

**BÀI TẬP ĐẠI CƯƠNG VỀ KIM LOẠI**

Câu 1: Số electron lớp ngoài cùng trong nguyên tử của các nguyên tố phân nhóm chính nhóm II là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 2: Số electron lớp ngoài cùng trong nguyên tử của các nguyên tố phân nhóm chính nhóm I là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 3: Trong số các kim loại Na, Mg, Al, Fe, kim loại có tính khử mạnh nhất là

- A. Fe. B. Mg. C. Al. D. Na.

Câu 4: Cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố Al ($Z = 13$) là

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$. B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$. C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^3$. D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$.

Câu 5: Có thể điều chế Cu bằng cách dùng H_2 để khử

- A. $CuCl_2$. B. CuO . C. $Cu(OH)_2$. D. $CuSO_4$.

Câu 6: Kim loại **không** phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng là

- A. Zn. B. Fe. C. Al. D. Cu.

Câu 7: Kim loại **không** phản ứng được với dung dịch muối sắt (II) clorua ($FeCl_2$) là

- A. Al. B. Mg. C. Zn. D. Cu.

Câu 8: Kim loại Cu tác dụng được với dung dịch chất nào sau đây?

- A. $MgCl_2$. B. $CaCl_2$. C. $AgNO_3$. D. $FeCl_2$.

Câu 9: Ở nhiệt độ cao, CuO **không** phản ứng được với

- A. H_2 . B. Ag. C. Al. D. CO.

Câu 10: Nhúng thanh kim loại Zn vào dung dịch $AgNO_3$ 1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy khối lượng thanh Zn tăng lên 1,51 gam. Thể tích dung dịch $AgNO_3$ tối thiểu đã dùng là (Cho $Ag = 108$, $Zn = 65$)

- A. 30ml. B. 20ml. C. 50ml. D. 25ml.

Câu 11: Ngâm một lá Zn trong 100ml dung dịch $AgNO_3$ có nồng độ 0,1 mol/l (M). Khi phản ứng kết thúc khối lượng Ag thu được là (Cho $Ag = 108$, $Zn = 65$)

- A. 1,08 gam. B. 10,8 gam. C. 2,16 gam. D. 21,6 gam.

Câu 12: Ngâm một đinh Fe trong 200ml dung dịch $CuSO_4$. Sau khi phản ứng kết thúc, lấy đinh Fe ra khỏi dung dịch rửa nhẹ, làm khô, nhận thấy khối lượng đinh sắt tăng thêm 0,8 gam. Nồng độ mol/l của dung dịch $CuSO_4$ đã dùng là (Cho $Cu = 64$, $Fe = 56$)

- A. 1M. B. 0,5M. C. 1,5M. D. 0,02M.

Câu 13: Cho phản ứng sau: $Fe + CuSO_4 \longrightarrow FeSO_4 + Cu$. Vai trò của Cu là

- A. chất khử mạnh. B. chất oxi hoá mạnh. C. chất oxi hoá yếu. D. chất khử yếu.

Câu 14: Cho phản ứng sau: $Cu + 2Fe^{3+} \longrightarrow Cu^{2+} + 2Fe^{2+}$. Chất hay ion đóng vai trò chất oxi hoá mạnh là

- A. Cu. B. Fe^{3+} . C. Cu^{2+} . D. Fe^{2+} .

Câu 15: Để làm sạch một loại thủy ngân (Hg) có lẫn tạp chất Zn, Sn, Pb, người ta dùng một hoá chất đó là

- A. dung dịch $Zn(NO_3)_2$. B. dung dịch $Sn(NO_3)_2$.
C. dung dịch $Pb(NO_3)_2$. D. dung dịch $Hg(NO_3)_2$.

Câu 16: Có dung dịch $FeSO_4$ có lẫn tạp chất là $CuSO_4$. Người ta có thể dùng một hoá chất để loại bỏ



được tạp chất là

- A. Cu dư. B. Fe dư. C. Zn dư. D. Al dư.

Câu 17: Cho các ion sau: Fe^{3+} , Fe^{2+} , Cu^{2+} . Dãy các ion được sắp xếp theo chiều tính oxi hoá tăng dần từ trái sang phải là

- A. Fe^{3+} , Cu^{2+} , Fe^{2+} . B. Cu^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} . C. Fe^{2+} , Fe^{3+} , Cu^{2+} . D. Fe^{2+} , Cu^{2+} , Fe^{3+} .

Câu 18: Để bảo vệ vỏ tàu biển người ta có thể dùng phương pháp

- A. mạ một lớp kim loại bền lên vỏ tàu. B. dùng chất chống ăn mòn.
C. gắn lá Zn lên vỏ tàu. D. dùng hợp kim không gỉ.

Câu 19: Thứ tự sắp xếp các kim loại trong dãy nào sau đây theo chiều tính khử giảm dần

- A. Na, Mg, Al, Fe. B. Mg, Na, Al, Fe. C. Fe, Mg, Al, Na. D. Al, Fe, Mg, Na.

Câu 20: Khi điều chế kim loại, các ion kim loại đóng vai trò là chất

- A. bị oxi hoá. B. bị khử. C. nhận proton. D. nhường proton.

Câu 21: Dãy các hiđroxit được sắp xếp theo thứ tự tính bazơ **giảm** dần từ trái sang phải là

- A. NaOH, $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Al}(\text{OH})_3$. B. $\text{Mg}(\text{OH})_2$, NaOH, $\text{Al}(\text{OH})_3$.
C. NaOH, $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Mg}(\text{OH})_2$. D. $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Al}(\text{OH})_3$, NaOH.

Câu 22: Cation M^+ có cấu hình electron lớp ngoài cùng $2s^2 2p^6$ là

- A. Na^+ . B. K^+ . C. Li^+ . D. Rb^+ .

Câu 23: Tính chất nào sau đây **không** phải là tính chất đặc trưng của kim loại

- A. tác dụng với phi kim. B. tác dụng với axit.
C. tác dụng với bazơ. D. tác dụng với dung dịch muối.

Câu 24: Trong phản ứng sau: $2\text{Ag}^+ + \text{Cu} \longrightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{Ag}$. Chất oxi hoá mạnh nhất là

- A. Ag. B. Ag^+ . C. Cu. D. Cu^{2+} .

Câu 25: Trong phản ứng sau: $\text{Ni} + \text{Pb}^{2+} \longrightarrow \text{Ni}^{2+} + \text{Pb}$. Chất khử mạnh nhất là

- A. Ni. B. Ni^{2+} . C. Pb. D. Pb^{2+} .

Câu 26: Sự phá huỷ kim loại do kim loại phản ứng với hơi nước hoặc chất khí ở nhiệt độ cao, gọi là

- A. sự gỉ kim loại. B. sự ăn mòn hoá học.
C. sự ăn mòn điện hoá. D. sự lão hoá của kim loại.

Câu 27: Bản chất của sự ăn mòn hoá học là

- A. phản ứng oxi hoá - khử. B. phản ứng hoá hợp.
C. phản ứng thế. D. phản ứng trao đổi.

Câu 28: Chỉ ra đâu **không** phải là sự ăn mòn điện hoá

- A. sự ăn mòn kim loại xảy ra ở vật bằng sắt để trong không khí ẩm.
B. sự ăn mòn kim loại xảy ra ở vật bằng gang để trong không khí ẩm.
C. sự ăn mòn kim loại xảy ra ở vật bằng thép để trong không khí ẩm.
D. tất cả các hiện tượng trên.

Câu 29: Một vật được chế tạo từ hợp kim Zn -Cu để trong không khí. Hãy cho biết vật sẽ bị ăn mòn theo loại nào?

- A. ăn mòn hoá học. B. ăn mòn vật lý. C. ăn mòn điện hoá. D. ăn mòn cơ học.

Câu 30: Khi điều chế khí hiđro trong phòng thí nghiệm bằng cách cho lá kẽm (Zn) tác dụng với dung dịch axit, người ta thường cho thêm vài giọt dung dịch

A. Na_2SO_4 .B. ZnSO_4 .C. CuSO_4 .D. Ag_2SO_4 .

Câu 31: Có những cặp kim loại sau đây tiếp xúc với nhau, khi xảy ra sự ăn mòn điện hoá thì trong cặp nào sắt **không** bị ăn mòn

A. Fe -Zn.

B. Fe -Sn.

C. Fe -Cu.

D. Fe -Pb.

Câu 32: Phương pháp điều chế kim loại là

A. phương pháp điện phân.

B. phương pháp thuỷ luyện.

C. phương pháp nhiệt luyện.

D. tất cả đều đúng.

Câu 33: Phương trình hoá học nào sau đây thể hiện cách điều chế Cu theo phương pháp thuỷ luyện

A. $\text{Zn} + \text{CuSO}_4 \longrightarrow \text{Cu} + \text{ZnSO}_4$.B. $\text{H}_2 + \text{CuO} \xrightarrow{t^0} \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$.C. $\text{CuCl}_2 \longrightarrow \text{Cu} + \text{Cl}_2$.D. $2\text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{O}_2$.

Câu 34: Phương pháp nào được áp dụng trong phòng thí nghiệm để điều chế những kim loại có tính khử yếu

A. phương pháp thuỷ luyện.

B. phương pháp nhiệt luyện.

C. phương pháp điện phân.

D. phương pháp nhiệt phân.

Câu 35: Bằng phương pháp thuỷ luyện có thể điều chế được kim loại

A. kali (K).

B. magie (Mg).

C. nhôm (Al).

D. đồng (Cu).

Câu 36: Phương pháp nhiệt luyện là phương pháp dùng chất khử như CO, C, NH_3 , H_2 , Al để khử ion kim loại trong

A. oxit.

B. bazơ.

C. muối.

D. hợp kim.

Câu 37: Cho các kim loại: Na, Ca, Al, Fe, Cu, Ag. Bằng phương pháp điện phân có thể điều chế được bao nhiêu kim loại trong số các kim loại trên?

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

Câu 38: Bằng phương pháp nào có thể điều chế được những kim loại có độ tinh khiết rất cao (99,99%)

A. thuỷ luyện.

B. nhiệt luyện.

C. điện phân.

D. nhiệt phân.

Câu 39: Phương trình hoá học nào sau đây biểu diễn cách điều chế Ag theo phương pháp nhiệt luyện

A. $2\text{AgNO}_3 + \text{Zn} \longrightarrow 2\text{Ag} + \text{Zn}(\text{NO}_3)_2$.B. $2\text{AgNO}_3 \xrightarrow{t^0} 2\text{Ag} + 2\text{NO}_2 + \text{O}_2$.C. $4\text{AgNO}_3 + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 4\text{Ag} + 4\text{HNO}_3 + \text{O}_2$.

D. tất cả đều sai.

Câu 40: Phương pháp hoá học nào sau đây biểu diễn phương pháp điều chế Ag từ AgNO_3 theo phương pháp thuỷ luyện

A. $2\text{AgNO}_3 + \text{Zn} \longrightarrow 2\text{Ag} + \text{Zn}(\text{NO}_3)_2$.B. $2\text{AgNO}_3 \longrightarrow 2\text{Ag} + 2\text{NO}_2 + \text{O}_2$.C. $4\text{AgNO}_3 + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 4\text{Ag} + 4\text{HNO}_3 + \text{O}_2$.

D. tất cả đều sai.

Câu 41: Trong phương pháp thuỷ luyện, để điều chế Cu từ CuSO_4 có thể dùng kim loại nào làm chất khử

A. K.

B. Na.

C. Zn.

D. Ag.



Vững vàng nền tảng, Khai sáng tương lai

Website HOC247 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:** Đội ngũ GV Giỏi, Kinh nghiệm từ các Trường ĐH và THPT danh tiếng xây dựng các khóa **luyện thi THPTQG** các môn: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh, Vật Lý, Hóa Học và Sinh Học.
- **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.

II. Khoá Học Nâng Cao và HSG

Học Toán Online cùng Chuyên Gia

- **Toán Nâng Cao THCS:** Cung cấp chương trình Toán Nâng Cao, Toán Chuyên dành cho các em HS THCS lớp 6, 7, 8, 9 yêu thích môn Toán phát triển tư duy, nâng cao thành tích học tập ở trường và đạt điểm tốt ở các kỳ thi HSG.
- **Bồi dưỡng HSG Toán:** Bồi dưỡng 5 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.

III. Kênh học tập miễn phí

HOC247 NET cộng đồng học tập miễn phí
HOC247 TV kênh Video bài giảng miễn phí

- **HOC247 NET:** Website học miễn phí các bài học theo chương trình SGK từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn học với nội dung bài giảng chi tiết, sửa bài tập SGK, luyện tập trắc nghiệm miễn phí, kho tư liệu tham khảo phong phú và cộng đồng hỏi đáp sôi động nhất.
- **HOC247 TV:** Kênh Youtube cung cấp các Video bài giảng, chuyên đề, ôn tập, sửa bài tập, sửa đề thi miễn phí từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn Toán- Lý - Hoá, Sinh- Sử - Địa, Ngữ Văn, Tin Học và Tiếng Anh.