



HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI 1,2,3, 4,5,6 ,7,8,9,10 TRANG 100,101

SGK HÓA 12: LUYỆN TẬP TÍNH CHẤT CỦA KIM LOẠI

Tóm tắt lý thuyết và giải bài 1,2,3,4 trang 100; bài 5,6,7,8,9,10 trang 101 SGK Hóa lớp 12: Luyện tập tính chất của kim loại

A. Tóm tắt lý thuyết tính chất của kim loại

1. Cấu tạo của kim loại

- Nguyên tử của hầu hết các nguyên tố kim loại có số electron ở lớp ngoài cùng là 1, 2, 3e.
- Trong tinh thể kim loại, nguyên tử và ion kim loại nằm ở những nút mạng tinh thể. Các electron hoá trị chuyển động tự do trong mạng tinh thể.
- Liên kết kim loại là liên kết được hình thành giữa các nguyên tử và ion kim loại trong mạng tinh thể do sự tham gia của các electron.

2. Tính chất của kim loại.

- Tính chất vật lí chung: dẫn điện, dẫn nhiệt, dẻo và có ánh kim.
- Tính chất hoá học chung là tính khử: $M \rightarrow M^{n+} + ne$.
- Dãy điện hoá của kim loại: cho phép dự đoán chiều phản ứng giữa hai cặp oxi hoá khử theo quy tắc α : phản ứng giữa 2 cặp oxi hoá khử xảy ra theo chiều 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 100,101: Luyện tập tính chất của kim loại

Bài 1 (SGK Hóa lớp 12 trang 100)

Có 4 ion là Ca^{2+} , Al^{3+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} . Ion có số electron ở lớp ngoài cùng nhiều nhất là

A. Fe^{3+} . B. Fe^{2+} , C. Al^{3+} , D. Ca^{2+} ,

Hướng dẫn giải bài 1:

Đáp án đúng: B

**Bài 2 (SGK Hóa lớp 12 trang 100)**

Kim loại có tính chất vật lí chung là dẫn điện, dẫn nhiệt, dẻo và có ánh kim. Nguyên nhân của những tính chất vật lí chung của kim loại là do trong tinh thể kim loại có:

- A. Nhiều electron độc thân.
- B. Các ion dương chuyển động tự do.
- C. Các electron chuyển động tự do.
- D. Nhiều ion dương kim loại.

Hướng dẫn giải bài 2:

Đáp án đúng: C

Bài 3 (SGK Hóa lớp 12 trang 100)

Kim loại khác nhau có độ dẫn điện, dẫn nhiệt khác nhau. Sự khác nhau đó được quyết định bởi:

- A. Khối lượng riêng khác nhau.
- B. Kiểu mạng tinh thể khác nhau.
- C. Mật độ electron tự do khác nhau.
- D. Mật độ ion dương khác nhau.

Hướng dẫn giải bài 3:

Đáp án đúng: C

Bài 4 (SGK Hóa lớp 12 trang 100)

Ngâm một lá kim loại Ni trong những dung dịch muối sau: MgSO_4 , NaCl , CuSO_4 , AlCl_3 , ZnCl_2 , $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, AgNO_3 . Hãy cho biết muối nào có phản ứng với Ni. Giải thích và viết phương trình hoá học.

**Hướng dẫn giải bài 4:**

Ni có thể phản ứng với các dung dịch muối: CuSO_4 , $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, AgNO_3 .

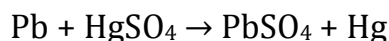
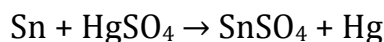
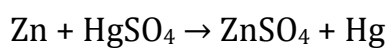
Bài 5 (SGK Hóa lớp 12 trang 101)

Để làm sạch một mẫu thủy ngân có lẫn tạp chất là kẽm, thiếc, chì người ta khuấy mẫu thủy ngân này trong dung dịch HgSO_4 dư.

- a) Hãy giải thích phương pháp làm sạch và viết các phương trình hoá học.
- b) Nếu bạc có lẫn tạp chất là các kim loại nói trên, bằng phương pháp nào có thể loại được tạp chất? Viết phương trình hoá học.

Hướng dẫn giải bài 5:

- a) Khi khuấy mẫu thủy ngân có lẫn tạp chất là kẽm, thiếc, chì trong dung dịch HgSO_4 xảy ra các phản ứng:



- b) Nếu Ag có lẫn các tạp chất là kẽm, thiếc, chì có thể ngâm mẫu Ag này trong dung dịch AgNO_3 dư để loại bỏ tạp chất.
-

Bài 6 (SGK Hóa lớp 12 trang 101)

Hoà tan hoàn toàn 20 gam hỗn hợp Fe và Mg trong dung dịch HCl thu được 1 gam khí H_2 . Khi cô cạn dung dịch thu được bao nhiêu gam muối khan?

A. 54,5 gam, B. 55,5 gam, C. 56,5 gam, D. 57,5 gam.

Hướng dẫn giải bài 6:

$$n_{\text{H}_2} = \frac{1}{2} = 0,5 \text{ (mol)} \Rightarrow n_{\text{H}^+} = 1 \text{ mol}$$



$$m_{\text{muối}} = m_{\text{kim loại}} + m_{\text{gốc axit}} = 20 + 35,5 = 55,5 \text{ (gam)}$$

Chọn B

Bài 7 (SGK Hóa lớp 12 trang 101)

Hoà tan hoàn toàn 0,5 gam hỗn hợp gồm Fe và một kim loại hoá trị II trong dung dịch HCl thu được 1,12 lít H_2 ở đktc. Kim loại M là

A. Mg. B. Ca. C. Zn. D. Be.

Hướng dẫn giải bài 7:

Đáp án đúng: D

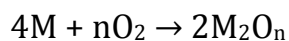
Bài 8 (SGK Hóa lớp 12 trang 101)

Cho 16,2 gam kim loại M có hoá trị n tác dụng với 0,15 mol O_2 . Chất rắn thu được sau phản ứng đem hoà tan vào dung dịch HCl dư thấy thoát ra 13,44 lít H_2 ở đktc. Kim loại M là

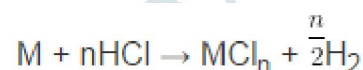
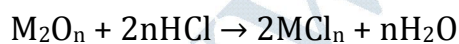
A. Fe. B. Al. C. Ca. D. Mg.

Hướng dẫn giải bài 8:

Chọn B



$$0,6/n, 0,15 \text{ (mol)}$$



$$\frac{1,2}{n} \quad \frac{13,44}{22,4} = 0,6 \text{ (mol)}$$

$$\text{Ta có: } n_M = \frac{0,6}{n} + \frac{1,2}{n} = \frac{1,8}{n} \text{ (mol)}$$

$$\Rightarrow M = 16,2 : \frac{1,8}{n} = 9n; \text{ Biện luận:}$$



$n = 1 \Rightarrow M = 9$ (loại).

$n = 2 \Rightarrow M = 18$ (loại).

$n = 3 \Rightarrow M = 27$ (Al)

Bài 9 (SGK Hóa lớp 12 trang 101)

Có 5 kim loại là Mg, Ba, Al, Fe, Ag. Nếu chỉ dùng thêm dung dịch H_2SO_4 loãng thì có thể nhận biết được các kim

A. Mg, Ba, Ag.

B. Mg, Ba, Al.

C. Mg, Ba, Al, Fe.

D. Mg, Ba, Al, Fe, Ag.

Hướng dẫn giải bài 9:

Đáp án đúng: D

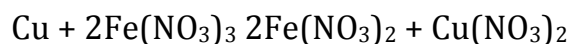
Bài 10 (SGK Hóa lớp 12 trang 101)

Cho bột Cu dư vào dung dịch hỗn hợp gồm $Fe(NO_3)_3$ và $AgNO_3$. Sau phản ứng kết thúc thu được chất rắn A và dung dịch B. Viết phương trình hoá học của các phản ứng xảy ra và cho biết A, B gồm những chất gì, biết rằng:

Tính oxi hoá: $Ag^+ > Fe^{3+} > Cu^{2+} > Fe^{2+}$.

Tính khử: $Cu > Fe^{2+} > Ag$.

Hướng dẫn giải bài 10:



Chất rắn A gồm Ag và Cu dư.

Dung dịch B chứa các muối $Fe(NO_3)_2$ và $Cu(NO_3)_2$



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.