

# 山东省普通高中学业水平等级考试模拟

## 化学试题参考答案与评分标准

2024.3

一、选择题：本题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。每小题只有一个选项符合题目要求。

1. C 2. B 3. D 4. A 5. D 6. C 7. B 8. A 9. B 10. D

二、选择题：本题共 5 小题，每小题 4 分，共 20 分。每小题有一个或两个选项符合题目要求，全部选对得 4 分，选对但不全的得 2 分，有选错的得 0 分。

11. D 12. AD 13. AC 14. BD 15. BC

三、非选择题：本题共 5 小题，共 60 分。

16. (12 分)

(1) N (1 分，字母小写不得分)  $3d^9$  (1 分)

(2) ① > (1 分，回答“大于”不得分)

②  $[\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_4]^{2+}$  呈蓝色， $[\text{CuCl}_4]^{2-}$  呈黄色，两者混合所致 (1 分，合理即得分)

$[\text{CuCl}_4]^{2-} + 4\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons [\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_4]^{2+} + 4\text{Cl}^-$ ，加水稀释，平衡正移 (2 分，合理即得分，例如回答“由  $[\text{CuCl}_4]^{2-}$  向  $[\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_4]^{2+}$  转化”也可以)

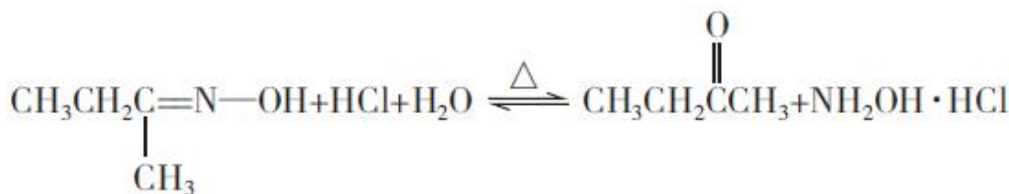
③ 先产生蓝色絮状沉淀 (1 分)，后沉淀溶解 (1 分)，溶液呈深蓝色 (2 分，两个要点各 1 分，合理即得分)

(3) 4 或四或肆 (1 分)  $(\frac{3}{4}, \frac{3}{4}, \frac{7}{8})$  (1 分)

$\frac{7.36 \times 10^{32}}{N_A a^2 c}$  (2 分，带单位或没有化简均不扣分，合理即得分)

17. (12 分)

(1) b (1 分，字母大写不得分)



(2) (2 分，等号、可逆号、箭头都可以，不配平、化学式错等均不得分，不标反应条件不扣分)

降低生成物浓度，促进平衡向正反应方向移动 (2 分，合理即得分)

在较低温度下分离出丁酮 (1 分)，防止盐酸羟胺受热分解 (1 分) (2 分，两个要点各 1 分，合理即得分)

(3) 冷却 (降温) 结晶，过滤 (2 分，各 1 分，有错别字不得分)

(4)  $\frac{83.4cV}{m}\%$  (2 分，只要算式正确即可，合理即得分) 偏低 ((1 分，回答“偏小”等不得分)

18. (12 分)

(1)  $6\text{LiNi}_{1/3}\text{Co}_{1/3}\text{Mn}_{1/3}\text{O}_2 + 7\text{H}_2 \xrightarrow{\text{高温}} 6\text{LiOH} + 2\text{Ni} + 2\text{Co} + 2\text{MnO} + 4\text{H}_2\text{O}$  (2 分, 等号、可逆号、箭头都可以, 不配平、化学式错等均不得分, 不标反应条件不扣分)

LiOH 接触空气中  $\text{CO}_2$  反应产生 (1 分, 合理即得分)

(2) 降低锂在固体残余物中的含量 (1 分, 合理即得分, 例如回答“溶解产生的 LiOH 变为  $\text{Li}^+$ ”也可以)

1.17 (2 分, 带单位或单位写错均不扣分)

(3) ①  $3\text{Mn}^{2+} + 2\text{MnO}_4^- + 2\text{H}_2\text{O} = 5\text{MnO}_2 \downarrow + 4\text{H}^+$  (2 分, 不配平、化学式或离子符号错、写化学方程式等均不得分, 不标“ $\downarrow$ ”不扣分)

②  $\text{MnO}_2$  沉淀过程中夹杂、包裹或吸附导致钴、镍沉淀 (1 分, 合理即得分) 1.0 或 1 (1 分)

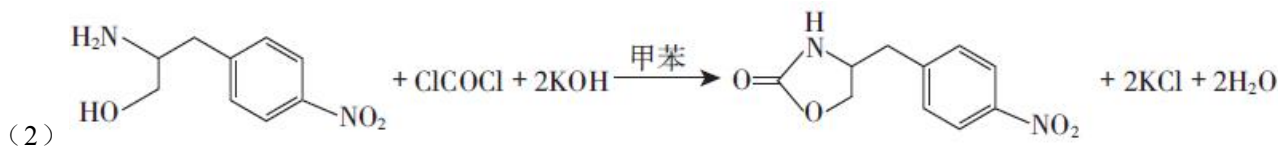
(4) ① 盐酸 (1 分, 回答化学式或有错别字均不得分)

② 多次反萃取 (或萃取) 或充分振荡分液漏斗 (1 分, 合理即得分)

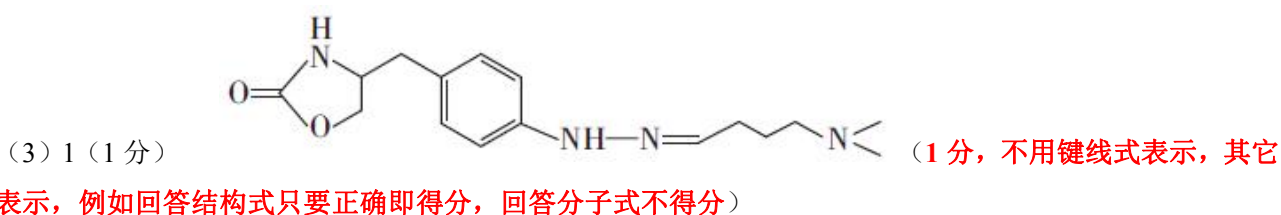
19.(12 分)

(1) 酯基、硝基 (2 分, 不全得 1 分, 多写或有错别字等均不得分)

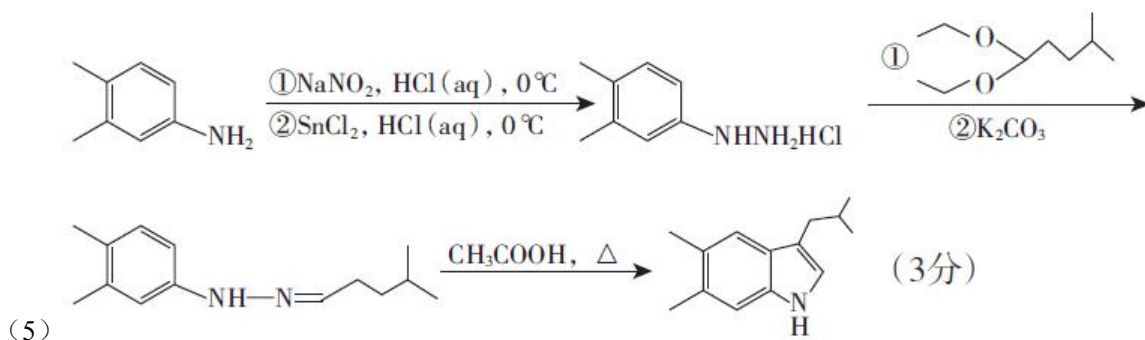
还原反应 (1 分, 有错别字不得分, 回答“还原”也可, 多写不得分)



(2 分, 不配平、化学式或结构简式错等均不得分, 不写“反应条件”不扣分, 等号、可逆号等都可以; 反应物、产物中出现结构式或结构简式正确均得分; 反应物、产物只写分子式不得分)



(4) 13 (2 分)



(共 3 步,

每步 1 分，反应物、产物均正确得 1 分；中间产物必须明确体现出来，路线中出现中间产物错误，则后续步骤均不得分；条件错误、产物正确该步反应不得分，不影响后续步骤得分)

20. (12 分)

(1) +205.5 或 205.5 (1 分，带单位或单位写错等均不扣分)

(2)  $\frac{2a+b-2}{V}$  (1 分，只要表达式正确即得分，带单位或单位写错等均不扣分)

$\frac{b(2a+b-2)}{(2-a-b)(4-4a-b)}$  (2 分，只要表达式正确即得分)

(3) ①a (1 分，字母大写不得分)

②温度低于 873 K 时，随着温度升高，反应 II 正向进行的程度大于反应 III 正向进行的程度 (2 分，合理即得分，例如回答“温度低于 873 K 时，以反应 II 为主”也可以)

温度高于 1400 K 时，只发生反应 I 或温度高于 1400 K 时，反应 II 和反应 III 的速率相同 (1 分，合理即得分)

(4) 20 (2 分，带单位或单位写错等均不扣分) 1.98 (2 分，带单位或单位写错等均不扣分)