

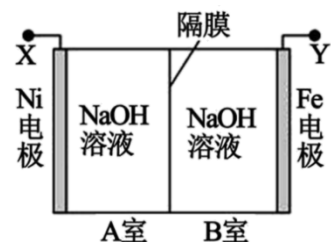
四川省自贡一中、二中重点中学 2025 届高考化学必刷试卷

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、利用电解法制取 Na_2FeO_4 的装置图如图所示，下列说法正确的是（电解过程中温度保持不变，溶液体积变化忽略不计）

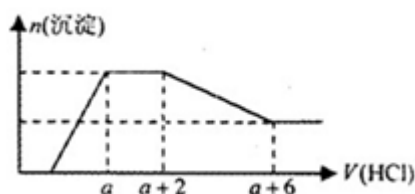


- A. Y 是外接电源的正极，Fe 电极上发生还原反应
- B. Ni 电极上发生的电极反应为： $2\text{H}_2\text{O} - 4\text{e}^- = \text{O}_2\uparrow + 4\text{H}^+$
- C. 若隔膜为阴离子交换膜，则电解过程中 OH^- 由 B 室进入 A 室
- D. 电解后，撤去隔膜，充分混合，电解液的 pH 比原来小

2、短周期元素 a、b、c、d 的原子序数依次增大，由以上四种元素组成的一种化合物 m 在加热时完全分解为三种产物，其中一种产物 n 是能使湿润的红色石蕊试纸变蓝的气体，另一种产物 q 是无色无味的能使澄清石灰水变浑浊的气体。下列说法正确的是（ ）

- A. a、c、d 三种元素形成的化合物一定会抑制水的电离
- B. 原子半径： $a < b < c < d$
- C. b、c、d 的简单氢化物的热稳定性依次增强
- D. m、n、q 三种物质均为共价化合物

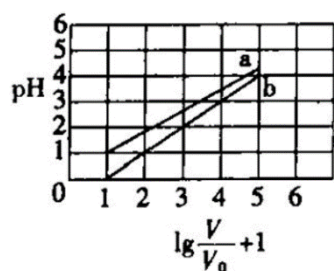
3、某溶液中可能含有 SiO_3^{2-} 、 OH^- 、 CO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} 、 AlO_2^- 、 HCO_3^- 、 Na^+ 、 Mg^{2+} 、 Fe^{3+} 、 Al^{3+} 等离子。当向该溶液中逐滴加入一定物质的量浓度的盐酸溶液时，发现生成沉淀的物质的量随盐酸溶液的体积变化如下图所示。下列说法正确的是



- A. 原溶液中一定含有 Na_2SO_4

- B. 反应最后形成的溶液中的溶质只有 NaCl
- C. 原溶液中含有 CO_3^{2-} 与 AlO_2^- 的物质的量之比为 1:2
- D. 原溶液中一定含有的阴离子是: OH^- 、 CO_3^{2-} 、 SiO_3^{2-} 、 AlO_2^-

4、次磷酸(H_3PO_2 一元弱酸)和氟硼酸(HBF_4)均可用于植物杀菌。常温时,有 $1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 H_3PO_2 溶液和 $1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 HBF_4 溶液,两者起始时的体积均为 V_0 ,分别向两溶液中加入水,稀释后溶液的体积均为 V ,两溶液的 pH 变化曲线如图所示。下列说法错误的是

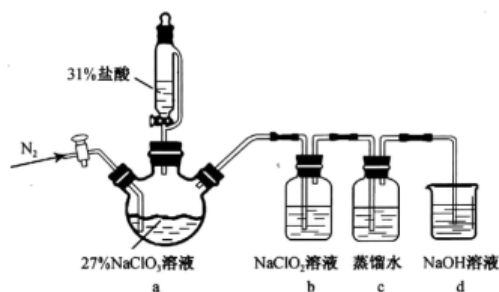


- A. 常温下, NaBF_4 溶液的 $\text{pH}=7$
- B. 常温下, H_3PO_2 的电离平衡常数约为 1.1×10^{-2}
- C. NaH_2PO_2 溶液中: $c(\text{Na}^+) = c(\text{H}_2\text{PO}_2^-) + c(\text{HPO}_2^{2-}) + c(\text{PO}_2^{3-}) + c(\text{H}_3\text{PO}_2)$
- D. 常温下,在 $0 \leq \text{pH} \leq 4$ 时, HBF_4 溶液满足 $\text{pH} = \lg \frac{V}{V_0}$

5、aL (标准状况) CO_2 通入 100mL 3 mol/L NaOH 溶液的反应过程中所发生的离子方程式错误的是

- A. $a = 3.36$ 时, $\text{CO}_2 + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$
- B. $a = 4.48$ 时, $2\text{CO}_2 + 3\text{OH}^- \rightarrow \text{CO}_3^{2-} + \text{HCO}_3^- + \text{H}_2\text{O}$
- C. $a = 5.60$ 时, $3\text{CO}_2 + 4\text{OH}^- \rightarrow \text{CO}_3^{2-} + 2\text{HCO}_3^- + \text{H}_2\text{O}$
- D. $a = 6.72$ 时, $\text{CO}_2 + \text{OH}^- \rightarrow \text{HCO}_3^-$

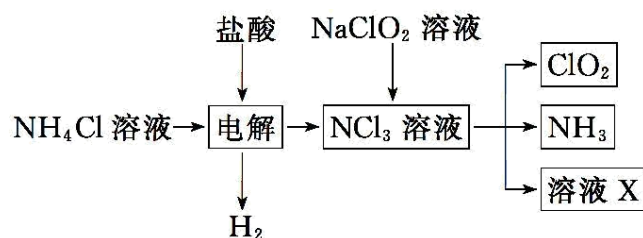
6、 ClO_2 是一种极易溶于水且几乎不与冷水反应的黄绿色气体(沸点 11°C),实验室制备纯净 ClO_2 溶液的装置如图所示



已知下列反应: $\text{NaClO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{ClO}_2 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$; $\text{NaClO}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{ClO}_2 + \text{H}_2\text{O}$; $\text{NaClO}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{NaCl} + \text{ClO}_2$ (均未配平)。下列说法正确的是

- A. a 中通入的 N_2 可用 CO_2 或 SO_2 代替
- B. b 中 NaClO_2 可用饱和食盐水代替
- C. c 中广口瓶最好放在冰水浴中冷却
- D. d 中吸收尾气后只生成一种溶质

7、实验室用 NH_4Cl 、盐酸、 NaClO_2 为原料制备 ClO_2 的过程如下图所示，下列说法不正确的是



- A. X 中大量存在的阴离子有 Cl^- 和 OH^- B. NCl_3 的键角比 CH_4 的键角大
 C. NaClO_2 变成 ClO_2 发生了氧化反应 D. 制取 3 mol ClO_2 至少需要 0.5mol NH_4Cl

8、下列垃圾或废弃物的处理不符合环保节约理念的是 ()

- A. 废纸、塑料瓶、废铁回收再利用
 B. 厨余垃圾采用生化处理或堆肥
 C. 稻草、农膜和一次性餐具露天焚烧
 D. 废电池等有毒有害垃圾分类回收

9、银 Ferrozine 法检测甲醛的原理：①在原电池装置中，氧化银将甲醛充分氧化为 CO_2 ② Fe^{3+} 与①中产生的 Ag 定量反应生成 Fe^{2+} ③ Fe^{2+} 与 Ferrozine 形成有色物质 ④测定溶液的吸光度(吸光度与溶液中有色物质的浓度成正比)。下列说法不正确的是 ()

- A. ①中负极反应式： $\text{HCHO} - 4\text{e}^- + \text{H}_2\text{O} = \text{CO}_2 + 4\text{H}^+$
 B. ①溶液中的 H^+ 由 Ag_2O 极板向另一极板迁移
 C. 测试结果中若吸光度越大，则甲醛浓度越高
 D. 理论上消耗的甲醛与生成的 Fe^{2+} 的物质的量之比为 1:4

10、主族元素 X、Y、Z、W 的原子序数依次增大，且均不大于 20。其中 X、Y 处于同一周期，Y 的单质与水反应可生成 X 的单质，X、Y、W 的最外层电子数之和是 Z 的最外层电子数的 3 倍。下列说法正确的是

- A. 简单离子的半径： $\text{Z} > \text{Y} > \text{X}$ B. WX_2 中含有非极性共价键
 C. 简单氢化物的热稳定性： $\text{X} > \text{Y}$ D. 常温常压下 Z 的单质为气态

11、硫酸铜分解产物受温度影响较大，现将硫酸铜在一定温度下分解，得到的气体产物可能含有 SO_2 、 SO_3 、 O_2 ，得到的固体产物可能含有 CuO 、 Cu_2O 。已知 $\text{Cu}_2\text{O} + 2\text{H}^+ = \text{Cu} + \text{Cu}^{2+} + \text{H}_2\text{O}$ ，某学习小组对产物进行以下实验，下列有关说法正确的是

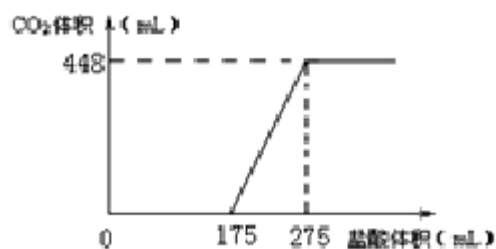
- A. 将气体通过 BaCl_2 溶液产生白色沉淀，说明混合气体中含有 SO_3
 B. 将气体通过酸性高锰酸钾溶液，溶液褪色，说明混合气体中含有 SO_2 与 O_2
 C. 固体产物中加稀硝酸溶解，溶液呈蓝色，说明固体产物中含有 CuO
 D. 将气体依次通过饱和 Na_2SO_3 溶液、灼热的铜网、酸性高锰酸钾可以将气体依次吸收

12、工业生产水煤气的反应为： $\text{C(s)} + \text{H}_2\text{O(g)} \rightarrow \text{CO(g)} + \text{H}_2\text{(g)} - 131.4\text{kJ}$ ，下列表述正确的是

()

- A. 反应物能量总和大于生成物能量总和
- B. $\text{CO(g)} + \text{H}_2\text{(g)} \rightarrow \text{C(s)} + \text{H}_2\text{O(l)} + 131.4\text{kJ}$
- C. 水煤气反应中生成 1 体积 CO(g) 吸收 131.4kJ 热量
- D. 水煤气反应中生成 1mol $\text{H}_2\text{(g)}$ 吸收 131.4kJ 热量

13、将 NaHCO_3 和 Na_2O_2 的固体混合物 x g 在密闭容器中加热至 250°C ，充分反应后排出气体。将反应后的固体溶于水无气体放出，再逐滴加入盐酸，产生气体（标准状况）与所加盐酸体积之间的关系如图所示。下列说法错误的是（ ）

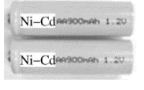


- A. HCl 的浓度 0.2mol/L
- B. 反应后固体的成分为 NaOH 与 Na_2CO_3
- C. 密闭容器中排出气体的成分为 O_2 和 H_2O
- D. x 的数值为 6.09

14、化学与生活、环境密切相关，下列说法错误的是（ ）

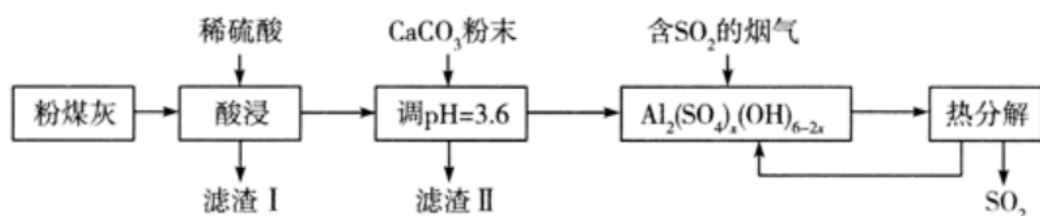
- A. 生活中钢铁制品生锈主要是由于发生吸氧腐蚀所致
- B. 将氨气催化氧化生成 NO，属于氮的固定
- C. 维纶被称为“人造棉花”，是因为其分子链上含有羟基的缘故
- D. 氢氧化铝是医用的胃酸中和剂的一种

15、下列电池工作时， O_2 在正极放电的是（ ）

			
A. 锌锰电池	B. 氢燃料电池	C. 铅蓄电池	D. 镍镉电池

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

16、某研究性学习小组的同学在实验室模拟用粉煤灰（主要含 Al_2O_3 、 SiO_2 等）制备碱式硫酸铝 $[\text{Al}_2(\text{SO}_4)_x(\text{OH})_{6-2x}]$ 溶液，并用于烟气脱硫研究，相关过程如下：

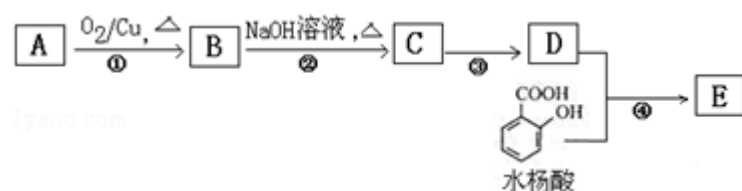


下列说法错误的是

- A. 滤渣 I、II 的主要成分分别为 SiO_2 、 CaSO_4
- B. 若将 pH 调为 4，则可能导致溶液中铝元素的含量降低
- C. 吸收烟气后的溶液中含有的离子多于 5 种
- D. 完全热分解放出的 SO_2 量等于吸收的 SO_2 量

二、非选择题（本题包括 5 小题）

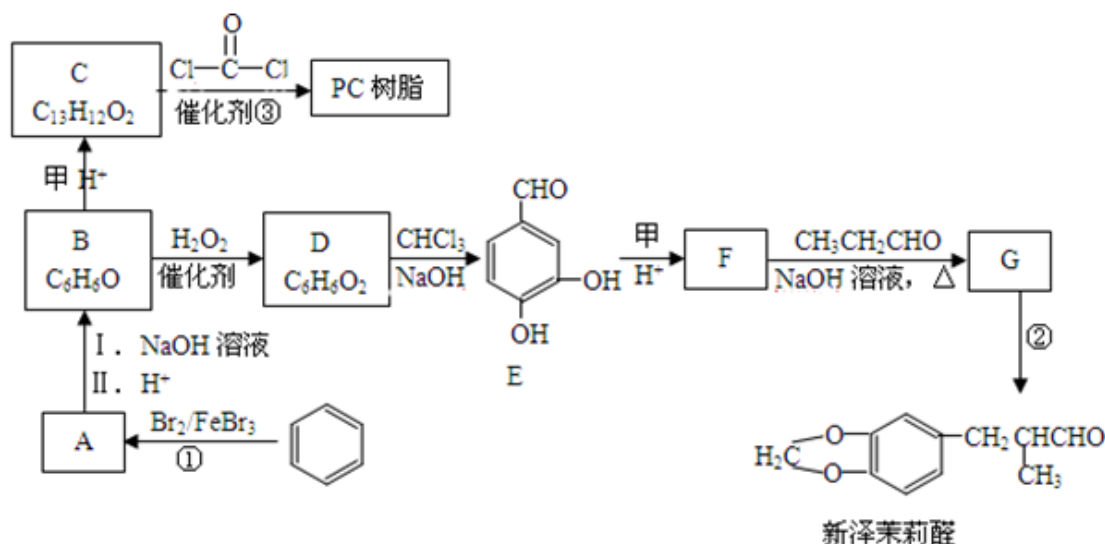
17、已知 $2\text{RCH}_2\text{CHO} \xrightarrow[\Delta]{\text{NaOH}/\text{H}_2\text{O}} \text{R}-\text{CH}_2\text{CH}=\overset{\text{R}}{\underset{|}{\text{C}}}-\text{CHO}$ ，水杨酸酯 E 为紫外吸收剂，可用于配制防晒霜。E 的一种合成路线如下：



已知 D 的相对分子质量是 130。请回答下列问题：

- (1) 一元醇 A 中氧的质量分数约为 21.6%。则 A 的分子式为_____，结构分析显示 A 只有一个甲基，A 的名称为_____；
- (2) B 能与新制的 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 发生反应，该反应的化学方程式为：_____；
- (3) 写出 C 结构简式：_____；若只能一次取样，请提出检验 C 中 2 种官能团的简要方案：_____；
- (4) 写出同时符合下列条件的水杨酸所有同分异构体的结构简式：_____；
 - (a) 分子中有 6 个碳原子在一条直线上；
 - (b) 分子中所含官能团包括羧基和羟基
- (5) 第④步的反应条件为_____；写出 E 的结构简式_____。

18、新泽茉莉醛是一种名贵的香料，合成过程中还能得到一种 PC 树脂，其合成路线如图。



已知：① $RCHO + R'CH_2CHO \xrightarrow[\Delta]{NaOH \text{ 溶液}} RCH=C(R')CHO + H_2O$

② $RCHO + HOCH_2CH_2OH \xrightarrow{H^+} \begin{matrix} CH_2O \\ | \\ CH_2O \end{matrix} CHR + H_2O$

③ $Cl-CO-Cl + 2ROH \xrightarrow{\text{催化剂}} RO-CO-OR + HCl$

(1) E 的含氧官能团名称是_____，E 分子中共面原子数目最多为_____。

(2) 写出反应①的化学方程式_____。

(3) 写出符合下列条件并与化合物 E 互为同分异构体的有机物结构简式_____。

a. 能与浓溴水产生白色沉淀

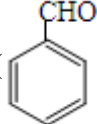
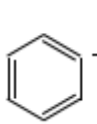
b. 能与 $NaHCO_3$ 溶液反应产生气体

c. 苯环上一氯代物有两种

(4) 反应②的反应类型是_____。

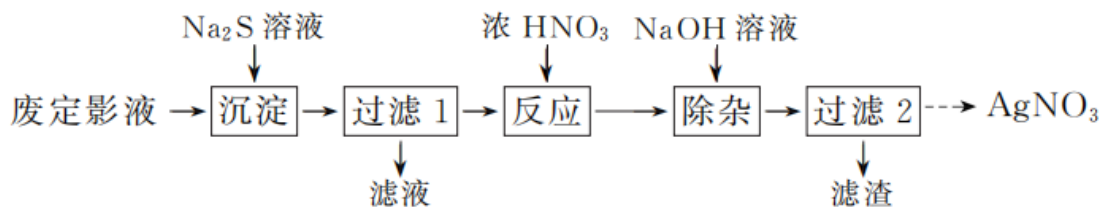
(5) 已知甲的相对分子质量为 30，写出甲和 G 的结构简式_____、_____。

(6) 已知化合物 C 的核磁共振氢谱有四种峰，写出反应③的化学方程式_____。

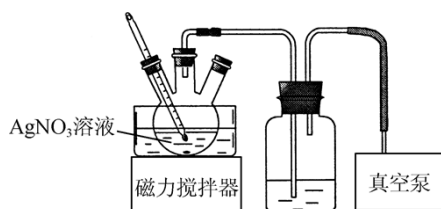
(7) 结合已知①，以乙醇和苯甲醛()为原料，选用必要的无机试剂合成 ，写出合

成路线(用结构简式表示有机物，用箭头表示转化关系，箭头上注明试剂和反应条件)_____。

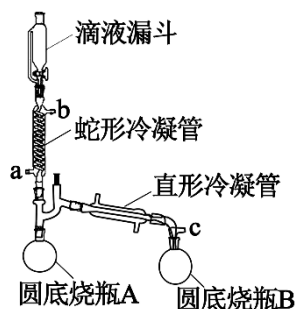
19、废定影液的主要成分为 $Na_3[Ag(S_2O_3)_2]$ ，用废定影液为原料制备 $AgNO_3$ 的实验流程如下：



- (1) “沉淀”步骤中生成 Ag_2S 沉淀，检验沉淀完全的操作是_____。
- (2) “反应”步骤中会生成淡黄色固体，该反应的化学方程式为_____。
- (3) “除杂”需调节溶液 pH 至 6。测定溶液 pH 的操作是_____。
- (4) 已知： $2\text{AgNO}_3 \xrightarrow{440^\circ\text{C}} 2\text{Ag} + 2\text{NO}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow$ ， $2\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{200^\circ\text{C}} 2\text{CuO} + 4\text{NO}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow$ 。 AgNO_3 粗产品中常含有 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ，请设计由 AgNO_3 粗产品获取纯净 AgNO_3 的实验方案：_____，蒸发浓缩，冷却结晶，过滤，洗涤，干燥，得到纯净的 AgNO_3 。(实验中须使用的试剂有稀硝酸、NaOH 溶液、蒸馏水)
- (5) 蒸发浓缩 AgNO_3 溶液的装置如下图所示。使用真空泵的目的是_____；判断蒸发浓缩完成的标志是_____。



20、过氧乙酸(CH_3COOOH)是一种高效消毒剂，性质不稳定遇热易分解，可利用高浓度的双氧水和冰醋酸反应制得，某实验小组利用该原理在实验室中合成少量过氧乙酸。装置如图所示。回答下列问题：



已知：①常压下过氧化氢和水的沸点分别是 158°C 和 100°C 。

②过氧化氢易分解，温度升高会加速分解。

③双氧水和冰醋酸反应放出大量的热。

(1)双氧水的提浓 蛇形冷凝管连接恒温水槽，维持冷凝管中的水温为 60°C ，c 口接抽气泵，使装置中的压强低于常压，将滴液漏斗中低浓度的双氧水(质量分数为 30%)滴入蛇形冷凝管中。

①蛇形冷凝管的进水口为_____。

②向蛇形冷凝管中通入 60°C 水的主要目的是_____。

③高浓度的过氧化氢最终主要收集在_____(填圆底烧瓶 A/圆底烧瓶 B)。

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/565144332132012013>