

北京博飞教育中心独家奉献

一、(每题 2 分, 共 36 分)

1. D 2. B 3. A 4. C 5. D 6. B 7. B 8. C 9. B
 10. A 11. A 12. D 13. C 14. D 15. C 16. A 17. D 18. B

二、(本题 12 分)

19.

(1) Cu^{2+}

(2) 甲 $AgNO_3$ 乙 Na_2S 丙 $BaCl_2$

三、(本题含 3 小题, 共 21 分)

20. (6 分)

不变 不变 不变

21. (8 分)

Zn

$Zn - 2e = Zn^{2+}$

$2H^+ + 2e = H_2$

22. (7 分)

$3ClO^- + 2CrO_2^- + 2OH^- \longrightarrow 2CrO_4^{2-} + 3Cl^- + H_2O$

ClO^-

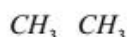
2

四、(本题含 2 小题, 共 16 分)

23. (6 分)

(1) 3—甲基戊烷

(2) $CH_3 - CH - CH - CH_3$



(3) 同分异构体

24. (10 分)

(1) CH_3CHO

(2) $C_2H_5OH + HBr \xrightarrow{\Delta} C_2H_5Br + H_2O$

(3) $C_2H_5OH \xrightarrow[170^\circ C]{\text{浓硫酸}} CH_2=CH_2 + H_2O$

(4) $C_2H_5OH + CH_3COOH \xrightleftharpoons[\Delta]{\text{浓硫酸}} CH_3COOC_2H_5 + H_2O$

酯化反应

五、(本题 5 分)

25. (5 分)

1molCO 在标准状况下的体积为 22.4L。所以 1LCO 反应时放出的热量为

$$\frac{1}{2 \times 22.4 L \cdot mol^{-1}} \times 566.0 kJ \cdot mol^{-1} = 12.6 kJ$$

26. (5 分)

$$(1) K = \frac{(0.22)^2}{(0.70) \cdot (0.70)} = 0.099$$

(2) B

六、(本题 10 分)

27. (10 分)

(1) $c(Ca^{2+}) \cdot c(SO_4^{2-}) = 0.01 \times 0.001 = 1 \times 10^{-5}$ 小于 $CaSO_4$ 的 K_{sp} ，所以没有沉淀生成。

(2) 混合后的溶液中

$$c(Ca^{2+}) = 0.01 mol \cdot L^{-1} \times \frac{800 mL}{1000 mL} = 0.008 mol \cdot L^{-1}$$

$$c(SO_4^{2-}) = 0.20 mol \cdot L^{-1} \times \frac{200 mL}{1000 mL} = 0.04 mol \cdot L^{-1}$$

$c(Ca^{2+}) \cdot c(SO_4^{2-}) = 8 \times 10^{-3} \times 4 \times 10^{-2} = 3.2 \times 10^{-4}$ 大于 $CaSO_4$ 的 K_{sp} ，有沉淀生成。

28. (10 分)

(1) C_6H_5COOH 溶液的浓度

$$\frac{1.22\text{g}}{122\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}} \times \frac{1}{0.100\text{L}} = 0.100\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$$

$$\frac{[H^+]^2}{0.100} = 6.6 \times 10^{-5}$$

$$\text{解得 } [H^+] = 2.6 \times 10^{-3} (\text{mol}\cdot\text{L}^{-1})$$

(2) 溶液中 $\text{C}_6\text{H}_5\text{COONa}$ 的浓度

$$\frac{1.44\text{g}}{144\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}} \times \frac{1}{0.100\text{L}} = 0.100\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$$

$$\begin{aligned} [H^+] &= K_a \times \frac{[\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}]}{[\text{C}_6\text{H}_5\text{COO}^-]} \\ &= 6.6 \times 10^{-5} \times \frac{0.100}{0.100} \\ &= 6.6 \times 10^{-5} (\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}) \end{aligned}$$

北京博飞教育中心