

江西省南昌十中 2025 届高考仿真模拟化学试卷

注意事项

1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、下列能使湿润的红色石蕊试纸变蓝的气体是（ ）

- A. SO_2 B. NH_3 C. Cl_2 D. CO_2

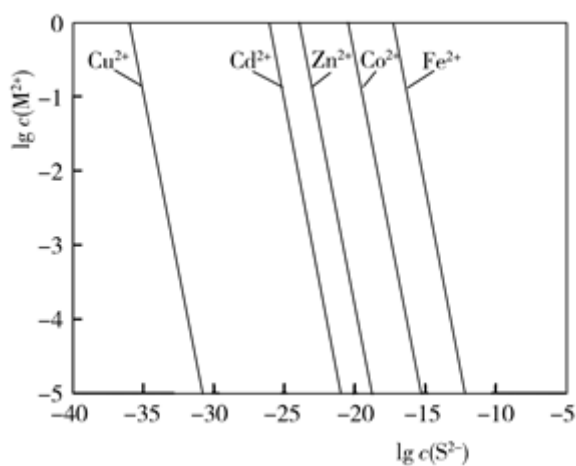
2、同温同压下，两种气体的体积如果不相同，其主要原因是气体的（ ）

- A. 分子大小不同 B. 分子间的平均距离不同
C. 化学性质不同 D. 物质的量不同

3、与氢硫酸混合后无明显现象的是

- A. NaOH 溶液 B. 亚硫酸 C. FeCl_3 溶液 D. 氯水

4、过渡金属硫化物作为一种新兴的具有电化学性能的电极材料，在不同的领域引起了研究者的兴趣，含有过渡金属离子废液的回收再利用有了广阔的前景，下面为 S^{2-} 与溶液中金属离子的沉淀溶解平衡关系图，若向含有等浓度 Cu^{2+} 、 Cd^{2+} 、 Zn^{2+} 、 Co^{2+} 、 Fe^{2+} 的废液中加入含硫的沉淀剂，则下列说法错误的是



A. 由图可知溶液中金属离子沉淀先后顺序为 Cu^{2+} 、 Cd^{2+} 、 Zn^{2+} 、 Co^{2+} 、 Fe^{2+}

B. 控制 S^{2-} 浓度可以实现铜离子与其他金属离子的分离

C. 因 Na_2S 、 ZnS 来源广、价格便宜，故常作为沉铜的沉淀剂

D. 向 ZnS 中加入 Cu^{2+} 的离子方程式为： $\text{S}^{2-} + \text{Cu}^{2+} \rightleftharpoons \text{CuS} \downarrow$

5、成语是中国文化的瑰宝。下列成语涉及的金属在常温下不溶于浓硝酸的是

- A. 铜壳滴漏 B. 化铁为金 C. 火树银花 D. 书香铜臭

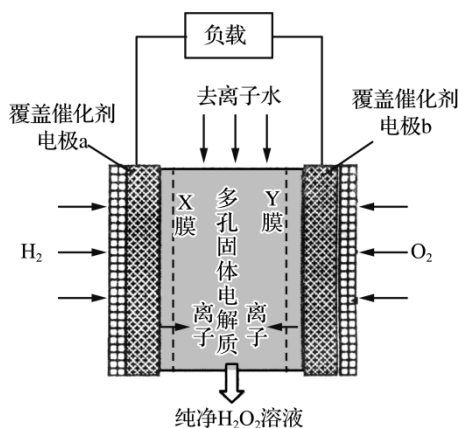
6、化学在科学、技术、社会、环境中应用广泛，其中原理错误的是

- A. 利用乙二醇的物理性质作内燃机抗冻剂
- B. 煤经过气化和液化两个物理变化，可变为清洁能源
- C. 采用光触媒技术可将汽车尾气中的 NO 和 CO 转化为无毒气体
- D. 苦卤经过浓缩、氧化、鼓入热空气或水蒸气，可获得溴

7、下列属于强电解质的是

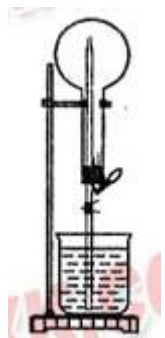
- A. 蔗糖
- B. 甘氨酸
- C. I_2
- D. $CaCO_3$

8、2019 年 11 月《Science》杂志报道了王浩天教授团队发明的制取 H_2O_2 的绿色方法，原理如图所示(已知 $H_2O_2=H^++HO_2^-$, $K_a=2.4\times 10^{-12}$)。下列说法错误的是()



- A. X 膜为选择性阳离子交换膜
- B. 催化剂可促进反应中电子的转移
- C. 每生成 1 mol H_2O_2 电极上流过 4 mol e^-
- D. b 极上的电极反应为 $O_2+H_2O+2e^-=HO_2^-+OH^-$

9、右图的装置中，干燥烧瓶内盛有某种气体，烧杯和滴定管内盛放某种液体。挤压滴管的胶头，下列与实验事实不相符的是 ()



- A. CO_2 ($NaHCO_3$ 溶液)/无色喷泉
- B. NH_3 (H_2O 含酚酞)/红色喷泉
- C. H_2S ($CuSO_4$ 溶液)/黑色喷泉
- D. HCl ($AgNO_3$ 溶液)/白色喷泉

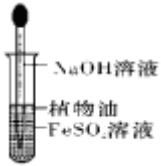
10、下列反应中，同一种气态反应物既被氧化又被还原的是 ()

- A. 二氧化硫通入高锰酸钾溶液使之褪色


- B. 将二氧化氮通入氢氧化钠溶液中
- C. 将氯气与过量氨气混合, 产生大量白烟
- D. 过氧化钠固体露置在空气中变白

11、下列实验中, 所使用的装置(夹持装置略)、试剂和操作方法都正确的是()

A. 观察氢氧化亚铁的生成

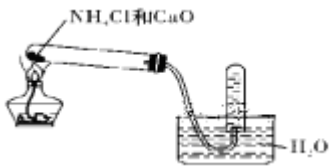


B. 配制一定物质的量浓度的硝酸钠溶液

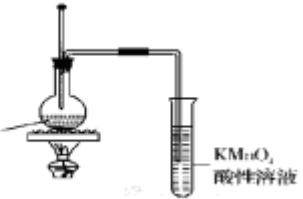


C. 实验室制

氨气



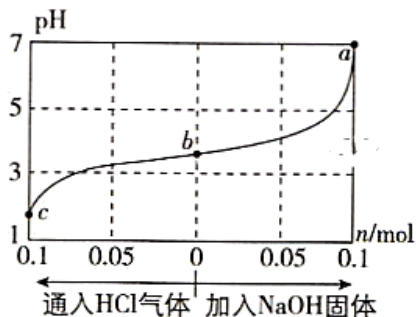
D. 验证乙烯的生成



12、用物理方法就能从海水中直接获得的物质是

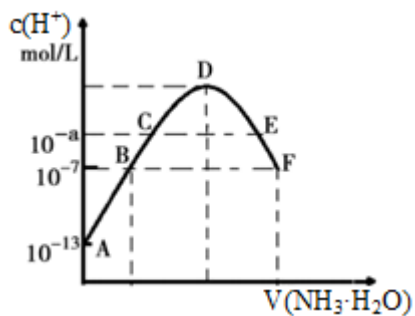
- A. 钠、镁
- B. 溴、碘
- C. 食盐、淡水
- D. 氯气、烧碱

13、在 25°C 时, 将 1.0L $c \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ CH_3COOH 溶液与 0.1mol NaOH 固体混合, 使之充分反应。然后向该混合溶液中通入 HCl 气体或加入 NaOH 固体(忽略体积和温度变化), 溶液 pH 随通入(或加入)物质的物质的量的变化如图所示。下列叙述错误的是()



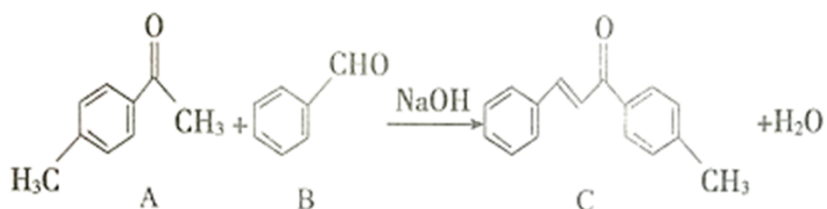
- A. 水的电离程度: $a > b > c$
- B. c 点对应的混合溶液中: $c(\text{CH}_3\text{COOH}) > c(\text{Na}^+) > c(\text{OH}^-)$
- C. a 点对应的混合溶液中: $c(\text{Na}^+) = c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$
- D. 该温度下, CH_3COOH 的电离平衡常数 $K_a = \frac{10^{-8}}{c-0.1}$

14、常温下, 向 20mL $0.05 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的某稀酸 H_2B 溶液中滴入 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 氨水, 溶液中由水电离出氢离子浓度随滴入氨水体积变化如图。下列分析正确的是()



- A. NaHB 溶液可能为酸性，也可能为碱性
- B. A、B、C 三点溶液的 pH 是逐渐减小，D、E、F 三点溶液的 pH 是逐渐增大
- C. E 溶液中离子浓度大小关系： $c(\text{NH}_4^+) > c(\text{B}^{2-}) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$
- D. F 点溶液 $c(\text{NH}_4^+) = 2c(\text{B}^{2-})$

15. M 是一种常见的工业原料，实验室制备 M 的化学方程式如下，下列说法正确的



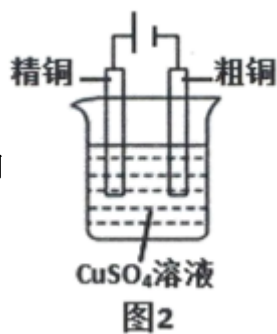
- A. 1 mol 的 C 能与 7mol 的 H_2 反应
- B. 分子 C 中所有原子一定共面
- C. 可以用酸性 KMnO_4 溶液鉴别 A 和 B
- D. A 的同分异构体中含有苯环和醛基的结构有 14 种

16. 下列装置或操作正确且能达到实验目的的是



图1

- A. 图 1：用酒精萃取碘水中的碘单质后分液



B. 图2: 电解精炼铜



C. 图3: X 为四氯化碳, 可用于吸收氨气或氯化氢, 并能防止倒吸

图3

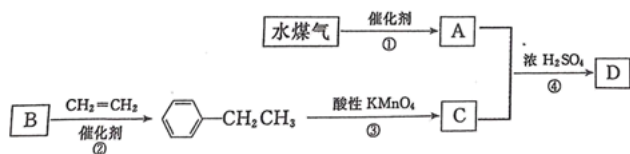


D. 图4: 配制银氨溶液

图4

二、非选择题 (本题包括 5 小题)

17、化合物 A 含有碳、氢、氧三种元素, 其质量比是 3:1:4, B 是最简单的芳香烃, D 是有芳香气味的酯。它们之间的转换关系如下:



回答下列问题:

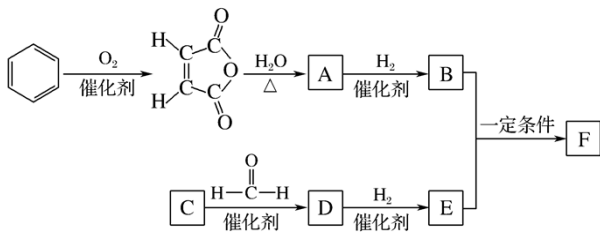
(1) A 的结构简式为_____。

(2) C 中的官能团为_____。

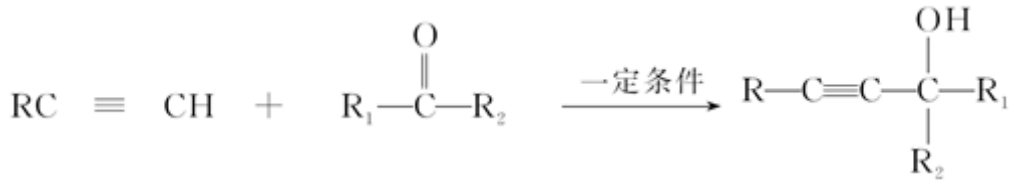
(3) C1=CC=CC=C1CC 的一氯代物有_____种。(不考虑立体异构)

(4) 反应④的化学方程式为_____。

18、生物降解高分子材料 F 的合成路线如下, 已知 C 是密度为 $1.16 \text{ g}\cdot\text{L}^{-1}$ 的烃。



已知：



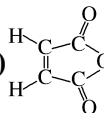
(1)下列说法正确的是_____。

- A. A 能使酸性 KMnO_4 溶液或溴的 CCl_4 溶液褪色
- B. 等物质的量的 B 和乙烷，完全燃烧，消耗的氧气相同
- C. E 能和 Na 反应，也能和 Na_2CO_3 反应
- D. B 和 E 反应，可以生成高分子化合物，也可以形成环状物

(2)C 中含有的官能团名称是_____。

(3)由 B 和 E 合成 F 的化学方程式是_____。

(4)完成由 $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ 、 HCHO 合成 $\text{H}_3\text{COOCCH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_3$ 合成路线_____ (用流程图表示，无机试剂任选)。

(5)  的同分异构体中，分子中含 1 个四元碳环，但不含 $-\text{O}-\text{O}-$ 键。结构简式是_____。

19、硫酸四氨合铜晶体 $([\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]\text{SO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O})$ 常用作杀虫剂，媒染剂，在碱性镀铜中也常用作电镀液的主要成分，在工业上用途广泛。常温下该物质溶于水，不溶于乙醇、乙醚，在空气中不稳定，受热时易发生分解。某化学兴趣小组以 Cu 粉、3mol/L 的硫酸、浓氨水、10% NaOH 溶液、95% 的乙醇溶液、0.500 mol/L 稀盐酸、0.500 mol/L 的 NaOH 溶液来合成硫酸四氨合铜晶体并测定其纯度。

I. CuSO_4 溶液的制备

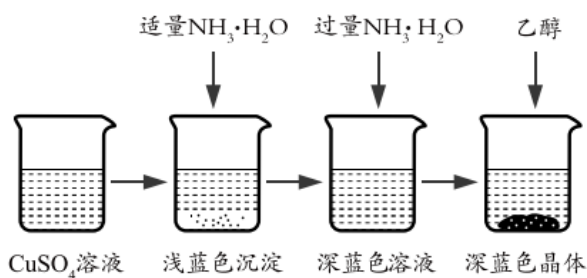
- ①称取 4g 铜粉，在 A 仪器中灼烧 10 分钟并不断搅拌，放置冷却。
- ②在蒸发皿中加入 30mL 3mol/L 的硫酸，将 A 中固体慢慢放入其中，加热并不断搅拌。
- ③趁热过滤得蓝色溶液。

(1)A 仪器的名称为_____。

(2)某同学在实验中有 1.5g 的铜粉剩余，该同学将制得的 CuSO_4 溶液倒入另一蒸发皿中加热浓缩至有晶膜出现，冷却析出的晶体中含有白色粉末，试解释其原因_____

II. 晶体的制备

将上述制备的 CuSO_4 溶液按如图所示进行操作

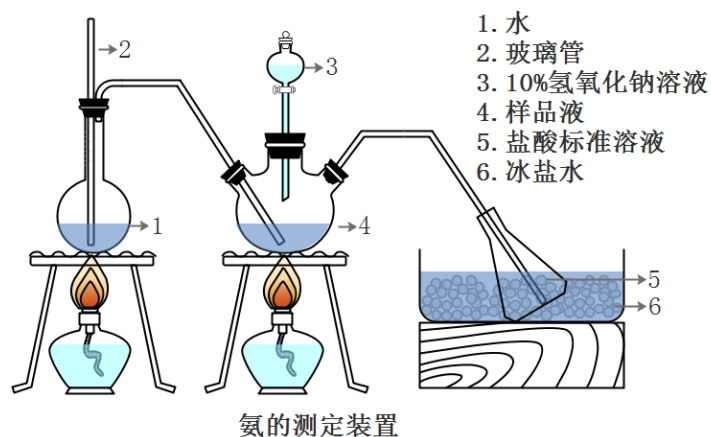


(3) 已知浅蓝色沉淀的成分为 $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{SO}_4$ ，试写出生成此沉淀的离子反应方程式_____。

(4) 析出晶体时采用加入乙醇的方法，而不是浓缩结晶的原因是__。

III. 氮含量的测定

精确称取 $m\text{g}$ 晶体，加适量水溶解，注入如图所示的三颈瓶中，然后逐滴加入 $V\text{mL} 10\% \text{NaOH}$ 溶液，通入水蒸气，将样品液中的氮全部蒸出，并用蒸馏水冲洗导管内壁，用 $V_1\text{mL } C_1\text{mol/L}$ 的盐酸标准溶液完全吸收。取下接收瓶，用 $C_2\text{mol/L NaOH}$ 标准溶液滴定过剩的 HCl (选用甲基橙作指示剂)，到终点时消耗 $V_2\text{mL NaOH}$ 溶液。



(5) A 装置中长玻璃管的作用_____，样品中氮的质量分数的表达式_____。

(6) 下列实验操作可能使氮含量测定结果偏高的原因是_____。

- A. 滴定时未用 NaOH 标准溶液润洗滴定管
- B. 读数时，滴定前平视，滴定后俯视
- C. 滴定过程中选用酚酞作指示剂
- D. 取下接收瓶前，未用蒸馏水冲洗插入接收瓶中的导管外壁。

20、二氧化硫 (SO_2) 是一种在空间地理、环境科学、地质勘探等领域受到广泛研究的一种气体。

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/355033304123012012>