

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 23

CHỦ ĐỀ 18: CHẤT DẪN ĐIỆN-CHẤT CÁCH ĐIỆN-DÒNG ĐIỆN  
TRONG KIM LOẠI  
I.TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. Chất dẫn điện và chất cách điện

- Chất dẫn điện là chất cho dòng điện đi qua. Chất dẫn điện gọi là vật liệu dẫn điện khi được dùng để làm các vật hay các bộ phận dẫn điện.

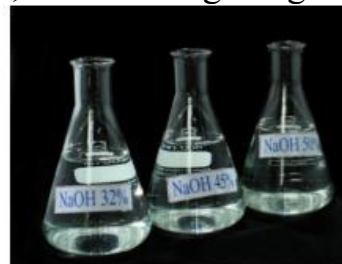
*Ví dụ:* Các kim loại, các dung dịch muối, axit, kiềm, nước thường dùng...



*Bạc*



*Dung dịch axit*



*Dung dịch kiềm*

- Chất cách điện là chất không cho dòng điện đi qua. Chất cách điện gọi là vật liệu cách điện khi được dùng để làm các vật hay các bộ phận cách điện.

*Ví dụ:* Nước nguyên chất, gỗ khô, nhựa, cao su, thủy tinh...



*Thủy tinh*



*Cao su*



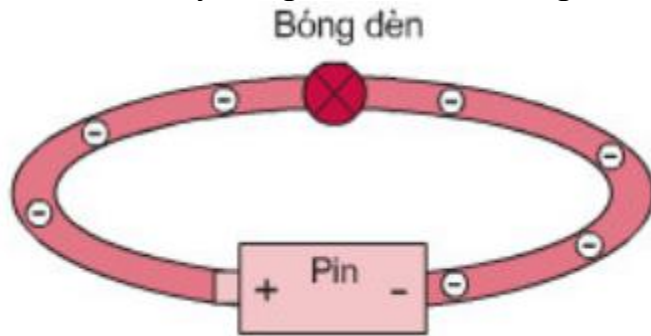
*Gỗ*

2. Dòng điện trong kim loại



- Trong kim loại có rất nhiều các electron thoát ra khỏi nguyên tử và chuyển động tự do trong đó. Các electron này được gọi là các electron tự do.

- Dòng điện trong kim loại có rất nhiều các electron tự do dịch chuyển có hướng.
- Trong mạch điện kín có dòng điện chạy qua, các electron tự do trong kim loại bị cực âm đẩy đồng thời bị cực dương hút.



## II. PHƯƠNG PHÁP GIẢI

### 1. Nhận biết vật dẫn điện, vật cách điện

Để nhận biết vật dẫn điện, vật cách điện từ đó nhận biết mạch hở hay mạch kín ta dựa vào đặc điểm:

- + Vật dẫn điện là vật cho dòng điện đi qua.
- + Vật cách điện là vật không cho dòng điện đi qua.

### 2. Xác định chiều chuyển động của các electron tự do trong kim loại

Ta dựa vào:

- Dòng điện trong kim loại là dòng các electron tự do dịch chuyển có hướng. Các electron tự do mang điện tích âm (-).

- Trong mạch kín có dòng điện chạy qua, các electron tự do trong kim loại sẽ bị cực âm đẩy đồng thời bị cực dương hút.

Vậy trong dây kim loại có dòng điện chạy qua thì các electron tự do sẽ di chuyển từ cực (-) qua vật tiêu thụ điện về cực (+) của nguồn điện.

## III. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

**Bài 1:** Vật nào dưới đây là vật dẫn điện?

- A. Thanh gỗ khô      B. Một đoạn ruột bút chì  
C. Một đoạn dây nhựa      D. Thanh thủy tinh

**Hiện thị đáp án**

Vật dẫn điện: Một đoạn ruột bút chì ⇒ Đáp án B

**Bài 2:** Trong các dụng cụ và thiết bị điện thường dùng, vật liệu cách điện nào sử dụng nhiều nhất?

- A. Sứ      B. Nhựa      C. Thủy tinh      D. Cao su

**Hiện thị đáp án**

Trong các vật liệu cách điện trên, nhựa được dùng nhiều hơn cả vì nguồn nguyên liệu dồi dào, dễ sản xuất mà chất lượng lại bền và đẹp ⇒ Đáp án B.

**Bài 3:** Kim loại là chất dẫn điện tốt vì:

- A. Trong kim loại có nhiều hạt nhân tự do.  
B. Trong kim loại có nhiều nguyên tử tự do.  
C. Trong kim loại có nhiều electron tự do.  
D. Trong kim loại có nhiều hạt nhân, nguyên tử và electron tự do.

### **Hiện thị đáp án**

Kim loại là chất dẫn điện tốt vì trong kim loại có nhiều electron tự do  $\Rightarrow$  Đáp án C

**Bài 4:** Trong kim loại, electron tự do là những electron

- A. quay xung quanh hạt nhân.
- B. chuyển động được từ vị trí này đến vị trí khác.
- C. thoát ra khỏi nguyên tử và chuyển động tự do trong kim loại.
- D. chuyển động có hướng.

### **Hiện thị đáp án**

Trong kim loại, electron tự do là những electron thoát ra khỏi nguyên tử và chuyển động tự do trong kim loại  $\Rightarrow$  Đáp án C

**Bài 5:** Tia chớp là do các điện tích chuyển động rất nhanh qua không khí tạo ra.

Trong trường hợp này không khí tại đó

- A. tạo thành dòng điện
- B. phát sáng
- C. trở thành vật liệu dẫn điện
- D. nóng lên

### **Hiện thị đáp án**

Tia chớp là do các điện tích chuyển động rất nhanh qua không khí tạo ra. Trong trường hợp này không khí tại đó trở thành vật liệu dẫn điện  $\Rightarrow$  Đáp án C

-HẾT-

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