

2023-2024 学年度高二上期末试题化? 学

化◆学

考试范围：选择性必修 1；考试时间：75 分钟；命题人：山田青依

注意事项：

1. 答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息
2. 请将答案正确填写在答题卡上

第 I 卷（选择题）

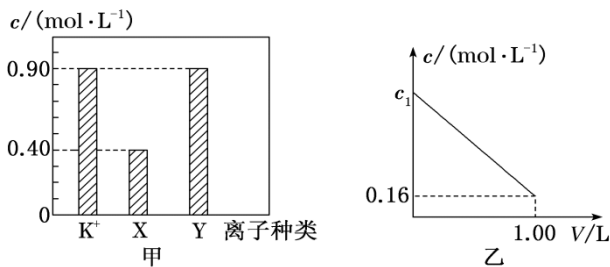
请点击修改第 I 卷的文字说明

一、单选题（共 39 分）

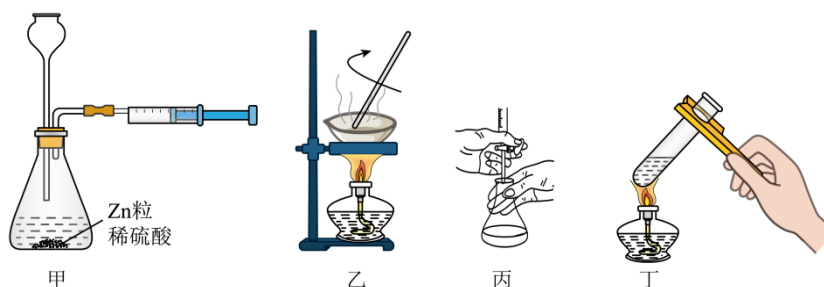
1.（本题 3 分）硫代硫酸钠($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$)被称为“养鱼宝”，可降低水中的氯对鱼的危害。脱氯反应为 $\text{S}_2\text{O}_3^{2-} + 4\text{Cl}_2 + 5\text{H}_2\text{O} = \text{SO}_4^{2-} + 10\text{H}^+ + 8\text{Cl}^-$ ，关于该反应的说法正确的是

- A. $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ 表现氧化性 B. H_2O 既表现氧化性又表现还原性
- C. $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ 既表现氧化性又表现还原性 D. Cl_2 表现氧化性

2.（本题 3 分） K_2SO_4 、 KCl 、 NaCl 三种固体溶于水得到的溶液 M 中部分离子的物质的量浓度如图甲所示。取 200mL 混合溶液加水稀释，测得 $c(\text{Na}^+)$ 随溶液体积的变化如图乙所示。下列说法不正确的是

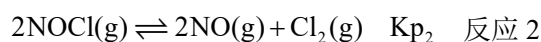


- A. Y 离子可能是 SO_4^{2-}
- B. $c_1=0.8$
- C. 溶液 M 中 KCl 物质的量浓度为 $0.10\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$
- D. K_2SO_4 与 NaCl 物质的量之比为 1:2
- 3.（本题 3 分）下列实验装置正确并能达到实验目的的是

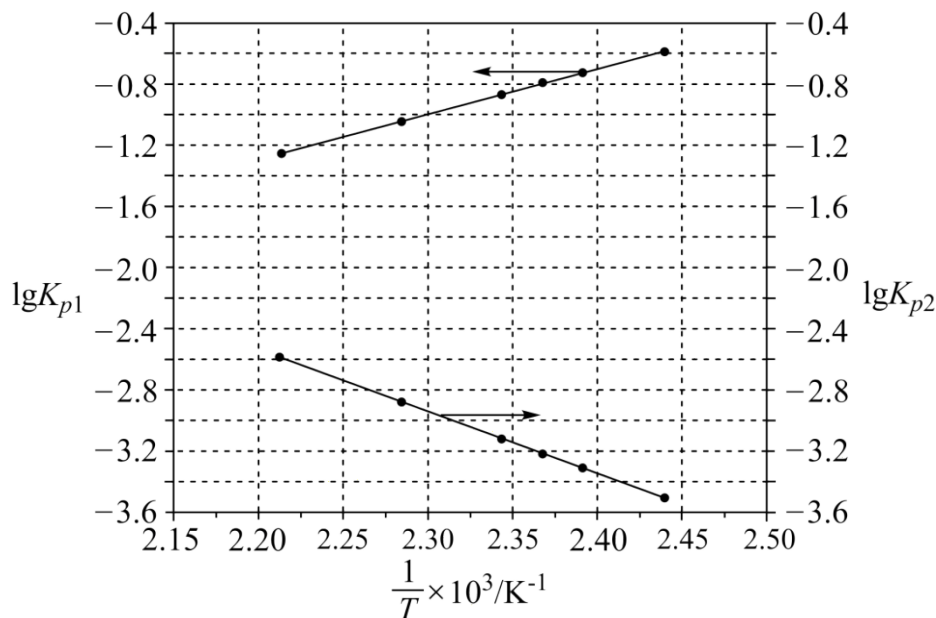


- A. 甲：测定生成氢气的速率
- B. 乙：将 NaHCO_3 溶液蒸干制备 NaHCO_3
- C. 丙：用已知浓度 NaOH 溶液滴定未知浓度盐酸溶液
- D. 丁：加热或冷却 CuCl_2 溶液，探究温度对化学平衡的影响

4. (本题 3 分) 科学家 McMorris 测定和计算了关于一氯化碘 (ICl) 反应的 K 值与温度关系



得到两个线性关系的图像，如下图所示，则下列说法不正确的是



- A. 反应 2 焓变大于 0
 - B. $2\text{ICl}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{Cl}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g})$ 的化学平衡常数 $K = K_{p1} \cdot K_{p2}$
 - C. 409 ~ 453K 的温度范围内 $K_{p1} > K_{p2}$
 - D. $2\text{ICl}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{Cl}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g})$ 为放热反应
5. (本题 3 分) 氯化亚砷 (SOCl_2) 是一种无色或淡黄色发烟液体，遇水剧烈反应生成两种酸性气体，可用 SOCl_2 和 $\text{FeCl}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ 制备无水 FeCl_3 。由于该实验过程中可能会发生副反应使产品不纯，为测定 n 值，设计如下实验方案。
- ①称取 $m_1\text{g}$ $\text{FeCl}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ 于试管中，加入足量 SOCl_2 ，充分反应后固体质量为 $m_2\text{g}$ 。反应后的固体加入稀硫酸溶解，并分成两等份。

- ②向其中一份溶液中滴加试剂 X，验证实验过程中发生了副反应。
- ③向另一份溶液中加入适量还原剂将 Fe^{3+} 完全还原为 Fe^{2+} ，加入稀 H_2SO_4 酸化后，用新配制的 $\text{cmol}\cdot\text{L}^{-1}$ $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 标准溶液滴定 Fe^{2+} ，达终点时消耗标准溶液 $V\text{mL}$ (滴定过程中 $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ 转化为 Cr^{3+} ， Cl^- 不反应)。

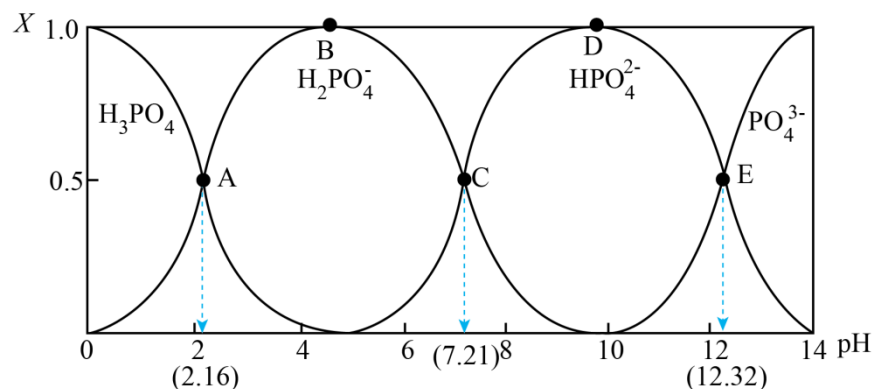
$\text{FeCl}_3\cdot n\text{H}_2\text{O}$ 中 n 值计算正确的是

- A. $\frac{162.5(m_1-m_2)}{18m_2}$ B. $\frac{1000m_1}{108cV} - \frac{162.5}{18}$ C. $\frac{1000m_1}{216cV} - \frac{162.5}{18}$ D. $\frac{1000(m_1-m_2)}{216cV}$

6. (本题 3 分) 25°C 时， 0.1mol/L 的 H_3PO_4 溶液中，不同型体的分布优势如下图所示 (X 指含磷微粒的百分含量、pH 的调控使用 HCl 、 NaOH)。

已知：① H_2CO_3 ($K_{a_1} = 1.0 \times 10^{-6.38}$ 、 $K_{a_2} = 1.0 \times 10^{-10.25}$)

②当某一型体分布优势接近 100% 时，另外两种相邻型体含量近似相等；



则下列说法错误的是

- A. $\text{pH}_B \approx (\text{pH}_A + \text{pH}_C) / 2 \approx 4.7$
- B. 当使用 NaOH 溶液滴定 H_3PO_4 溶液至 Na_2HPO_4 时，可选用酚酞作指示剂
- C. D 点满足： $c(\text{H}^+) + c(\text{Na}^+) = c(\text{OH}^-) + 0.1$
- D. 不可用 NaHCO_3 与 H_3PO_4 反应生成 Na_2HPO_4
7. (本题 3 分) 在温度、容积相同的 3 个密闭容器中，按不同方式投入反应，保持恒温、恒容，测得反应达到平衡时的有关数据如下 (已知 $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$)

$\Delta H = -92.4 \text{ kJ/mol}$

容器	甲	乙	丙
反应物投入量	1mol N_2 、 3mol H_2	2mol NH_3	4mol NH_3

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/348004120067006047>