

2020~2021 学年第一学期高三年级期中质量监测

化学参考答案及评分标准

一、选择题 (每小题 3 分, 共 54 分)

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

二、选择题 (本题包括 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 题号 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 答案 | C | D | B | A | D |

24. (共 12 分, 除标注外, 每空 2 分)

- (1) 第 3 周期第 IVA 族 $\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H}:\text{N}:\text{H} \end{array}$
- (2) Mg_2Si NH_3 、 NH_4Cl
- (3) SiC (1 分) 共价键 (或极性键, 1 分)
- (4) $2\text{H}_3\text{BO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{B}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{B}_2\text{O}_3 + 3\text{Mg} \xrightarrow{\Delta} 2\text{B} + 3\text{MgO}$ (每个 1 分, 或写出其他合理答案也给分)

25. (共 16 分, 每空 2 分)

- (1) $\text{OH}^- + \text{HSO}_3^- = \text{SO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$
- (2) ① $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}^+ + \text{Cl}^- + \text{HClO}$ ② BD
- (3) ① N_A 或 6.02×10^{23} ② $\begin{array}{c} \cdot\cdot \\ \text{O} \\ \cdot\cdot \end{array} : : \text{C} : : \begin{array}{c} \cdot\cdot \\ \text{O} \\ \cdot\cdot \end{array}$ ③ AB
- (4) ① $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{HNO}_3 + \text{NO}$ ② 取 D 中适量溶液置于洁净试管中, 滴加几滴酸性高锰酸钾溶液, 充分反应后紫色褪去, 证明溶液中含有 Fe^{2+} (或加入 $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ 溶液, 若产生蓝色沉淀, 则含有 Fe^{2+})

26. (共 16 分, 每空 2 分)

- (1) 平衡滴液漏斗与烧瓶内的气压, 便于硝酸顺利流下
- (2) $4\text{NO} + \text{O}_2 + 2\text{CO}_3^{2-} = 4\text{NO}_2^- + 2\text{CO}_2$
- (3) 排尽整个装置内空气, 防止生成的 NO 被 O_2 氧化生成 NO_2
- (4) E D B (全对给 2 分)
- (5) ① D 装置中通入 O_2 后气体由无色变为红棕色 ② 冷凝, 使 NO_2 完全液化
- ③ $2\text{NaNO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{NO} \uparrow + \text{NO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$
- (6) 取碘化钾溶液并滴加稀硫酸酸化, 滴加淀粉溶液, 无明显现象, 滴加少许 NaNO_2 溶液, 溶液变蓝, 证明 NaNO_2 具有氧化性 (或者取硫酸亚铁溶液并滴加稀硫酸酸化, 滴加几滴 KSCN 溶液, 溶液仍

为浅绿色，滴加少许 NaNO_2 溶液，此时溶液由浅绿色变为血红色，证明 NaNO_2 具有氧化性)

27. (每空 2 分, 共 12 分)

(1) $\text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{H}^+ = 2\text{Al}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O}$ 温度太高，盐酸大量挥发会引起容器内压强过大，导致反应釜损坏

(2) $\text{Fe}^{3+} + 3\text{HCO}_3^- = \text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{CO}_2 \uparrow$

静置，取少量上层清液于试管中，滴入 KSCN 溶液，溶液不变红

(3) 盐酸浓度增大，溶液中 Cl^- 浓度增大，促进 Al^{3+} 形成 $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 晶体析出，溶液中浓度 Al^{3+} 减小

(4) HCl

28. (共 20 分, 除标注外, 每空 2 分)

(1) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^2 4s^2$ 或 $[\text{Ar}] 3d^2 4s^2$ 第 4 周期第 IB 族

(2) sp^2 、 sp^3 (各 1 分) $\text{N} > \text{O} > \text{C}$ $\text{O} > \text{N} > \text{C}$ (3) 原子晶体(1分) Si (1分)

(4) 平面三角形(1分) 3(1分)

(5) ① $b^3:2a^3$ ② ③ γ -Fe

29. (共 20 分, 除标注外, 每空 2 分)

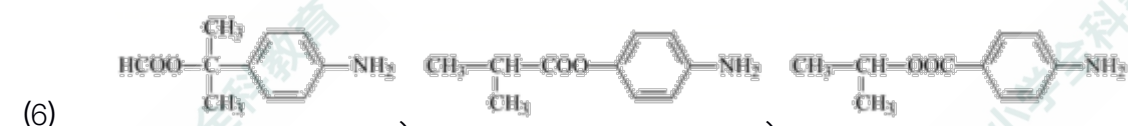
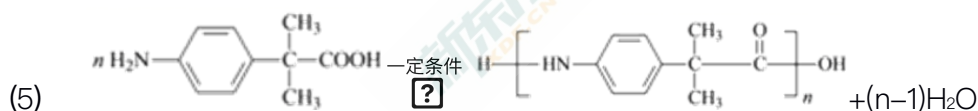
(1) 丙烯 (1分)

(2) 加成反应 (1分)

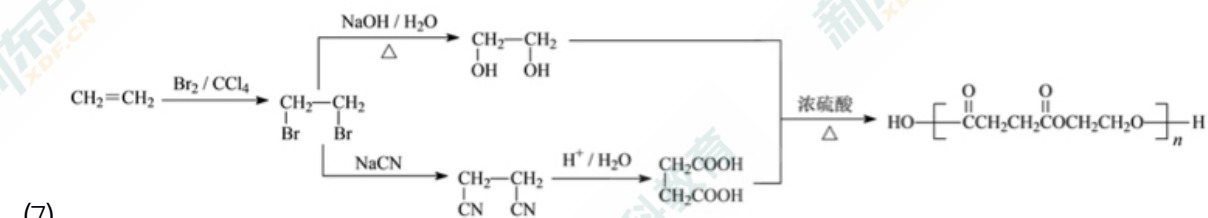
还原反应



(4) 羧基、硝基



(各 2 分, 共 6 分)



(4分)