

2025 届潍坊第一中学高三第六次模拟考试化学试卷

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条形码区域内。
2. 答题时请按要求用笔。
3. 请按照题号顺序在答题卡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、试卷上答题无效。
4. 作图可先使用铅笔画出, 确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。
5. 保持卡面清洁, 不要折暴、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、某无色溶液中可能含有 Al^{3+} 、 HCO_3^- 、 Ba^{2+} 和 Cl^- , 取样加入少量氢氧化钠溶液产生白色沉淀, 另取样加入稀硫酸产生白色沉淀和产生气体, 则原溶液中 ()

- A. 一定有 Cl^-
- B. 一定有 HCO_3^-
- C. 可能有 Ba^{2+}
- D. 可能有 Al^{3+}

2、下列属于碱性氧化物的是

- A. Mn_2O_7 B. Al_2O_3 C. Na_2O_2 D. MgO

3、下列各组离子能大量共存的是

- A. 在 $\text{pH}=0$ 的溶液中: NH_4^+ 、 Al^{3+} 、 OH^- 、 SO_4^{2-}
- B. 在新制氯水中: Fe^{2+} 、 Mg^{2+} 、 NO_3^- 、 Cl^-
- C. 在加入 NH_4HCO_3 产生气体的溶液中: Na^+ 、 Ba^{2+} 、 Cl^- 、 NO_3^-
- D. 加入 Al 片能产生 H_2 的溶液: NH_4^+ 、 Ca^{2+} 、 HCO_3^- 、 NO_3^-

4、对下列实验现象或操作解释错误的是 ()

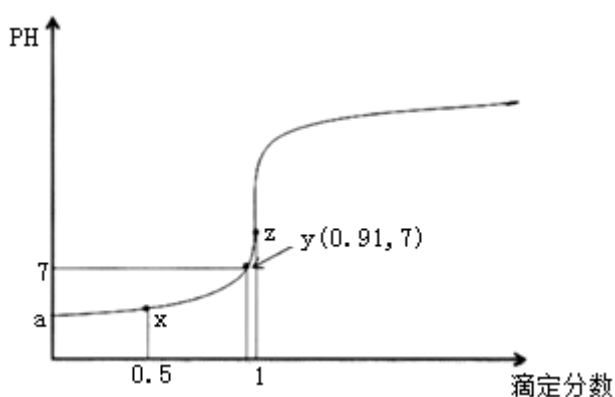
	现象或操作	解释
A	KI 淀粉溶液中滴入氯水变蓝, 再通入 SO_2 , 蓝色褪去	SO_2 具有还原性
B	配制 SnCl_2 溶液时, 先将 SnCl_2 溶于适量稀盐酸, 再用蒸馏水稀释, 最后在试剂瓶中加入少量的锡粒	抑制 Sn^{2+} 水解, 并防止 Sn^{2+} 被氧化为 Sn^{4+}
C	某溶液中加入硝酸酸化的氯化钡溶液, 有白色沉淀生成	不能说明该溶液中一定含有 SO_4^{2-}
D	向含有 ZnS 和 Na_2S 的悬浊液中滴加 CuSO_4 溶液, 生成黑色沉淀	$K_{\text{sp}}(\text{CuS}) < K_{\text{sp}}(\text{ZnS})$

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

5、设 N_A 是阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是 ()

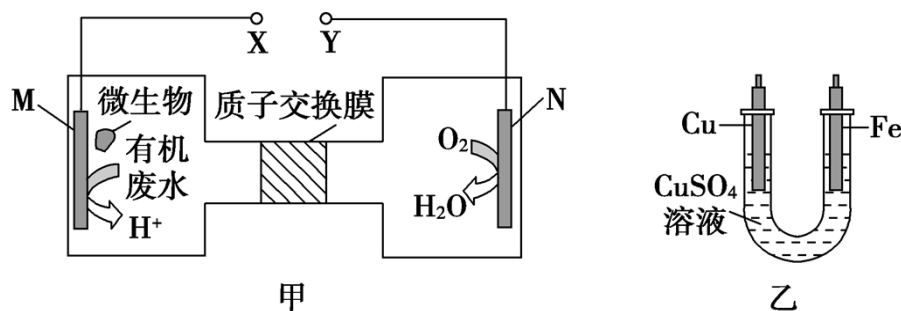
- A. 1mol  COOCH_3 中共平面的碳原子数最多为 $6N_A$
- B. $1\text{L} 0.5\text{mol/L KHC}_2\text{O}_4$ 溶液中含 HC_2O_4^- 和 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 的数目为 $0.5N_A$
- C. 25°C 、 $1.01 \times 10^5 \text{ Pa}$ 下, 44.8L SO_2 和 CO_2 的混合气体中所含分子数为 $2N_A$
- D. 12.0g NaHSO_4 和 MgSO_4 的固体混合物中所含阳离子总数为 $0.1N_A$

6、以 0.10mol/L 的氢氧化钠溶液滴定同浓度某一元酸 HA 的滴定曲线如图所示(滴定分数 $= \frac{\text{滴定用量}}{\text{总滴定用量}}$)。下列表述错误的是()



- A. z 点后存在某点, 溶液中的水的电离程度和 y 点的相同
- B. a 约为 3.5
- C. z 点处, $c(\text{Na}^+) > c(\text{A}^-)$
- D. x 点处的溶液中离子满足: $c(\text{HA}) + c(\text{H}^+) > c(\text{A}^-) + c(\text{OH}^-)$

7、下图甲是一种在微生物作用下将废水中的尿素 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ 转化为环境友好物质, 实现化学能转化为电能的装置, 并利用甲、乙两装置实现在铁上镀铜。下列说法中不正确的是



- A. 乙装置中溶液颜色不变
- B. 铜电极应与 Y 相连接
- C. M 电极反应式: $\text{CO}(\text{NH}_2)_2 + \text{H}_2\text{O} - 6\text{e}^- = \text{CO}_2\uparrow + \text{N}_2\uparrow + 6\text{H}^+$

D. 当 N 电极消耗 0.25 mol 气体时, 铜电极质量减少 16g

8、用 N_A 表示阿伏加德罗常数的值, 下列说法中正确的数目是

①12.0g 熔融的 NaHSO_4 中含有的阳离子数为 $0.2N_A$

②1mol Na_2O 和 Na_2O_2 混合物中含有的阴、阳离子总数是 $3N_A$

③常温常压下, 92g 的 NO_2 和 N_2O_4 混合气体含有的原子数为 $6N_A$

④7.8g  中含有的碳碳双键数目为 $0.3N_A$

⑤用 1L 1.0 mol/L FeCl_3 溶液制备氢氧化铁胶体, 所得氢氧化铁胶粒的数目为 N_A

⑥1mol SO_2 与足量 O_2 在一定条件下充分反应生成 SO_3 , 共转移 $2N_A$ 个电子

⑦在反应 $\text{KIO}_3 + 6\text{HI} = \text{KI} + 3\text{I}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$ 中, 每生成 3mol I_2 转移的电子数为 $5N_A$

⑧常温常压下, 17 g 甲基($^{-14}\text{CH}_3$)中所含的中子数为 $9N_A$

A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

9、乙酸和乙醛的鉴别有多种方法, 下列可行的操作中最不简便的一种是

A. 使用蒸馏水

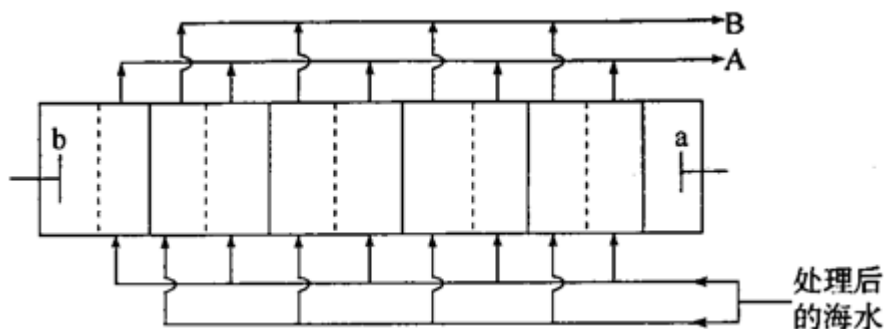
B. 使用 NaHCO_3 溶液

C. 使用 CuSO_4 和 NaOH 溶液

D. 使用 pH 试纸

10、海水淡化是解决沿海城市饮用水问题的关键技术。下图是电渗析法淡化海水装置的工作原理示意图(电解槽内部的

“|”和“|”表示不同类型的离子交换膜)。工作过程中 b 电极上持续产生 Cl_2 。下列关于该装置的说法错误的是



A. 工作过程中 b 极电势高于 a 极

B. “|”表示阴离子交换膜, “|”表示阳离子交换膜

C. 海水预处理主要是除去 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等

D. A 口流出的是“浓水”, B 口流出的是淡水

11、W、X、Y、Z 均为短周期主族元素, 原子序数依次增加, X 与 Y 形成化合物能与水反应生成酸且 X、Y 同主族, 两元素核电荷数之和与 W、Z 原子序数之和相等, 下列说法正确是 ()

A. Z 元素的含氧酸一定是强酸

B. 原子半径: $X > Z$

C. 气态氢化物热稳定性: $W > X$

D. W、X 与 H 形成化合物的水溶液可能呈碱性

12、化学与日常生活密切相关, 下列说法错误的是

A. 碘酒是指单质碘的乙醇溶液

B. 84 消毒液的有效成分是 NaClO

C. 浓硫酸可刻蚀石英制艺术品

D. 装饰材料释放的甲醛会造成污染

13、在下列各用途中, 利用了物质的氧化性的是

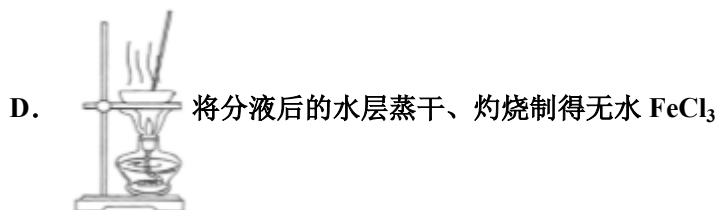
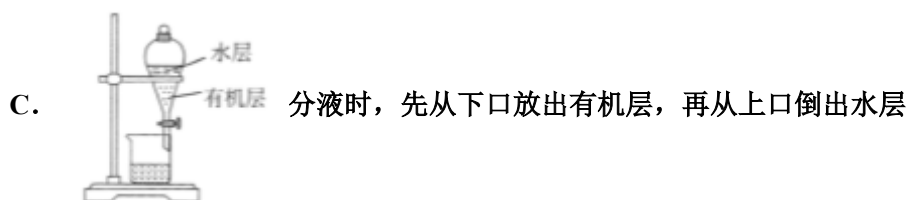
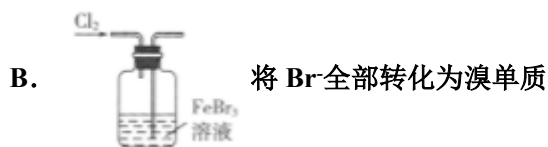
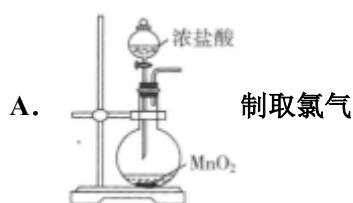
A. 用食盐腌制食物

B. 用漂粉精消毒游泳池中的水

C. 用汽油洗涤衣物上的油污

D. 用盐酸除去铁钉表面的铁锈

14、实验室处理废催化剂 FeBr_3 溶液, 得到溴的四氯化碳溶液和无水 FeCl_3 。下列图示装置和原理能达到实验目的的



15、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是

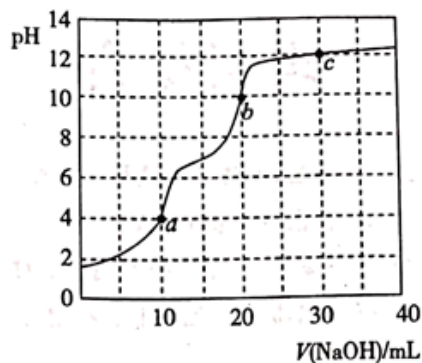
A. $1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{Na}_2\text{CO}_3$ 溶液中, 含 CO_3^{2-} 数目小于 N_A

B. 标准状况下, 11.2 L O_2 和 O_3 组成的混合气体含有原子数为 N_A

C. 14 g 聚乙烯与聚丙烯的混合物, 含 C-H 键的数目为 $2N_A$

D. 常温常压下, 22.4 L CO_2 与足量 Na_2O_2 反应转移电子数为 N_A

16、常温下，用 $0.100 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ NaOH 溶液滴定 $10 \text{ mL } 0.100 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{H}_3\text{PO}_4$ 溶液，曲线如图所示。下列说法错误的是



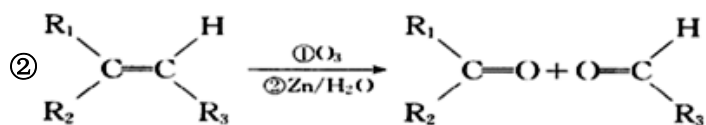
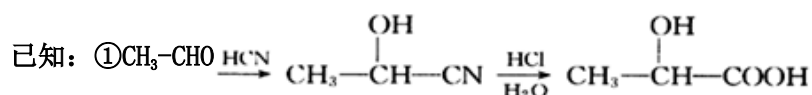
- A. 滴定终点 a 可选择甲基橙作指示剂
- B. c 点溶液中 $c(\text{OH}^-) = c(\text{H}^+) + c(\text{HPO}_4^{2-}) + 2c(\text{H}_2\text{PO}_4^-) + 3c(\text{H}_3\text{PO}_4)$
- C. b 点溶液中 $c(\text{HPO}_4^{2-}) > c(\text{PO}_4^{3-}) > c(\text{H}_2\text{PO}_4^-)$
- D. a、b、c 三点中水的电离程度最大的是 c

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、四川北川盛产蔷薇科植物。蔷薇科植物中含有一种芳香醛(用 E 表示)，在染料工业和食品工业上有着广泛的用途，

下面是它的一种合成路线。 $A \xrightarrow{\text{HCN}} B \xrightarrow[\text{H}_2\text{O}]{\text{HCl}} C \xrightarrow[\Delta]{\text{浓 H}_2\text{SO}_4} D \xrightarrow[\text{② Zn/H}_2\text{O}]{\text{① O}_3} E + F$

其中 0.1 mol 有机物 A 的质量是 12 g ，在足量的氧气中充分燃烧后生成 0.8 mol CO_2 和 $7.2 \text{ g H}_2\text{O}$ ；D 能使溴的四氯化碳溶液褪色，D 分子与 C 分子具有相同的碳原子数；F 继续被氧化生成 G，G 的相对分子质量为 90。



回答下列问题：

- (1) A 的结构简式为_____。
- (2) A~G 中能发生酯化反应的有机物有：_____ (填字母序号)。
- (3) C 在浓硫酸加热的条件下时，分子内脱水除生成 D 外还可以生成另一种有机物，写出该反应的方程式：
_____；该反应类型_____。
- (4) C 的同分异构体有多种，其中符合下列要求的有机物有多种。

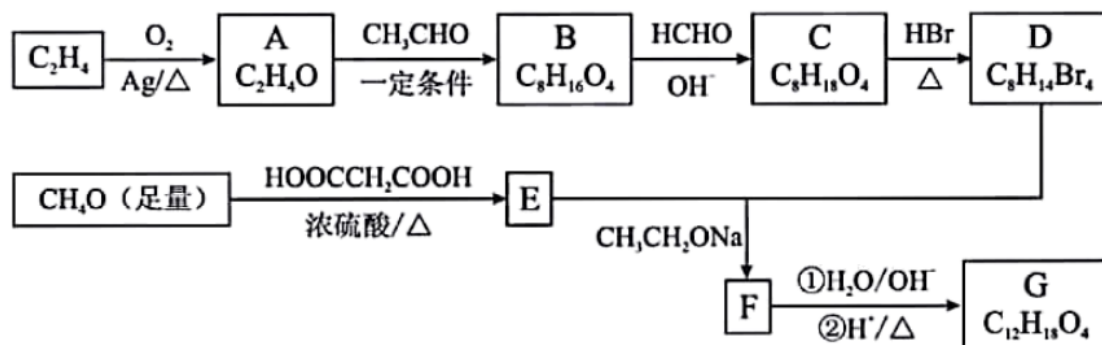
①能与 3 mol NaOH 溶液反应；

②苯环上的一卤代物只有一种。

写出所有满足条件有机物的结构简式_____。

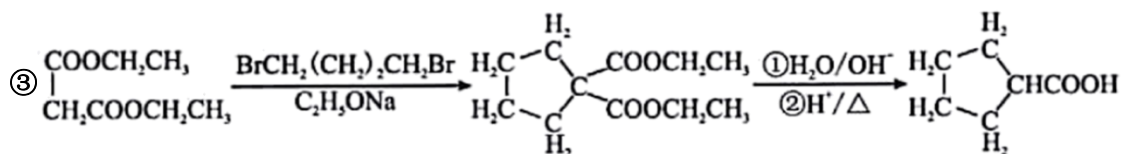
(5) C 与 4-甲基-2,3-戊二醇两分子之间 1:1 发生取代反应, 生成的有机物有_____种。

18、由乙烯、甲醇等为原料合成有机物 G 的路线如下:



已知: ①A 分子中只有一种氢; B 分子中有四种氢, 且能发生银镜反应

② $2\text{HCHO} + \text{OH}^- \rightarrow \text{CH}_3\text{OH} + \text{HCOO}^-$



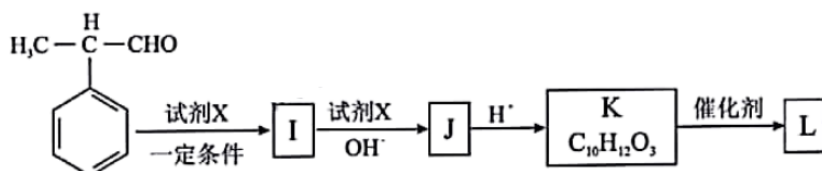
请回答下列问题:

- (1) E 的化学名称是_____。
- (2) F 所含官能团的名称是_____。
- (3) A→B、C→D 的反应类型分别是_____、_____。
- (4) 写出 B→C 的化学方程式_____。
- (5) G 的结构简式为_____。
- (6) H 是 G 的同分异构体, 写出满足下列条件的 H 的结构简式_____。

①1mol H 与 NaOH 溶液反应可以消耗 4molNaOH;

②H 的核磁共振氢谱有四组峰, 峰面积之比为 6: 1: 1: 1。

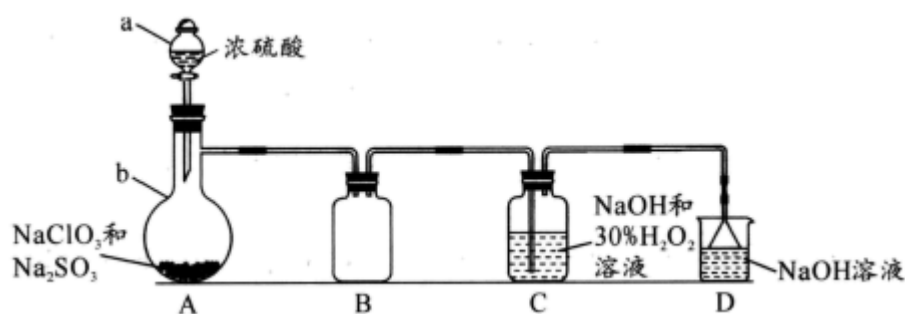
(7) 由甲基苯乙醛和 X 经如图步骤可合成高聚酯 L。



试剂 X 为_____; L 的结构简式为_____。

19、亚氯酸钠常用作漂白剂。某化学小组设计实验制备亚氯酸钠, 并进行杂质分析。

实验 I 按图装置制备 NaClO₂ 晶体



已知：① ClO_2 为黄绿色气体，极易与水反应。

② NaClO_2 饱和溶液在低于 38°C 时析出 $\text{NaClO}_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ 晶体，高于 38°C 时析出 NaClO_2 晶体，温度高于 60°C 时 NaClO_2 分解生成 NaClO_3 和 NaCl 。

- (1) 装置 A 中 b 仪器的名称是_____；a 中能否用稀硫酸代替浓硫酸_____（填“能”或“不能”），原因是_____。
- (2) A 中生成 ClO_2 的化学反应方程式为_____。
- (3) C 中生成 NaClO_2 时 H_2O_2 的作用是_____；为获得更多的 NaClO_2 ，需在 C 处添加装置进行改进，措施为_____。
- (4) 反应后，经下列步骤可从 C 装置的溶液中获得 NaClO_2 晶体，请补充完善。

i. 55°C 时蒸发结晶 ii. _____ iii. 用 40°C 热水洗涤 iv. 低于 60°C 干燥，得到成品

实验 II 样品杂质分析

(5) 上述实验中制得的 NaClO_2 晶体中还可能含有少量中学常见的含硫钠盐，其化学式为_____，实验中可减少该杂质产生的操作（或方法）是_____（写一条）。

20、碳酸镁晶须是一种新型的吸波隐形材料中的增强材料。

(1) 合成该物质的步骤如下：

步骤 1：配制 $0.5\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{MgSO}_4$ 溶液和 $0.5\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{NH}_4\text{HCO}_3$ 溶液。

步骤 2：用量筒量取 500mL NH_4HCO_3 溶液于 1000mL 四口烧瓶中，开启搅拌器。温度控制在 50°C 。

步骤 3：将 250mL MgSO_4 溶液逐滴加入 NH_4HCO_3 溶液中， 1min 内滴加完后，用氨水调节溶液 pH 到 9.5。

步骤 4：放置 1h 后，过滤，洗涤。

步骤 5：在 40°C 的真空干燥箱中干燥 10h ，得碳酸镁晶须产品 ($\text{MgCO}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ $n=1\sim5$)。

①步骤 2 控制温度在 50°C ，较好的加热方法是_____。

②步骤 3 生成 $\text{MgCO}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ 沉淀的离子方程式为_____。

③步骤 4 检验是否洗涤干净的方法是_____。

(2) 测定合成的 $\text{MgCO}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ 中的 n 值。

称量 1.000g 碳酸镁晶须，放入如图所示的广口瓶中加入水滴入稀硫酸与晶须反应，生成的 CO_2 被 NaOH 溶液吸收，在室温下反应 $4\sim5\text{h}$ ，反应后期将温度升到 30°C ，最后的烧杯中的溶液用已知浓度的盐酸滴定，测得 CO_2 的总量；重复上述操作 2 次。

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/418112130114007002>