

# TÍNH CHẤT VẬT LÝ CỦA KIM LOẠI

## 1. Lý thuyết

### 1.1. Tính dẻo

Tiến hành các thí nghiệm sau và điền vào hai nội dung hiện tượng và giải thích trong bảng sau:

STT	Cách tiến hành	Hiện tượng	Giải thích
1.	Dùng búa đập một đoạn ruột bút chì	Ruột bút chì bị gãy vụn	Ruột bút chì không có tính dẻo
2.	Dùng tay bẻ một đoạn dây đồng	Dây đồng không bị gãy	Đồng có tính dẻo
3.	Dùng búa đập một đoạn dây nhôm	Dây nhôm chỉ bị dát mỏng	Nhôm có tính dẻo

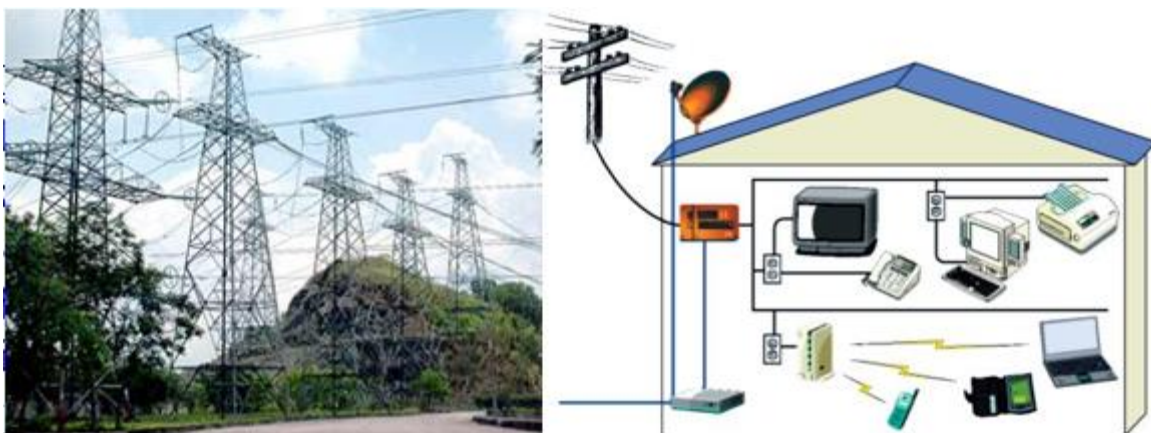
### Kết luận:

- Các kim loại khác nhau có tính dẻo khác nhau.
- Ứng dụng : Kim loại được rèn, kéo sợi, dát mỏng để tạo nên các đồ vật phục vụ cho đời sống và sản xuất.



Hình 1: Một số vật dụng có tính dẻo

### 1.2. Tính dẫn điện



**Hình 2:** Ứng dụng tính dẫn điện của kim loại

- Kim loại có tính dẫn điện
- Các kim loại khác nhau có tính dẫn điện khác nhau
- + Kim loại có tính dẫn điện tốt nhất là Ag, sau đó đến Cu, Al, Fe...
- + Kim loại nào dẫn điện tốt thường cũng dẫn nhiệt tốt.

### 1.3. Tính dẫn nhiệt



**Hình 3:** Tính dẫn nhiệt của Kim loại

- Kim loại có tính dẫn nhiệt
- Các kim loại khác nhau có tính dẫn nhiệt khác nhau
- Kim loại dẫn điện tốt thường dẫn nhiệt tốt

### 1.4. Tính ánh kim

- Kim loại có ánh kim
- Một số kim loại được dùng làm đồ trang sức và các vật dụng trang trí khác



Hình 4: Tính ánh kim của kim loại

## 2. Bài tập minh họa

### 2.1. Dạng 1: Ứng dụng tính chất của kim loại

Hãy chọn những từ, cụm từ thích hợp để điền vào chỗ trống trong các câu sau đây:

- Kim loại vonfram được dùng làm dây tóc bóng đèn điện là do có ... cao.
- Bạc, vàng được dùng làm ... vì có ánh kim rất đẹp.
- Nhôm được dùng làm vật liệu chế tạo vỏ máy bay là do ... và ...
- Đồng và nhôm được dùng làm ... là do dẫn điện tốt.
- ... được dùng làm dụng cụ nấu bếp là do bền trong không khí và dẫn nhiệt tốt.

#### Hướng dẫn giải

- Kim loại vonfram được dùng làm dây tóc bóng đèn điện là do có nhiệt độ nóng chảy cao.
- Bạc, vàng được dùng làm đồ trang sức vì có ánh kim rất đẹp.
- Nhôm được dùng làm vật liệu chế tạo vỏ máy bay là do nhẹ và bền.
- Đồng và nhôm được dùng làm dây điện là do dẫn điện tốt.
- Nhôm được dùng làm dụng cụ nấu bếp là do bền trong không khí và dẫn nhiệt tốt.

### 2.2. Dạng 2: Xác định thể tích khi biết khối lượng riêng

Hãy tính thể tích 1 mol của mỗi kim loại (nhiệt độ, áp suất trong phòng thí nghiệm), biết khối lượng riêng ( $\text{g/cm}^3$ ) tương ứng là  $D_{\text{Al}} = 2,7$ ;  $D_{\text{K}} = 0,86$ ;  $D_{\text{Cu}} = 8,94$ .

#### Hướng dẫn giải

- Ta có 2,7g nhôm chiếm thể tích  $1 \text{ cm}^3$

1 mol nhôm (27 gam) chiếm thể tích  $x \text{ cm}^3$

$$m = D.V \Rightarrow V = m/D = 27/2,7 = 10 \text{ (cm}^3\text{)}$$

Vậy thể tích kim loại Al là  $10 \text{ cm}^3$ .

## 3. Luyện tập

### 3.1. Bài tập tự luận

**Câu 1:** Hãy tính thể tích 1 mol của mỗi kim loại (nhiệt độ, áp suất trong phòng thí nghiệm), biết khối lượng riêng ( $\text{g/cm}^3$ ) tương ứng là  $D_{\text{K}} = 0,86$ ;  $D_{\text{Cu}} = 8,94$ .

**Câu 2:** Cho biết kim loại nào có những tính chất sau đây:

- Dẫn điện tốt nhất.
- Dễ nóng chảy nhất.

### 3.2. Bài tập trắc nghiệm

**Câu 1:** Kim loại được rèn, kéo sợi, dát mỏng tạo nên các đồ vật khác nhau nhờ tính chất nào sau đây:

- Tính dẫn điện.
- Tính dẫn nhiệt
- Tính dẻo.
- Có ánh kim.

**Câu 2:** Nhôm được dùng làm vật liệu chế tạo máy bay là do nhôm có

- Nhiệt độ nóng chảy cao.
- Nhẹ và bền.
- Dẫn điện tốt.
- Có tính dẻo.

**Câu 3:** Trong các kim loại sau đây, kim loại nào dẫn điện tốt nhất

- Nhôm (Al)
- Bạc (Ag)
- Đồng (Cu)
- Sắt (Fe)

### 4. Kết luận

Sau bài học cần nắm:

- Tính chất vật lý của kim loại
- Các ứng dụng của kim loại trong đời sống sản xuất có liên quan đến tính chất vật lý của kim loại.

