

PHẦN 2 : DẠY CÁC BÀI CỤ THỂ

Bài 15 (1 tiết) **TÍNH CHẤT VẬT LÍ CỦA KIM LOẠI**

A. MỤC TIÊU CỦA BÀI HỌC

1. Kiến thức

Học sinh biết :

- Một số tính chất vật lí của kim loại như : tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt và ánh kim.
- Một số ứng dụng của kim loại trong đời sống, sản xuất có liên quan đến tính chất vật lí như chế tạo máy móc, dụng cụ sản xuất, dụng cụ gia đình, vật liệu xây dựng v.v...

2. Kỹ năng

- Biết thực hiện thí nghiệm đơn giản, quan sát, mô tả hiện tượng, nhận xét và rút ra kết luận về từng tính chất vật lí.
- Biết liên hệ tính chất vật lí, tính chất hoá học với một số ứng dụng của kim loại.

B. CHUẨN BỊ ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

GV yêu cầu mỗi nhóm HS chuẩn bị :

- Một đoạn dây thép dài khoảng 20 cm.
- Một đèn cồn, bao diêm hoặc bật lửa.
- Một vài đồ vật khác : cái kim, ca nhôm, giấy gói bánh kẹo bằng nhôm.
- Một đèn điện để bàn.
- 1 đoạn dây nhôm nhỏ, 1 mẩu than gỗ.

Nếu có điều kiện có thể chuẩn bị bản trong, đèn chiếu, phiếu giao việc cho HS để thực hiện các hoạt động theo nhóm.

C. TỔ CHỨC DẠY HỌC

I – TÍNH DẺO

a) GV yêu cầu HS : làm thí nghiệm như SGK Hoá học 9 ; quan sát, nhận xét và rút ra kết luận ; đại diện nhóm HS báo cáo kết quả.

Nhóm HS làm thí nghiệm tại lớp hoặc tại nhà : Dùng búa đập một đoạn dây nhôm nhỏ và đập một mẩu than. Hiện tượng : mẩu than thì vỡ vụn, còn chiếc dây nhôm chỉ bị dát mỏng. Giải thích : Đó là do nhôm có tính dẻo, còn than không có tính dẻo nên bị vỡ vụn ra.

Từ đó GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi : Tại sao người ta dát mỏng được lá vàng có độ dày chỉ vài μm , sản xuất ra lá nhôm, lá tôn, lá đồng rất mỏng, làm ra các loại sắt dùng trong xây dựng (sắt tròn, sắt vuông...) với những kích thước khác nhau.

b) HS cần trả lời được : đó là do kim loại có tính dẻo nên có thể rèn, kéo sợi, dát mỏng tạo nên các đồ vật khác nhau.

Các HS khác (2 – 3 HS) bổ sung nhận xét ý kiến vừa nêu và rút ra nhận xét về ứng dụng của tính dẻo.

c) GV là người hoàn thiện, nêu ra kết luận cuối cùng về tính dẻo của kim loại và một số ứng dụng của chúng.

II – TÍNH DẪN ĐIỆN

a) Hoạt động của GV

* Yêu cầu HS nghiên cứu thí nghiệm : cắm phích điện nối bóng đèn vào nguồn điện, quan sát hiện tượng, rút ra nhận xét.

* Nêu câu hỏi để HS trả lời :

- Trong thực tế dây dẫn thường được làm bằng kim loại nào ?
- Các kim loại khác có dẫn điện không ?
- Tính dẫn điện của kim loại trong đời sống, sản xuất được sử dụng như thế nào ?
- Khi dùng đồ điện cần chú ý điều gì để tránh điện giật ?

b) Hoạt động của HS

- Thực hiện nghiên cứu thí nghiệm theo nhóm, rút ra nhận xét. Báo cáo kết quả theo nhóm.
- Thảo luận nhóm để trả lời các câu hỏi do GV nêu ra.

- Lắng nghe ý kiến của các nhóm, bổ sung ý kiến khi cần thiết.
- Lắng nghe ý kiến kết luận của GV về tính dẫn điện của kim loại và ứng dụng tương ứng trong đời sống sản xuất.

Trong quá trình thảo luận, GV có thể yêu cầu HS nhớ lại về tính dẫn điện đã học ở SGK Vật lí 7.

III – TÍNH DẪN NHIỆT

a) Hoạt động của GV : Yêu cầu nhóm HS làm thí nghiệm, nêu hiện tượng, rút ra nhận xét, liên hệ thực tế.

b) Hoạt động của HS : Thực hiện thí nghiệm đốt nóng sợi dây thép trên ngọn lửa đèn cồn.

- Nêu hiện tượng, giải thích và rút ra nhận xét.

Cân rút ra nhận xét đúng : Nhiệt đã được truyền từ phần này sang phần khác trong dây kim loại. Đó là do tính chất dẫn nhiệt của kim loại.

– Các đại diện nhóm HS báo cáo kết quả, bổ sung ý kiến để kết luận : kim loại có tính dẫn nhiệt.

– Nêu một số hiện tượng trong thực tế đời sống chứng tỏ kim loại có tính dẫn nhiệt và chú ý khi sử dụng các dụng cụ đun nấu ở gia đình để tránh bong.

IV – ÁNH KIM

– GV yêu cầu HS quan sát vẻ sáng của bề mặt kim loại : đồ trang sức, vỏ hộp sữa mới, đinh sắt... và rút ra nhận xét.

– Nhóm HS : Quan sát vẻ sáng của giấy thiếc, giấy nhôm, ấm nhôm, nhẫn đồng, vàng, bạc.

Nhận xét cần rút ra là : Vẻ sáng lấp lánh đó được gọi là ánh kim.

Sau khi một vài HS khác nhận xét, bổ sung, GV chốt lại : Kim loại có ánh kim.

Củng cố, chốt lại kiến thức cần nhớ.

GV yêu cầu HS nêu những vấn đề cần nhớ sau khi học bài này.

Nhóm HS thảo luận năm phút.

Đại diện một nhóm nêu kết luận, nhóm khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến, và hoàn thiện kết luận (như SGK).

GV có thể dùng máy chiếu và bản trong để chiếu nội dung ghi nhớ lên màn hình. Ngoài ra có thể dùng thêm các biểu bảng.

D. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP TRONG SGK

1. Nêu tính chất vật lí và kể một số ứng dụng. Thí dụ : Kim loại có tính dẻo. Nhờ đó người ta có thể rèn, kéo sợi, dát mỏng để làm nên đồ vật khác nhau bằng kim loại.

2. Chọn cụm từ thích hợp.

- a) 4 ; b) 6 ; c) 3 và 2 ; d) 5 ; e) 1.

3. Đồng và bạc.

4. Al : 2,7 g/cm³.

Ta có : 2,7 g nhôm chiếm thể tích 1 cm³.

1mol Al (27 g) chiếm thể tích x cm³.

$$x = \frac{27 \times 1}{2,7} = 10 \text{ (cm}^3\text{)}$$

Thực hiện tương tự với kali, đồng.

5. Ba kim loại được sử dụng để làm ra vật dụng gia đình : sắt, nhôm, đồng.

Ba kim loại được sử dụng làm dụng cụ, máy móc : sắt, nhôm, niken.