

HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC
(Đối với học sinh không thể học tập trực tuyến)

PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC MÔN VẬT LÝ 7
TUẦN 25
CHỦ ĐỀ 18: TÁC DỤNG NHIỆT-TỪ-HÓA HỌC-PHÁT SÁNG-SINH
LÝ CỦA DÒNG ĐIỆN
***TÓM TẮT LÝ THUYẾT**

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...



Lò nướng



Bình nóng lạnh



Máy sấy

- 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 điốt 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 điốt phát quang



Đèn báo tivi



Đèn báo điện thoại

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

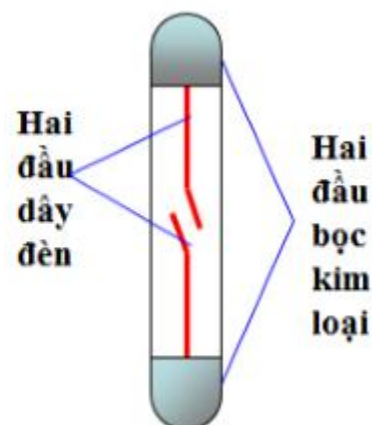


- Đèn ống: Có chất bột phát quang phủ bên trong thành ống. Khi dòng điện chạy qua, chất bột này phát sáng nên đèn nóng lên rất ít và tiêu thụ điện ít hơn so với đèn có dây tóc.

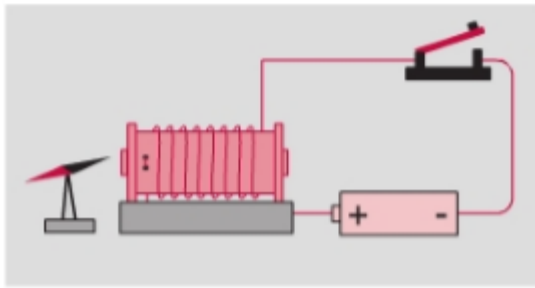


- Đèn trong bút thử điện

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



Hình 23.1

- 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 cầu điện, rơ le điện...



Nam châm điện



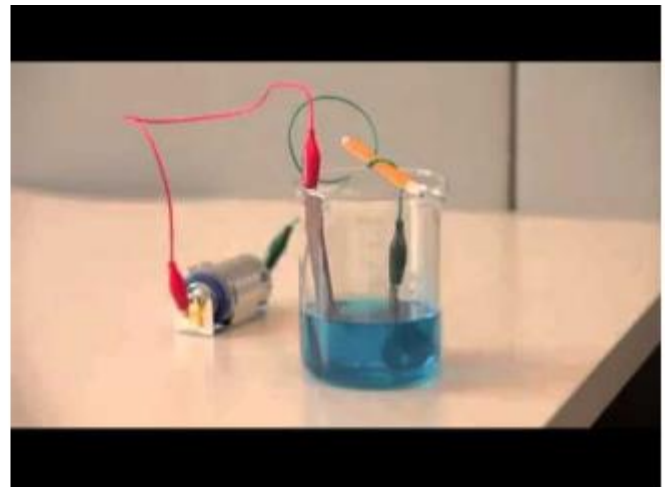
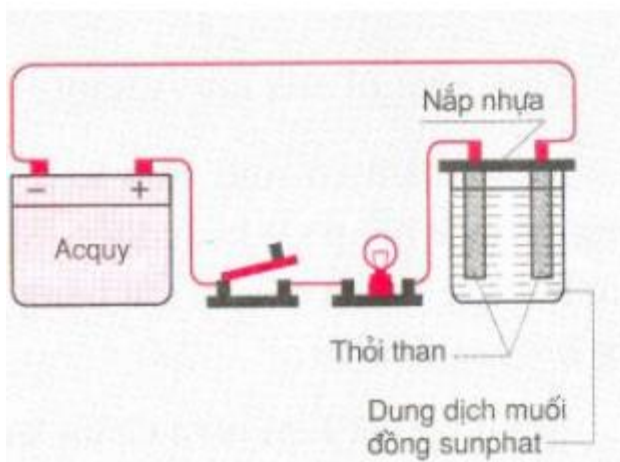
Chuông điện



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...



Tượng mạ đồng



Thép mạ kẽm



Nhẫn mạ bạc, mạ vàng

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...

-HẾT-

- GV hướng dẫn : HUỖNH THỊ KIM TRÚC
- SĐT :0909095944
- MAIL: truchuyhthikim@yahoo.com