**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KỲ 2 VẬT LÝ 7**

***I. Trắc nghiệm:* Khoanh tròn câu trả lời đúng.**

**Câu 1:** **Chọn câu sai trong các câu sau:**

A. Vật bị nhiễm điện có khả năng đẩy các vật khác.

B. Vật bị nhiễm điện có khả năng hút các vật khác.

C. Vật bị nhiễm điện có khả năng làm sáng bóng đèn bút thử điện.

D. Vật bị nhiễm điện không có khả năng đẩy các vật khác.

**Câu 2:** **Khi dùng chiếc lược nhựa chải tóc thì:**

A. Chỉ có lược nhựa bị nhiễm điện. B. Chỉ có tóc mới bị nhiễm điện.

C. Cả tóc và lược nhựa đều bị nhiễm điện. D. Cả hai đều không bị nhiễm điện.

**Câu 3: Trong kỹ nghệ sơn, để tiết kiệm và tăng chất lượng nước sơn, người ta dùng phương pháp tĩnh điện. Phương pháp tĩnh điện là:**

A. Chỉ cần làm nhiễm điện cho sơn. B. Chỉ cần làm nhiễm điện cho vật cần sơn.

C. Nhiễm điện cùng dấu cho cả sơn và vật cần sơn. D. Nhiễm điện trái dấu cho cả sơn và vật cần sơn.

**Câu 4: Chọn câu đúng nhất trong các câu sau:**

A. Dòng điện là dòng chuyển dời có hướng của các electron.

B. Dòng điện là dòng chuyển dời có hướng của các hạt mang điện tích.

C. Dòng điện là dòng chuyển dời có hướng của các điện tích.

D. Cả ba đáp án trên đều đúng.

**Câu 5: Các chất nào sau đây cách điện:**

A. Nước cất B. Dung dịch axit. C. Dung dịch dung môi. D. Nước thường.

**Câu 6: Những đặc điểm nào sau đây thuộc về nguồn điện:**

A. Có hai cực nhiễm điện khác loại là dương và cực âm.

B. Cung cấp dòng điện lâu dài và liên tục cho các thiết bị điện hoạt động.

C. Dòng điện xuất hiện chỉ chạy qua các thiết bị điện mà không chạy qua nó.

D. Chỉ có A và B là đặc điểm của nguồn điện.

**Câu 7: Đèn LED ( điot phát quang) hoạt động là do tác dụng phát sáng của dòng điện tác dụng lên:**

A. Tim đèn B. Hai bản cực bên trong đèn.

C. Lớp khí giữa hai bản cực. D. Các hạt mang điện.

**Câu 8: Khi quan sát tìm hiểu cấu tạo, tác dụng và chức năng hoạt động của cầu chì thì ý kiến nào sau đây là đúng:**

A. Cầu chì hoạt động dựa vào nhiệt độ nóng chảy của chì thấp.

B. Dựa vào tác dụng nhiệt của dòng điện, khi có hiện tượng đoản mạch (chạm mạch), cường độ dòng điện trong mạch lớn, dây chì sẽ nóng lên đến nhiệt độ nóng chảy và đứt.

C. Do tính chất của chì là mềm dẻo nên dễ bị đứt.

D. Cả A, B, C đều đúng.

**Câu 9: Thiết bị nào sau đây hoạt động dựa vào tác dụng từ của dòng điện:**

A. Quạt máy B. Nam châm điện C. Máy bơm nước D. Cả A, B,C.

**Câu 10: Chọn câu đúng trong các câu sau:**

A. Chiều qui ước của dòng điện là chiều từ cực dương của nguồn điện, qua dây dẫn và các thiết bị điện rồi đến cực âm của nguồn điện.

B. Chiều qui ước của dòng điện là chiều từ cực âm của nguồn điện, qua dây dẫn và các thiết bị điện rồi đến cực dương của nguồn điện.

C. Chiều qui ước của dòng điện là chiều chuyển động của các electron tự do có trong dây dẫn.

D. Chiều qui ước của dòng điện cùng chiều với chiều chuyển động của các electron tự do trong dây dẫn.

**Câu 11: Sau một thời gian hoạt động, cánh quạt bị dính nhiều bụi vì:**

A. Cánh quạt cọ xát với không khí, bị nhiễm điện nên hút nhiều bụi.

B. Cánh quạt bị ẩm nên hút nhiều bụi.

C. Một số chất nhờn trong không khí đọng lại ở cánh quạt và hút nhiều bụi.

D. Bụi có chất keo nên bám vào cánh quạt.

**Câu 12: Một vật trung hòa về điện nếu:**

A. Mang điện tích dương nhiều hơn mang điện tích âm.

B. Mang điện tích dương bằng điện tích âm.

C. Mang điện tích âm nhiều hơn điện tích dương.

D. Mất bao nhiêu điện tích âm thì nhận bấy nhiêu điện tích dương.

**Câu 13: Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của:**

A. Các electron tự do. B. Các electron nằm bên trong của lớp vỏ nguyên tử.

C. Các hạt mang điện tích dương. D. Các nguyên tử.

**Câu 14: Tác dụng nhiệt của dòng điện ở dụng nào là không có ích?**

A. Bàn là điện B. Nồi cơm điện C. Quạt điện D. Bếp điện.

**Câu 15: Vật nào sau đây là vật dẫn điện:**

A. Đệm mút B. Thanh gỗ C. Thanh thủy tinh D. Thanh nhôm

**Câu 16: Chọn câu sai:**

A. Vật dẫn điện là vật cho dòng điện đi qua. B. Không khí ở điều kiện thường là chất dẫn điện

C. Vật cách điện là vật không cho dòng điện đi qua.

D. Chiều dòng điện là chiều ngược với chiều chuyển động của các electron tự do.

**Câu 17: Sự phát sáng khi có dòng điện đi qua được dùng để chế tạo thiết bị nào sau đây?**

A. Ấm đun nước B. radio C. Bàn là D. Đèn ống

**Câu 18: Nhúng hai thỏi than vào dung dịch muối đồng, nối hai thỏi than với hai cực của nguồn điện. Khi đóng khóa K, sau vài phút quan sát hai thỏi than ta thấy:**

A. Thỏi than nối với cực âm của nguồn điện được phủ một lớp đồng.

B. Thỏi than nối với cực dương của nguồn điện được phủ một lớp đồng.

C. Thỏi than nối cực âm và cực dương của nguồn điện đều bị phủ một lớp đồng.

D. Thỏi than nối cực âm và cực dương của nguồn điện đều không bị phủ một lớp đồng.

**Câu 19: Nếu chạm tay vào dây điện trần ( không có lớp cách điện), dòng điện sẽ truyền qua cơ thể gây co giật, thậm chí có thể gây chết người là do:**

A. Tác dụng nhiệt của dòng điện B. Tác dụng từ của dòng điện

C. Tác dụng hóa học của dòng điện D. Tác dụng sinh lí của dòng điện.

**Câu 20: Xe chạy một thời gian dài. Sau khi xuống xe, sờ vào thành xe, đôi lúc ta thấy như bị điện giật. Đó là do:**

A. Bộ phận điện của xe bị hỏng.

B. Thành xe cọ xát vào không khí nên xe bị nhiễm điện.

C. Do một số vật dụng bằng điện gần đó đang hoạt động.

D. Do ngoài trời sắp có cơn dông.

**Câu 21: Vật nào sau đây chưa thể kết luận là vật bị nhiễm điện:**

A. Đã bị cọ xát với vật thích hợp khác B. Có khả năng hút các vật khác

C. Có khả năng đẩy các vật nhiễm điện khác D. Có khả năng làm sáng bóng đèn bút thử điện.

**Câu 22: Các vật nào sau đây là vật cách điện?**

A. Thủy tinh, gỗ, cao su. B. Sắt, đồng, nhôm.

C. Nước muối, nước chanh. D. Vàng, bạc.

**Câu 23: Chiều dòng điện được quy ước:**

A. Cùng chiều với chiều chuyển động của các hạt mang điện tích dương.

B. Ngược chiều với chiều chuyển động của các hạt mang điện tích âm.

C. Ngược chiều với chiều chuyển động của các hạt electron tự do.

D. Cả A, B, C đều đúng.

**Câu 24: Hiện tượng nào sau đây vừa có sự phát sáng, vừa có sự tỏa nhiệt khi có dòng điện đi qua?**

A. Chuông điện B. Đèn huỳnh quang (đèn ống)

C. Chiếc loa D. Máy điều hòa nhiệt độ.

**Câu 25: Người ta ứng dụng tác dụng hóa học của dòng điện vào việc:**

A. Mạ điện B. Chế tạo loa C. Làm đèn dây tóc D. Chế tạo micro

**Câu 26: Khi đi qua cơ thể, dòng điện có thể...:**

A. Gây ra các vết bỏng B. Làm tim ngừng đập

C. Thần kinh bị tê liệt D. Các tác dụng A, B, C.

**Câu 27: Một bóng đèn được mắc vào mạch điện nhưng bóng đèn không cháy sáng. Đó là do:**

A. Nguồn điện hết điện hoặc bị hư B. Dây tóc bóng đèn bị đứt

C. Công tắc mạch chưa đóng D. Bất kì điều nào ở A, B, C.

**Câu 28: Dùng tay cầm thanh đồng và cọ xát thanh đồng vào len. Hỏi thanh đồng bị nhiễm điện gì?**

A. Nhiễm điện dương B. Nhiễm điện âm

C. Trung hòa về điện D. Cả A và B.

**Câu 29: Ampe kế có giới hạn đo 500mA thích hợp cho việc đo cường độ dòng điện qua các thiết bị nào sau đây?**

A. Bóng đèn có cường độ từ 100mA đến 400mA. B. Đèn LED có cường độ từ 1mA tới 10mA.

C. Hai thiết bị ở A và B. D. Không biết được vì thiếu yếu tố độ chia nhỏ nhất.

**Câu 30: Trường hợp nào sau đây kết luận được là vật bị nhiễm điện:**

A. Đưa tới gần giấy vụn thì vụn giấy bị hút vào.

B. Đưa vật tới gần mảnh nhựa xốp treo bằng sợi chỉ thì mảnh nhựa bị hút về phía vật.

C. Chạm đầu bút thử điện vào vật thì bút thử điện sáng lên.

D. Cả ba trường hợp trên đều đúng.

**Câu 31: Nếu vật A đẩy vật B thì:**

A. Vật A mang điện tích âm, vật B mang điện tích dương.

B. Vật A mang điện tích âm, vật B mang điện tích âm.

C. Vật A mang điện tích dương, vật B mang điện tích âm.

D. Vật A mang điện tích dương, vật B không tích điện.

**Câu 32: Thiết bị nào sau đây là nguồn điện:**

A. Quạt máy B. Bếp lửa C. Ắc quy D. Đèn pin

**Câu 33: Vật chất được cấu tạo bởi các nguyên tử. Nguyên tử gồm:**

A. Hạt nhân ở giữa mang điện tích âm, các điện tích dương dương chuyển động quanh hạt nhân.

B. Hạt nhân không mang điện tích, các điện tích dương và âm quay xung quanh hạt nhân.

C. Hạt nhân mang điện tích dương, các electron mang điện tích âm quay xung quanh hạt nhân.

D. Hạt nhân mang điện tích dương, các electron mang điện tích dương quay xung quanh hạt nhân.

**Câu 34: Sơ đồ mạch điện cho biết:**

A. Công dụng của các dụng cụ của bộ phận mạch điện. B. Các kí hiệu của dụng cụ điện.

C. Cách mắc các bộ phận của mạch điện. D. Chiều của dòng điện trong mạch.

**Câu 35: Chiều dòng điện là chiều:**

A. Chuyển động của các điện tích. B. Chuyển động của các hạt mang điện.

C. Từ cực dương tới cực âm của nguồn điện D. Các câu trên đều sai.

**Câu 36: Muốn mạ vàng một chiếc đồng hồ thì:**

A. Dung dịch phải là dung dịch muối vàng. B. Ở điện cực âm là vỏ đồng hồ.

C. Ở điện cực dương là vàng hoặc hợp chất vàng. D. Cả A, B, C.

**Câu 37: Cầu chì có công dụng:**

A. Làm cầu nối giữa hai đoạn dây điện đặt cách nhau. B. Ngắt điện khi điện bị chập.

C. Ngắt điện, đóng điện theo nhu cầu. D. Tất cả công dụng trên.

**Câu 38: Tác dụng nhiệt của dòng điện ở thiết bị nào sau đây là có ích?**

A. Quạt điện B. Bóng đèn điện C. Mỏ hàn điện D. Máy thu thanh

**Câu 39: Có một nguồn điện ghi 9V và các bóng đèn ở trên có ghi 3V. Mắc như thế nào thì đèn sáng bình thường?**

A. Hai bóng đèn nối tiếp B. Ba bóng đèn nối tiếp

C. Bốn bóng đèn nối tiếp D. Năm bóng đèn nối tiếp.

**Câu 40: Để đo cường độ dòng điện người ta dùng:**

A. Ampe kế B. Đồng hồ đa năng dùng kim chỉ thị

C. Đồng hồ đa năng hiện số D. Cả ba dụng cụ trên.

**Câu 41: Để đo cường độ dòng điện khoảng từ 0,1A đến 0,2A thì ta nên dùng:**

A. Ampe kế có giới hạn đo 10A B. Miliampe kế

C. Đồng hồ đa năng D. Cả ba dụng cụ trên.

**Câu 42: Hiệu điện thế xuất hiện ở:**

A. Hai đầu của bình ăcquy B. Hai đầu của đinamo không quay

C. Ở một đầu của viên pin. D. Hai điểm bất kì trên dây dẫn không có dòng điện đi qua.

**Câu 43: Để đo hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn có ghi 12V đang cháy sáng, ta nên chọn vôn kế nào trong các vôn kế có giới hạn đo sau:**

A. 5V B. 15V C. 10V D. 30V

**Câu 44: Để đo hiệu điện thế giữa hai đầu một thiết bị điện nào đó, ta mắc vôn kế:**

A. Nối tiếp với thiết bị B. Vào hai đầu của thiết bị

C. Bên trong thiết bị D. Các cách A, B đều được.

**Câu 45: Trong mạch điện sau đây, vôn kế cho ta biết:**

A. Hiệu điện thế ở hai đầu nguồn điện

 B. Hiệu điện thế ở hai đầu bóng đèn

 C. Hiệu điện thế ở hai đầu công tắc

 V D. Các câu A, B, C đều đúng.

**Câu 46: Muốn đo hiệu điện thế ở hai đầu bóng đèn ta phải:**

A. Chọn vôn kế có giới hạn đo phù hợp với giá trị cần đo

B. Hai chốt của vôn kế được mắc trực tiếp vào hai đầu của bóng đèn, sao cho dòng điện đi vào chốt (+) và đỉ ra chốt ( - )

C. Mắc nối tiếp vôn kế với bóng đèn

D. Cả hai câu A, B đều đúng.

**Câu 47:** **Khi các dụng cụ điện mắc nối tiếp thì:**

A. Cường độ dòng điện qua các dụng cụ điện bằng nhau

B. Hiệu điện thế ở hai đầu các dụng cụ điện là như nhau nếu các dụng cụ điện hoàn toàn giống nhau

C. Nếu dòng điện không đi qua dụng cụ điện này thì cũng không đi qua dụng cụ điện kia.

D. Các câu A, C đều đúng.

**Câu 48: Cường độ dòng điện cho ta biết:**

A. Độ mạnh yếu của dòng điện B. Dòng điện do nguồn điện nào gây ra

C. Dòng điện do các hạt mang điện dương hoặc âm gây ra

D. Tác dụng nhiệt hoặc hóa học của dòng điện.

**Câu 49: Tại sao trong các thí nghiệm về tĩnh điện, người ta phải treo các vật nhiễm điện bằng các sợi tơ mảnh và khô?**

A. Vì tơ là chất liệu dễ tìm

B. Vì tơ là chất chỉ cho điện tích truyền qua theo một chiều nhất định

C. Vì tơ là chất không cho điện tích truyền qua và rất nhẹ

D. Vì tơ là chất dẫn điện tốt.

**Câu 50: Trong các sơ đồ mạch điện như hình vẽ, sơ đồ nào có mũi tên chỉ đúng chiều dòng điện?**

 A. B. C. D.

**Câu 51: Có 5 vật như sau: 1 mảnh sứ, 1 mảnh nhôm, 1 mảnh nilong, 1 mảnh nhựa, 1 mảnh tôn.**

A. Cả 5 mảnh đều là vật cách điện

B. Cả 5 mảnh đều là vật dẫn điện

C. Mảnh nhựa, mảnh tôn, mảnh nhôm đều là vật dẫn điện

D. Mảnh sứ, mảnh nilong, mảnh nhựa đều là vật cách điện.

**Câu 52: Để đo cường độ dòng điện qua bóng đèn thì cách mắc ampe kế nào đúng?**



A. Sơ đồ a B. Sơ đồ b C. Sơ đồ c D. Cả ba đều đúng

**Câu 53: Vôn kế nào trong sơ đồ nào dưới đây có số chỉ bằng 0**



**Câu 54: Trong các cách dưới đây, cách nào làm lược nhựa nhiễm điện?**

A. Nhúng lược nhựa vào nước ấm rồi lấy ra thấm khô nhẹ nhàng

B. Áp sát lược nhựa một lúc lâu vào cực dương của một cục pin mới

C. Tì sát và vuốt mạnh lược nhựa trên áo len

D. Phơi lược nhựa ngoài trời nắng trong 3 phút.

**Câu 55: Hai quả cầu bằng nhựa, có cùng kích thước, nhiễm điện cùng loại như nhau. Giữa chúng có tác dụng như thế nào?**

A. Hút nhau B. Đẩy nhau C. Lúc hút lúc đẩy D. Không có lực tác dụng.

**Câu 56: Dòng điện chạy trong mạch điện gia đình là:**

A. Dòng điện xoay chiều B. Dòng điện một chiều

C. Dòng điện lúc xoay chiều lúc một chiều D. Dòng điện chạy song song

**Câu 57: Trường hợp nào sau đây có hiệu điện thế bằng 0?**

A. Giữa hai cực của pin còn mới B. Giữa hai đầu bóng đèn chưa mắc vào mạch

C. Giữa hai đầu pin trong mạch kín D. Giữa hai đầu bóng đèn đang sáng.

**Câu 58:Khi người ta nạp điện cho bình acqui, dòng điện đã gây ra tác dụng gì?**

A. Tác dụng nhiệt B. Tác dụng hóa học

C. Tác dụng từ D. Tác dụng sinh lý.

**Câu 59: Trên bề mặt của ampe kế có chữ A, chỉ số lớn nhất được ghi trên ampe kế là 12, người ta đếm được có tất cả là 25 vạch chia. Giới hạn đo và độ chia nhỏ nhất của ampe kế này lần lượt là:**

A. 12A; 0,5A B. 12A; 1A C. 25A; 1A D. 24A; 1A

**Câu 60: Một vật trung hòa về điện sau khi bị cọ xát trở thành nhiễm điện âm vì:**

A. Vật đó mất bớt điện tích dương B. Vật đó nhận thêm điện tích dương

C. Vật đó mất bớt electron D. Vật đó nhận thêm electron.

**Câu 61: Khi cho dòng điện chạy qua cuộn dây quấn quanh lõi sắt thì cuộn dây này có thể hút:**

A. Các vụn nhôm B. Các vụn sắt C. Các vụn đồng D. Các vụn giấy viết.

**Câu 62: Dụng cụ đo cường độ dòng điện là:**

A. Vôn kế B. Ampe (A) C. Ampe kế D. Oát kế.

**Câu 63: Bóng đèn pin sáng bình thường với dòng điện có cường độ 0,4A. Dùng ampe kế nào là phù hợp để đo cường độ dòng điện qua bóng đèn pin?**

A. Ampe kế có GHĐ là 50mA B. Ampe kế có GHĐ là 1A

C. Ampe kế có GHĐ là 500mA D. Ampe kế có GHĐ là 4A.

**Câu 64: Đơn vị của hiệu điện thế được kí hiệu bằng chữ cái nào sau đây?**

A. Chữ A B. Chữ I C. Chữ U D. Chữ V.

**Câu 65:Khi nối hai đầu một sợi dây kim loại với cực âm và cực dương của một nguồn điện, các electron tự do trong dây kim loại đó sẽ bị:**

A. Cực dương đẩy, cực âm hút B. Cực dương và cực âm cùng hút

C. Cực dương và cực âm cùng đẩy D. Cực dương hút, cực âm đẩy.

**Câu 66:Dùng ampe kế có GHĐ 5A, trên mặt số được chia làm 25 khoảng nhỏ nhất. Khi đo cường độ dòng điện trong mạch điện, kim chỉ thị ở khoảng thứ 16, cường độ dòng điện đo được là:**

A. 3,2A B. 3,3A C. 0,32A D. 1,6A

**Câu 67: Cho mạch điện có sơ đồ như hình. Các công tắc K, K1, K2 phải đóng mở thế nào để Đ1 sáng?**

A. K mở, K1 đóng B. K mở, K2 đóng

 C. K đóng, K2 đóng D. K đóng, K1 đóng

**Câu 68: Trong các phép biến đổi đơn vị sau đây, phép đổi nào đúng?**

A. 12mA = 0,12A B. 12mA = 0,012A C. 12mA = 1,2A D. 12mA = 12000A

**Câu 69: Trong một mạch điện kín, để có dòng điện chạy trong mạch thì mạch điện nhất thiết phải có bộ phận nào sau đây:**

A. Nguồn điện B. Bóng đèn C. Công tắc D. Cầu chì

**Câu 70: Khi nối hai cực của một acqui bằng một dây nhựa thì không có dòng điện chạy qua dây dẫn vì:**

A. Trong dây nhựa không có điện tích tự do B. Dây nhựa luôn trung hòa về điện

C. Trong dây nhựa không có electron tự do D. Trong dây nhựa không có loại điện tích nào cả.

***II. Tự luận:***

**\* Phần lý thuyết:**

Câu 1: Thế nào là vật bị nhiễm điện? Nêu một cách làm vật bị nhiễm điện và thí nghiệm kiểm tra sự nhiễm điện của vật đó.

Câu 2: Nêu sơ lược về cấu tạo nguyên tử.

Câu 3: Dòng điện là gì? Nêu quy ước chiều dòng điện trong mạch điện. So sánh với chiều dòng điện trong kim loại.

Câu 4: Thế nào là chất dẫn điện, chất cách điện. Nêu ví dụ.

Câu 5: Nêu các tác dụng của dòng điện. Mỗi tác dụng nêu 2 ví dụ.

Câu 6: Khi nào vật bị nhiễm điện dương? Khi nào vật bị nhiễm điện âm.

Câu 7: Hãy cho biết ý nghĩa số vôn ghi trên mỗi nguồn điện, số vôn ghi trên mỗi dụng cụ điện.

**\*Phần bài tập:**

Câu 1: Tại sao sau khi cọ xát hai vật trung hòa về điện ta lại được hai vật nhiễm điện trái dấu?

Câu 2: Tại sao người ta thường dùng vonfram để làm dây tóc bóng đèn mà không dùng đồng, thép/

Câu 3: Hãy giải thích tại sao các xe chở xăng, dầu thường có một đoạn dây xích thả xuống mặt đường?

Câu 4: Tại sao trong các xưởng dệt, xưởng may, các nhà máy xi măng, ... người ta thường đặt những ống khói hoặc những tấm kim loại lớn đã được nhiễm điện?

Câu 5:Hãy giải thích tại sao càng chải tóc thì tóc càng dựng đứng.

Câu 6: Giải thích vì sao khi cọ xát quả bóng bay bằng vải khô rồi đặt quả bóng gần dòng nước đang chảy từ vòi, ta thấy dòng nước bị hút về phía quả bóng bay?

Câu 7: Vì sao khi tiếp nhiên liệu cho máy bay vừa đáp xuống sân bay, người ta thường nối thân máy bay với mặt đất?

Câu 8: Không khí có phải là môi trường cách điện không? Tại sao khi đứng gần đường dây điện cao thế có thể gây nguy hiểm, mặc dù ta chưa chạm vào dây?

Câu 9: Tại sao cánh quạt điện thường hay bị bụi bám, đặc biệt là ở mép cánh quạt chém vào không khí?

Câu 10: Để mạ vàng cho vỏ chiếc đồng hồ người ta dựa trên tác dụng gì của dòng điện? Khi đó, vỏ đồng hồ phải nối với cực nào của nguồn điện, dung dịch được dùng là gì?

Câu 11: Vì sao kìm sữa điện phải có cán bọc cao su hay nhựa.

Câu 12: Dòng điện chạy qua các vật dẫn đều có tác dụng chung là gì? Hãy lấy 1 ví dụ về tác dụng đó là có ích, 1 ví dụ về tác dụng đó là vô ích.

Câu 13: Vẽ sơ đồ mạch điện gồm nguồn điện 1 pin, công tắc K, hai bóng đèn mắc nối tiếp, 1 ampe kế đo cường độ dòng điện qua 2 đèn, một vôn kế V1 đo hiệu điện thế giữa hai đầu đèn 1.

 a) Xác định chiều dòng điện trong mạch.

 b) Biết ampe kế chỉ 0,2A. Tính cường độ dòng điện trong mạch và qua mỗi đèn.

 c) Biết vôn kế V1 chỉ 6V, hiệu điện thế giữa hai đầu nguồn điện là 10V. Tính hiệu điện thế giữa hai đầu đèn 2.

 d) Trong mạch điện trên, nếu tháo bớt một bóng đèn thì bóng đèn còn lại có sáng không? Vì sao?

Câu 14: Vẽ sơ đồ mạch điện gồm nguồn điện 2 pin, công tắc K để đóng ngắt mạch điện, hai bóng đèn mắc song song, ampe kế A đo cường độ dòng điện trong mạch chính, ampe kế A2 đo cường độ dòng điện qua đèn 2.

 a) Xác định chiều dòng điện trong mạch.

 b) Biết giữa hai đầu mỗi pin có hiệu điện thế 6V. Tính hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi bóng đèn.

 c) Ampe kế A chỉ 0,56A; ampe kế A2 chỉ 0,12A. Tìm cường độ dòng điện qua đèn 1.

 d) Trong mạch điện trên, nếu tháo bớt một bóng đèn thì bóng đèn còn lại có sáng không? Vì sao?

Câu 15: Cho mạch điện như hình.

a) Vẽ lại mạch điện này bằng các kí hiệu đã học và xác định chiều dòng điện trong mạch khi công tắc đóng.

b) Trên bóng đèn 1 có ghi 3V, đèn 2 có ghi 6V. Khi công tắc đóng các bóng đèn sáng bình thường. Hỏi hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện là bao nhiêu.

c) Số chỉ trên ampe kế là 0,2A. Khi công tắc đóng thì cường độ dòng điện qua mỗi đèn là bao nhiêu?

Câu 16: Cho mạch điện như hình.

a) Vẽ lại mạch điện này bằng các kí hiệu đã học, mắc thêm vôn kế V1 đo hiệu điện thế giữa hai đầu đèn 1, vôn kế V đo hiệu điện thế giữa hai đầu MN

b) Khi đóng công tắc, vôn kế V chỉ 12V. Hỏi vôn kế V1 chỉ giá trị bao nhiêu? Tính hiệu điện thế giữa hai điểm 3 và 4 của bóng đèn 2.

c) Khi đóng công tắc, biết cường độ dòng điện tại điểm M là 0,6A; cường độ dòng điện qua đèn 1 là 0,25A. Tính cường độ dòng điện qua đèn 2.

Câu 17: Đổi đơn vị sau:

0,321V = ......................mV 0,75kV = ...............................V

12mV = .........................V 220V = .............................kV

1,045V = .......................mV 12,7kV = ............................V

3mV = ............................V 220mV = ............................V

0,02mV = .........................V 0,03kV = ............................V

15mA = ...........................A 1,2A = ...............................mA

600mA = ........................A 0,1A = ..............................mA

PHẦN ĐÁP ÁN:

**I. Trắc nghiệm:**

1.D 11.A 21.B 31.B 41.C 51.D 61. B

2.C 12. B 22. A 32. C 42. A 52. A 62. C

3.D 13. A 23. D 33. C 43. B 53. D 63. C

4.C 14. C 24. B 34. C 44. B 54. C 64. D

5.A 15. D 25. A 35. C 45. B 55. B 65. D

6.D 16. B 26. D 36. D 46. D 56. A 66. A

7.B 17. D 27. D 37. D 47. D 57. B 67. D

8.B 18. A 28. A 38. C 48. A 58. B 68. B

9.B 19. D 29. A 39. B 49. C 59. A 69. A

10.A 20. B 30. D 40. D 50. A 60. D 70. C

**II. Tự luận:**

***\* Phần lý thuyết:***

Câu 1: Vật bị nhiễm điện (vật mang điện tích) có khả năng hút các vật khác.

Để làm một vật bị nhiễm điện, ta cọ xát vật đó với một vật khác. Để kiểm tra một vật bị nhiễm điện hay không ta có thể đưa vật đến gần các mảnh giấy vụn nhỏ, các vụn giấy bị hút chứng tỏ vật bị nhiễm điện.

Câu 2: Sơ lược về cấu tạo nguyên tử:

Mọi vật đều được cấu tạo từ các hạt nguyên tử.

Ở tâm mỗi nguyên tử có một hạt nhân mang điện tích dương. Xung quanh hạt nhân có các electron mang điện tích âm chuyển động tạo thành lớp vỏ của nguyên tử.

Tổng điện tích âm của các electron có trị số tuyệt đối bằng điện tích dương của hạt nhân. Do đó bình thường nguyên tử trung hòa về điện.

Electron có thể dịch chuyển từ nguyên từ này sang nguyên tử khác, từ vật này sang vật khác.

Câu 3:

- Dòng điện là dòng các điện tích dịch chuyển có hướng.

- Quy ước chiều dòng điện: Chiều dòng điện là chiều từ cực dương qua dây dẫn và các dụng cụ điện đến cực âm của nguồn điện.

- Chiều dòng điện ngược chiều với chiều dịch chuyển có hướng của các electron tự do trong dây dẫn kim loại.

Câu 4: - Chất dẫn điện là chất cho dòng điện đi qua. Ví dụ: Nhôm, sắt.

- Chất cách điện là chất không cho dòng điện đi qua. Ví dụ: Nhựa, cao su.

Câu 5: Dòng điện có 5 tác dụng:

- Tác dụng nhiệt: Nồi cơm điện, bàn là.

- Tác dụng phát sáng: Bóng đèn bút thử điện, đèn LED.

- Tác dụng từ: Chuông điện, nam châm điện.

- Tác dụng hóa học: Mạ điện, nạp điện cho acquy.

- Tác dụng sinh lí: Làm cơ co giật, châm cứu chữa bệnh.

Câu 6: - Vật bị nhiễm điện dương khi vật bị mất bớt eclectron.

 - Vật bị nhiễm điện âm khi vật nhận thêm electron.

Câu 7: - Số vôn ghi trên mỗi nguồn điện là giá trị hiệu điện thế giữa hai cực của nó khi chưa mắc vào mạch.

 - Số vôn ghi trên mỗi dụng cụ điện là giá trị hiệu điện thế định mức được mắc vào hai đầu dụng cụ để chúng hoạt động bình thường.

***\* Phần bài tập:***

Câu 1: Khi cọ xát hai vật trung hòa về điện thì các electron của vật này sẽ dịch chuyển sang vật khác. Vật nhận thêm electron sẽ mang điện tích âm, vật mất bớt electron sẽ mang điện tích dương làm cho hai vật sau khi cọ sát bị nhiễm điện trái dấu.

Câu 2: Dòng điện gây ra tác dụng nhiệt trên bóng đèn với nhiệt độ rất cao (25000C). Nếu dùng đồng, thép là những chất có nhiệt độ nóng chảy thấp dưới 20000C sẽ làm cho bóng đèn dễ bị đứt và hư hỏng. Còn vonfram có nhiệt độ nóng chảy cao (33700C) nên chịu được nhiệt tốt khi có dòng điện đi qua.

Câu 3: Xe chở xăng, dầu khi di chuyển trên đường sẽ bị nhiễm điện do thùng xe cọ xát với không khí, bánh xe cọ xát với mặt đường. Nếu lượng điện tích đủ lớn sẽ gây ra sự phóng điện. Sợi dây xích nối thùng xe với mặt đất giúp cho các điện tích sẽ theo dây xích truyền xuống đất, tránh nguy cơ cháy nổ, hỏa hoạn.

Câu 4: Trong các xưởng dệt, xưởng may, nhà máy luôn có các bụi bông, sợi vải, khói bụi bay trong không khí. Để làm sạch không khí, người ta đặt những tấm lưới kim loại lớn được nhiễm điện bên trong ống khói, vì vật nhiễm điện có khả năng hút các vật khác đặc biệt là các vật nhẹ như sợi bông, sợi vải, bụi.

Câu 5: Càng chải tóc thì các sợi tóc càng bị nhiễm điện do cọ xát với lược. Vì các sợi tóc nhiễm điện cùng loại nên chúng đẩy nhau, làm cho tóc dựng đứng.

Câu 6: Khi cọ xát quả bóng bay (cao su) bằng vải khô, quả bóng sẽ bị nhiễm điện âm (do chúng làm bằng cao su là vật liệu dễ nhận electron). Do đó, quả bóng bay có khả năng hút các giọt nước nhỏ về phía nó, làm cho dòng nước đang chảy thẳng đứng bị lệch đi.

Câu 7: Khi các máy bay bay trên trời chúng sẽ cọ xát với không khí lâu và liên tục. Sau khi hoàn thành chuyến bay vỏ máy bay sẽ bị tích điện khá lớn. Việc nối thân máy bay với mặt đất sẽ làm cho các điện tích ở vỏ máy bay truyền xuống đất, do đó tránh được nguy cơ cháy nổ.

Câu 8: Không khí là môi trường cách điện. Tuy nhiên, ở gần các đường dây cao thế thì không khí trở nên dẫn điện. Do đó, không nên đứng gần các đường dây cao thế vì điện có thế phóng qua không khí và đi vào cơ thể người.

Câu 9: Cánh quạt điện khi quay cọ xát với không khí sẽ bị nhiễm điện, kết quả là chúng có khả năng hút các hạt bụi nhỏ nhẹ trong không khí, nhất là ở mép cánh quạt được cọ xát nhiều nhất. Do đó, quạt điện trong gia đình thường hay bị bám bụi lên mép cánh quạt.

Câu 10: Khi mạ vàng cho chiếc vỏ đồng hồ, người ta đã ứng dụng tác dụng hóa học của dòng điện. Vỏ đồng hồ sẽ được nối với cực âm của nguồn điện. Dung dịch được sử dụng là dung dịch muối vàng.

Câu 11: Nhựa, cao su là chất cách điện rất tốt, giá thành rẻ và dễ tạo hình nên được dùng để bọc cán của kìm sữa điện, giúp người sử dụng được an toàn.

Câu 12: Dòng điện đi qua các dụng cụ điện đều có chung tác dụng nhiệt. Tuy nhiên, tùy vào mục đích sử dụng dụng cụ mà tác dụng nhiệt có ích hoặc vô ích.

Ví dụ: Tác dụng nhiệt ở nồi cơm điện là có ích. Tác dụng nhiệt ỏ tivi hoặc máy quạt vô ích, sử dụng lâu thì nhiệt độ càng nóng làm cho tivi, máy quạt mau hỏng hơn.