

氧化还原反应题目练习（一）

- 化合反应、分解反应、置换反应和复分解反应是四种基本化学反应类型。下列变化属于氧化还原反应，但是不属于四种基本反应类型的是（ ）
 A. $\text{CO} + \text{CuO} \xrightarrow{\Delta} \text{Cu} + \text{CO}_2$ B. $2\text{Al} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{高温}} \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Fe}$
 C. $2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{催化剂}} 3\text{O}_2$ D. $\text{Cl}_2 + 2\text{FeCl}_2 \longrightarrow 2\text{FeCl}_3$
- 三氟化氮(NF_3)是微电子工业中优良的等离子刻蚀气体，它在潮湿的环境中能发生反应： $3\text{NF}_3 + 5\text{H}_2\text{O} = 2\text{NO} + \text{HNO}_3 + 9\text{HF}$ 。下列有关该反应的说法正确的是（ ）
 A. NF_3 是氧化剂， H_2O 是还原剂 B. 还原剂与氧化剂的物质的量之比为 2:1
 C. 若生成 0.2 mol HNO_3 ，则转移 0.2 mol 电子 D. NF_3 在潮湿的空气中泄漏会产生红棕色气体
- 随着人们生活节奏的加快，方便的小包装食品已被广泛接受。为了延长食品的保质期，防止食品氧化变质，在包装袋中可以放入的化学物质是（ ）
 A. 无水硫酸铜 B. 硫酸亚铁 C. 食盐 D. 生石灰
- 下列微粒只能作还原剂的是（ ）
 A. S^{2-} B. Fe^{2+} C. Fe^{3+} D. H^+
- 高铁酸钾(K_2FeO_4)是一种新型的自来水处理剂，它的性质和作用是（ ）
 A. 有强氧化性，可消毒杀菌，还原产物能吸附水中杂质
 B. 有强还原性，可消毒杀菌，氧化产物能吸附水中杂质
 C. 有强氧化性，能吸附水中杂质，还原产物能消毒杀菌
 D. 有强还原性，能吸附水中杂质，氧化产物能消毒杀菌
- 下列各组微粒中，在一定条件下均可以做氧化剂的是（ ）
 A. F^- 、 Br^- 、 S^{2-} B. Fe^{3+} 、 MnO_4^- 、 NO_3^- C. Cl_2 、 HClO 、 Mg D. ClO^- 、 Cl^- 、 Ag^+
- SO_2 通入足量的 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 稀溶液中，溶液由棕色变为浅绿色，但立即又变成棕黄色，这时若滴入 BaCl_2 溶液，会产生白色沉淀。针对上述一系列变化，下列说法不正确的是（ ）
 A. 上述过程中，最终被还原的是 NO_3^-
 B. 从上述反应可以得出结论，氧化性： $\text{HNO}_3 > \text{Fe}^{3+} > \text{稀硫酸}$
 C. 上述过程中，会产生一种无色难溶于水的气体
 D. 假设通 SO_2 完全反应，同温同压下， SO_2 和逸出气体的体积比为 1:1
- 在 $3\text{S} + 6\text{KOH} = 2\text{K}_2\text{S} + \text{K}_2\text{SO}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ 反应中，作氧化剂的 S 原子与作还原剂的 S 原子的物质的量之比是（ ）
 A. 1:2 B. 2:1 C. 1:3 D. 3:1
- 据下列事实：① $\text{X} + \text{Y}^{2+} = \text{X}^{2+} + \text{Y}$ ；② $\text{Z} + \text{H}_2\text{O} (\text{冷}) = \text{Z}(\text{OH})_2 + \text{H}_2 \uparrow$ ；③ Z^{2+} 氧化性比 X^{2+} 弱；④由 Y、W 电极组成的电池，电极反应为 $\text{W}^{2+} + 2\text{e}^- = \text{W}$ 、 $\text{Y} - 2\text{e}^- = \text{Y}^{2+}$ ，可知 X、Y、Z、W 的还原性由强到弱的顺序为（ ）
 A. $\text{X} > \text{Z} > \text{Y} > \text{W}$ B. $\text{Z} > \text{W} > \text{X} > \text{Y}$ C. $\text{Z} > \text{Y} > \text{X} > \text{W}$ D. $\text{Z} > \text{X} > \text{Y} > \text{W}$
- 已知离子方程式： $\text{As}_2\text{S}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{NO}_3^- \rightarrow \text{AsO}_4^{3-} + \text{SO}_4^{2-} + \text{NO} \uparrow + \underline{\hspace{1cm}}$ （未配平），下列说法错误的是（ ）
 A. 配平后水的计量数为 4 B. 反应后溶液呈酸性
 C. 配平后氧化剂与还原剂的物质的量之比为 3:28 D. 氧化产物为 AsO_4^{3-} 和 SO_4^{2-}

答案详见本网站试卷答案类别