

2025 届湖南省新化县第一中学高三下学期第六次检测化学试卷

考生请注意：

1. 答题前请将考场、试室号、座位号、考生号、姓名写在试卷密封线内，不得在试卷上作任何标记。
2. 第一部分选择题每小题选出答案后，需将答案写在试卷指定的括号内，第二部分非选择题答案写在试卷题目指定的位置上。
3. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、下列说法不正确的是 ()

- A. 沼气的主要成分是甲烷，它是不可再生能源
- B. 石油分馏得到的石油气常用来制造塑料或作为燃料
- C. 用煤气化得到的水煤气合成液态烃和含氧有机物的过程也属于煤的液化
- D. 垃圾分类处理后，对热值较高的可燃垃圾可进行焚烧发电

2、周期表中有如图所示的元素，下列叙述正确的是

22	Ti
钛	
$3d^24s^2$	
47.87	

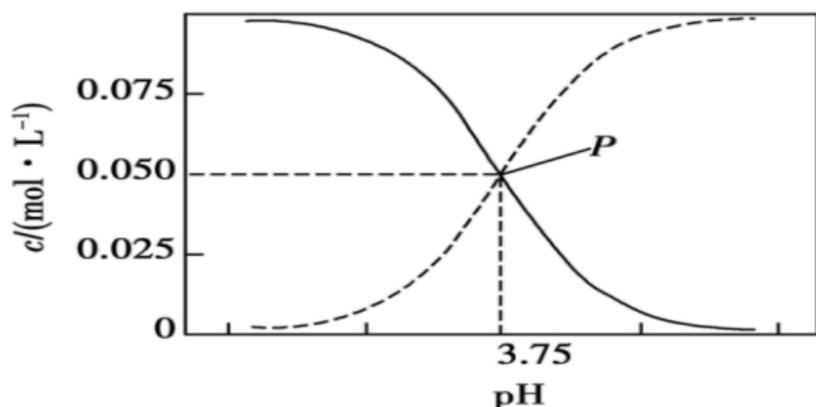
- A. 47.87 是丰度最高的钛原子的相对原子质量
 - B. 钛原子的 M 层上共有 10 个电子
 - C. 从价电子构型看，钛属于某主族元素
 - D. 22 为钛原子的质量数
- 3、氢元素有三种同位素，各有各的丰度。其中 ^1_1H 的丰度指的是()

- A. 自然界 ^1_1H 质量所占氢元素的百分数
- B. ^1_1H 在海水中所占氢元素的百分数
- C. 自然界 ^1_1H 个数所占氢元素的百分数
- D. ^1_1H 在单质氢中所占氢元素的百分数

4、通常检测 SO_2 含量是否达到排放标准的反应原理是 $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{BaCl}_2 = \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{HCl}$ 。设 N_A 表示阿伏加德罗常数的值，下列说法错误的是 ()

- A. 生成 2.33g BaSO_4 沉淀时，转移电子数目为 $0.02N_A$
- B. SO_2 具有漂白性，从而可使品红褪色
- C. 17g H_2O_2 中含有非极性键的数目为 $0.5N_A$
- D. 0.1mol BaCl_2 晶体中所含分子总数为 $0.1N_A$

5、298K 时，甲酸(HCOOH)和甲酸钠的混合溶液中 HCOOH、HCOO⁻的浓度存在关系式 $c(\text{HCOO}^-)+c(\text{HCOOH})=0.100\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ ，而含碳元素的粒子的浓度与 pH 的关系如图所示：



下列说法正确的是()

- A. $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{HCOONa}$ 溶液中有 $c(\text{HCOO}^-)+c(\text{HCOOH})+c(\text{OH}^-)=c(\text{H}^+)+0.1$
- B. 298K 时，HCOOH 的电离常数 $K_a=1.0\times 10^{-3.75}$
- C. 298K 时，加蒸馏水稀释 P 点溶液，溶液中 $n(\text{H}^+)\cdot n(\text{OH}^-)$ 保持不变
- D. $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{HCOONa}$ 溶液和 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{HCOOH}$ 溶液等体积混合后混合液的 $\text{pH}=3.75$ (混合后溶液体积变化忽略不计)

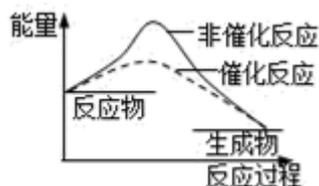
6、第三届联合国环境大会的主题为“迈向无污染的地球”。下列做法不应提倡的是

- A. 推广电动汽车，践行绿色交通
- B. 改变生活方式，预防废物生成
- C. 回收电子垃圾，集中填埋处理
- D. 弘扬生态文化，建设绿水青山

7、 N_A 为阿伏加德罗常数的值，下列叙述正确的是

- A. $1.0\text{L}1.0\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 H_2SO_4 水溶液中含有的氧原子数为 $4N_A$
- B. 273K、101kPa 下，22.4L 甲烷和氧气的混合气体燃烧后，产物的分子总数一定为 N_A
- C. 25°C 时 $\text{pH}=13$ 的 NaOH 溶液中含有 OH^- 的数目为 $0.1N_A$
- D. 1 mol Na 与氧气完全反应得到 Na_2O 与 Na_2O_2 的混合物时失去的电子数一定为 N_A

8、如图表示某个化学反应过程的能量变化。该图表明()

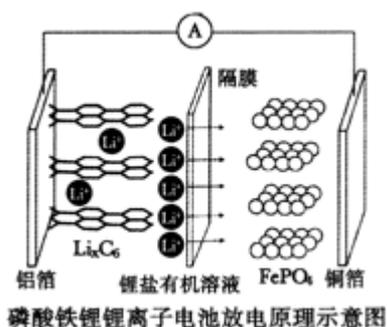


- A. 催化剂可以改变该反应的热效应
- B. 该反应是个放热反应
- C. 反应物总能量低于生成物
- D. 化学反应遵循质量守恒定律

9、氟氧酸是较新颖的氧化剂，应用性极强，可用被氮气稀释的氟气在细冰上缓慢通过制得： $F_2+H_2O=HOOF+HF$ 。该反应中水的作用与下列反应中水的作用相同的是

- A. 钠与水反应制氢气
- B. 过氧化钠与水反应制氧气
- C. 氯气与水反应制次氯酸
- D. 氟单质与水反应制氧气

10、2019年诺贝尔化学奖颁给了三位为锂离子电池发展作出重要贡献的科学家。磷酸铁锂锂离子电池充电时阳极反应式为： $xLiFePO_4-xe^- \longrightarrow xLi^++xFePO_4$ ，放电工作示意图如图。下列叙述不正确的是



- A. 放电时， Li^+ 通过隔膜移向正极
- B. 放电时，电子由铝箔沿导线流向铜箔
- C. 放电时正极反应为： $xFePO_4+xLi^++xe^- \longrightarrow xLiFePO_4$
- D. 磷酸铁锂锂离子电池充放电过程通过 Li^+ 迁移实现，C、Fe、P元素化合价均不发生变化

11、某原子最外层电子排布为 $2s^22p^3$ ，则该原子

- A. 核外有5个电子
- B. 核外有3种能量不同的电子
- C. 最外层电子占据3个轨道
- D. 最外层上有3种运动状态不同的电子

12、存在 $AlCl_3 \rightarrow Al(OH)_3 \rightarrow Al_2O_3 \rightarrow Al$ 转化，下列说法正确的是（ ）

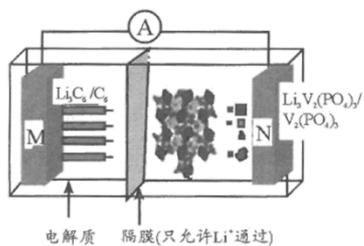
- A. $Al(OH)_3$ 属于强电解质
- B. Al_2O_3 属于离子晶体
- C. 铝合金比纯铝硬度小、熔点高
- D. $AlCl_3$ 水溶液能导电，所以 $AlCl_3$ 属于离子化合物

13、对如图有机物的说法正确的是（ ）

D. 碳酸亚乙酯保存时应避免与碱接触

19、我国科学家开发的一种“磷酸钒锂/石墨离子电池”在 4.6V 电位区电池总反应为： $\text{Li}_3\text{C}_6 + \text{V}_2(\text{PO}_4)_3 \xrightleftharpoons[\text{充电}]{\text{放电}} 6\text{C} +$

$\text{Li}_3\text{V}_2(\text{PO}_4)_3$ 。下列有关说法正确的是



- A. 该电池比能量高，用 $\text{Li}_3\text{V}_2(\text{PO}_4)_3$ 做负极材料
- B. 放电时，外电路中通过 0.1 mol 电子 M 极质量减少 0.7 g
- C. 充电时， Li^+ 向 N 极区迁移
- D. 充电时，N 极反应为 $\text{V}_2(\text{PO}_4)_3 + 3\text{Li}^+ + 3\text{e}^- = \text{Li}_3\text{V}_2(\text{PO}_4)_3$

20、以下制得氯气的各个反应中，氯元素既被氧化又被还原的是

- A. $2\text{KClO}_3 + \text{I}_2 = 2\text{KIO}_3 + \text{Cl}_2 \downarrow$
- B. $\text{Ca}(\text{ClO})_2 + 4\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + 2\text{Cl}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$
- C. $4\text{HCl} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{CuCl}_2} 2\text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- D. $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{电解}} 2\text{NaOH} + \text{H}_2 \downarrow + \text{Cl}_2 \uparrow$

21、室温下，下列各组离子在指定溶液中能大量共存的是 ()

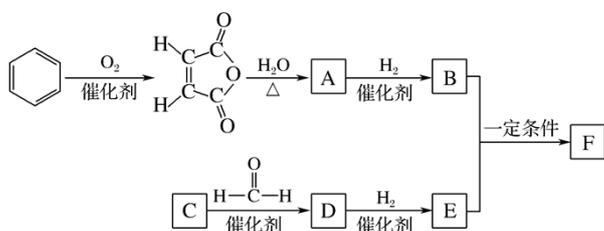
- A. 1. $1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{KI}$ 溶液： Na^+ 、 K^+ 、 ClO^- 、 OH^-
- B. 1. $1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液： Cu^{2+} 、 NH_4^+ 、 NO_3^- 、 SO_4^{2-}
- C. 1. $1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{HCl}$ 溶液： Ba^{2+} 、 K^+ 、 CH_3COO^- 、 NO_3^-
- D. 1. $1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{NaOH}$ 溶液： Mg^{2+} 、 Na^+ 、 SO_4^{2-} 、 HCO_3^-

22、下列物质属于碱的是

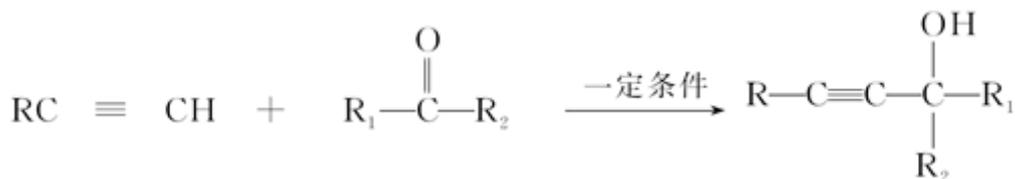
- A. CH_3OH B. $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ C. $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ D. Na_2CO_3

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 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：



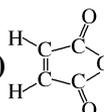
(1) 下列说法正确的是_____。

- 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_____。

24、(12 分) 现有五种可溶性物质 A、B、C、D、E, 它们所含的阴、阳离子互不相同, 分别含有五种阳离子 Al^{3+} 、 Fe^{3+} 、 Cu^{2+} 、 Ba^{2+} 、 K^+ 和五种阴离子 NO_3^- 、 OH^- 、 Cl^- 、 CO_3^{2-} 、 X^{n-} ($n=1$ 或 2) 中的一种。

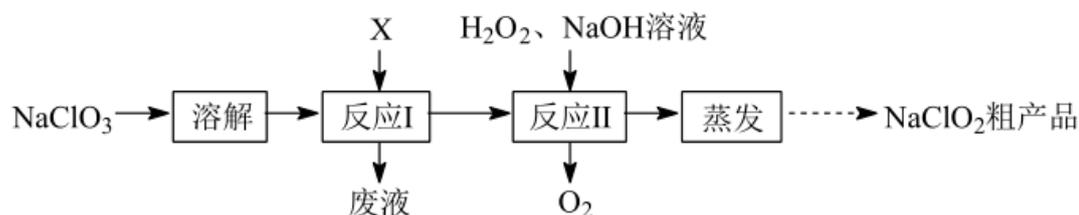
(1) 通过比较分析, 无需检验就可判断其中必有的两种物质是 _____ 和 _____。

(2) 物质 C 中含有离子 X^{n-} 。为了确定 X^{n-} , 现将 (1) 中的两种物质记为 A 和 B, 当 C 与 A 的溶液混合时产生白色沉淀, 继续加入过量 A 溶液白色沉淀部分溶解, 然后将沉淀中滴入足量稀 HCl , 白色沉淀不溶解, 则 C 为 _____ (填化学式)。写出部分白色沉淀溶解的离子方程式 _____。

(3) 将 19.2 g Cu 投入装有足量 D 溶液的试管中, Cu 不溶解, 再滴加稀 H_2SO_4 , Cu 逐渐溶解, 管口附近有红棕色气体出现, 则物质 D 一定含有上述离子中的 _____ (填相应的离子符号), 写出 Cu 溶解的离子方程式 _____, 若要将 Cu 完全溶解, 至少加入 H_2SO_4 的物质的量是 _____。

(4) E 溶液与氢碘酸反应时可生成使淀粉变蓝的物质, 写出该反应的化学方程式为 _____。

25、(12 分) 亚氯酸钠 (NaClO_2) 是二氧化氯 (ClO_2) 泡腾片的主要成分。实验室以氯酸钠 (NaClO_3) 为原料先制得 ClO_2 , 再制备 NaClO_2 粗产品, 其流程如图:

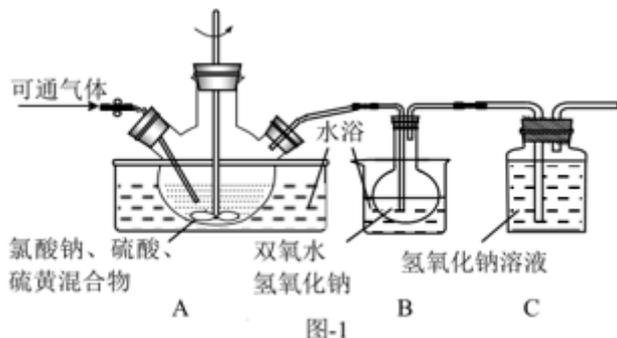


已知：① ClO_2 可被 NaOH 溶液吸收，反应为 $2\text{ClO}_2+2\text{NaOH}=\text{NaClO}_3+\text{NaClO}_2+\text{H}_2\text{O}$ 。

②无水 NaClO_2 性质稳定，有水存在时受热易分解。

(1) 反应 I 中若物质 X 为 SO_2 ，则该制备 ClO_2 反应的离子方程式为___。

(2) 实验在如图-1 所示的装置中进行。

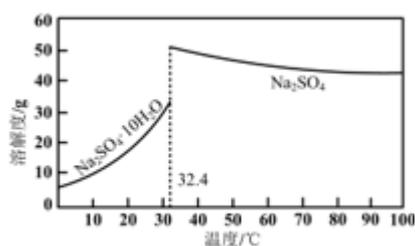


①若 X 为硫磺与浓硫酸，也可反应生成 ClO_2 。该反应较剧烈。若该反应在装置 A 的三颈烧瓶中进行，则三种试剂 (a.浓硫酸；b.硫磺；c. NaClO_3 溶液) 添加入三颈烧瓶的顺序依次为___ (填字母)。

②反应 II 中双氧水的作用是___。保持反应时间、反应物和溶剂的用量不变，实验中提高 ClO_2 吸收率的操作有：装置 A 中分批加入硫磺、___ (写出一种即可)。

(3) 将装置 B 中溶液蒸发可析出 NaClO_2 ，蒸发过程中宜控制的条件为___ (填“减压”、“常压”或“加压”)。

(4) 反应 I 所得废液中主要溶质为 Na_2SO_4 和 NaHSO_4 ，直接排放会污染环境且浪费资源。为从中获得芒硝 ($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) 和石膏 (水合硫酸钙)，请补充完整实验方案：___，将滤液进一步处理后排放 (实验中须使用的试剂和设备有： CaO 固体、酚酞、冰水和冰水浴)。已知： CaSO_4 不溶于 Na_2SO_4 水溶液； Na_2SO_4 的溶解度曲线如图-2 所示。



26、(10 分) 二氧化硫是重要的化工原料，用途非常广泛。

实验一： SO_2 可以抑制细菌滋生，具有防腐功效。某实验小组欲用下图所示装置测定某品牌葡萄酒中(葡萄酒中含有乙醇、有机酸等)的 SO_2 含量。

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/136045023135011010>