

## 部分学校高三阶段性诊断考试试题

### 化学试题答案及评分标准

说明：1. 凡元素符号、化学式、化学术语等出现错误的，相关内容均不得分。

2. 方程式中元素符号、化学式、化学计量数出现错误的，方程式均不得分，反应条件错误扣 1 分。

#### 一、选择题

| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 答案 | B | A | D | C | B | A | C | D | D | C  |

#### 二、选择题

| 题号 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|----|----|----|----|----|----|
| 答案 | A  | BD | BD | CD | B  |

#### 三、非选择题

16. (1) 3 (1 分)     D (1 分)

(2)  $\text{Na}^+$  半径大于  $\text{Li}^+$ ，在三维通道中传输困难 (2 分)

(3)  $\text{PCl}_4$  (1 分)      $\text{sp}^3$  (1 分)

(4)  $\text{H}_3\text{PO}_4$  存在较强的分子间氢键所以黏度很大，升高温度一部分分子间氢键被破坏，黏度减小。 (1 分)

(5) 4 (1 分)      $\frac{75\sqrt{3}}{8d^3N_A} \times 10^{21}$  (2 分)      $(0, \frac{1}{2}, 0)$  (1 分)      $(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2})$  (1 分)

17. (1) ① 提高铈的浸出率，降低铁的浸出率 (1 分)

② 升高温度会促进盐酸中  $\text{HCl}$  挥发，减小了盐酸的浓度，从而降低了铈的浸出率 (1 分)

(2)  $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$  过量时，可与铈离子生成可溶性配合物，导致沉铈率下降；同时  $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$  过量，生成  $\text{FeC}_2\text{O}_4$  沉淀，沉淀纯度降低 (2 分)     酸浸 (1 分)

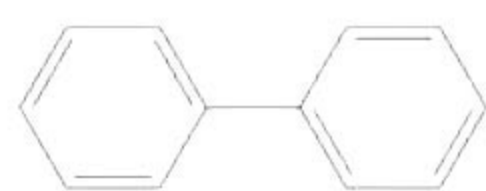


(3)  $\text{H}_2\text{O}_2$  (1 分)     2.8 (1 分)      $2\text{Nd}^{3+} + 6\text{HCO}_3^- = \text{Nd}_2(\text{CO}_3)_3 + 3\text{CO}_2 \uparrow + 3\text{H}_2\text{O}$  (1 分)

(4)  $\text{Nd}^{3+}$  (2 分)

18. (1) 碱石灰 (1 分)

(2) 挥发生成乙醚蒸气，排出反应装置中的空气，防止  $\text{C}_6\text{H}_5\text{MgBr}$  与空气中的水、二氧化碳、氧气反应。(2分)



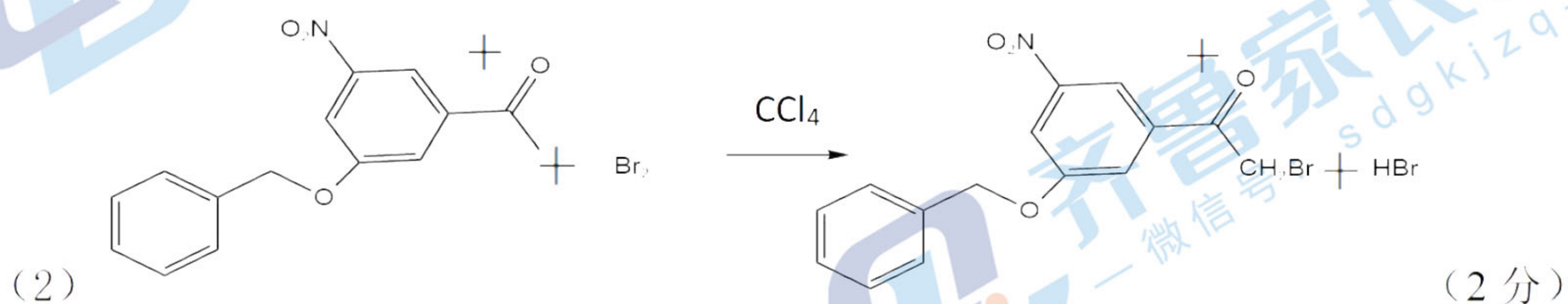
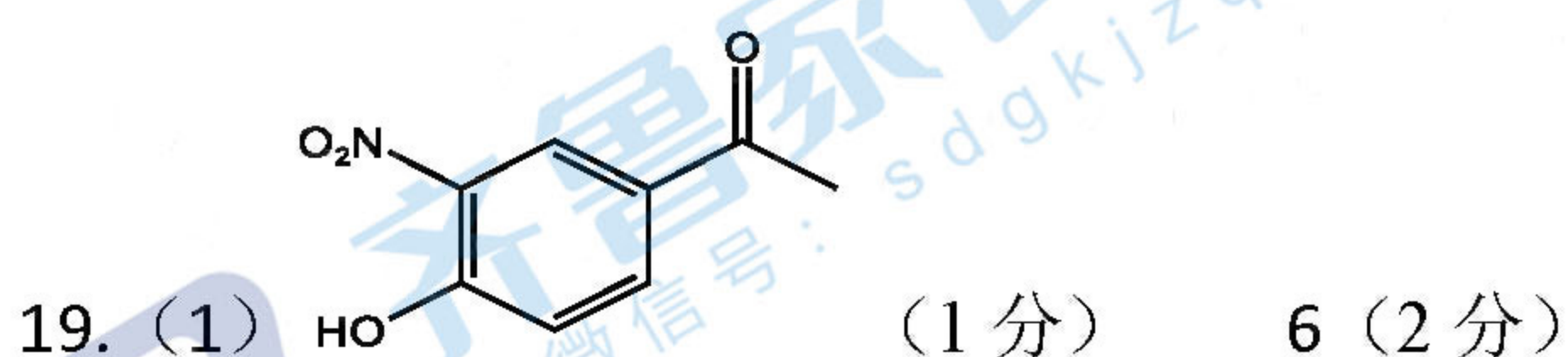
(1分)

(3)  $(\text{C}_6\text{H}_5)_3\text{COMgBr} + \text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons (\text{C}_6\text{H}_5)_3\text{COH} + \text{Mg}^{2+} + \text{Br}^- + \text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$  (2分)

(4) 打开活塞 K，撤去热源 (1分)

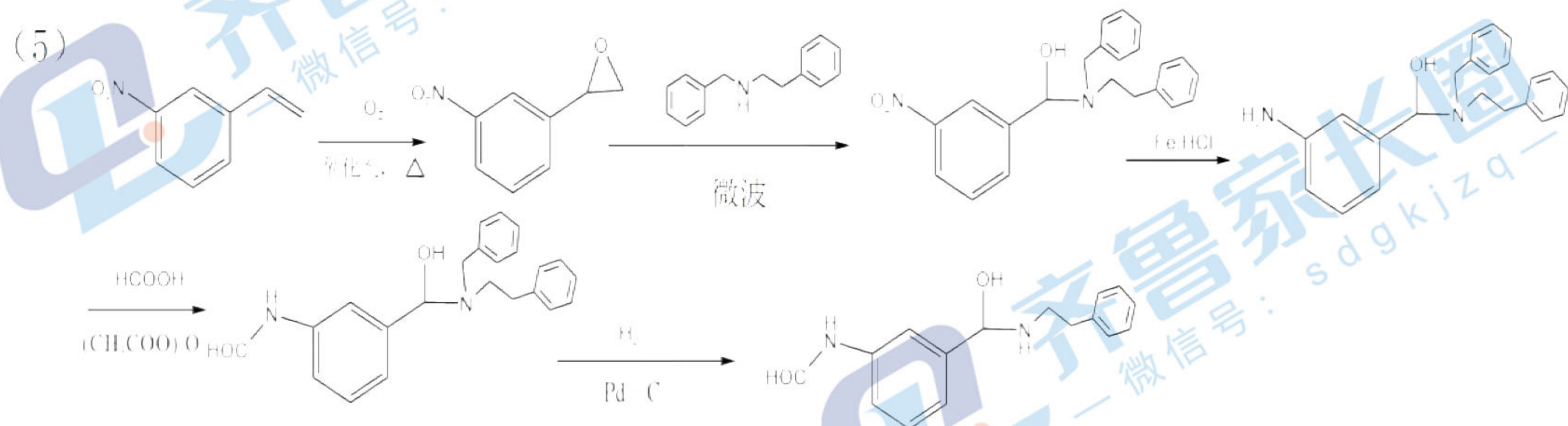
(5) 无油状液体蒸出 (1分) 抽滤或过滤 (1分) D (1分)

(6) 62.5% (2分)



(3) 保护氨基 (1分) 还原反应 (1分)

(4) 2 (1分)  $\text{HCOOH}$  (1分)



20. (1)  $+173.3\text{kJ/mol}$  (1分)

(2)  $>$  (2分) B点温度高于A点，升高温度，反应II逆向移动消耗氢气的量与反应I、III正向移动产生  $\text{H}_2$  的量相等 (2分)

(3) a (1分) 53% (2分) 14 (2分)

(4) 多孔  $\text{CaO}$  与  $\text{CO}_2$  接触面积大，吸收  $\text{CO}_2$  速率快，使得反应II和III正向进行，提高氢气的产率；同时为反应提供热能。(2分)