

2025 届山东省曲阜一中高三下学期联考化学试题

考生须知：

1. 全卷分选择题和非选择题两部分，全部在答题纸上作答。选择题必须用 2B 铅笔填涂；非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。
2. 请用黑色字迹的钢笔或答字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。
3. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，在草稿纸、试题卷上答题无效。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、下列离子方程式书写正确的是

- A. 碳酸氢钠溶液中滴入足量氢氧化钙溶液： $\text{HCO}_3^- + \text{OH}^- = \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$
- B. 向次氯酸钙溶液通入少量 CO_2 ： $\text{Ca}^{2+} + 2\text{ClO}^- + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{CaCO}_3\downarrow + 2\text{HClO}$
- C. 实验室用 MnO_2 和浓盐酸制取 Cl_2 ： $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl}(\text{浓}) \xrightarrow{\quad} \text{Mn}^{2+} + 2\text{Cl}^- + \text{Cl}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$
- D. 向 NH_4HCO_3 溶液中加入过量的 NaOH 溶液： $\text{NH}_4^+ + \text{OH}^- = \text{NH}_3\uparrow + \text{H}_2\text{O}$

2、某课外活动小组的同学从采集器中获得雾霾颗粒样品，然后用蒸馏水溶解，得到可溶性成分的浸取液。在探究该浸取液成分的实验中，下列根据实验现象得出的结论错误的是

- A. 取浸取液少许，滴入 AgNO_3 溶液有白色沉淀产生，则可能含有 Cl^-
- B. 取浸取液少许，加入 Cu 和浓 H_2SO_4 ，试管口有红棕色气体产生，则可能含有 NO_3^-
- C. 取浸取液少许，滴入硝酸酸化的 BaCl_2 溶液，有白色沉淀产生，则一定含 SO_4^{2-}
- D. 用洁净的铂丝棒蘸取浸取液，在酒精灯外焰上灼烧，焰色呈黄色，则一定含有 Na^+

3、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

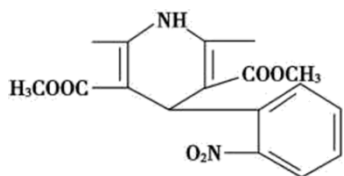
4、不能通过化合反应生成的物质是（ ）

- A. HClO
- B. NO
- C. SO_3
- D. FeCl_2

5、2018 年是“2025 中国制造”启动年，而化学与生活、人类生产、社会可持续发展密切相关，下列有关化学知识的说法错误的是

- A. 高纯度的二氧化硅广泛用于制作光导纤维，光导纤维遇强碱会“断路”
- B. 我国发射“嫦娥三号”卫星所使用的碳纤维，是一种非金属材料
- C. 用聚氯乙烯代替木材，生产快餐盒，以减少木材的使用
- D. 碳纳米管表面积大，可用作新型储氢材料

6、一种新药物结构如图所示，下列有关该化合物说法正确的是



- A. 分子式为 $C_{17}H_{17}N_2O_6$
- B. 能发生水解反应、聚合反应、取代反应、消去反应
- C. 分子中含有四种不同的官能团
- D. 能与氢气发生加成反应，但不能与溴的四氯化碳溶液反应

7、下列说法正确的是 ()

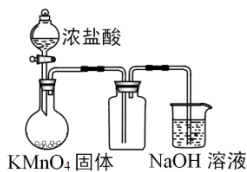
- A. 共价化合物的熔沸点都比较低
- B. $^{16}_8O$ 、 1_1H 、 2_1H 三种核素可组成 3 种水分子
- C. H_2O 分子比 H_2S 分子稳定的原因，是 H_2O 分子间存在氢键
- D. SiO_2 和 $CaCO_3$ 在高温下反应生成 CO_2 气体，说明硅酸的酸性比碳酸强

8、下列图示（加热装置省略，其序号与选项的序号对应）的实验操作，能实现相应实验目的的是

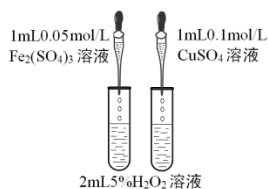
- A. 探究乙醇的催化氧化



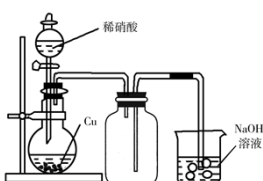
- B. 实验室制取并收集少量纯净的氯气



- C. 研究催化剂对过氧化氢分解速率的影响



- D. 实验室制备少量 NO



9、下列离子方程式正确的是 ()

- A. 碳酸钙溶于醋酸： $\text{CaCO}_3 + 2\text{H}^+ = \text{Ca}^{2+} + \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$
- B. 向 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液中通入 SO_2 气体，出现白色沉淀： $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{BaSO}_3\downarrow + 2\text{H}^+$
- C. 将 $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ 溶液与少量 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液混合： $\text{OH}^- + \text{Ca}^{2+} + \text{HCO}_3^- = \text{CaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O}$
- D. 往苯酚钠溶液中通入少量 CO_2 ： $2\text{C}_6\text{H}_5\text{O}^- + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{CO}_3^{2-}$

10、下列操作能达到相应实验目的的是

选项	试验目的	操作
A	检验 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ 晶体是否已氧化变质	将 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ 样品溶于稀盐酸后，滴加 KSCN 溶液，观察溶液是否变红
B	测定“84”消毒液的 pH	用洁净的玻璃棒蘸取少量“84”消毒液滴在 pH 试纸上
C	验证铁的吸氧腐蚀	将未生锈的铁钉放入试管中，用稀硫酸浸没
D	比较 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 与 H_2CO_3 的酸性强弱	在 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 溶液中滴加 Na_2CO_3 溶液，观察现象

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

11、短周期主族元素 M、X、Y、Z、W 原子序数依次递增，在周期表中 M 的原子半径最小，X 的次外层电子数是其电子总数的 $\frac{1}{3}$ ，Y 是地壳中含量最高的元素，M 与 W 同主族。下列说法正确的是

- A. Z 的单质与水反应的化学方程式为： $\text{Z}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{HZ} + \text{HZO}$
- B. X 和 Z 的简单氢化物的稳定性： $\text{X} < \text{Z}$
- C. X、Y、Z 均可与 M 形成 18e^- 的分子
- D. 常温下 W_2XY_3 的水溶液加水稀释后，所有离子浓度均减小

12、下列实验对应的现象以及结论均正确的是

选项	实验	现象	结论
A	向装有溴水的分液漏斗中加入裂化汽油，充分振荡，静置	上层为橙色	裂化汽油可萃取溴
B	分别向相同浓度的 ZnSO_4 溶液和 CuSO_4 溶液中通入 H_2S	前者无现象，后者有黑色沉淀生成	$K_{\text{sp}}(\text{ZnS}) > K_{\text{sp}}(\text{CuS})$

C	向 Ba(ClO) ₂ 溶液中通入 SO ₂	有白色沉淀生成	酸性: H ₂ SO ₃ > HClO
D	向鸡蛋清溶液中滴加饱和 Na ₂ SO ₄ 溶液	有白色不溶物析出	Na ₂ SO ₄ 能使蛋白质变性

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

13、利用脱硫细菌净化含硫物质的方法叫生物法脱硫，发生的反应为： $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Na}_2^{36}\text{SO}_4 \rightleftharpoons 2\text{NaHCO}_3 + \text{H}_2^{36}\text{S}\uparrow$ 。

下列说法正确的是

- A. $^{36}\text{SO}_4^{2-}$ 的摩尔质量是 100
- B. CH₃COOH 既表现氧化性又表现酸性
- C. 反应的离子方程式是： $\text{CH}_3\text{COOH} + ^{36}\text{SO}_4^{2-} \rightleftharpoons 2\text{HCO}_3^- + \text{H}_2^{36}\text{S}\uparrow$
- D. 每生成 11.2 L H₂S 转移电子为 $4 \times 6.02 \times 10^{23}$

14、镍粉在 CO 中低温加热，生成无色挥发性液态 Ni(CO)₄，呈四面体构型。150℃时，Ni(CO)₄ 分解为 Ni 和 CO。则

下列可作为溶解 Ni(CO)₄ 的溶剂是 ()

- A. 水 B. 四氯化碳 C. 盐酸 D. 硫酸镍溶液

15、某同学探究温度对溶液 pH 值影响，加热一组试液并测量 pH 后得到如下数据(溶液浓度均为 0.1mol/L)：

温度 (°C)	10	20	30	40
纯水	7.30	7.10	6.95	6.74
NaOH 溶液	13.50	13.11	12.87	12.50
CH ₃ COOH 溶液	2.90	2.89	2.87	2.85
CH ₃ COONa 溶液	9.19	9.00	8.76	8.62

下列说法正确的是

- A. 随温度升高，纯水中的 k_w 逐渐减小
- B. 随温度升高，NaOH 溶液 pH 变化主要受水电离平衡变化影响
- C. 随温度升高，CH₃COOH 的电离促进了水的电离
- D. 随温度升高，CH₃COONa 溶液的 pH 减小，说明水解程度减小， $c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$ 增大

16、主族元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增加，且均不大于 20。W、X、Z 最外层电子数之和为 11；W 与 Y 同族

W 的氢化物为弱酸。下列说法正确的是 ()

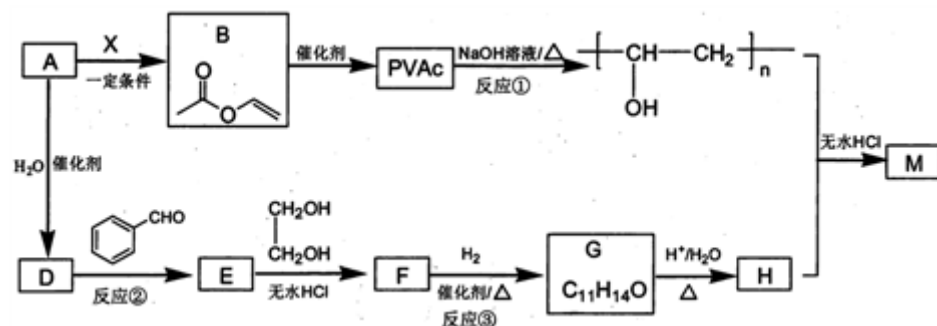
- A. Y 和 Z 形成的化合物的水溶液呈碱性
 B. W 和 Y 具有相同的最高化合价
 C. 离子半径 $Y < Z$
 D. Z 的氢化物为离子化合物

二、非选择题（本题包括 5 小题）

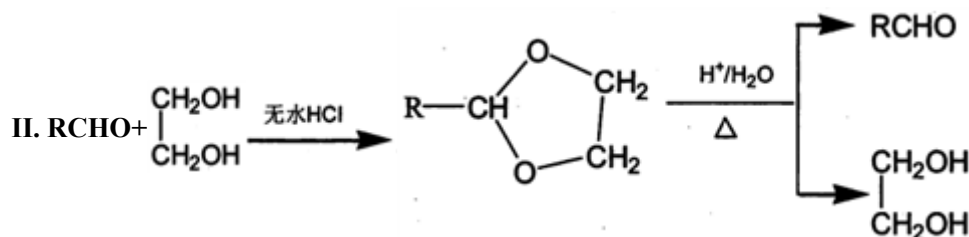
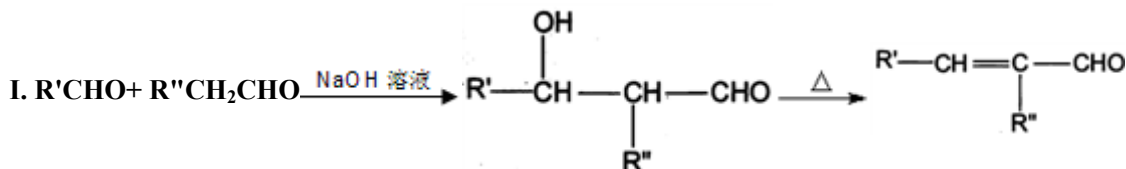
17、现有五种可溶性物质 A、B、C、D、E，它们所含的阴、阳离子互不相同，分别含有五种阳离子 Al^{3+} 、 Fe^{3+} 、 Cu^{2+} 、 Ba^{2+} 、 K^{+} 和五种阴离子 NO_3^{-} 、 OH^{-} 、 Cl^{-} 、 CO_3^{2-} 、 X^{n-} ($n=1$ 或 2) 中的一种。

- (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 _____。

18、PVAc 是一种具有热塑性的树脂，可合成重要高分子材料 M，合成路线如下：



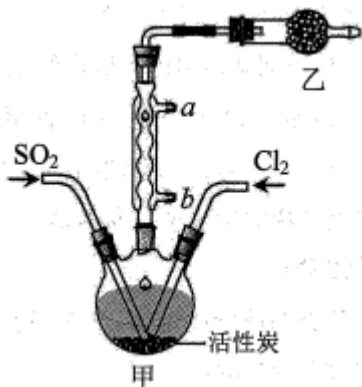
已知：R、R'、R'' 为 H 原子或烃基



- (1) 标准状况下，4.48L 气态烃 A 的质量是 5.2g，则 A 的结构简式为 _____。
 (2) 已知 $A \rightarrow B$ 为加成反应，则 X 的结构简式为 _____；B 中官能团的名称是 _____。

- (3) 反应①的化学方程式为_____。
- (4) E 能使溴的四氯化碳溶液褪色，反应②的反应试剂和条件是_____。
- (5) 反应③的化学方程式为_____。
- (6) 在 E→F→G→H 的转化过程中，乙二醇的作用是_____。
- (7) 已知 M 的链节中除苯环外，还含有六元环状结构，则 M 的结构简式为_____。

19、硫酰氯 (SO_2Cl_2) 可用于有机合成和药物制造等。实验室利用 SO_2 和 Cl_2 在活性炭作用下制取 SO_2Cl_2 [$\text{SO}_2(\text{g})+\text{Cl}_2(\text{g})\rightleftharpoons\text{SO}_2\text{Cl}_2(\text{l}) \quad \Delta H=-97.3\text{kJ/mol}$]，装置如图所示（部分装置省略）。已知 SO_2Cl_2 的熔点为 -54.1°C ，沸点为 69.1°C ，有强腐蚀性，不宜接触碱、醇、纤维素等许多无机物和有机物，遇水能发生剧烈反应并产生白雾。回答下列问题：



I. SO_2Cl_2 的制备

- (1) 水应从___（选填“a”或“b”）口进入。
- (2) 制取 SO_2 的最佳组合是___（填标号）。
- ① $\text{Fe}+18.4\text{mol/LH}_2\text{SO}_4$
- ② $\text{Na}_2\text{SO}_3+70\%\text{H}_2\text{SO}_4$
- ③ $\text{Na}_2\text{SO}_3+3\text{mol/LHNO}_3$
- (3) 乙装置中盛放的试剂是___。
- (4) 制备过程中需要将装置甲置于冰水浴中，原因是___。
- (5) 反应结束后，分离甲中混合物的最佳实验操作是___。

II. 测定产品中 SO_2Cl_2 的含量，实验步骤如下：

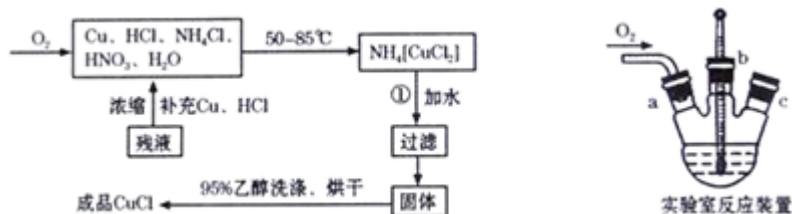
- ①取 1.5g 产品加入足量 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液，充分振荡、过滤、洗涤，将所得溶液均放入锥形瓶中；
- ②向锥形瓶中加入硝酸酸化，再加入 $0.2000\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 AgNO_3 溶液 100.00mL；
- ③向其中加入 2mL 硝基苯，用力摇动，使沉淀表面被有机物覆盖；
- ④加入 $\text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$ 指示剂，用 $0.1000\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{NH}_4\text{SCN}$ 溶液滴定过量 Ag^+ ，终点所用体积为 10.00mL。

已知： $K_{\text{sp}}(\text{AgCl})=3.2\times 10^{-10}$ $K_{\text{sp}}(\text{AgSCN})=2\times 10^{-12}$

- (6) 滴定终点的现象为___。

(7) 产品中 SO_2Cl_2 的质量分数为___%，若步骤③不加入硝基苯则所测 SO_2Cl_2 含量将___（填“偏高”、“偏低”或“无影响”）。

20、氯化亚铜(CuCl)是一种白色粉末，微溶于水，不溶于乙醇、稀硝酸及稀硫酸；可溶于氯离子浓度较大的体系，形成 $[\text{CuCl}_2]^-$ 。在潮湿空气中迅速被氧化，见光则分解。右下图是实验室仿工业制备氯化亚铜的流程进行的实验装置图。



实验药品：铜丝 20g、氯化铵 20g、65%硝酸10mL、20%盐酸15mL、水。

(1) 质量分数为 20% 的盐酸密度为 $1.1\text{g}/\text{cm}^3$ ，物质的量浓度为_____；用浓盐酸配制 20% 盐酸需要的玻璃仪器有：_____、烧杯、玻璃棒、胶头滴管。

(2) 实验室制备 CuCl 过程如下：

① 检查装置气密性，向三颈瓶中加入铜丝、氯化铵、硝酸、盐酸，关闭 K 。实验开始时，温度计显示反应液温度低于室温，主要原因是_____；

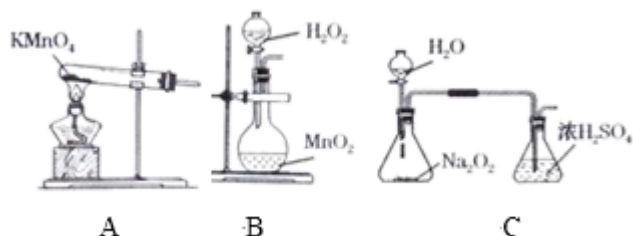
② 加热至 $60:70^\circ\text{C}$ ，铜丝表面产生无色气泡，烧瓶上方气体颜色逐渐由无色为红棕色，气囊鼓起。打开 K ，通入氧气一段时间，将气囊变瘪，红棕色消失后关闭 K ，冷却至室温，制得 $\text{NH}_4[\text{CuCl}_2]$ 。通入氧气的目的为_____；

三颈瓶中生成 $\text{NH}_4[\text{CuCl}_2]$ 的总的离子方程为_____；

将液体转移至烧杯中用足量蒸馏水稀释，产生白色沉淀，过滤得氧化亚铜粗品和滤液。

③ 粗品用 95% 乙醇洗涤、烘干得氧化亚铜。

(3) 便于观察和控制产生 O_2 的速率，制备氧气的装置最好运用_____ (填字母)。



(4) 下列说法不正确的是_____

A. 步骤 I 中 HCl 可以省去，因为已经加入了 HNO_3

B. 步骤 II 用去氧水稀释，目的是使 $\text{NH}_4[\text{CuCl}_2]$ 转化为 CuCl ，同时防止 CuCl 被氧化

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/195022101301011341>