**CHỦ ĐỀ ĐIỆN**

**CHUYÊN ĐỀ CÁC TÁC DỤNG CỦA DÒNG ĐIỆN**

**A. YÊU CẦU CẦN ĐẠT**

- Nêu được dòng điện có tác dụng: nhiệt, phát sáng, hoá học, sinh lí.

- Giải thích được tác dụng nhiệt của dòng điện.

- Giải thích được tác dụng phát sáng của dòng điện.

- Giải thích được tác dụng hóa học của dòng điện.

- Giải thích được tác dụng sinh lí của dòng điện.

- Chỉ ra được các ví dụ trong thực tế về tác dụng của dòng điện và giải thích.

- Thiết kế phương án (hay giải pháp) để làm một vật dụng điện hữu ích cho bản thân (hay đưa ra biện pháp sử dụng điện an toàn và hiệu quả).

**B. ÔN TẬP KIẾN THỨC**

**1. Tác dụng nhiệt của dòng điện**

    Dòng điện đi qua mọi vật dẫn thông thường đều làm cho vật dẫn nóng lên, ta nói dòng điện có tác dụng nhiệt.

*Ứng dụng tác dụng nhiệt của dòng điện:*

    - Chế tạo bàn là, bếp điện, đèn sợi đốt, nồi cơm điện...



    - Chế tạo cầu chì sử dụng khi dùng điện, nó tự động ngắt mạch điện khi có sự cố xảy ra để đảm bảo an toàn về điện.



**2. Tác dụng phát sáng của dòng điện**

    Dòng điện đi qua một số vật dẫn đặc biệt thì phát sáng, ta nói dòng điện có tác dụng phát sáng.

*Ứng dụng tác dụng phát sáng của dòng điện:*

    Dựa vào tác dụng phát sáng của dòng điện người ta chế tạo nhiều loại đèn điện như:

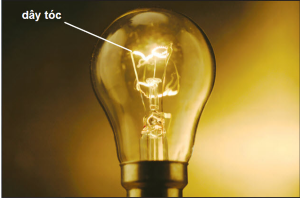
    - Đèn điot phát quang (đèn LED) chỉ cho dòng điện đi qua theo một chiều nhất định.

        + Ưu điểm: Rẻ, bền, tiêu tốn ít điện năng

        + Dùng làm đèn báo ở nhiều dụng cụ và thiết bị điện như ở ổ cắm, tivi, máy tính, ổn áp, nồi cơm điện, điện thoại di động...



    - Đèn sợi đốt: Khi dòng điện qua dây tóc, dây tóc nóng lên tới nhiệt độ cao thì phát sáng.



    - Đèn ống: Có chất bột phát quang phủ bên trong thành ống. Khi dòng điện chạy qua, chất bột này phát sáng nên đèn nóng lên rất ít và tiêu thụ điện ít hơn so với đèn có dây tóc.

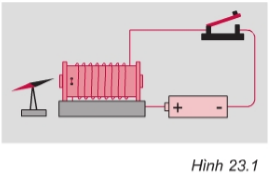


    - Đèn trong bút thử điện

    Trong bóng đèn bút thử điện có chứa khí nêôn. Khi dòng điện chạy qua bóng đèn của bút thử điện làm chất khí này phát sáng (bóng đèn nóng lên không đáng kể).



**3. Tác dụng từ**



    - Cuộn dây dẫn cuốn quanh lõi sắt non khi có dòng điện chạy qua (hình 23.1) thì nó có khả năng:

        + Làm quay kim nam châm đặt gần nó.

        + Hút được các vật bằng sắt, thép như một nam châm.

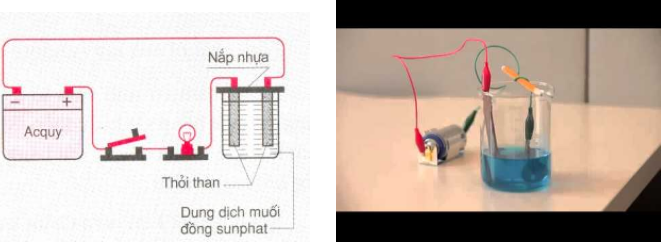
    Vậy khi dòng điện chạy qua cuộn dây dẫn trong có lõi sắt non thì cuộn dây đó trở thành một nam châm, ta gọi là nam châm điện. Ta nói dòng điện có tác dụng từ.

    - Ứng dụng: Nam châm điện, chuông điện, cần cẩu điện, rơ le điện...



**4. Tác dụng hóa học**

    Khi dòng điện chạy qua dung dịch muối đồng thì nó tách đồng ra khỏi dung dịch, tạo thành một lớp đồng bám trên thỏi than nối với cực âm của nguồn điện. Ta nói dòng điện có tác dụng hóa học.



    Ứng dụng trong công nghiệp đúc điện, mạ điện (mạ vàng, mạ bạc, mạ đồng...), tinh luyện kim loại và nạp điện cho acquy...



**5. Tác dụng sinh lí**

    Nếu dòng điện đi qua cơ thể người hay động vật có thể gây ra những cơn co giật, tim ngừng đập, ngạt thở, thần kinh bị tê liệt và có thể chết. Ta nói dòng điện có tác dụng sinh lí.

**Lưu ý:**

    - Dòng điện có thể gây nguy hiểm tới tính mạng con người. Cho nên phải hết sức thận trọng khi dùng điện, nhất là với mạng điện gia đình.

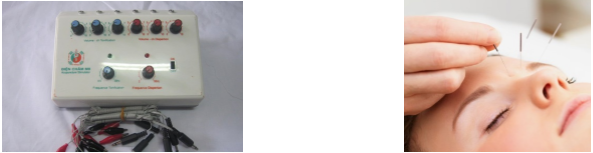
    - Trong y học, người ta vẫn có thể dùng dòng điện để chữa một số bệnh.

**Ví dụ:**

        + Máy kích tim: Khi tim đã ngừng đập, người ta có thể dùng liệu pháp sốc điện để cố gắng kích thích tim đập lại với hy vọng duy trì sự sống.



        + Máy châm cứu: Chữa các bệnh tai biến, đau đầu, đau lưng, méo mồm miệng, đầy bụng, thoái hóa khớp, giảm thị lực...



    ⇒ Ngoài các tác dụng trên ta có thể nói dòng điện có tác dụng cơ học. Vì khi dòng điện chạy qua động cơ thì làm quay động cơ. Tác dụng cơ học có ứng dụng là chế tạo động cơ điện dùng trong đời sống hàng ngày như: quạt điện, máy bơm nước, máy xay...

**C. LUYỆN KỸ NĂNG**

***Bài 1. Đóng công tắc K. Quan sát hiện tượng xảy ra với các mảnh giấy. Hiện tượng đó chứng tỏ điều gì***

**Hướng dẫn giải**

Khi đóng công tắc K, quan sát hiện tượng ta thấy, các mảnh giấy dần bị nóng lên, nám đen để lâu hơn thì cháy đứt và rơi xuống.

***Bài 2.* *Nếu một số ví dụ trong đời sống ứng dụng tác dụng nhiệt của dòng diện.***

**Hướng dẫn giải**

Trong đời sống có nhiều thiết bị ứng dụng tác dụng nhiệt của dòng điện như:

Bàn là: sử dụng tác dụng nhiệt của dòng điện để làm nóng dụng cụ là dễ dàng làm phẳng quần áo.

Đèn sợi đốt: sử dụng tác dụng nhiệt của dòng điện để làm nóng dây tóc làm dây tóc phát sáng.

Quạt sưởi: sử dụng tác dụng nhiệt của dòng điện để làm nóng không khí.

Ấm điện: sử dụng tác dụng nhiệt của dòng điện để làm nóng nước.

***Bài 3.* *Đóng công tác K. Quan sát đèn LED. Đảo ngược hai đầu dây đèn LED, đóng công tắc K. Đèn LED có sáng không?***

**Hướng dẫn giải**

Lắp mạch điện như hình sao cho bản cực nhỏ của đèn với cực dương của nguồn điện và bản kim loại lớn hơn được nối với cực âm, ta thấy đèn LED sáng. Khi đảo ngược hai đầu dây đèn LED, đóng công tắc ta thấy đèn không sáng.

***Bài 4.* *Đóng công tắc K, quan sát hiện tượng xảy ra. Đèn Đ có sáng không? Sau vài phút, nhấc thỏi than nối với cực âm của nguồn điện ra ngoài, thỏi than có màu gì?***

**Hướng dẫn giải**

Khi đóng công tắc, ta thấy đèn Đ có sáng.

Sau vài phút, nhấc thỏi than nối với cực âm của nguồn điện ra ngoài, thỏi than có màu hơi đỏ gạch (được phủ một lớp đồng).

***Bài 5.* *Nêu ví dụ ứng dụng tác dụng phát sáng của dòng điện trong thực tế.***

**Hướng dẫn giải**

Ví dụ ứng dụng tác dụng phát sáng của dòng điện trong thực tế:

Làm sáng bóng đèn bút thử điện để nhận biết có điện hay không.

Làm đèn đi - ốt phát quang (đèn LED) trong các dụng cụ như ra - đi – ô, máy tính, điện thoại, …

Làm đèn ống phát sáng: Có chất bột phát quang phủ bên trong thành ống. Khi dòng điện chạy qua, chất bột này phát sáng nên đèn nóng lên rất ít.

***Bài 6.* *Vì sao khi trời mưa gió, không được lại gần dây điện rơi xuống mặt đường.***

**Hướng dẫn giải**

Khi trời mưa gió, không được lại gần dây điện rơi xuống mặt đường vì trong dây điện có dòng điện và khi trời mưa thì không khí ẩm có thể dẫn điện, nước mưa cũng dẫn điện làm cho mặt đường ngay tại nơi dây điện rơi có dòng điện. Hơn nữa, cơ thể người là vật dẫn điện nên rất dễ bị điện truyền vào và bị điện giật nếu như không có đồ bảo hộ cách điện.

***Bài 7.* *Giải thích được vì sao nên sử dụng đèn LED thay thế cho các đèn sợi đốt.***

**Hướng dẫn giải**

Nên sử dụng đèn LED thay thế cho các đèn sợi đốt vì đèn LED tiết kiệm điện năng, có độ bền cao, không sử dụng kim loại nặng hay thủy ngân, tỏa nhiệt không đáng kể nên an toàn, thân thiện với môi trường, sử dụng được lâu dài.

***Bài 8.* *Đưa ra giải pháp để tránh nguy hiểm cho bản thân khi sử dụng các dụng cụ tiêu thụ diện ở gia đình như: bàn là, bếp điện, quạt điện, ti vi, máy tính, tủ lạnh,…***

**Hướng dẫn giải**

Một số giải pháp tránh nguy hiểm cho bản thân khi sử dụng các dụng cụ tiêu thụ điện ở gia đình:

Không tiếp xúc trực tiếp với các vật mang điện.

Kiểm tra các thiết bị điện cần đem dụng cụ hỗ trợ, bảo vệ.

Không sử dụng các thiết bị đang bị rò rỉ điện.

Tắt hoặc ngắt nguồn các thiết bị như bàn là, bếp điện, quạt điện, … khi không dùng tới.

***Bài 9.* *Khi có dòng điện chạy qua một bóng đèn điện, bóng đèn sẽ phát sáng đồng thời nóng lên. Như vậy hai tác dụng của dòng điện cùng phát huy một lúc. Hỏi trong hai tác dụng trên tác dụng nào là quan trọng hơn ? Vì sao?***

**Hướng dẫn giải**

Bóng đèn được sử dụng để tạo ra ánh sáng, vì vậy tác dụng quang của dòng điện khi đi qua bóng đèn là tác dụng quan trọng hơn.

***Bài 10.* *Một nguồn điện không đánh dấu cực. Bằng cách nào có thể xác định được cực dương (+) và cực âm (-) của nguồn điện này?***

**Hướng dẫn giải**

Dùng đèn LED để thử. Mắc mạch điện gồm nguồn điện, đèn LED, dây nối đèn LED với hai cực của nguồn điện (lưu ý cần mắc thêm điện trở bảo vệ đèn LED). Nếu đèn LED phát sáng thì cực dương của đèn nối với cực dương của nguồn điện. Nếu đèn không sáng tức là cực dương của đèn nối với cực âm của nguồn điện.

***Bài 11. Hãy chỉ ra các tác dụng nào của dòng điện trong các trường hợp sau đây:***

***a) Trong phòng được chiếu sáng bởi bóng đèn điện.***

***b) Đun nước bằng ẩm điện.***

***c) Là quần áo bằng bàn là điện.***

***d) Mạ vàng hoặc mạ bạc một vật bằng kim loại.***

***e) Trang trí cây thông ngày Tết bằng các đèn LED.***

**Hướng dẫn giải**

a) Tác dụng phát sáng.

b) Tác dụng nhiệt.

c) Tác dụng nhiệt.

d) Tác dụng hoá học.

e) Tác dụng phát sáng.

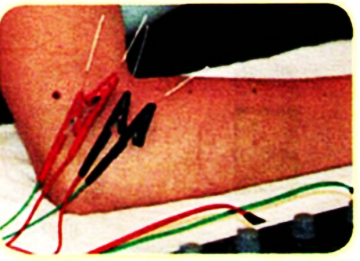
***Bài 12. Khi dòng điện đi qua máy sấy tóc (như hình vẽ) thì dòng điện gây ra những tác dụng gì?***



**Hướng dẫn giải**

Dòng điện đi qua máy sấy tóc gây ra tác dụng từ làm quay động cơ, và tác dụng nhiệt làm nóng dây nung. Như vậy có gió nóng thổi ra.

***Bài 13.*** ***Trong y học, người ta đã sử dụng tác dụng nào của dòng điện để châm cứu chữa một số bệnh? Hãy nêu nguyên tắc của việc châm cứu này?***



**Hướng dẫn giải**

Trong y học, người ta đã sử dụng tác dụng sinh lý của dòng điện có cường độ nhỏ, thích hợp để châm cứu chữa một số bệnh.

Các điện cực được nối với các huyệt. Khi có dòng điện cường độ nhỏ đi qua các huyệt, sẽ kích thích các huyệt hoạt động và tăng sức đề kháng của cơ thể, giảm đau, điều trị một số bệnh. Phương pháp này gọi là điện châm.

***Bài 14.* *Tại sao trong văn phòng làm việc nếu càng nhiều các thiết bị điện hoạt động cùng lúc thì căn phòng sẽ nóng lên rất nhiều.***

**Hướng dẫn giải**

Do tác dụng nhiệt của dòng điện. Khi dòng điện chạy qua một vật dẫn điện sẽ làm vật đó nóng lên, không khí xung quanh cũng nóng lên.

***Bài 15.* *Có một số pin để lâu ngày và một đoạn dây dẫn. Nếu không có bóng đèn để thử mà chỉ có một kim nam châm. Cách nào sau đây kiểm tra được pin có còn điện hay không?***

**Hướng dẫn giải**

Mắc dây dẫn vào hai cực của pin, rồi đưa kim nam châm lại gần dây dẫn, nếu kim nam châm lệch khỏi phương Bắc – Nam ban đầu thì cục pin đó còn điện, nếu không thì cục pin hết điện.

***Bài 16.* *Người ta sử dụng ấm điện để đun nước. Hãy cho biết Nếu còn nước trong ấm thì nhiệt độ của ấm cao nhất là 100°C (nhiệt độ của nước đang sôi). Nếu vô ý để quên, nước trong ấm cạn hết thì có sự cố gì xảy ra? Vì sao?***

**Hướng dẫn giải**

Khi cạn hết nước, do tác dụng của dòng điện, nhiệt độ của ấm tăng lên rất cao. Dây nung nóng (ruột ấm) sẽ nóng chảy, không dùng được nữa. Do vậy ấm điện bị cháy, hỏng. Một số vật để gần ấm có thể bắt cháy, gây hoả hoạn.

***Bài 17.* *Xét các dụng cụ điện sau:***

***Quạt điện, nồi cơm điện, máy thu hình (tivi), máy thu thanh (rađio), ấm điện.***

***Hỏi khi các dụng cụ này hoạt động thì tác dụng nhiệt của dòng điện là có ích đối với dụng cụ nào? Không có ích đối với dụng cụ nào?***

**Hướng dẫn giải**

Tác dụng nhiệt của dòng điện là có ích trong hoạt động của nồi cơm điện, ấm điện. Tác dụng nhiệt của dòng điện là không có ích trong hoạt động của quạt điện, máy thu hình, máy thu thanh.

***Bài 18.* *Giả sử có một dây dẫn chạy qua nhà. Nếu không dùng dụng cụ có cách nào phát hiện được trong dây dẫn có dòng điện chạy qua hay không?***

**Hướng dẫn giải**

Có thể theo hai cách sau:

1. Cuốn dây thành cuộn. Đặt thanh sắt nhỏ trước cuộn dây đó. Nếu trong dây dẫn có dòng điện thì thanh sắt sẽ bị hút.

2. Đưa một đầu thanh nam châm lại gần dây dẫn căng thẳng, nếu có dòng điện chạy trong dây, dây sẽ bị rung (dao động).

***Bài 19.* *Chiều dịch chuyển có hướng của electron trong câu trên là cùng chiều hay ngược chiều với chiều quy ước của dòng điện? (Ta xét mạch điện kín với các dây dẫn bằng đồng)***

**Hướng dẫn giải**

Chiều dòng điện là chiều từ cực dương qua dây dẫn và các dụng cụ điện tới cực âm của nguồn điện

=> Chiều qui ước của dòng điện ngược chiều với chiều dịch chuyển có hướng của các êlectron tự do trong dây dẫn kim loại.

***Bài 20.* *Điều kiện để có dòng điện là gì?***

**Hướng dẫn giải**

Chỉ cần duy trì một hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn.

Điều kiện để có dòng điện là chỉ cần duy trì được hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn thì dòng điện được duy trì.

***Bài 21.* *Hãy quan sát bóng đèn bút thử điện khi nó phát sáng và trả lời câu hỏi sau đây: Đèn sáng do hai đầu dây đèn nóng sáng hay do vùng chất khí ở giữa hai đầu dây này phát sáng?***

**Hướng dẫn giải**

Bóng đèn bút thử điện sáng, chứng tỏ có dòng điện đi qua lớp khí neol giữa hai đầu dây bên trong bóng đèn. Kết luận: Dòng điện chạy qua chất khí trong bóng đèn của bút thử điện làm chất khí này phát sáng.

***Bài 22.* *Tại sao chuông kêu liên tiếp chừng nào công tắc còn đóng?***

**Hướng dẫn giải**

Khi miếng sắt tì vào tiếp điểm (nếu K còn đóng) → mạch điện kín → cuộn dây hút miếng sắt → đầụ gõ chuông lại gõ vào chuông phát ra âm. Lúc này ở chỗ tiếp điểm bị hở, dòng điện trong mạch bị ngắt, cuộn dây bị mất từ tính, lá thép đàn hồi sẽ kéo miếng sắt trở về tì vào tiếp điểm → mạch điện kín. Như vậy có sự đóng ngắt mạch điện tự động và liên tục tại tiếp điểm nên chuông điện reo liên tục khi công tắc đóng.

**D. BÀI TẬP TỰ LUYỆN**

***Bài 1.* *Chiều dịch chuyển có hướng của electron trong câu trên là cùng chiều hay ngược chiều với chiều quy ước của dòng điện? (Ta xét mạch điện kín với các dây dẫn bằng đồng)***

**Hướng dẫn giải**

Chiều dòng điện là chiều từ cực dương qua dây dẫn và các dụng cụ điện tới cực âm của nguồn điện

=> Chiều qui ước của dòng điện ngược chiều với chiều dịch chuyển có hướng của các êlectron tự do trong dây dẫn kim loại.

***Bài 2.* *Điều kiện để có dòng điện là gì?***

**Hướng dẫn giải**

Chỉ cần duy trì một hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn.

Điều kiện để có dòng điện là chỉ cần duy trì được hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn thì dòng điện được duy trì.

***Bài 3.* *Hãy quan sát bóng đèn bút thử điện khi nó phát sáng và trả lời câu hỏi sau đây: Đèn sáng do hai đầu dây đèn nóng sáng hay do vùng chất khí ở giữa hai đầu dây này phát sáng?***

**Hướng dẫn giải**

Bóng đèn bút thử điện sáng, chứng tỏ có dòng điện đi qua lớp khí neol giữa hai đầu dây bên trong bóng đèn. Kết luận: Dòng điện chạy qua chất khí trong bóng đèn của bút thử điện làm chất khí này phát sáng.

***Bài 4.* *Tại sao chuông kêu liên tiếp chừng nào công tắc còn đóng?***

**Hướng dẫn giải**

Khi miếng sắt tì vào tiếp điểm (nếu K còn đóng) → mạch điện kín → cuộn dây hút miếng sắt → đầụ gõ chuông lại gõ vào chuông phát ra âm. Lúc này ở chỗ tiếp điểm bị hở, dòng điện trong mạch bị ngắt, cuộn dây bị mất từ tính, lá thép đàn hồi sẽ kéo miếng sắt trở về tì vào tiếp điểm → mạch điện kín. Như vậy có sự đóng ngắt mạch điện tự động và liên tục tại tiếp điểm nên chuông điện reo liên tục khi công tắc đóng.

***Bài 5. Mô tả sơ lược cấu tạo và công dụng của chuông điện. Chuông điện hoạt động được là nhờ tác dụng nào của dòng điện?***

**Hướng dẫn giải**

– Cấu tạo: chuông điện bao gồm một cơ cấu rung và một cấu tạo điện để tạo ra âm thanh, hoạt động dựa trên tác dụng từ của dòng điện.

– Công dụng: chuông điện được sử dụng để tạo âm thanh cảnh báo hoặc thông báo trong các hệ thống điện, như hệ thống báo động hoặc thông báo cửa. Khi dòng điện được chạy qua chuông, cơ cấu rung sẽ được kích hoạt, tạo ra âm thanh.

– Chuông điện hoạt động được là nhờ tác dụng từ của dòng điện.

***Bài 6.* *Nguyên nhân dẫn đến mưa dông. Tác hại và lợi ích của mưa dông.***

**Hướng dẫn giải**

Nguyên nhân dẫn đến mưa dông. Tác hại và lợi ích của mưa dông.

a) Khi các đám mây dông hình thành và chuyển động, sự cọ xát là một trong những nguyên nhân khiến cho các đám mây này bị nhiễm điện. Sét là tia lửa điện xuất hiện do sự phóng điện trong khí quyển giữa các đám mây và mặt đất, hoặc giữa các đám mây mang điện tích trái dấu ở gần nhau, dẫn đến có một luồng các hạt mang điện phóng ra từ các đám mây với tốc độ rất lớn, va chạm các phần tử khí và tạo ra tiếng nổ lớn.

b) Mưa dông kèm theo tia sét, nếu nó phóng điện xuống các cây cối, gia súc, nhà, cột điện, thậm chí là phóng xuống cơ thể người, thì thiệt hại vô cùng lớn. Tia sét làm cháy, nổ những gì tiếp xúc với nó. Tuy nhiên, mưa dông cũng có lợi ích rất lớn là làm phân bón tự nhiên cho cây trồng. Người nông dân có câu: “*Lúa chiêm lấp ló đầu bờ, hễ nghe tiếng sấm phất cờ đi lên*”. Rễ cây chỉ hấp thụ được Nitrate (NO3) và ammonium (NH4+) trong quá trình phát triển của mình. Mà trong không khí nitrogen tồn tại dưới dạng phân tử có liên kết bền vững, nên rễ cây không hấp thụ được. Nhờ có sấm sét lượng nitrogen trong không khí bị oxi hoá ở nhiệt độ cao áp suất lớn thành NO3. Tia sét tạo ra dòng điện rất lớn, các nhà khoa học đang nghiên cứu để “lấy điện” từ các tia sét nhằm phục vụ con người.

***Bài 7.* *Nêu các biện pháp an toàn để phòng chống tác hại của tia sét.***

**Hướng dẫn giải**

Một số biện pháp an toàn để phòng chống tác hại của tia sét

+ Khi phát hiện hiện tượng sấm sét: tránh trú ở những nơi an toàn, tránh đứng gần các cột điện cao, các cây cao, các ụ đất cao ngoài đồng. Không di chuyển trên đường khi có hiện tượng tia sét, sấm nổ lớn. Tắt các thiết bị liên lạc di động. Có thể ngắt cầu dao điện, hoặc ngắt kết nối điện với các thiết bị đắt tiền; ngắt kết nối điện với bộ phát sóng wifi.

+ Cài đặt hệ thống tiếp địa: hệ thống tiếp địa đúng chuẩn và hiệu quả là yếu tố quan trọng để giảm nguy cơ bị sét đánh. Hệ thống tiếp địa bao gồm các thanh tiếp địa được cài đặt sâu xuống lòng đất và kết nối với các công trình, toà nhà, hệ thống dây điện và các thiết bị điện khác.

+ Lắp đặt cột chống sét: các cột chống sét được đặt lên các công trình, toà nhà, nhà ở và các cấu trúc khác để hấp thụ và định tuyến tia sét xuống hệ thống tiếp địa. Các cột chống sẽ: thường được làm bằng kim loại dẫn điện như đồng hoặc nhôm.

+ Sử dụng trụ chống sét Paratonnerre: Paratonnerre, hay còn gọi là trụ chống sét, là một thiết bị chuyên dụng được lắp đặt trên các toà nhà cao tầng và công trình quan trọng để hấp thụ và định tuyến tia sét xuống hệ thống tiếp địa.

+ Bảo vệ đường dây điện: để giảm nguy cơ hư hỏng và sự cố do sét đánh, đường dây điện nên được bảo vệ bằng cách sử dụng các thiết bị bảo vệ chống sét như cầu chì chống sét hoặc thiết bị bảo vệ quá áp.

+ Đảm bảo an toàn trong nhà: trong nhà, các thiết bị điện nên được sử dụng đúng cách và đảm bảo an toàn. Điện thoại di động và các thiết bị điện nên được ngắt nguồn khi không sử dụng và không sử dụng khi đang sạc.

+ Cảnh báo sét: một hệ thống cảnh báo sét nhanh và chính xác có thể được cài đặt để cảnh báo sớm về nguy cơ sét đánh, giúp con người có thời gian phản ứng và đưa ra biện phép an toàn.

***Bài 8.* *Để mạ vàng bằng dòng điện cho một chiếc nhẫn bằng đồng, người ta làm như thế nào?***

**Hướng dẫn giải**

Để mạ vàng bằng dòng điện cho một chiếc nhẫn bằng đồng, người ta làm như sau: Đặt chiếc nhẫn đồng làm cực âm và một tấm vàng làm cực dương trong cũng dịch mạ vàng điện (muối vàng). Khi nguồn điện được kích hoạt, dòng điện sẽ chạy từ tấm vàng, đi qua dung dịch mạ vàng và đi vào chiếc nhẫn đồng.



**E. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

**Bài 1:** Khi có dòng điện chạy qua một bóng đèn dây tóc, phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Bóng đèn chỉ nóng lên. **B.** Bóng đèn chỉ phát sáng.

**C.** Bóng đèn vừa phát sáng, vừa nóng lên. **D.** Bóng đèn phát sáng nhưng không nóng lên.

**Hướng dẫn giải:**

Khi có dòng điện chạy qua một bóng đèn dây tóc, bóng đèn vừa phát sáng, vừa nóng lên **⇒ Đáp án** C

**Bài 2:** Vì sao dòng điện có tác dụng nhiệt?

**A.** Vì dòng điện có khả năng làm sáng bóng đèn bút thử điện.

**B.** Vì dòng điện có khả năng làm tê liệt thần kinh.

**C.** Vì dòng điện có khả năng làm nóng vật dẫn điện.

**D.** Vì dòng điện có khả năng làm quay kim nam châm.

**Hướng dẫn giải:**

Dòng điện có tác dụng nhiệt vì dòng điện có khả năng làm nóng vật dẫn điện

**⇒ Đáp án** C

**Bài 3:** Dòng điện có tác dụng phát sáng khi chạy qua dụng cụ nào dưới đây, khi chúng hoạt động bình thường?

**A.** Máy bơm nước chạy điện **B.** Công tắc

**C.** Dây dẫn điện ở gia đình **D.** Đèn báo của tivi

**Hướng dẫn giải:**

Dòng điện có tác dụng phát sáng khi chạy qua đèn báo của tivi khi chúng hoạt động bình thường

**⇒ Đáp án** D

**Bài 4:** Bóng đèn nào sau đây khi phát sáng là do dòng điện chạy qua chất khí?

**A.** Bóng đèn đui ngạnh **B.** Đèn điot phát quang **C.** Bóng đèn xe gắn máy **D.** Bóng đèn pin

**Hướng dẫn giải:**

Đèn điot phát quang phát sáng là do dòng điện chạy qua chất khí **⇒ Đáp án** B

**Bài 5:** Tác dụng nhiệt của dòng điện trong các dụng cụ nào dưới đây là có lợi?

**A.** Nồi cơm điện         **B.** Quạt điện **C.** Máy thu hình (tivi)     **D.** Máy bơm nước

**Hướng dẫn giải:**

Tác dụng nhiệt của dòng điện trong nồi cơm điện là có lợi **⇒ Đáp án** A

**Bài 6:** Hoạt động của dụng cụ nào dưới đây chứng tỏ dòng điện đi qua được chất khí?

**A.** Bóng đèn dây tóc. **B.** Bàn là.

**C.** Cầu chì. **D.** Bóng đèn của bút thử điện.

**Hướng dẫn giải:**

Hoạt động của bóng đèn của bút thử điện chứng tỏ dòng điện đi qua được chất khí

**⇒ Đáp án** D

**Bài 7:** Cầu chì hoạt động dựa trên tác dụng nào của dòng điện?

**A.** Tác dụng nhiệt. **B.** Tác dụng phát sáng.

**C.** Tác dụng nhiệt và phát sáng. **D.** Một tác dụng khác.

**Hướng dẫn giải:**

Cầu chì hoạt động dựa trên tác dụng nhiệt của dòng điện **⇒ Đáp án** A

**Bài 8:** Dòng điện chạy qua dụng cụ nào dưới đây khi hoạt động bình thường vừa có tác dụng nhiệt, vừa có tác dụng phát sáng?

**A.** Thanh nung của nồi cơm điện **B.** Rađiô (máy thu thanh)

**C.** Điôt phát quang (đèn LED) **D.** Ruột ấm điện

**Hướng dẫn giải:**

Dòng điện chạy qua điôt phát quang (đèn LED) khi hoạt động bình thường vừa có tác dụng nhiệt, vừa có tác dụng phát sáng **⇒ Đáp án** C

**Bài 9:** Chọn phát biểu sai trong các câu sau:

**A.** Mọi đèn điện phát sáng đều do dòng điện chạy qua làm chúng nóng tới nhiệt độ cao.

**B.** Bóng đèn của bút thử điện phát sáng khi có dòng điện chạy qua chất khí ở trong khoảng giữa hai đầu dây bên trong đèn.

**C.** Vonfram được dùng làm dây tóc của bóng đèn vì nó là kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao.

**D.** Đèn điôt phát quang (đèn LED) chỉ cho dòng điện đi qua theo một chiều nhất định.

**Hướng dẫn giải:**

Chỉ có bóng đèn sợi đốt phát sáng do dòng điện chạy qua làm chúng nóng tới nhiệt độ cao **⇒ Đáp án** A

**Bài 10:** Hoạt động của dụng cụ nào dưới đây không dựa trên tác dụng nhiệt của dòng điện?

**A.** Bàn là điện         **B.** Máy sấy tóc

**C.** Đèn LED         **D.** Ấm điện đang đun nước

**Hướng dẫn giải:**

Hoạt động của đèn LED không dựa trên tác dụng nhiệt của dòng điện ⇒Đáp án C

**Bài 11:** Chuông điện hoạt động là do:

**A.** tác dụng nhiệt của dòng điện.

**B.** tác dụng từ của thỏi nam châm (nam châm vĩnh cửu) gắn trong chuông điện.

**C.** tác dụng từ của dòng điện. **D.** tác dụng hút và đẩy của các vật bị nhiễm điện.

**Hướng dẫn giải:**

Chuông điện hoạt động là do tác dụng từ của dòng điện **⇒ Đáp án** C

**Bài 12:** Khi cho dòng điện chạy qua dung dịch muối đồng, sau một thời gian thấy có một lớp đồng mỏng bám vào thỏi than nối với điện cực âm của nguồn điện. Có thể giải thích hiện tượng này dựa vào tác dụng nào của dòng điện?

**A.** Tác dụng hóa học **B.** Tác dụng sinh lí

**C.** Tác dụng từ **D.** Tác dụng từ và tác dụng hóa học

**Hướng dẫn giải:**

Khi cho dòng điện chạy qua dung dịch muối đồng, sau một thời gian thấy có một lớp đồng mỏng bám vào thỏi than nối với điện cực âm của nguồn điện ⇒ dòng điện gây ra tác dụng hóa học**⇒ Đáp án** A

**Bài 13:** Nếu ta chạm vào dây điện trần (không có lớp cách điện) dòng điện sẽ truyền qua cơ thể gây co giật, bỏng thậm chí có thể gây chết người là do:

**A.** Tác dụng sinh lí của dòng điện **B.** Tác dụng hóa học của dòng điện

**C.** Tác dụng từ của dòng điện **D.** Tác dụng nhiệt của dòng điện

**Hướng dẫn giải:**

Nếu ta chạm vào dây điện trần (không có lớp cách điện) dòng điện sẽ truyền qua cơ thể gây co giật, bỏng thậm chí có thể gây chết người là do tác dụng sinh lí của dòng điện **⇒ Đáp án** A

**Bài 14:** Phát biểu nào dưới đây là sai?

**A.** Cuộn dây dẫn quấn quanh lõi sắt khi có dòng điện chạy qua có khả năng hút các vật bằng sắt thép.

**B.** Cuộn dây dẫn quấn quanh lõi sắt khi có dòng điện chạy qua có khả năng làm quay kim nam châm.

**C.** Cuộn dây dẫn quấn quanh lõi sắt có khả năng hút mọi vật bằng sắt, thép và làm quay kim nam châm.

**D.** Cuộn dây dẫn quấn quanh lõi sắt khi có dòng điện chạy qua có tác dụng (vai trò) như một nam châm.

**Hướng dẫn giải:**

Cuộn dây dẫn quấn quanh lõi sắt có khả năng hút mọi vật bằng sắt, thép và làm quay kim nam châm ⇒ phải có dòng điện chạy qua thì mới hút sắt, thép **⇒ Đáp án** C

**Bài 15:** Khi cho dòng điện đi qua máy sấy tóc, dòng điện đã gây ra các tác dụng nào?

**A.** Từ và hóa học **B.** Quang và hóa học **C.** Từ và nhiệt **D.** Từ và quang

**Hướng dẫn giải:**

Tác dụng từ làm mô tơ quay,tác dụng nhiệt làm nóng không khí **⇒ Đáp án** C

**Bài 16:** Vật nào dưới đây gây ra tác dụng từ?

**A.** Một cục pin còn mới đặt riêng trên bàn. **B.** Một mảnh nilong đã được cọ xát mạnh.

**C.** Một cuộn dây dẫn đang có dòng điện chạy qua. **D.** Một đoạn băng dính.

**Hướng dẫn giải:**

Một cuộn dây dẫn đang có dòng điện chạy qua gây ra tác dụng từ **⇒ Đáp án** C

**Bài 17:** Để mạ kẽm cho một cuộn dây thép thì phải:

**A.** Ngâm cuộn dây thép trong dung dịch muối kẽm rồi đun nóng dung dịch.

**B.** Nối cuộn dây thép với cực âm của nguồn điện rồi nhúng vào dung dịch muối kẽm và đóng mạch cho dòng điện chạy qua dung dịch một thời gian

**C.** Ngâm cuộn dây trong dung dịch muối kẽm rồi cho dòng điện chạy qua dung dịch này.

**D.** Nối cuộn dây thép với cực dương nguồn điện rồi nhúng vào dung dịch muối kẽm và cho dòng điện chạy qua dung dịch.

**Hướng dẫn giải:**

Để mạ kẽm cho một cuộn dây thép thì phải nối cuộn dây thép với cực âm của nguồn điện rồi nhúng vào dung dịch muối kẽm và đóng mạch cho dòng điện chạy qua dung dịch một thời gian**⇒ Đáp án** B

**Bài 18:** Khi tiến hành thí nghiệm cho dòng điện chạy qua đùi ếch thì đùi ếch co lại, đó là tác dụng nào của dòng điện?

**A.** Tác dụng hóa học **B.** Tác dụng từ **C.** Tác dụng sinh lí **D.** Tác dụng nhiệt

**Hướng dẫn giải:**

Khi tiến hành thí nghiệm cho dòng điện chạy qua đùi ếch thì đùi ếch co lại, đó là tác dụng sinh lí của dòng điện **⇒ Đáp án** C

**Bài 19:** Ta đã biết dòng điện là dòng điện tích dịch chuyển rời có hướng. Vậy điện tích chuyển rời có hướng tạo ra dòng điện trong dung dịch muối đồng sunfat là: Suy đoán nào sau đây là có lí nhất?

**A.** Các electron của nguyên tử đồng. **B.** Các nguyên tử đồng có thừa electron.

**C.** Các nguyên tử đồng đã mất bớt các electron. **D.** Nguyên tử đồng trung hòa về điện.

**Hướng dẫn giải:**

Điện tích chuyển rời có hướng tạo ra dòng điện trong dung dịch muối đồng sunfat là các nguyên tử đồng đã mất bớt các electron **⇒ Đáp án** C

**Bài 20:** Trong y học, tác dụng sinh lý của dòng điện được sử dụng trong:

**A.** Chạy điện khi châm cứu. **B.** Chụp X – quang

**C.** Đo điện não đồ **D.** Đo huyết áp

**Hướng dẫn giải:**

Trong y học, tác dụng sinh lý của dòng điện được sử dụng trong chạy điện khi châm cứu **⇒ Đáp án** A

**Câu 1.** Khi có dòng điện chạy qua một bóng đèn dây tóc, phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Bóng đèn chỉ nóng lên.

**B.** Bóng đèn chỉ phát sáng.

**C.** Bóng đèn vừa phát sáng, vừa nóng lên.

**D.** Bóng đèn phát sáng nhưng không nóng lên.

**Câu 2.** Vì sao dòng điện có tác dụng nhiệt?

**A.** Vì dòng điện có khả năng làm sáng bóng đèn bút thử điện.

**B.** Vì dòng điện có khả năng làm tê liệt thần kinh.

**C.** Vì dòng điện có khả năng làm nóng vật dẫn điện.

**D.** Vì dòng điện có khả năng làm quay kim nam châm.

**Câu 3.** Dòng điện có tác dụng phát sáng khi chạy qua dụng cụ nào dưới đây, khi chúng hoạt động bình thường?

**A.** Máy bơm nước chạy điện.

**B.** Công tắc.

**C.** Dây dẫn điện ở gia đình.

**D.** Đèn báo của tivi.

**Câu 4.** Bóng đèn nào sau đây khi phát sáng là do dòng điện chạy qua chất khí?

**A.** Bóng đèn đui ngạnh. **B.** Đèn điot phát quang.

**C.** Bóng đèn xe gắn máy. **D.** Bóng đèn pin.

**Câu 5.** Tác dụng nhiệt của dòng điện trong các dụng cụ nào dưới đây là có lợi?

**A.** Nồi cơm điện. **B.** Quạt điện.

**C.** Máy thu hình (tivi). **D.** Máy bơm nước.

**Câu 6.** Hoạt động của dụng cụ nào dưới đây chứng tỏ dòng điện đi qua được chất khí?

**A.** Bóng đèn dây tóc. **B.** Bàn là.

**C.** Cầu chì. **D.** Bóng đèn của bút thử điện.

**Câu 7.** Cầu chì hoạt động dựa trên tác dụng nào của dòng điện?

**A.** Tác dụng nhiệt. **B.** Tác dụng phát sáng.

**C.** Tác dụng nhiệt và phát sáng. **D.** Một tác dụng khác.

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**

**Câu 8.** Dòng điện chạy qua dụng cụ nào dưới đây khi hoạt động bình thường vừa có tác dụng nhiệt, vừa có tác dụng phát sáng?

**A.** Thanh nung của nồi cơm điện.

**B.** Rađiô (máy thu thanh).

**C.** Điôt phát quang (đèn LED).

**D.** Ruột ấm điện.

**Câu 9.** Chọn phát biểu sai trong các câu sau:

**A.** Mọi đèn điện phát sáng đều do dòng điện chạy qua làm chúng nóng tới nhiệt độ cao.

**B.** Bóng đèn của bút thử điện phát sáng khi có dòng điện chạy qua chất khí ở trong khoảng giữa hai đầu dây bên trong đèn.

**C.** Vonfram được dùng làm dây tóc của bóng đèn vì nó là kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao.

**D.** Đèn điôt phát quang (đèn LED) chỉ cho dòng điện đi qua theo một chiều nhất định.

**Câu 10.** Hoạt động của dụng cụ nào dưới đây không dựa trên tác dụng nhiệt của dòng điện?

**A.** Bàn là điện. **B.** Máy sấy tóc.

**C.** Đèn LED.  **D.** Ấm điện đang đun nước.

**Câu 11.** Chuông điện hoạt động là do

**A.** tác dụng nhiệt của dòng điện.

**B.** tác dụng từ của thỏi nam châm (nam châm vĩnh cửu) gắn trong chuông điện.

**C.** tác dụng từ của dòng điện.

**D.** tác dụng hút và đẩy của các vật bị nhiễm điện.

**Câu 12.** Khi cho dòng điện chạy qua dung dịch muối đồng, sau một thời gian thấy có một lớp đồng mỏng bám vào thỏi than nối với điện cực âm của nguồn điện. Có thể giải thích hiện tượng này dựa vào tác dụng nào của dòng điện?

**A.** Tác dụng hóa học. **B.** Tác dụng sinh lí.

**C.** Tác dụng từ. **D.** Tác dụng từ và tác dụng hóa học.

**Câu 13.** Nếu ta chạm vào dây điện trần (không có lớp cách điện) dòng điện sẽ truyền qua cơ thể gây co giật, bỏng thậm chí có thể gây chết người là do

**A.** tác dụng sinh lí của dòng điện.

**B.** tác dụng hóa học của dòng điện.

**C.** tác dụng từ của dòng điện.

**D.** tác dụng nhiệt của dòng điện.

**Câu 14.** Phát biểu nào dưới đây là sai?

**A.** Cuộn dây dẫn quấn quanh lõi sắt khi có dòng điện chạy qua có khả năng hút các vật bằng sắt thép.

**B.** Cuộn dây dẫn quấn quanh lõi sắt khi có dòng điện chạy qua có khả năng làm quay kim nam châm.

**C.** Cuộn dây dẫn quấn quanh lõi sắt có khả năng hút mọi vật bằng sắt, thép và làm quay kim nam châm.

**D.** Cuộn dây dẫn quấn quanh lõi sắt khi có dòng điện chạy qua có tác dụng (vai trò) như một nam châm.

**Câu 15.** Khi cho dòng điện đi qua máy sấy tóc, dòng điện đã gây ra các tác dụng nào?

**A.** Từ và hóa học. **B.** Quang và hóa học.

**C.** Từ và nhiệt. **D.** Từ và quang.

**Câu 16.** Vật nào dưới đây gây ra tác dụng từ?

**A.** Một cục pin còn mới đặt riêng trên bàn.

**B.** Một mảnh nilong đã được cọ xát mạnh.

**C.** Một cuộn dây dẫn đang có dòng điện chạy qua.

**D.** Một đoạn băng dính.

**Câu 17.** Để mạ kẽm cho một cuộn dây thép thì phải

**A.** ngâm cuộn dây thép trong dung dịch muối kẽm rồi đun nóng dung dịch.

**B.** nối cuộn dây thép với cực âm của nguồn điện rồi nhúng vào dung dịch muối kẽm và đóng mạch cho dòng điện chạy qua dung dịch một thời gian

**C.** ngâm cuộn dây trong dung dịch muối kẽm rồi cho dòng điện chạy qua dung dịch này.

**D.** nối cuộn dây thép với cực dương nguồn điện rồi nhúng vào dung dịch muối kẽm và cho dòng điện chạy qua dung dịch.

**Câu 18.** Khi tiến hành thí nghiệm cho dòng điện chạy qua đùi ếch thì đùi ếch co lại, đó là tác dụng nào của dòng điện?

**A.** Tác dụng hóa học. **B.** Tác dụng từ.

**C.** Tác dụng sinh lí. **D.** Tác dụng nhiệt.

**Câu 19.** Ta đã biết dòng điện là dòng điện tích dịch chuyển rời có hướng. Vậy điện tích chuyển rời có hướng tạo ra dòng điện trong dung dịch muối đồng sunfat là: Suy đoán nào sau đây là có lí nhất?

**A.** Các electron của nguyên tử đồng.

**B.** Các nguyên tử đồng có thừa electron.

**C.** Các nguyên tử đồng đã mất bớt các electron.

**D.** Nguyên tử đồng trung hòa về điện.

**Câu 20.** Trong y học, tác dụng sinh lý của dòng điện được sử dụng trong:

**A.** Chạy điện khi châm cứu. **B.** Chụp X – quang.

**C.** Đo điện não đồ. **D.** Đo huyết áp.

**Câu 21.** Chọn câu trả lời đúng?

Trong các thiết bị điện trong gia đình, điôt phát quang có thể có trong các thiết bị nào sau đây?

**A.** Đèn báo trên TV. **B.** Đèn báo trên ổn áp điện.

**C.** Đèn báo trên máy vi tính. **D.** Cả ba câu đều đúng.

**Câu 22.** Chọn câu trả lời đúng?

Cầu chì có tác dụng gì trong mạch điện ở nhà?

**A.** Ngắt mạch điện khi có sự cố chập điện.

**B.** Trang trí cho đẹp các bảng điện.

**C.** Bảo vệ an toàn cho các thiết bị điện.

**D.** Câu A và C đúng.

**Câu 23.** Chọn câu trả lời đúng?

Băng kép hoạt động dựa trên tác dụng gì của dòng điện?

**A.** Tác dụng phát sáng. **B.** Tác dụng nhiệt.

**C.** Tác dụng từ. **D.** Tác dụng hóa học.

**Câu 24.** Chọn câu trả lời đúng?

Quan sát bếp điện khi hoạt động và cho biết có những tác dụng nào của dòng điện?

**A.** Tác dụng từ. **B.** Tác dụng nhiệt.

**C.** Tác dụng phát sáng. **D.** Câu B và C đúng.

**Câu 25.** Chọn câu trả lời đúng?

Dùng một sợi dây đồng nối liền hai cực của một cục pin còn đang sử dụng. Cục pin sẽ nóng dần lên. Điều này là do tác dụng nào của dòng điện?

**A.** Tác dụng từ. **B.** Tác dụng nhiệt.

**C.** Tác dụng hóa học. **D.** Tác dụng sinh lí.

**Câu 26.** Chọn câu trả lời đúng?

Chuông điện hoạt động dựa trên tác dụng nào của dòng điện?

**A.** Tác dụng phát sáng. **B.** Tác dụng nhiệt.

**C.** Tác dụng từ. **D.** Tác dụng hóa học.

**Câu 27.** Chọn câu trả lời đúng?

Tác dụng sinh lí của dòng điện khi đi qua cơ thể người là:

**A.** Làm các cơ co giật. **B.** Làm tim ngừng đập.

**C.** Làm tê liệt thần kinh. **D.** Cả ba câu trên.

**Câu 28.** Điền từ thích hợp vào chỗ trống.

Dòng điện đi qua dung dịch muối đồng làm cho thỏi than nối với……….. được phủ một lớp đồng. Điều này chứng tỏ dòng điện có tác dụng……….

**A.** Cực dương, tác dụng hóa học. **B.** Cực âm, tác dụng nhiệt.

**C.** Cực âm, tác dụng hóa học. **D.** Cực dương, tác dụng từ.

**Câu 29.** Chọn câu trả lời đúng?

Trong quá trình sạc pin cho điện thoại di động. Dòng điện có các tác dụng gì?

**A.** Tác dụng nhiệt. **B.** Tác dụng từ.

**C.** Tác dụng hóa học. **D.** Câu A và C đúng.

**Câu 30.** Chọn câu trả lời đúng?

Trong các quá trình sau, quá trình nào không ứng dụng tác dụng hóa học của dòng điện:

**A.** Sơn tĩnh điện. **B.** Mạ kim loại.

**C.** Sạc pin. **D.** Nạp điện cho bình ắc – qui.

**Câu 31.** Tác dụng nào phụ thuộc vào chiều của dòng điện?

**A.** Tác dụng nhiệt. **B.** Tác dụng từ.

**C.** Tác dụng quang. **D.** Tác dụng sinh lý.

**Câu 32.**Một đoạn dây dẫn quấn quanh một lõi sắt được mắc vào nguồn điện xoay chiều và được đặt gần một lá thép. Khi đóng khóa K, lá thép dao động đó là tác dụng

**A.** cơ. **B.** nhiệt. **C.** điện. **D.** từ.

**Câu 33.** Khi cắm phích cắm vào ổ điện làm sáng đèn. Khi đó dòng điện thể hiện các tác dụng

**A.** quang và hóa. **B.** từ và quang.

**C.** nhiệt và quang. **D.** quang và cơ.

**Câu 34.** Thiết bị nào sau đây có thể hoạt động tốt đối với dòng điện một chiều lẫn dòng điện xoay chiều?

**A.** Đèn điện.

**B.** Máy sấy tóc.

**C.** Tủ lạnh.

**D.** Đồng hồ treo tường chạy bằng pin.

**Câu 35.** Dòng điện có tác dụng sinh lí khi nào?

**A.** Khi ở gần cơ thể người và các động vật.

**B.** Khi đi qua cơ thể người và các động vật.

**C.** Khi có cường độ lớn.

**D.** Khi có cường độ nhỏ.

**Câu 36.** Tác dụng đặc trưng của dòng điện là tác dụng

**A.** hóa học. **B.** từ. **C.** nhiệt. **D.** quang.

**Câu 37.** Dựa vào tác dụng nhiệt của dòng điện, người ta chế tạo ra các thiết bị sịnh hoạt hằng ngày như:

**A.** Điện thoại, quạt điện. **B.** Mô tơ điện, máy bơm nước.

**C.** Bàn là, bếp điện. **D.** Máy hút bụi, nam châm điện.

**Câu 38.** Khi có dòng điện chạy qua thì dây dẫn bị

**A.** đốt nóng và phát sáng. **B.** mềm ra và cong đi.

**C.** nóng lên. **D.** đổi màu.

**Câu 39.** Dòng điện có tác dụng phát sáng khi chạy qua bộ phân hay dụng cụ nào dưới đây khi chúng đang hoạt động bình thường?

**A.** Ruột ấm điện. **B.** Công tắc.

**C.** Dây dẫn điện của mạch điện trong gia đình. **D.** Đèn báo tivi.

**Câu 40.** Tác dụng nhiệt của dòng điện trong các dụng cụ nào dưới đây là có lợi?

**A.** Nồi cơm điện. **B.** Quạt điện.

**C.** Máy thu hình. **D.** Máy bơm nước.

**Câu 41.** Hoạt động của dụng cụ nào dưới đây chứng tỏ dòng điện đi qua được chất khí?

**A.** Bóng đèn dây tóc. **B.** Bàn là.

**C.** Cầu chì. **D.** Bóng đèn của bút thử điện.

**Câu 42.** Chọn phát biểu đúng?

**A.** Dòng điện chạy qua một số vật dẫn mới làm cho vật nóng lên.

**B.** Dòng điện chạy qua mọi vật dẫn thông thường đều làm cho vật nóng lên.

**C.** Dòng điện chạy qua mọi vật dẫn thông thường đều không làm cho vật nóng lên.

**D.** Dòng điện chạy qua mọi vật dẫn làm cho vật bị cháy.

**Câu 43.** Chọn phát biểu sai trong các phát biểu sau?

**A.** Dòng điện chạy qua mọi vật dẫn thông thường, đều làm cho vật nóng lên.

**B.** Nếu vật dẫn chạy qua tới nhiệt độ cao thì nó phát sáng.

**C.** Nguyên nhân gây ra tác dụng nhiệt của dòng điện là do các vật dẫn có điện trở.

**D.** Tác dụng nhiệt của dòng điện luôn có hại.

**Câu 44.** Tác dụng nhiệt của dòng điện trong thiế bị nào sau đây là có ích?

**A.** Bàn ủi. **B.** Máy sấy tóc.

**C.** Lò nướng điện. **D.** Tất cả đều đúng.

**Câu 45.** Chọn phát biểu đúng:

**A.** Khi có dòng điện chạy qua các vật dẫn thì các vật dẫn bị đốt nóng và phát sáng.

**B.** Khi có dòng điện chạy qua các vật dẫn thì các vật dẫn bị mềm ra và cong đi.

**C.** Khi có dòng điện chạy qua các vật dẫn thì các vật dẫn nóng lên.

**D.** Khi có dòng điện chạy qua các vật dẫn thì các vật dẫn bị đổi màu.

**Câu 46.** Trong y học, tác dụng sinh lý của dòng điện được sử dụng trong:

**A.** Chạy điện khi châm cứu. **B.** Chụp X – Quang.

**C.** Đo điện não đồ. **D.** Đo huyết áp.

**Câu 47.** Dòng điện có tác dụng từ vì nó có thể

**A.** Hút các vật nhẹ. **B.** Hút các vụn giấy.

**C.** Hút các vật bằng kim loại. **D.** Làm quay kim nam châm.

**Câu 48.** Tác dụng nào sau đây không phải là tác dụng của dòng điện?

**A.** Tác dụng nhiệt, tác dụng phát sáng.

**B.** Tác dụng từ, tác dụng hóa học.

**C.** Tác dụng sinh lí.

**D.** Tác dụng khúc xạ.

**Câu 49.** Trong các trường hợp sau đây, trường hợp nào là thể hiện tác dụng sinh lý của dòng điên?

**A.** Chạy qua quạt làm cánh quạt quay.

**B.** Chạy qua bếp điện là nó nóng lên.

**C.** Chạy qua bóng đèn làm bóng đèn sáng lên.

**D.** Chạy qua cơ thể người làm co giật.

**Câu 50.** Trong các thiết bị sau đây, thiết bị nào là ứng dụng tác dụng từ của dòng điện?

**A.** Nam châm vĩnh cửu. **B.** Chuông điện.

**C.** Ấm đun siêu tốc. **D.** Bàn ủi.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1C** | **2C** | **3D** | **4B** | **5A** | **6D** | **7A** | **8C** | **9A** | **10C** | **11C** | **12A** | **13A** | **14C** | **15C** |
| **16C** | **17B** | **18C** | **19C** | **20A** | **21D** | **22D** | **23B** | **24D** | **25B** | **26C** | **27D** | **28C** | **29D** | **30D** |
| **31B** | **32D** | **33C** | **34A** | **35B** | **36B** | **37C** | **38\_** | **39D** | **40A** | **41D** | **42B** | **43D** | **44D** | **45C** |
| **46A** | **47D** | **48D** | **49D** | **50A** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Câu 1. Đáp án C**

Khi có dòng điện chạy qua một bóng đèn dây tóc, bóng đèn vừa phát sáng, vừa nóng lên

**Câu 2. Đáp án C**

Dòng điện có tác dụng nhiệt vì dòng điện có khả năng làm nóng vật dẫn điện.

**Câu 3. Đáp án D**

Dòng điện có tác dụng phát sáng khi chạy qua đèn báo của tivi khi chúng hoạt động bình thường.

**Câu 4. Đáp án B**

Đèn điot phát quang phát sáng là do dòng điện chạy qua chất khí.

**Câu 5. Đáp án A**

Tác dụng nhiệt của dòng điện trong nồi cơm điện là có lợi.

**Câu 6. Đáp án D**

Hoạt động của bóng đèn của bút thử điện chứng tỏ dòng điện đi qua được chất khí.

**Câu 7. Đáp án A**

Cầu chì hoạt động dựa trên tác dụng nhiệt của dòng điện.

**Câu 8. Đáp án C**

Dòng điện chạy qua điôt phát quang (đèn LED) khi hoạt động bình thường vừa có tác dụng nhiệt, vừa có tác dụng phát sáng.

**Câu 9. Đáp án A**

Chỉ có bóng đèn sợi đốt phát sáng do dòng điện chạy qua làm chúng nóng tới nhiệt độ cao.

**Câu 10. Đáp án C**

Hoạt động của đèn LED không dựa trên tác dụng nhiệt của dòng điện.

**Câu 11. Đáp án C**

Vì trong chuông điện có cuộn dây dẫn quanh lõi sắt non, khi đóng công tắc cuộn dây trở thành nam châm hút miếng sắt, đầu gõ chuông đập vào chuông làm chuông kêu.

**Câu 12. Đáp án A**

Khi cho dòng điện chạy qua dung dịch muối đồng, sau một thời gian thấy có một lớp đồng mỏng bám vào thỏi than nối với điện cực âm của nguồn điện ⇒ dòng điện gây ra tác dụng hóa học.

**Câu 13.** **Đáp án A**

Nếu ta chạm vào dây điện trần (không có lớp cách điện) dòng điện sẽ truyền qua cơ thể gây co giật, bỏng thậm chí có thể gây chết người là do tác dụng sinh lí của dòng điện.

**Câu 14.** Đáp án C

Cuộn dây dẫn quấn quanh lõi sắt có khả năng hút mọi vật bằng sắt, thép và làm quay kim nam châm ⇒ phải có dòng điện chạy qua thì mới hút sắt, thép.

**Câu 15.** **Đáp án C**

Tác dụng từ làm mô tơ quay, tác dụng nhiệt làm nóng không khí.

**Câu 16.** **Đáp án C**

Một cuộn dây dẫn đang có dòng điện chạy qua gây ra tác dụng từ.

**Câu 17. Đáp án B**

Để mạ kẽm cho một cuộn dây thép thì phải nối cuộn dây thép với cực âm của nguồn điện rồi nhúng vào dung dịch muối kẽm và đóng mạch cho dòng điện chạy qua dung dịch một thời gian.

**Câu 18. Đáp án C**

Khi tiến hành thí nghiệm cho dòng điện chạy qua đùi ếch thì đùi ếch co lại, đó là tác dụng sinh lí của dòng điện.

**Câu 19. Đáp án C**

Điện tích chuyển rời có hướng tạo ra dòng điện trong dung dịch muối đồng sunfat là các nguyên tử đồng đã mất bớt các electron.

**Câu 20. Đáp án A**

Trong y học, tác dụng sinh lý của dòng điện được sử dụng trong chạy điện khi châm cứu.

**Câu 21. Đáp án D**

Các thiết bị nêu trên đều có Điốt phát quang.

**Câu 22. Đáp án D**

Cầu chì có tác dụng ngắt mạch điện khi có sự cố chập điện và bảo vệ an toàn cho các thiết bị điện trong nhà.

**Câu 23. Đáp án B**

Quy tắc hoạt động của băng kép như sau: khi nhiệt độ trong mạch nóng hơn mức cho phép, băng kép bị cong về một phía và ngắt mạch (do sự dãn nở vì nhiệt) đảm bảo an toàn điện. Qua đó chứng tỏ cho ta biết 1 điều rằng trong quá trình dòng điện đi qua có sự tỏa nhiệt trên dây dẫn. Do đó ta có thể kết luận dòng điện có tác dụng nhiệt và nó đã tác động lên băng kép.

**Câu 24. Đáp án D**

bếp điện khi hoạt động có tác dụng từ và tác dụng phát sáng.

**Câu 25. Đáp án B**

Cục pin nóng lên là do tác dụng nhiệt của dòng điện.

**Câu 26. Đáp án C**

Chuông điện hoạt động do tác dụng từ.

**Câu 27. Đáp án D**

Khi điện chạy qua cơ thể người sẽ làm các cơ co giật, làm tim ngừng đập, làm tê liệt thần kinh.

**Câu 28. Đáp án C**

Cực âm … tác dụng hóa học.

**Câu 29. Đáp án D**

Trong quá trình sạc pin cho điện thoại di động. Dòng điện có các tác dụng nhiệt và tác dụng hóa học. Trong quá trình sạc pin có sự dịch chuyển của các electron giữa 2 cực của nguồn điện và làm pin nóng lên.

**Câu 30. Đáp án D**

Nạp điện cho bình ắc – qui không phải là tác dụng hóa học của dòng điện.

**Câu 31. Đáp án B**

Tác dụng phụ thuộc vào chiều của dòng điện là tác dụng từ.

**Câu 32. Đáp án D**

Lá thép dao động là do tác dụng từ của dòng điện.

**Câu 33. Đáp án C**

Khi cắm phích cắm vào ổ điện làm sáng đèn. Khi đó dòng điện thể hiện các tác dụng nhiệt và quang.

**Câu 34. Đáp án A**

Đèn điện có thể hoạt động tốt đối với dòng điện một chiều lẫn dòng điện xoay chiều..

**Câu 35. Đáp án B**

Dòng điện có tác dụng sinh lí khi đi qua cơ thể người hoặc cơ thể động vật.

**Câu 36. Đáp án B**

Tác dụng đặc trưng của dòng điện là tác dụngtừ.

**Câu 37. Đáp án C**

Dựa vào tác dụng nhiệt của dòng điện, người ta chế tạo ra các thiết bị sịnh hoạt hằng ngày như bàn là, bếp điện.

**Câu 38. Đáp án C**

Ta có dòng điện chạy qua mọi vật dẫn thông thường đều làm cho vật dẫn nóng lên.

**Câu 39. Đáp án A**

Vì khi có dòng điện chạy qua làm cho: ruột ấm điện nóng lên, công tắc nóng lên và dây dẫn điện của mạch điện trong gia đình cũng nóng lên. Vì vậy dòng điện có tác dụng nhiệt. Chỉ với đèn báo tivi thì dòng điện mới có tác dụng phát sáng.

**Câu 40. Đáp án A**

Tác dụng nhiệt của dòng điện trong nồi cơm là có lợi.

**Câu 41. Đáp án D**

Hoạt động của bóng đèn trong bút thử điện chứng tỏ dòng điện đi qua được chất khí.

**Câu 42. Đáp án B**

Dòng điện chạy qua mọi vật dẫn thông thường đều làm cho vật nóng lên.

**Câu 43. Đáp án D**

Tác dụng nhiệt của dòng điện luôn có hại là phát biểu sai.

**Câu 44. Đáp án D**

Tác dụng nhiệt của bàn ủi, máy sấy tóc, lò nướng điện là có lợi.

**Câu 45. Đáp án C**

Khi có dòng điện chạy qua các vật dẫn thì các vật dẫn nóng lên.

**Câu 46. Đáp án A**

Trong y học, tác dụng sinh lý của dòng điện được sử dụng trong chạy điện khi châm cứu.

**Câu 47. Đáp án D**

Dòng điện có tác dụng từ vì nó có thể làm quay kim nam châm.

**Câu 48. Đáp án D**

Tác dụng khúc xạ không phải là tác dụng của dòng điện.

**Câu 49. Đáp án D**

Tác dụng sinh lí của dòng điện làm cho cơ thể người co giật khi chạy qua.

**Câu 50. Đáp án A**

Nam châm vĩnh cửu là ứng dụng của tác dụng từ của dòng điện.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com