

乌鲁木齐市第一中学高 2020 届 理科综合能力测试（三）

化学 答案

一、选择题，每题六分，共 42 分。

题号	7	8	9	10	11	12	13
答案	D	D	B	A	D	D	C

三、非选择题

26. (14 分)

(1) $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{SO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$ (2 分)。

(2) P_2O_5 (1 分)； 己 (1 分)。

(3) 通过观察产生气泡的速率控制通入气体的流速 (2 分)。

(4) 温度太低，反应速率太慢；温度太高， PCl_3 等物质挥发 (2 分)。

(5) ① 滴入最后一滴 KSCN 标准溶液，溶液变红色，且半分钟内不褪色 (2 分，缺一点扣一分)；

② 95.9% (2 分)；

③ 偏小 (2 分)。

27. (15 分)

(1) $2a+2b+c$ (2 分)。

(2) ① 0.021 (2 分)； 减小 (1 分)。 ② BC (2 分)。

(3) 1050K 前反应未达到平衡状态，随着温度升高，反应速率加快，NO 转化率增大 (1 分)；

20% (2 分)。

(4) 4 (2 分)。

(5) ① < (1 分)； ② 20/81 (2 分)。

28. (14 分)

(1) 还原 (1 分)。

(2) Pb、Cu (2 分)。

(3) $\text{ZnO} + 2\text{NH}_3 + 2\text{NH}_4^+ = [\text{Zn}(\text{NH}_3)_4]^{2+} + \text{H}_2\text{O}$ 或 $\text{ZnO} + 2\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} + 2\text{NH}_4^+ = [\text{Zn}(\text{NH}_3)_4]^{2+} + 3\text{H}_2\text{O}$ (2 分);

避免氨水的分解与挥发 (1 分)。

(4) $2\text{AsCl}_5^{2-} + 2\text{H}_2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{As}_2\text{O}_5(\text{胶体}) + 10\text{Cl}^- + 6\text{H}^+$ (2 分)。

(5) $[\text{Zn}(\text{NH}_3)_4]^{2+} + 2\text{e}^- = \text{Zn} + 4\text{NH}_3\uparrow$ (2 分); N_2 (1 分); NH_4Cl (或 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 和 NH_4Cl) (1 分)。

(6) 2.8 (2 分)。

35. (15 分) 【化学-选修 3: 物质结构与性质】

(1) ① 2 (1 分); 4 (1 分)。

② $\text{CO}_2 > \text{CH}_4 > \text{H}_2\text{O}$ (1 分); $\text{F}-\text{B}-\text{F} \leftarrow \text{N}-\text{H}$ (2 分); C_2H_6 (1 分); $\text{N}_2\text{H}_6^{2+}$ (1 分) (答案符合均给分)。

(2) sp^3 (1 分); $\text{H} > \text{Al} > \text{Na}$ (1 分)。

(3) ① LaNi_5 (2 分)。 ② $\text{M}/\text{N}_{\text{Ad}}$ (2 分);

③ $6 \times 10^{30} / (\text{N}_{\text{A}} \times a^2 \times c \times \sin 60^\circ \times M)$ 或 $4\sqrt{3} \times 10^{30} / (a^2 \times c \times M \times \text{N}_{\text{A}})$ 或 $12 \times 10^{30} / (\sqrt{3} a^2 c M \text{N}_{\text{A}})$ (2 分)。

36. (15 分) 【化学-选修 5: 有机化学基础】

(1) 2-丁炔 (1 分); $\text{H}_3\text{C}-\text{C} \equiv \text{C}-\text{CH}_3$ (2 分)。

(2) 取代反应 (1 分); 碳碳双键、酯基 (2 分)。

(3) $\text{HC}(\text{O})-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}(\text{O}) + 4\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{NaOH} \xrightarrow{\Delta} \text{NaO}(\text{C}=\text{O})-\text{CH}=\text{CH}-\text{C}(\text{O})\text{Na} + 2\text{Cu}_2\text{O} \downarrow + 6\text{H}_2\text{O}$ (2 分)。

(4) 16 种 (2 分); $\text{HO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CHCHO}$ (2 分)。

$\text{CH}_3\text{C} \equiv \text{CH} \xrightarrow[\text{KOH}]{\text{HCHO}} \text{CH}_3\text{C} \equiv \text{C}-\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow[\text{催化剂}]{\text{H}_2} \text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow[\text{催化剂}]{\text{MnO}_2} \text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}-\text{CHO} \longrightarrow \left[\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}(\text{CHO}) \right]_n$

(5) (3 分)。