

臺北市立麗山高級中學 100 學年度第 1 次教師甄選化學科試題解答卷

解答：

1.略

2.略

3. A : $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$

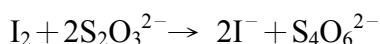
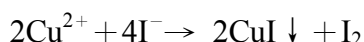
B : $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

X : $\text{CH}_2=\text{CHCHO}$

Y : $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$

Z :
$$\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---} \\ | \\ \text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 \end{array}$$

4. (1) 依題意：



設 $\text{Cu}(\text{IO}_3)_2$ 原濃度為 x ，則 $[\text{Cu}^{2+}] = x$ ， $[\text{IO}_3^-] = 2x$ ，依上述平衡方程式分別會產生 $6x$ 及 $x/2$ 莫耳的 I_2

共產生 $13/2x$ 莫耳的 I_2 ，會消耗 $13x$ 的 $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ 。

($2\text{mol Cu}(\text{IO}_3)_2$ 相當於 13mol I_2 相當於 $26\text{mol S}_2\text{O}_3^{2-}$)

$\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ 莫耳數 = $0.10 \text{ mol/L} \times 52\text{mL} \times 10^{-3}\text{L/mL} = 0.0052\text{mol}$

$$[\text{Cu}(\text{IO}_3)_2] \text{莫耳數} = 0.0052\text{mol} \times \frac{2}{26} = 4 \times 10^{-4}\text{mol}$$

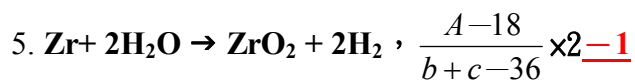
$$[\text{Cu}(\text{IO}_3)_2] = 4 \times 10^{-4}\text{mol} \div (0.10\text{L}) = 4 \times 10^{-3}\text{mol/L} \quad (0.004\text{M})$$

(2) $\text{Cu}(\text{IO}_3)_2$ 的溶解量 = $4 \times 10^{-4}\text{mol} \times 414\text{g/mol} = 0.1654\text{g}$

100mL 溶液的重量 = $100\text{mL} \times 1.0\text{g/cm}^3 = 100\text{g}$

其中水的重量 = $100\text{g} - 0.1654\text{g} = 99.8346\text{g}$ 。

$$\text{室溫時 } \text{Cu}(\text{IO}_3)_2 \text{ 的溶解度 } S = \frac{0.13\text{g}}{99.8346\text{g}} \times 100\text{g} = 0.13\text{g}。$$



6. (1) -0.019V (2) **22.693**

7. $[\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4] = 0.10\text{M}$ $[\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4] = 0.20\text{M}$

8. (1) $\text{RI} > \text{RBr} > \text{RCl}$ (2) $\text{RNH}_2 < \text{R}_2\text{NH} < \text{R}_3\text{N}$ (3)略

9.~13. 略