CHƯƠNG 4: PHẢN ỨNG OXI HÓA – KHỬ

BÀI 12

PHẢN ỨNG OXI HÓA – KHỦ VÀ ỨNG DỤNG TRONG CUỘC SỐNG

Câu 1: Số Oxi hóa của nguyên tử S trong hợp chất SO_2 là:

A. +2 B. +4 C. +6 D. -1

Câu 2: Dấu hiệu để nhận ra phản ứng là phản ứng oxi hóa – khử dựa trên sự thay đổi đại lượng nào sau đây của nguyên tử?

A. Số mol B. Số oxi hóa C. Số khối D. Số proton

Calcium chloride dùng trong điện phân để sản xuất calcium kim loại và điều chế các hợp kim của calcium. Với tính chất hút ẩm lớn, calcium chloride được dùng làm tác nhân sấy khí và chất lỏng. Do nhiệt độ đông đặc thấp nên dung dịch calcium (II) chloride được dùng làm chất tải lạnh trong hệ thống lạnh... Ngoài ra, calcium chloride còn được làm chất keo tụ trong hóa dược và dược phẩm hay trong công việc khoan dầu khí. **Dựa vào thông tin trên, hãy trả lời câu hỏi 3 và 4:**

Câu 3: Trong phản ứng tạo thành calcium (II) chloride từ đơn chất: $Ca+Cl_2 \rightarrow CaCl_2$

Kết luận nào sau đây đúng?

A. Mỗi nguyên tử calcium nhận 2e B. Mỗi nguyên tử chlorine nhận 2e

C. Mỗi phân tử chlorine nhường 3e D. Mỗi nguyên tử calcium nhường 3e

Câu 4: Phản ứng nào sau đây có sự thay đổi số oxi hóa của nguyên tố calcium?

A. $Ca(OH)_2 + CuCl_2 \rightarrow Cu(OH)_2 + CaCl_2$

B. $CaCl_2 \xrightarrow{DPNC} Ca + Cl_2$

C. $3CaCl_2 + K_3PO_4 \rightarrow Ca_3(PO4)_2 + 6KCl$

D. $CaO + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + H_2O$

Câu 5: Cho các phản ứng sau:

a/ $Ca(OH)_2 + Cl_2 \rightarrow CaOCl_2 + H_2O$

b/ $2NO_2 + 2NaOH \rightarrow NaNO_3 + NaNO_2 + H_2O$

c/ $O_3 + 2Ag \rightarrow Ag_2O + O_2$

d/ $2H_2S + SO_2 \rightarrow 3S + 2H_2O$

e/ $4KClO_3 \rightarrow KCl + 3KClO_4$

Số phản ứng oxi hóa - khử là:

A. 2 B. 3 C. 5 D. 4

LIVEWORKSHEETS

Câu 6: Phương trình phản ứng nào sau đây không thể hiện tính khử của ammonia (NH3)?

A. $4NH_3 + 5O_2 \xrightarrow{xt, t^o} 4NO + 6H_2O$

B. $NH_3 + HCl \rightarrow NH_4Cl$

C. $2NH_3 + 3Cl_2 \rightarrow 6HCl + N_2$

D. $4NH_3 + 3O_2 \xrightarrow{t^o} 2N_2 + 6H_2O$

Câu 7: Trong phản ứng: $3Cu + 8HNO_3 \rightarrow 3Cu(NO_3)_2 + 2NO + 4H_2O$. Số phân tử nitric acid (HNO_3) đóng vai trò chất oxi hóa là:

A. 8 B. 6 C. 4 D. 2

Câu 8: Cho các chất sau: Mn, MnO_2, $MnCl_2$, $KMnO_4$. Số oxi hóa của nguyên tố Mn trong các chất lần lượt là:

A. +2, -2, -4, +8. B. 0, +4, +2, +7.

C. 0, +4, -2, +7. D. 0, +2, -4, -7.

Câu 9: Phản ứng nào sau đây **không** có sự thay đổi oxi hóa của nguyên tử Mn?

A. $MnO_2 + 4HCl \xrightarrow{to} MnCl_2 + Cl_2 + 2H_2O$

B. $Mn + O_2 \rightarrow MnO_2$

C. $2HCl + MnO \rightarrow MnCl_2 + H_2O$

D. $6KI + 2KMnO_4 + 4H_2O \rightarrow 3I_2 + 2MnO_2 + 8KOH$

Câu 10: Sục khí SO2 vào dung dịch $KMnO_4$ (thuốc tím), màu tím nhạt dần rồi mất màu (biết sản phẩm tạo thành là $MnSO_4$, H_2SO_4 và H_2O). Nguyên nhân là do:

A. SO_2 đã oxi hóa $KMnO_4$ thành MnO_2.

B. SO_2 đã khử $KMnO_4$ thành Mn^{2+}.

C. $KMnO_4$ đã khử SO_2 thành S^{+6}

D. H_2O đã oxi hóa $KMnO_4$ thành Mn^{2+}.

LIVEWORKSHEETS