

# 2024 年高三年级第三次适应性检测

## 化学评分标准

2024. 05

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

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

11. BD 12. A 13. BD 14. AC 15. CD

三、非选择题：本题共 5 小题，共 60 分。

16. (12 分)

(1)  $\text{Li} > \text{B} > \text{Be}$

(2)  $\text{sp}^3$   $3\text{c}-2\text{e}$  H 的 1s 轨道为球形，成键无方向性

(3)  $\text{KCaB}_6\text{C}_6$  36

(4)  $\text{HCO}_3^-$  之间可以通过氢键形成二聚或者多聚体

17. (12 分)

(1) 产生污染气体  $\text{SO}_2$ ，产生强酸性污染废水

(2)  $3\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{C} \xrightarrow{\text{焙烧}} 2\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{CO}$

(3) HCl 挥发或  $\text{Sc}^{3+}$  水解

(4) 将  $\text{Fe}^{3+}$  还原为  $\text{Fe}^{2+}$ ，防止其与  $\text{Sc}^{3+}$  一起被萃取  $[\text{Sc}(\text{OH})_6]^{3-}$

$2\text{Sc}^{3+} + 3\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 = \text{Sc}_2(\text{C}_2\text{O}_4)_3 + 6\text{H}^+$

(5)  $\text{Na}[\text{Sc}(\text{C}_2\text{O}_4)_2] \cdot \text{H}_2\text{O}$   $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{Sc}_2\text{O}_3$

18. (12 分)

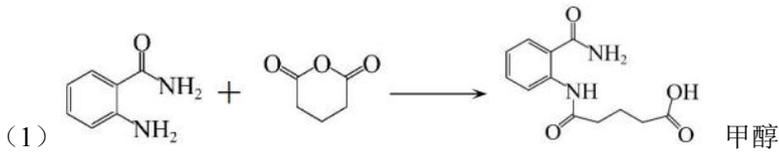
(1) 通氯气 排除装置内的空气 球形冷凝管不再有液体滴下

(2)  $\text{SiCl}_4$   $\text{TiCl}_4$

(3)  $4\text{NH}_4\text{VO}_3 + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{煅烧}} 2\text{V}_2\text{O}_5 + 8\text{H}_2\text{O} + 2\text{N}_2$

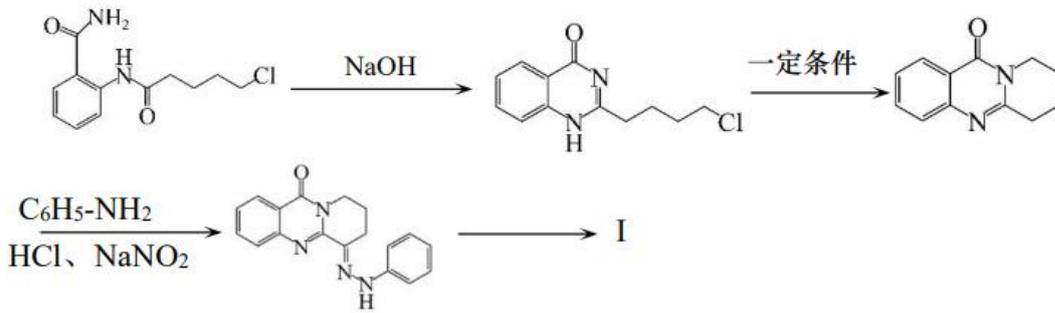
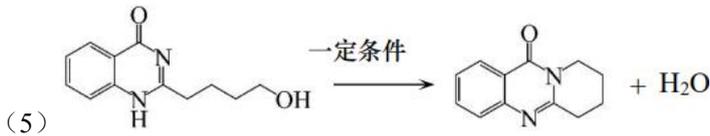
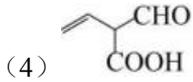
(4)  $2\text{VO}_2^+ + \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 + 2\text{H}^+ = 2\text{VO}^{2+} + 2\text{CO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$  95.55%

19. (12 分)



(2) 羧基

(3) 还原反应



20. (12分)

(1) ②

(2) 增加氢分压会增加吸附 H 的活性位点比例，从而降低了 N<sub>2</sub> 的吸附与解离速率

(3) 
$$\frac{K_1 p(\text{N}_2)}{1 + K_1 p(\text{N}_2) + \sqrt{K_2 p(\text{H}_2)}} - 1$$



电子盐具有强还原性，易被 O<sub>2</sub> 氧化

(5) 乙 H 会和电子盐中的电子反应生成 H<sup>-</sup>，不占据活性位点；决速步发生改变