

Chương 2

KIM LOẠI

PHẦN 1 : MỞ ĐẦU CHƯƠNG

Chương 2 có thời lượng là 11 tiết, gồm 7 tiết lí thuyết, 1 tiết luyện tập chương, 1 tiết ôn tập học kì và 1 tiết thực hành, 1 tiết kiểm tra ; 7 tiết lí thuyết được chia làm 7 bài học.

A. MỤC TIÊU CỦA CHƯƠNG

HS biết :

- Phát biểu tính chất của kim loại nói chung, tính chất của Al, Fe, viết được các PTHH minh họa cho các tính chất đó.
- Thế nào là gang, thép và quy trình sản xuất gang, thép.
- Trình bày một số ứng dụng của kim loại Al, Fe, gang, thép trong đời sống, sản xuất.
- Mô tả : Thế nào là sự ăn mòn kim loại, các yếu tố ảnh hưởng đến sự ăn mòn kim loại và biện pháp bảo vệ kim loại khỏi ăn mòn.

B. YÊU CẦU CỦA CHƯƠNG

1. Về nội dung

Về tính chất vật lí của kim loại : HS không những nắm được tính chất vật lí của kim loại mà còn cần biết một số ứng dụng có liên quan đến những tính chất đó.

Về tính chất hoá học của kim loại : HS nắm được các tính chất cụ thể, viết được các PTHH để minh họa.

Vì mức độ kiến thức nên chưa thể nêu được tính chất chung của kim loại là tính khử. GV chỉ yêu cầu HS xác định vai trò của kim loại trong phản ứng với oxi. Phản ứng của kim loại với các chất khác HS sẽ được học ở cấp THPT.

HS biết được : Dãy hoạt động hoá học của kim loại cho biết các kim loại hoạt động mạnh yếu khác nhau và được sắp xếp thành dãy theo chiều hoạt động hoá học giảm dần ; Ý nghĩa của dãy hoạt động hoá học của kim loại.

Từ việc hiểu được ý nghĩa của dãy hoạt động hoá học kim loại, HS có thể suy đoán tính chất hoá học của kim loại, cụ thể như Al, Fe (phản ứng với phi kim, với dung dịch axit, dung dịch muối). Đồng thời HS tiến hành kiểm tra các dự đoán bằng thực nghiệm hoặc những kiến thức đã biết từ chương 4, 5 (lớp 8) và chương 1 (lớp 9) để rút ra kết luận về tính chất hoá học của Al, Fe.

Về sản xuất gang, thép, sản xuất nhôm : Yêu cầu HS nắm được một số vấn đề cơ bản như : nguyên liệu, nguyên tắc, các phản ứng hoá học xảy ra nhưng cần gắn với sơ đồ của lò luyện gang thép, sơ đồ điện phân Al_2O_3 .

Về sự ăn mòn kim loại : HS nhận biết được hiện tượng ăn mòn kim loại, hiểu được nguyên nhân để kim loại bị ăn mòn là do tiếp xúc với các chất trong môi trường (nước, không khí), các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ ăn mòn kim loại và biện pháp bảo vệ kim loại khỏi bị ăn mòn. GV yêu cầu HS liên hệ thực tế đời sống.

HS không chỉ nắm được nội dung kiến thức về kim loại, Al, Fe, gang, thép,... mà điều quan trọng là nắm được cách thức để lĩnh hội kiến thức như : dự đoán, nhớ lại, làm thí nghiệm, quan sát, giải thích, nhận xét, rút ra kết luận.

Về mức độ nội dung kiến thức : chỉ yêu cầu HS nắm được tính chất ứng dụng của kim loại nói chung, kim loại Al, Fe nói riêng mà không cần HS phải hiểu được tại sao chúng có tính chất vật lí và hoá học này.

2. Về phương pháp

GV tổ chức cho HS tích cực hoạt động chiếm lĩnh kiến thức mới. Thí dụ :

- HS nhớ lại kiến thức có liên quan ở lớp 8 và chương 1 lớp 9.
- HS suy luận từ tính chất của kim loại nói chung tới tính chất của các kim loại cụ thể và dùng thí nghiệm để kiểm tra dự đoán.
- HS liên hệ kiến thức về tính chất của kim loại, Al, Fe, ăn mòn kim loại,... với các hiện tượng trong thực tế đời sống và các ứng dụng.

– Nhận xét, khái quát hoá và rút ra kết luận về tính chất của kim loại, dãy hoạt động hoá học của kim loại, biện pháp bảo vệ kim loại khỏi bị ăn mòn.

– Khai thác thí nghiệm chủ yếu theo hướng nghiên cứu : quan sát hiện tượng thí nghiệm, giải thích, dự đoán chất tạo thành, rút ra kết luận về tính chất của kim loại, kiểm tra dự đoán về tính chất hoá học của nhôm, sắt, rút ra nhận xét về những yếu tố ảnh hưởng đến sự ăn mòn kim loại. Hạn chế sử dụng thí nghiệm để minh họa. Ngoài ra, GV hướng dẫn HS nghiên cứu thí nghiệm đối chứng để rút ra độ mạnh, yếu của các kim loại cụ thể.

– Trong quá trình dạy học chương 2, GV cần kết hợp thêm một số phương pháp khác, thí dụ :

+ Phương pháp thảo luận : HS thảo luận trong nhóm nhỏ và thảo luận toàn lớp.

+ Phương pháp hoạt động nhóm : Biết hoạt động hợp tác theo nhóm để làm thí nghiệm...

+ Phương pháp nêu và giải quyết vấn đề : phát hiện và giải quyết vấn đề này sinh.

+ Sử dụng câu hỏi và bài tập để HS tìm tòi, phát hiện kiến thức.

Sử dụng thiết bị nghe nhìn như máy chiếu, bản trong, máy tính và đĩa CD... một cách thích hợp nhằm tạo điều kiện cho HS tích cực, chủ động chiếm lĩnh kiến thức mới về kim loại.

Trong quá trình tổ chức dạy học, GV hạn chế thông báo kiến thức mà HS có thể tự tìm tòi, phát hiện được.

– Ngoài một số thí nghiệm đã trình bày trong bài học, GV có thể yêu cầu HS làm một số thí nghiệm khác tương tự, phù hợp với điều kiện từng trường, từng địa phương để HS có thể dễ dàng rút ra tính chất vật lí, tính chất hoá học, dãy hoạt động hoá học và sự ăn mòn kim loại.

– Trong quá trình tìm hiểu về tính chất và ứng dụng của kim loại, về sự ăn mòn kim loại, GV yêu cầu HS liên hệ với các hiện tượng trong đời sống và sản xuất, ở địa phương, trong nước và trên thế giới.

– *Chú ý. Vấn đề sử dụng SGK ở lớp học* : Khi yêu cầu HS tìm hiểu về tính chất hoá học của kim loại, tính chất hoá học của nhôm, sắt, về sự ăn mòn kim loại..., GV yêu cầu HS không sử dụng SGK mà tự rút ra kiến thức từ việc nghiên cứu thí nghiệm, dự đoán tính chất, kiểm tra dự đoán và rút ra kết luận.

Một số nội dung mà HS cần đọc thông tin trong bài học như hợp kim sắt... thì GV yêu cầu HS đọc thông tin ở bài học ngay tại lớp.