

CÂN BẰNG PHẢN ỨNG OXI HÓA KHỬ

Bài 1: Hoàn thành các phương trình hóa học sau; xác định chất khử, chất oxi hóa

- $\text{CuO} + \text{NH}_3 \xrightarrow{t^0} \text{Cu} + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$
- $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{FeSO}_4 \rightarrow \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{KOH}$
- $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{Cl}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{Cl}_2 + \text{KOH} \xrightarrow{t^0} \text{KCl} + \text{KClO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{NaClO} + \text{KI} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{I}_2 + \text{NaCl} + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{KNO}_3 + \text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{CrO}_4 + \text{KNO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{FeS}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0} \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{SO}_2$
- $\text{Zn} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{Cl}_2 + \text{NH}_3 \rightarrow \text{N}_2 + \text{HCl}$
- $\text{NH}_3 + \text{Na} \rightarrow \text{NaNH}_2 + \text{H}_2$
- $\text{MnSO}_4 + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{MnO}_2 + (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \xrightarrow{t^0} \text{N}_2 + \text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{KMnO}_4 + \text{KNO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{NaCrO}_2 + \text{Br}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CrO}_4 + \text{NaBr} + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{C} + \text{SiO}_2 \rightarrow \text{P} + \text{CaSiO}_3 + \text{CO} \uparrow$
- $\text{KClO}_3 + \text{NH}_3 \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2 \uparrow$
- $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{KNO}_3 + \text{FeS} \rightarrow \text{KNO}_2 + \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{SO}_3$
- $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{O}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{Fe}_x\text{O}_y + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{N}_x\text{O}_y + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{FeS}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{FeS}_2 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{FeS}_2 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{FeSO}_4 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$

Bài 2: Cho bột Fe vào dung dịch CuSO_4 thì màu xanh của dung dịch nhạt dần; Ngược lại, khi cho bột Cu vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ thì dung dịch từ không màu trở thành màu xanh đậm. Giải thích hiện tượng và viết phương trình phản ứng?

Bài 3: Hòa tan hoàn toàn một oxit kim loại Fe_xO_y vào dung dịch H_2SO_4 đậm đặc thu được 2,24 lít khí SO_2 đkc và dung dịch A. Cô cạn A được 120 g muối. Tìm công thức của Fe_xO_y

Bài 3: Có một hỗn hợp A gồm sắt và kim loại M hóa trị không đổi, hỗn hợp nặng 15,06 g. Chia A thành 2 phần bằng nhau.

Phần I hòa tan hết vào d.d HCl dư thu được 3,36 lít khí H_2 đkc

Phần II hòa tan hết vào d.d HNO_3 loãng có dư thu được 3,36 lít khí NO đkc

Viết các PTHH, tìm tên của kim loại M

Bài 4: Các chất và ion sau có thể đóng vai trò chất oxi hóa hay chất khử: Zn, S, Cl_2 , FeO, SO_2 , Fe^{2+} , Cu^{2+} , Cl^- ; Lấy ví dụ minh họa?