

江苏省 2023 年普通高中学业水平选择性考试 1

化学试题

本试卷共 100 分，考试时间 75 分钟。

可能用到的相对原子质量：H-1 Li-7 C-12 N-14 O-16 Mg-24 S-32 Cl-35.5 K-39
V-51 Fe-56

一、单项选择题：共 13 题，每题 3 分，共 39 分。每题只有一个选项最符合题意。

【1 题答案】

【答案】B

【2 题答案】

【答案】C

【3 题答案】

【答案】BC

【4 题答案】

【答案】D

【5 题答案】

【答案】A

【6 题答案】

【答案】B

【7 题答案】

【答案】A

【8 题答案】

【答案】B

【9 题答案】

【答案】D

【10 题答案】

【答案】C

【11 题答案】

【答案】B

【12 题答案】

【答案】C

【13 题答案】

【答案】D

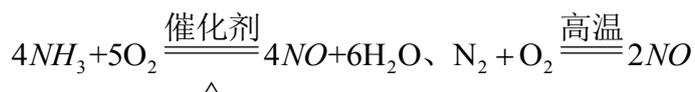
二、非选择题：共 4 题，共 61 分。

【14 题答案】

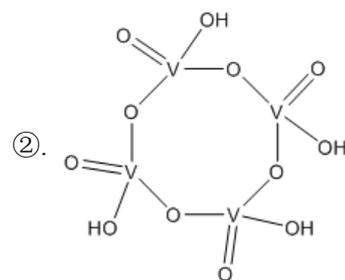
【答案】(1) ①. $\text{VO}_3^- + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{VO}_4 \downarrow + \text{OH}^-$ ②. NH_4VO_3 发生双水解

$\text{NH}_4^+ + \text{VO}_3^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{VO}_4 \downarrow + \text{NH}_3$, NH_4^+ 有利于 VO_3^- 水解

(2) ①. 温度升高至一定范围催化剂失活 ②.



(3) ①. 适当增加酸的浓度、升高温度、延长酸浸时间等



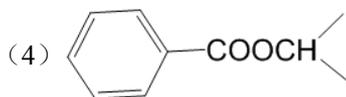
③. 增

加铵根离子浓度，促进平衡向析出沉淀的方向移动，提高 NH_4VO_3 的含量

【15 题答案】

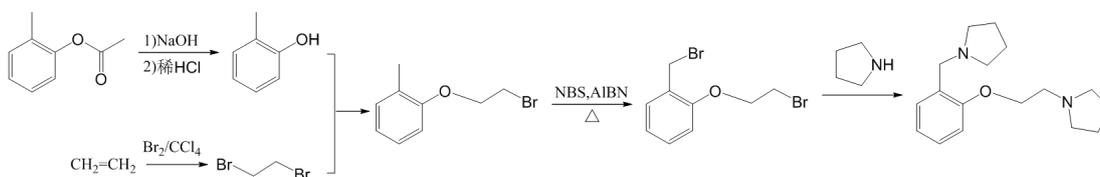
【答案】(1) 强 (2) CH_3COCl

(3) HCl



(5) 取代反应

(6)



【16 题答案】

【答案】(1) ①.
$$\frac{K_{\text{sp}}[\text{Mg}(\text{OH})_2] \times K_{\text{a1}}(\text{H}_2\text{SO}_3) \times K_{\text{a2}}(\text{H}_2\text{SO}_3)}{K_{\text{sp}}(\text{MgSO}_3) \times K_{\text{w}}^2}$$
 ②. BD

(2) ①. $2\text{SO}_3^{2-} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{催化剂}} 2\text{SO}_4^{2-}$ ②. pH 增大，抑制 SO_3^{2-} 的水解，反应物 SO_3^{2-} 的浓度增大，故可加快氧化速率

(3) ①. 用滴液漏斗向盛有 MgSO_3 浆料的三颈烧瓶中缓慢滴加硫酸溶液 ②. 分批加入少量氧化镁

粉末,搅拌,直至用 pH 试纸测得 $\text{pH} \geq 5$,过滤;将滤液蒸发浓缩、降温至室温结晶,过滤,所得晶体在 $150 \sim 170^\circ\text{C}$ 干燥。

【17 题答案】

【答案】(1) ①. $\text{KHCO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 + \text{KOH} + \text{H}_2\text{O}$ ②. 相同质量的 LiOH 固体可吸收更多二氧化碳

(2) ①. < 0 ②. 适当抑制副反应的发生,尿素中氮碳比小于副产物中缩二脲的氮碳比,氨气与二氧化碳的投料比越大,二氧化碳转化率越高

(3) ①. H_2 ②. $\text{HCO}_3^- + 8\text{e}^- + 6\text{H}_2\text{O} = \text{CH}_4 \uparrow + 9\text{OH}^-$ ③. 每生成 $1\text{mol C}_2\text{H}_4$ 转移 12mole^- , 每生成 1mol HCOO^- 转移 2mole^- , 故电解生成的 C_2H_4 和 HCOO^- 的物质的量之比为 $\frac{24\%}{12} : \frac{8\%}{2} = 1:2$