



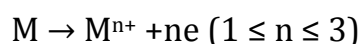
HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI 1,2,3 ,4,5,6 ,7,8 TRANG 88,89 SGK HÓA 12: TÍNH CHẤT CỦA KIM LOẠI DẪY ĐIỆN HÓA CỦA KIM LOẠI

Tóm tắt lý thuyết và giải bài 1,2,3 trang 88; bài 4,5,6,7,8 trang 89 SGK Hóa lớp 12:

Tính chất của kim loại dây điện hóa của kim loại

A. Tóm tắt lý thuyết Tính chất của kim loại dây điện hóa của kim loại

- Tính chất vật lí chung: có ánh kim, dẻo, dẫn điện và dẫn nhiệt tốt.
- Tính chất hoá học chung là tính khử: khử được phi kim, ion H^+ trong nước, dung dịch axit, ion kim loại trong dung dịch muối



- Dây điện hoá của kim loại:

- + Các kim loại trong dây điện hoá được sắp xếp theo chiều tính khử của kim loại giảm dần và tính oxi hoá của ion kim loại tăng dần.
- + Dây điện hoá cho phép dự đoán chiều của phản ứng giữa hai cặp oxi hoá – khử: chất oxi hoá mạnh hơn sẽ oxi hoá chất khử mạnh hơn sinh ra chất oxi hoá yếu hơn và chất khử yếu hơn.

B. Giải bài tập SGK Hóa 12 trang 88,89: Tính chất của kim loại dây điện hóa của kim loại

Bài 1 (SGK Hóa lớp 12 trang 88)

Giải thích vì sao kim loại đều có tính vật lí chung là dẫn điện, dẫn nhiệt, dẻo và có ánh kim.

Hướng dẫn giải bài 1:

Tính dẻo

Khi tác dụng cơ học đủ mạnh lên kim loại, nó bị biến dạng. Sự biến dạng này là do các lớp mạng tinh thể kim loại trượt lên nhau. Nhưng các lớp mạng tinh thể này không tách rời nhau mà vẫn liên kết với nhau nhờ các electron tự do luôn luôn chuyển động qua lại giữa các lớp mạng tinh thể. Do vậy, kim loại có tính dẻo.



Những kim loại có tính dẻo hơn cả là Au, Al, Cu, Ag, Sn..... Người ta có thể dát được những lá vàng mỏng tới 1/20 micrôn (1 micrôn = 1/1000 mm) và ánh sáng có thể đi qua được.

2. Tính dẫn điện

Nối kim loại với nguồn điện, các electron tự do trong kim loại chuyển động thành dòng. Nhiệt độ của kim loại càng cao thì tính dẫn điện của kim loại càng giảm. Hiện tượng này được giải thích như sau: ở nhiệt độ cao, tốc độ dao động của các ion dương kim loại càng lớn, sự chuyển động của dòng electron tự do càng bị cản trở.

Những kim loại khác nhau có tính dẫn điện khác nhau là do mật độ electron tự do của chúng không giống nhau. Kim loại dẫn điện tốt nhất là Ag, sau đó đến Cu, Al, Fe...

3. Tính dẫn nhiệt

Đốt nóng một đầu dây kim loại, những electron tự do ở đây chuyển động nhanh hơn. Trong quá trình chuyển động, những electron này truyền năng lượng cho các ion dương ở vùng có nhiệt độ thấp hơn, vì vậy kim loại dẫn nhiệt được.

Nói chung những kim loại nào dẫn điện tốt thì dẫn nhiệt tốt.

Những kim loại khác nhau có khả năng dẫn nhiệt không giống nhau. Thí dụ tính dẫn nhiệt của các kim loại giảm theo thứ tự Ag, Cu, Al, Zn, Fe...

4. Ánh kim

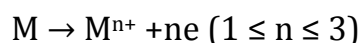
Hầu hết kim loại đều có ánh kim, vì các electron tự do trong kim loại đã phản xạ tốt những tia sáng có bước sóng mà mắt ta có thể nhìn thấy được

Bài 2 (SGK Hóa lớp 12 trang 88)

Tính chất hoá học cơ bản của kim loại là gì và vì sao kim loại lại có tính chất đó?

Hướng dẫn giải bài 2:

Tính chất hoá học chung là tính khử: khử được phi kim, ion H^+ trong nước, dung dịch axit, ion kim loại trong dung dịch muối



**Bài 3 (SGK Hóa lớp 12 trang 88)**

Thuỷ ngân dễ bay hơi và rất độc. Nếu chẳng may nhiệt kế thuỷ ngân bị vỡ thì dùng chất nào trong các chất sau để khử độc thuỷ ngân.

- A. Bột sắt B. Bột lưu huỳnh
C. Bột than D. Nước

Hướng dẫn giải bài 3:

Đáp án đúng: **B. Bột lưu huỳnh**

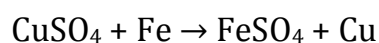
Lưu huỳnh tác dụng ngay với Hg ở nhiệt độ phòng tạo muối HgS

Bài 4 (SGK Hóa lớp 12 trang 89)

Dung dịch FeSO_4 có lẫn tạp chất CuSO_4 . Hãy giới thiệu một phương pháp hoá học đơn giản để có thể loại được tạp chất

Hướng dẫn giải bài 4:

Nhúng một thanh sắt vào dung dịch và để một thời gian cho phản ứng xảy ra hoàn toàn.

**Bài 5 (SGK Hóa lớp 12 trang 89)**

Nhúng một lá sắt nhỏ vào dung dịch chứa một trong những chất sau: FeCl_3 , AlCl_3 , CuSO_4 , $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, NaCl , HCl , HNO_3 , H_2SO_4 (đặc nóng), NH_4NO_3 . Số trường hợp phản ứng tạo muối Fe(II) là

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.

Hướng dẫn giải bài 5:

Chọn B.5

Các chất là FeCl_3 , CuSO_4 , $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, HCl

**Bài 6 (SGK Hóa lớp 12 trang 89)**

Cho 5,5 gam hỗn hợp bột Al và Fe (trong đó số mol Al gấp đôi Fe) vào 300 ml dung dịch AgNO_3 1M. Khuấy kỹ cho phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

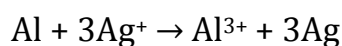
A. 33,95 gam B. 35,20 gam C. 39,35 gam D. 35,39 gam

Hướng dẫn giải bài 6:

Chọn B

Gọi số mol Fe là x $\Rightarrow$ số mol Al là 2x

Ta có: $56x + 27.2x = 5,5 \Rightarrow x = 0,05$; $n_{\text{AgNO}_3} = 0,3.1 = 0,3$ (mol)



0,1 0,3 0,3 (mol)

Vậy chất rắn thu được gồm Fe và Ag; $m = 0,05.56 + 108.0,3 = 35,2$ (gam).

Bài 7 (SGK Hóa lớp 12 trang 89)

Hãy sắp xếp theo chiều giảm tính khử và chiều tăng tính oxi hoá của các nguyên tử và ion trong hai trường hợp sau đây:

a) Fe, Fe^{2+} , Fe^{3+} , Zn, Zn^{2+} , Ni, Ni^{2+} , H, H^+ , Hg, Hg^{2+} , Ag, Ag^+ .

b) Cl, Cl^- , Br, Br^- , F, F^- , I, I^- .

Hướng dẫn giải bài 7:

a) Giảm tính khử: $\text{Zn} > \text{Fe} > \text{Ni} > \text{H} > \text{Hg} > \text{Ag}$

Tăng tính oxi hóa: $\text{Zn}^{2+} < \text{Fe}^{2+} < \text{Ni}^{2+} < \text{H}^+ < \text{Hg}^{2+} < \text{Fe}^{3+} < \text{Ag}^+$

b) Giảm tính khử: $\text{I}^- > \text{Br}^- > \text{Cl}^- > \text{F}^-$

Tăng tính oxi: $\text{I} > \text{Br} > \text{Cl} > \text{F}$

**Bài 8 (SGK Hóa lớp 12 trang 89)**

Những tính chất vật lí chung của kim loại (dẫn điện, dẫn nhiệt, dẻo, ánh kim) gây nên chủ yếu bởi

- A. Cấu tạo mạng tinh thể của kim loại
- B. Khối lượng riêng của kim loại
- C. Tính chất của kim loại
- D. Các electron tự do trong tinh thể kim loại

Hướng dẫn giải bài 8:

Đáp án đúng: **D**



Website **Hoc247.vn** cung cấp một môi trường **học trực tuyến** sinh động, nhiều **tiện ích thông minh**, nội dung bài giảng được biên soạn công phu và giảng dạy bởi những **giáo viên nhiều năm kinh nghiệm, giỏi về kiến thức chuyên môn lẫn kỹ năng sư phạm** đến từ các trường Đại học và các trường chuyên danh tiếng.

I. Luyện Thi Online

Học mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bị – Tiết kiệm 90%

- Luyện thi ĐH, THPT QG với đội ngũ **GV Giỏi, Kinh nghiệm** từ các Trường ĐH và THPT danh tiếng.
- **H2** khóa **nền tảng kiến thức** luyện thi 6 môn: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh, Vật Lý, Hóa Học và Sinh Học.
- **H99** khóa **kỹ năng làm bài và luyện đề** thi thử: Toán, Tiếng Anh, Tự Nhiên, Ngữ Văn+ Xã Hội.

II. Lớp Học Ảo VCLASS

Học Online như Học ở lớp Offline

- Mang lớp học **đến tận nhà**, phụ huynh không phải **đưa đón con** và có thể học cùng con.
- Lớp học qua mạng, **tương tác trực tiếp** với giáo viên, huấn luyện viên.
- Học phí **tiết kiệm**, lịch học **linh hoạt**, thoải mái lựa chọn.
- Mỗi lớp **chỉ từ 5 đến 10 HS** giúp tương tác dễ dàng, được hỗ trợ kịp thời và đảm bảo chất lượng học tập.

Các chương trình VCLASS:

- **Bồi dưỡng HSG Toán**: Bồi dưỡng 6 phân môn **Đại Số, Số Học, Giải Tích, Hình Học và Tổ Hợp** dành cho học sinh các khối lớp 10, 11, 12. Đội ngũ Giảng Viên giàu kinh nghiệm: *TS. Lê Bá Khánh Trình, TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Lưu Bá Thắng, Thầy Lê Phúc Lữ, Thầy Võ Quốc Bá Cẩn* cùng đội HLV đạt thành tích cao HSG Quốc Gia.
- **Luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán**: Ôn thi **HSG lớp 9** và **luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán** các trường *PTNK, Chuyên HCM (LHP-TĐN-NTH-GĐ), Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An* và các trường Chuyên khác cùng *TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Trịnh Thanh Đèo và Thầy Nguyễn Đức Tấn*.
- **Học Toán Nâng Cao/Toán Chuyên/Toán Tiếng Anh**: Cung cấp chương trình VClass Toán Nâng Cao, Toán Chuyên và Toán Tiếng Anh dành cho các em HS THCS lớp 6, 7, 8, 9.

III. Uber Toán Học

Học Toán Gia Sư 1 Kèm 1 Online

- Gia sư Toán giỏi đến từ ĐHSP, KHTN, BK, Ngoại Thương, Du học Sinh, Giáo viên Toán và Giảng viên ĐH. Day kèm Toán mọi cấp độ từ Tiểu học đến ĐH hay các chương trình Toán Tiếng Anh, Tú tài quốc tế IB,...
- Học sinh có thể lựa chọn bất kỳ GV nào mình yêu thích, có thành tích, chuyên môn giỏi và phù hợp nhất.
- Nguồn học liệu có kiểm duyệt giúp HS và PH có thể đánh giá năng lực khách quan qua các bài kiểm tra độc lập.
- Tiết kiệm chi phí và thời gian học linh động hơn giải pháp mời gia sư đến nhà.