

## 2025~2026 学年度高三年级第一学期教学质量调研 (二)

### 化学试题参考答案

单项选择题: 本题包括8小题, 每小题2分, 共计16分。

1. A 2. D 3. D 4. B 5. A 6. C 7. C 8. C

不定项选择题: 本题包括 5 小题, 每小题 4 分, 共计 20 分。每小题只有一个或两个选项符合题意。若正确答案只包括一个选项, 多选时, 该小题得 0 分; 若正确答案包括两个选项, 只选一个且正确的得 2 分, 选两个且都正确的得满分, 但只要选错一个, 该小题就得 0 分。

9. BD 10. C 11. D 12. BD 13. BC

14. (1)  $\text{NH}_4^+ + 3\text{Fe}^{3+} + 2\text{SO}_4^{2-} + 6\text{H}_2\text{O} = \text{NH}_4\text{Fe}_3(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_6 \downarrow + 6\text{H}^+$  (2 分)

(2)  $2\text{Zn}^{2+} + 3\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Zn}(\text{OH})_2 \cdot \text{ZnCO}_3 \downarrow + 2\text{HCO}_3^-$  (3 分)

(共 5 分)

15. (1) ①  $\text{sp}^3$  (1 分)

②  $\text{ZnS} + 4\text{S}_2\text{O}_8^{2-} + 12\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} = [\text{Zn}(\text{NH}_3)_4]^{2+} + 8\text{NH}_4^+ + 9\text{SO}_4^{2-} + 8\text{H}_2\text{O}$  (3 分)

③  $\text{ZnS}$  和  $\text{CuCl}$  均能与  $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$  生成少量能溶于水的配合物 (2 分)

④  $\text{FeS}$  和  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  (2 分)

(2) 随着 pH 升高, 溶液在  $c(\text{L}^{2-})$  增大, 促进反应正向进行, Pb 的浸出率增大; pH 升高到一定值后,  $\text{Pb}(\text{OH})_2$  沉淀的量增大, Pb 的浸出率减小。 (2 分)

(3)  $\text{PbSO}_4$  全部转化为  $\text{PbC}_2\text{O}_4$ , 溶液中  $c(\text{SO}_4^{2-}) = \frac{0.1\text{mol}}{0.1\text{L}} = 1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$

此时溶液中不存在  $\text{PbSO}_4(\text{s})$ , 则溶液中

$$c(\text{Pb}^{2+}) < \frac{K_{\text{sp}}(\text{PbSO}_4)}{c(\text{SO}_4^{2-})} = \frac{2.5 \times 10^{-8}}{1} = 2.5 \times 10^{-8} \text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$$

此时存在  $\text{PbC}_2\text{O}_4$  沉淀, 则溶液中

$$c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-}) = \frac{K_{\text{sp}}(\text{PbC}_2\text{O}_4)}{c(\text{Pb}^{2+})} > \frac{5 \times 10^{-10}}{2.5 \times 10^{-8}} = 2 \times 10^{-2} \text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$$

根据 Pb 元素守恒, 溶解的  $\text{Pb}^{2+}$  可忽略不计,  $\text{PbC}_2\text{O}_4$  沉淀的物质的量 = 0.1 mol

已转化为  $\text{PbC}_2\text{O}_4$  的  $c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-}) = \frac{0.1\text{mol}}{0.1\text{L}} = 1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$

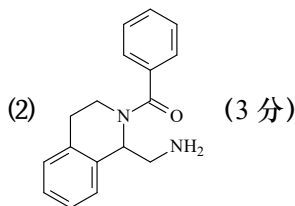
则原  $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$  溶液的浓度  $> (1 + 2 \times 10^{-2})\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} = 1.02\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$  (4 分)

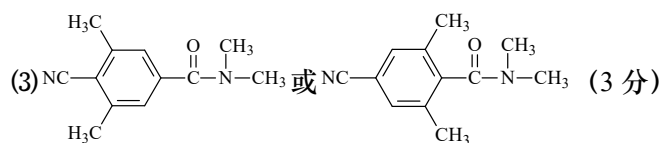
所以所需  $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$  溶液的最低浓度为  $1.02\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$

(共 14 分)

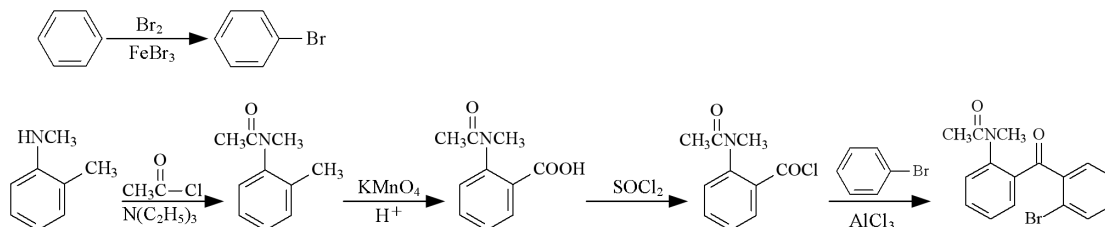
16. (1) 酰胺基 (1 分)

吸收生成的 HCl, 促进反应的正向进行 (2 分)





(4)



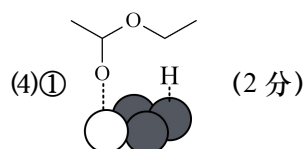
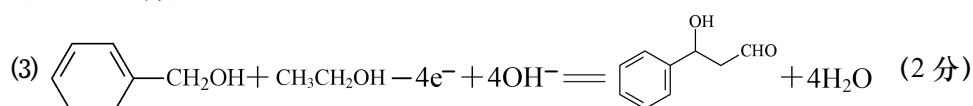
(5 分)

(共 14 分)

17. (1) ①  $2\text{CuSO}_4 + 2\text{NaI} + \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{60\sim 70^\circ\text{C}} 2\text{CuI} \downarrow + 2\text{NaHSO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_4$  (2 分)  
 ②静置后, 向上层清液中继续滴加  $\text{CuSO}_4$  溶液, 无沉淀生成 (2 分)  
 ③能将废液中的碘元素最终均转化为  $\text{CuI}$ , 比只加  $\text{CuSO}_4$  可制得更多的  $\text{CuI}$  (2 分)  
 (2) B 处连接装有  $\text{NaOH}$  溶液的尾气吸收装置, 不断搅拌下, 向三颈烧瓶中逐滴加入浓硝酸, 待无红棕色气体生成, 将三颈烧瓶中所得到混合物用真空抽滤器过滤, 用冷水洗涤至最后一次洗涤滤液中加入  $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ , 无红褐色沉淀生成 (4 分)  
 (3) 先将  $\text{I}_2$  与浓盐酸混合, 再滴入  $\text{NaClO}_3$  溶液 (2 分)  
 (4) ①溶解花生油和  $\text{ICl}$ , 使其充分混合 (1 分)  
 ②当滴入最后半滴标准液, 蓝色恰好褪去, 且 30s 不变色 (1 分)  
 ③101.6 (3 分)

(共 17 分)

18. (1)  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \xrightarrow{\text{酒化酶}} 2\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + 2\text{CO}_2 \uparrow$  (2 分)  
 (2) +86 (2 分)



- ②温度升高可加快乙醇反应速率, 且催化剂  $\text{Cu}$  的活性增强反应速率加快。温度升高, 部分  $\text{Cu}^+$  和  $\text{Cu}^{2+}$  被  $\text{H}_2$  还原为  $\text{Cu}$ , 减少了乙醛的吸附及向乙酸乙酯的转化, 乙酸乙酯的选择性下降 (4 分)  
 ③原料更简单、对设备耐腐蚀性要求不高、有高附加值的  $\text{H}_2$  产生 (2 分)

(共 14 分)