

江苏省百校联考高三年级第二次考试 化学试卷参考答案

一、单项选择题:共 13 题,每题 3 分,共 39 分。

1. B 2. A 3. C 4. D 5. B 6. A 7. D 8. C 9. B 10. D 11. B 12. A 13. C

说明:方程式物质正确未配平扣 1 分。

二、非选择题:共 4 题,共 61 分。

14. (15 分)(1)① $4\text{Cu}^{2+} + \text{N}_2\text{H}_4 \cdot \text{H}_2\text{O} + 8\text{OH}^- \xrightarrow{90^\circ\text{C}} 2\text{Cu}_2\text{O} \downarrow + \text{N}_2 \uparrow + 7\text{H}_2\text{O}$ (3 分)

②水合肼的浓度增大,还原反应速率加快,反应正向进行, Cu_2O 的产率先增大; $\text{N}_2\text{H}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 浓度过大时,又将 Cu_2O 进一步还原成铜单质, Cu_2O 的产率减小(1 点 1 分,两点答全者得 3 分)

③2(2 分)

(2)① 1.0×10^{-6} (3 分)

②设 CuS 和 Cu_2S 物质的量分别为 x 、 y

$$n(\text{CuO}) = \frac{7.20 \text{ g}}{80 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}} = 0.09 \text{ mol} \quad (1 \text{ 分})$$

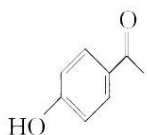
$$\begin{cases} x + 2y = 0.09 \text{ mol} \\ 96x + 160y = 8.00 \text{ g} \end{cases}$$

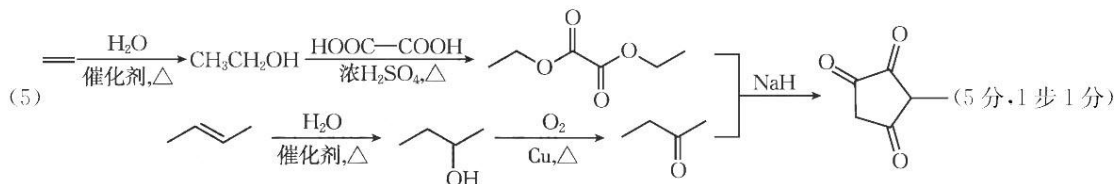
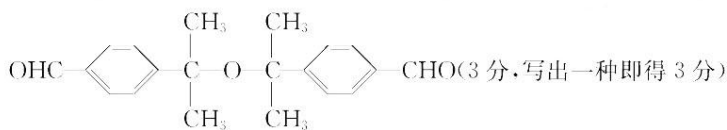
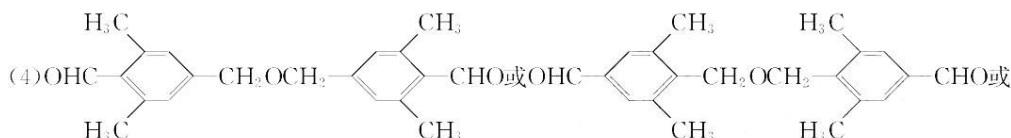
解得: $x = 0.05 \text{ mol}$ $y = 0.02 \text{ mol}$ (2 分)

$m(\text{CuS}) = 0.05 \text{ mol} \times 96 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1} = 4.8 \text{ g}$, $m(\text{Cu}_2\text{S}) = 0.02 \text{ mol} \times 160 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1} = 3.2 \text{ g}$ (1 分)

15. (15 分)(1) sp^3 和 sp^3 (2 分,少写不得分)

(2)取代反应(酯化反应) (2 分)

(3)E 或  (1 分); E 能形成分子间氢键使沸点升高,而 G 形成分子内氢键使沸点降低(2 分,只答“分子间氢键”得 1 分)



16. (15 分)(1) $\text{Cu}_2\text{Te} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{CuO} + \text{TeO}_2$ (2 分)

(2)阴(1 分); $\text{TeO}_3^{2-} + 2\text{SO}_2 + 3\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Te} + 2\text{SO}_4^{2-} + 6\text{H}^+$ (2 分)

(3) $6\text{Te} + 3\text{AsF}_5 \longrightarrow \text{AsF}_3 + \text{Te}_6[\text{AsF}_6]_2$ (2 分)

(4)低温条件下 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 的溶解度在整个体系中最小,且 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 的溶解度随温度的降低而显著减小(1 点

1分,共2分)



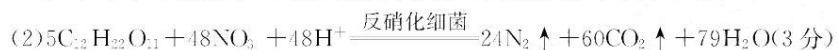
③向锥形瓶的溶液中,加稀硫酸酸化,滴加几滴 $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ 溶液,(1分)用右侧酸式滴定管装有 $0.1000 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} (\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$ 标准溶液滴定,当滴入最后半滴标准液时,有蓝色沉淀产生,且半分钟内不消失,即达到滴定终点,(1分)记录标准液的体积(1分)。重复操作 2~3 次,取平均值求算(1分)(共 4 分)

17. (16分) I. (1)迅速下降:催化剂活性下降;发生了副反应, NH_3 与 O_2 反应生成了 NO

缓慢下降:温度较高时速率较快,反应已达到平衡,因反应放热,随温度升高平衡左移(迅速下降原因 2 分,1 点 1 分;缓慢下降原因 1 分)



II. (1)当 $\frac{n(\text{ClO}^-)}{n(\text{氨氮})} > 1.54$ 后,次氯酸钠投入量过多,导致污水中部分氨氮被氧化为其他价态(如 NO_3^- 、 NO_2^- 等)存在于溶液中,未能从溶液中除去,则总氮去除率下降(3 分)



(3) H_2O 在阴极得电子生成氢气: $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- \longrightarrow \text{H}_2 \uparrow + 2\text{OH}^-$, (1 分)氢气与硝酸根离子在生物膜中发生反硝化反应: $2\text{NO}_3^- + 5\text{H}_2 \longrightarrow \text{N}_2 \uparrow + 2\text{OH}^- + 4\text{H}_2\text{O}$ (1 分)(两点按顺序答全者得 3 分)

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（网址：www.zizzs.com）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国90%以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



微信搜一搜

Q 自主选拔在线