CỦNG CỐ BÀI 27:
SƠ LƯỢT VỀ DÃY KIM LOẠI CHUYỂN TIẾP THỨ NHẤT VÀ PHỨC CHẤT

Câu 1: Kim loại chuyển tiếp dãy thứ nhất thuộc khối nguyên tố nào sau đây?

A. Nguyên tố s. **B.** Nguyên tố p.

C. Nguyên tố d. **D.** Nguyên tố f.

Câu 2: Cấu hình electron của nguyên tử Vanadium ở trạng thái cơ bản là $[Ar]3d^34s^2$. Trong bảng tuần hoàn, nguyên tố Vanadium thuộc nhóm

A. IIB. **B.** IB. **C.** VIB. **D.** VB.

Câu 3: Cấu hình electron của nguyên tử nguyên tố chromium (Z = 24) là

A. $[Ar]3d^44s^2$. **B.** $[Ar]4d^55s^1$. **C.** $[Ar]3d^54s^1$. **D.** $[Kr]3d^54s^1$.

Câu 4: Trong dãy kim loại chuyển tiếp thứ nhất, hai kim loại nào sau đây đều là kim loại nhẹ ($D < 5\ g/cm^3$)?

A. Cr, Mn. **B.** Fe, Co. **C.** Sc, Ti. **D.** Ni, Cu.

Câu 5: Muối nào sau đây có khả năng làm mất màu thuốc tím trong môi trường sulfuric acid loãng?

A. Na_2SO_4. **B.** $FeSO_4$. **C.** $MgSO_4$. **D.** $Fe_2(SO_4)_3$.

Câu 6: Cho khoảng 2 mL dung dịch NaOH vào ống nghiệm chứa khoảng 1 mL dung dịch $CuSO_4$. Hiện tượng quan sát được là

A. dung dịch chuyển sang màu vàng. **B.** xuất hiện kết tủa màu xanh nhạt.

C. xuất hiện kết tủa màu nâu đỏ. **D.** dung dịch chuyển sang màu nâu đỏ.

Câu 7: Nguyên tử sắt (Fe) có cấu hình electron là $1s^22s^22p^63s^23p^63d^64s^2$

a. Sắt là kim loại chuyển tiếp dãy thứ nhất.

b. Ion Fe^{2+} có 6 electron ở lớp ngoài cùng.

c. Số oxi hoá cao nhất có thể có của sắt là +3.

d. Ion Fe^{3+} có 5 electron độc thân ở lớp ngoài cùng.

Câu 8: Để nhận biết sự có mặt của một số ion kim loại có thể tiến hành các thí nghiệm theo quy trình dưới đây:

- Ống nghiệm (1): Cho khoảng 4–6 giọt dung dịch NaOH vào ống nghiệm (1) chứa khoảng 1 mL dung dịch $CuSO_4$.

- Ống nghiệm (2): Cho khoảng 4–6 giọt dung dịch NaOH vào ống nghiệm (2) chứa khoảng 1 mL dung dịch $FeCl_3$.

a. Xuất hiện kết tủa màu xanh trong ống nghiệm (1), kết tủa nâu đỏ trong ống nghiệm (2).

LIVEWORKSHEETS

b. Để kết tủa ống nghiệm (2) trong không khí một thời gian thì kết tủa chuyển sang màu vàng nâu.

c. Nếu thay dung dịch NaOH bằng dung dịch NH_3 thì hiện tượng trong cả hai ống nghiệm vẫn xảy ra tương tự.

d. Dựa vào màu sắc của kết tủa có thể phân biệt được sự có mặt của ion Cu^{2+} và Fe^{3+} trong dung dịch.

Câu 9: Số electron độc thân của nguyên tử cobalt (Z = 27) là bao nhiêu?

Câu 10: Chuẩn độ 5,00 mL dung dịch $FeSO_4$ nồng độ a M trong H_2SO_4 cần vừa đủ 4,50 mL dung dịch $KMnO_4$ 0,02 M. Giá trị của a là bao nhiêu? *(Làm tròn kết quả đến phần trăm).*

LIVEWORKSHEETS