT giữa 2 đầu đèn càng lớn thì CĐDĐ qua đèn càng lớn.

**B/** **BÀI TẬP**: **Làm vào vở bài tập**

1. Em hãy luyện tập chủ đề 20, 21.
2. Nêu tên dụng cụ đo hiệu điện thế và cách mắc dụng cụ đó. Trên thực tế,người ta thường chế tạo loại vôn kế có nhiều thang đo khác nhau (tức là trên cùng một vôn kế có nhiều giới hạn đo khác nhau và có thể lựa chọn khi đo). Chẳng hạn một vôn kế có bốn thang đo 0.1V; 200mV; 0.5V và 1V. Việc chế tạo ra vôn kế có nhiều thang đo khác nhau có lợi gì? Với vôn kế có bốn thang đo như trên, nên chọn thang đo nào để đo hiệu điện thế khoảng 475mV
3. Khi lắp mạch điện để làm sáng bóng đèn nhưng đèn lại không sáng. Theo em, có thể có những nguyên nhân nào khiến đèn lại không sáng?

**A**

Câu 3

1. Hình bên là dụng cụ gì? Xác định giới hạn đo; độ chia nhỏ nhất và chỉ số kim chỉ là bao nhiêu?
2. Hình bên là **hai** dụng cụ đo điện. Hãy quan sát **hình 1, 2** và thực hiện yêu cầu sau:
3. Gọi tên mỗi dụng cụ đo và cho biết dụng cụ ấy dùng để đo đại lượng nào?
4. Xác định giới hạn đo và độ chia nhỏ nhất của mỗi dụng cụ đo.
5. Đọc giá trị đo được ứng với từng vị trí của kim chỉ thị.
6. Đổi đơn vị của giá trị đo đọc được ở câu c ra mV và mA.
7. Một mạch điện kín gồm các bộ phận điện: 1 nguồn điện, 2 bóng đèn Đ1, Đ2 mắc **nối tiếp**, một công tắc, một vôn kế đo hiệu điện thế giữa hai đầu đèn Đ1, 1 ampe kế đo cường độ dòng điện chạy trong mạch điện.
8. Vẽ sơ đồ mạch điện. Xác định chiều dòng điện trên sơ đồ.
9. Biết hiệu điện thế giữa hai đầu nguồn điện là 12V và hiệu điện thế giữa hai đầu đèn Đ2 là 5V, cường độ dòng điện qua đèn Đ2 là 0,5A. Hỏi ampe kế, vôn kế có số chỉ là bao nhiêu?
10. Đổi đơn vị:

0,375 A = mA 208 mA = A

1,25 V = mV 500 kV = V

0,05 V = mV 250 mA = A

0,1 A = mA 500 mA = A

0,75 A = mA 200 mA = A

0,22 kV = V 380 V = kV