

云南省玉溪市玉溪一中 2025 届高考考前模拟化学试题

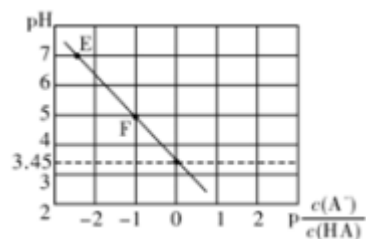
注意事项:

1. 答题前, 考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚, 将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。
2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂; 非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写, 字体工整、笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序在各题目的答题区域内作答, 超出答题区域书写的答案无效; 在草稿纸、试题卷上答题无效。
4. 保持卡面清洁, 不要折叠, 不要弄破、弄皱, 不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题 (每题只有一个选项符合题意)

1、25°C 时, 向 0.1mol/LNaA 溶液中滴滴加盐酸, 测得混合溶液的 pH 与 $p\frac{c(A^-)}{c(HA)}$ 的变化关系如下图所示,

$p\frac{c(A^-)}{c(HA)} = -\lg\frac{c(A^-)}{c(HA)}$ 下列叙述正确的是



A. E 点溶液中 $c(Na^+) = c(A^-)$

B. $K_a(HA)$ 的数量级为 10^{-3}

C. 滴加过程中 $p\frac{c(A^-)}{c(HA) \cdot c(OH^-)}$ 保持不变

D. F 点溶液中 $c(Na^+) > c(HA) > c(A^-) > c(OH^-)$

2、以下物质的提纯方法错误的是(括号内为杂质)()

A. $CO_2(H_2S)$: 通过 $CuSO_4$ 溶液

B. $CH_3COOH(H_2O)$: 加新制生石灰, 蒸馏

C. 苯(甲苯): 加酸性高锰酸钾溶液、再加 $NaOH$ 溶液, 分液

D. $MgCl_2$ 溶液(Fe^{3+}): 加 MgO , 过滤

3、 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是

A. 8g CH_4O 中含有的 C-H 键数目为 N_A

B. 25°C 时, 100mL $pH=8$ 的氨水中 NH_4^+ 的个数为 $9.9 \times 10^{-8} N_A$

C. 56g Fe 和 64g Cu 分别与 1mol S 反应转移的电子数均为 $2 N_A$

D. 标准状况下, 2.24 $L Cl_2$ 溶于水所得氯水中含氯的微粒总数为 $0.2 N_A$

4、加入少许下列一种物质, 不能使溴水颜色显著变浅的是

A. Mg 粉

B. KOH 溶液

C. KI 溶液

D. CCl_4

5、设 N_A 为阿伏伽德罗常数的值。下列说法正确的是

- A. 标准状况下, 0.1mol Cl_2 溶于水, 转移的电子数目为 $0.1N_A$
- B. 标准状况下, 2.24L NO 和 2.24L O_2 混合后气体分子数为 $0.15 N_A$
- C. 加热条件下, 1mol Fe 投入足量的浓硫酸中, 生成 N_A 个 SO_2 分子
- D. $0.1\text{mol Na}_2\text{O}_2$ 与足量的潮湿的二氧化碳反应转移的电子数为 $0.1N_A$

6、 N_A 为阿伏伽德罗常数的值, 下列说法正确的是 ()

- A. 标准状况下, 33.6LSO_3 中含有氧原子的数目为 $4.5N_A$
- B. 1L 浓度为 0.1mol/L 的磷酸溶液中含有的氧原子个数为 $0.4N_A$
- C. 0.1mol 丙烯酸中含有双键的数目为 $0.2N_A$
- D. $1\text{L}0.2\text{mol/L}$ 的 FeCl_3 溶液和过量 KI 溶液充分反应可生成 0.1molI_2

7、分子式为 $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$ 且可与金属钠反应放出氢气的有机化合物有 (不考虑立体异构)

- A. 5 种
- B. 6 种
- C. 7 种
- D. 8 种

8、以石墨为电极分别电解水和饱和食盐水, 关于两个电解池反应的说法正确的是 ()

- A. 阳极反应式相同
- B. 电解结束后所得液体的 pH 相同
- C. 阴极反应式相同
- D. 通过相同电量时生成的气体总体积相等 (同温同压)

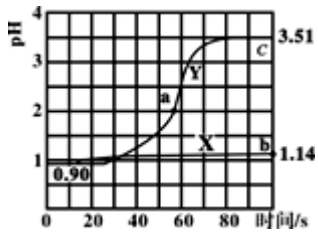
9、主族元素 Q、X、Y、Z、W 的原子序数依次增大, 且均不大于 20, X 与 Y 相邻, Y、W 的最外层电子数之和等于 Z 的族序数, Z 的最高正价和最低负价代数和为 4, 化合物 Y_2Q_4 可作为火箭推进剂, 普遍用在卫星和导弹的姿态控制上。下列说法错误的是

- A. X 和 Z 的单质均存在多种同素异形体
- B. Q、Y 和 Z 三种元素只能形成共价化合物
- C. Q 和 W 形成的化合物的水溶液呈碱性
- D. WZXY 溶液常用于 Fe^{3+} 的检验

10、下列说法错误的是

- A. 取用固体 NH_4NO_3 时动作一定要轻
- B. 蒸馏提纯乙醇的实验中, 应将温度计水银球置于被加热的酒精中
- C. 容量瓶、滴定管、分液漏斗等仪器在使用之前都必须检漏
- D. 量取 5.2 mL 硫酸铜溶液用到的仪器有 10 mL 量筒、胶头滴管

11、常温下, 向盛 $50\text{mL}0.100\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 盐酸的两个烧杯中各自匀速滴加 50mL 的蒸馏水、 $0.100\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 醋酸铵溶液, 测得溶液 pH 随时间变化如图所示。已知 $K_a(\text{CH}_3\text{COOH})=1.8\times 10^{-5}$, $K_b(\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O})=1.8\times 10^{-5}$ 。下列说法正确的是 ()



- A. 曲线 X 是盐酸滴加蒸馏水的 pH 变化图，滴加过程中溶液各种离子浓度逐渐减小
- B. 曲线 Y 上的任意一点溶液中均存在 $c(\text{CH}_3\text{COO}^-) < c(\text{NH}_4^+)$
- C. a 点溶液中 $n(\text{Cl}^-) + n(\text{CH}_3\text{COO}^-) + n(\text{OH}^-) - n(\text{NH}_4^+) = 0.01 \text{ mol}$
- D. b 点溶液中水电离的 $c(\text{H}^+)$ 是 c 点的 $10^{2.37}$ 倍

12、海洋动物海鞘中含有种类丰富、结构新颖的次生代谢产物，是海洋抗肿瘤活性物质的重要来源之一。一种从海鞘中提取具有抗肿瘤活性的天然产物的流程如下：



下列关于该流程中各步骤的说法中，错误的是（ ）

选项	步骤	采用装置	主要仪器
A	①	过滤装置	漏斗
B	②	分液装置	分液漏斗
C	③	蒸发装置	坩埚
D	④	蒸馏装置	蒸馏烧瓶

- A. A B. B C. C D. D

13、下列物质中，按只有氧化性，只有还原性，既有氧化性又有还原性的顺序排列的一组是

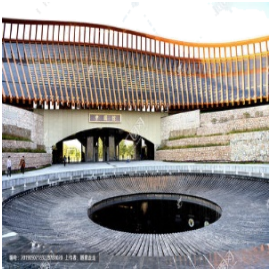
- A. Cl_2 、Al、 H_2 B. F_2 、K、HCl
- C. NO_2 、Na、 Br_2 D. HNO_3 、 SO_2 、 H_2O

14、延庆区的三张名片：长城、世园会、冬奥会中所使用的材料属于无机非金属材料的是



- A. 京张高铁的复兴号火车“龙凤呈祥”内装使用材料 FRP

B. 中国馆屋顶 ETFE 保温内膜



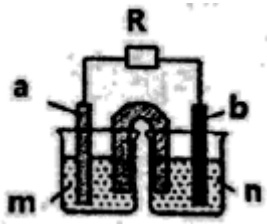
C. 八达岭长城城砖



D. 2022 年冬奥会高山滑雪服



15、用如图所示装置进行下述实验，下列说法正确的是



选项	R	a	b	M	n	m 中电极反应式
A	导线	Fe	Cu	H ₂ SO ₄	CuSO ₄	Fe-3e ⁻ =Fe ³⁺
B	导线	Cu	Fe	HCl	HCl	2H ⁺ -2e ⁻ =H ₂ ↑
C	电源，右侧为正极	Cu	C	CuSO ₄	H ₂ SO ₄	Cu-2e ⁻ =Cu ²⁺
D	电源，左侧为正极	C	C	NaCl	NaCl	2Cl ⁻ -2e ⁻ =Cl ₂ ↑

A. A

B. B

C. C

D. D

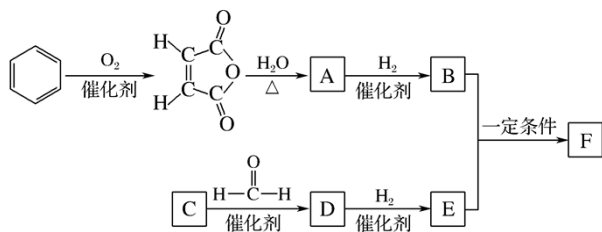
16、下列物质分类正确的是

A. SO₂、SiO₂、CO 均为酸性氧化物

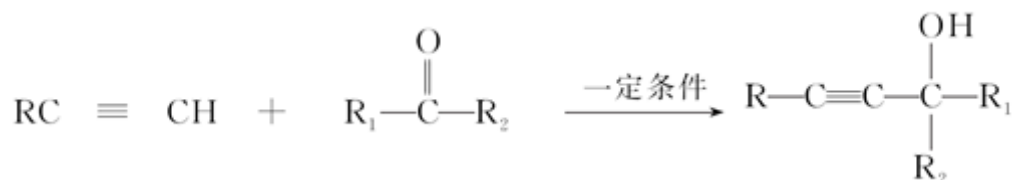
- B. 稀豆浆、硅酸、氯化铁溶液均为胶体
 C. 烧碱、冰醋酸、四氯化碳均为电解质
 D. 福尔马林、水玻璃、氨水均为混合物

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、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：



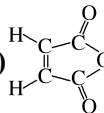
(1) 下列说法正确的是_____。

- 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

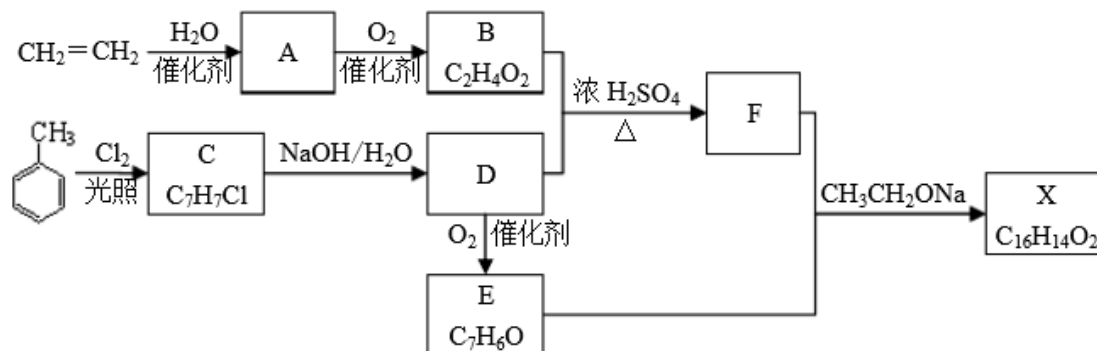
(2) C 中含有的官能团名称是_____。

(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_____。

18、化合物 X 是一种香料，可采用乙烯与甲苯为主要原料，按下列路线合成：



已知： $\text{RCHO} + \text{CH}_3\text{COOR}_1 \xrightarrow{\text{CH}_3\text{CH}_2\text{ONa}} \text{RCH}=\text{CHCOOR}_1$

请回答：

- (1) F 的名称为_____。
- (2) C→D 的反应类型为_____。
- (3) D→E 的化学方程式_____。
- (4) X 的结构简式_____。
- (5) D 的芳香族化合物同分异构体有_____种(不考虑立体异构)，其中核磁共振氢谱为 4 组峰，且峰面积之比为 3 : 2 : 2 : 1 的是_____ (写结构简式)。

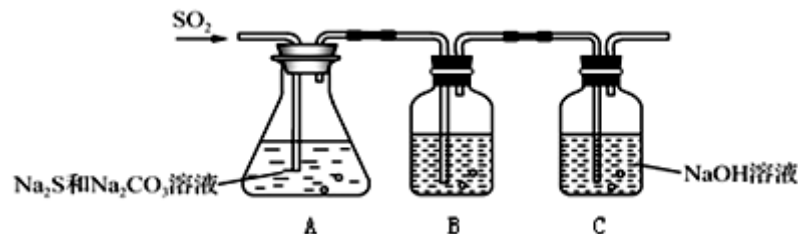
19、硫化碱法是工业上制备硫代硫酸钠晶体 ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) 的方法之一，流程如下：



已知： $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 在空气中强热会被氧化， $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ($M=248\text{g/mol}$) 在 35°C 以上的干燥空气中易失去结晶水，可用作定影剂、还原剂。某兴趣小组在实验室用硫化碱法制备 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 并探究 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 的化学性质。

I. 制备 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

设计如下吸硫装置：



- (1) 写出 A 瓶中生成 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 和 CO_2 的离子方程式_____。
- (2) 装置 B 的作用是检验装置 A 中 SO_2 的吸收效果，装置 B 中试剂可以是_____

A 浓硫酸 B 溴水 C FeSO_4 溶液 D BaCl_2 溶液

II. 测定产品纯度

(1) $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 溶液是定量实验中的常用试剂，测定其浓度的过程如下：

第一步：准确称取 $a\text{g}$ KIO_3 ($M=214\text{g/mol}$) 固体配成溶液；

第二步：加入过量 KI 和 H_2SO_4 溶液，滴加指示剂；

第三步：用 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 溶液滴定至终点，消耗 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 溶液的体积为 $V\text{ mL}$ 。

则 $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = \underline{\hspace{2cm}}\text{ mol/L}$ 。(列出算式即可) (已知： $\text{IO}_3^- + 5\text{I}^- + 6\text{H}^+ = 3\text{I}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$ ， $2\text{S}_2\text{O}_3^{2-} + \text{I}_2 = \text{S}_4\text{O}_6^{2-} + 2\text{I}^-$)

(2) 滴定过程中下列实验操作会造成结果偏高的是_____ (填字母)

A 滴定管未用 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 溶液润洗

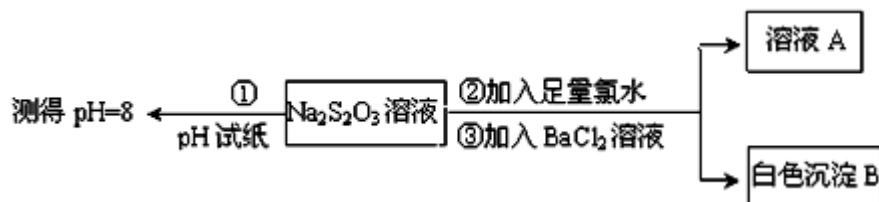
B 滴定终点时俯视读数

C 锥形瓶用蒸馏水润洗后未用待取液润洗

D 滴定管尖嘴处滴定前有气泡，达滴定终点时未发现有气泡

III. 探究 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 的化学性质

已知 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 溶液与 Cl_2 反应时， $1\text{mol Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 转移 8mol 电子。甲同学设计如图实验流程：

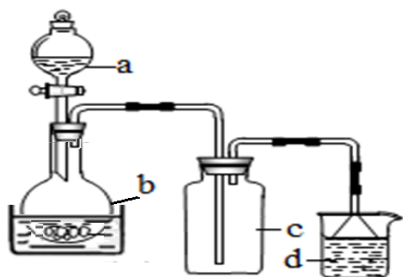


(1) 甲同学设计实验流程的目的是证明 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 溶液具有_____和_____。

(2) 乙同学认为应将上述流程中②③所加试剂顺序颠倒，你认为理由是_____。

20、硝酸铁具有较强的氧化性，易溶于水，乙醇等，微溶于浓硝酸。可用于金属表面化学抛光剂。

(1)制备硝酸铁



取 $100\text{mL } 8\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 硝酸于 a 中，取 5.6g 铁屑于 b 中，水浴保持反应温度不超过 70°C 。

①b 中硝酸与铁屑混合后，铁屑溶解，溶液变黄色，液面上方有红棕色气体。写出 b 中发生反应的离子方程式：

_____。

②若用实验制得的硝酸铁溶液，获取硝酸铁晶体，应进行的操作是：将溶液小心加热浓缩、_____、_____，用浓硝酸洗涤、干燥。

(2)探究硝酸铁的性质。用硝酸铁晶体配制 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 硝酸铁溶液，溶液呈黄色，进行实验如下：

实验一：硝酸铁溶液与银反应：

i.测 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 硝酸铁溶液 pH 约等于 1.6 。

ii.将 $5\text{mL } 0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 硝酸铁溶液加到有银镜的试管中，约 1min 银镜完全溶解。使银镜溶解的反应原理有两个反应：

a. Fe^{3+} 使银镜溶解 b. NO_3^- 使银镜溶解

①证明 Fe^{3+} 使银镜溶解，应辅助进行的实验操作是_____。

②用 5mL _____ 溶液，加到有银镜的试管中，约 1.2min 银镜完全溶解。证明 NO_3^- 使银镜溶解。

③为进一步研究溶解过程，用 5mL pH 约等于 1.6 的 $0.05\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 硫酸铁溶液，加到有银镜的试管中，约 10min

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/095314144103012003>