

湖南省怀化市中方一中 2025 届高三下学期第六次检测化学试卷

注意事项：

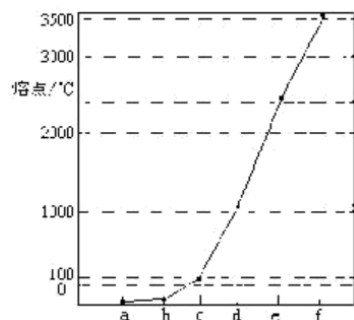
1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上，写在本试卷上无效。
3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、化学与生活生产息息相关，下列说法正确的是（ ）

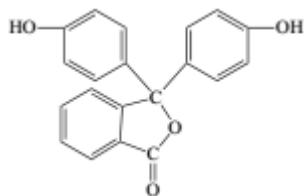
- A. 制作一次性医用防护服的主要材料聚乙烯、聚丙烯是通过缩聚反应生产的
- B. 气溶胶的分散剂可以是空气或液体水
- C. FeCl_3 溶液可以作为“腐蚀液”处理覆铜板制作印刷电路板
- D. 福尔马林(甲醛溶液)可用于浸泡生肉及海产品以防腐保鲜

2、如图所示是 Na、Cu、Si、H、C、N 等元素单质的熔点高低的顺序，其中 c, d 均是热和电的良导体。下列说法不正确的是



- A. e、f 单质晶体熔化时克服的是共价键
- B. d 单质对应元素原子的电子排布式： $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$
- C. b 元素形成的气态氢化物易与水分子之间形成氢键
- D. 单质 a、b、f 对应的元素以原子个数比 1:1:1 形成的分子中含 2 个 σ 键，2 个 π 键

3、化学常用的酸碱指示剂酚酞的结构简式如图所示，下列关于酚酞的说法错误的是（ ）



- A. 酚酞的分子式为 $\text{C}_{20}\text{H}_{14}\text{O}_4$
- B. 酚酞具有弱酸性，且属于芳香族化合物
- C. 1mol 酚酞最多与 2mol NaOH 发生反应
- D. 酚酞在碱性条件下能够发生水解反应，呈现红色

4、下列实验操作正确的是()



- A. 用装置甲收集 SO₂
- B. 用装置乙制备 AlCl₃ 晶体
- C. 中和滴定时，锥形瓶用待装液润洗
- D. 使用分液漏斗和容量瓶时，先要检查是否漏液

5、下列有关实验操作、现象和解释或结论都正确的是()

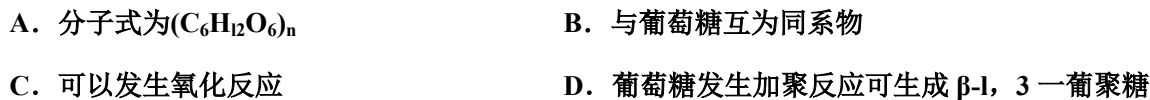
选项	操作	现象	结论
A	测定等浓度的 Na ₂ CO ₃ 和 Na ₂ SO ₃ 溶液的 pH	前者 pH 比后者大	非金属性：S>C
B	滴加稀 NaOH 溶液，将湿润的红色石蕊试纸置于试管口	试纸不变蓝	不能确定原溶液中含 NH ₄ ⁺
C	用坩埚钳夹住一小块用砂纸仔细打磨过的铝箔在酒精灯上加热	熔化后的液态铝滴落下来	金属铝的熔点较低
D	将淀粉溶液与少量稀硫酸混合加热，然后加入新制的 Cu(OH) ₂ 悬浊液，并加热	没有砖红色沉淀生成	淀粉未发生水解

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

6、新型冠状病毒来势汹汹，主要传播途径有飞沫传播、接触传播和气溶胶传播，但是它依然可防可控，采取有效的措施预防，戴口罩、勤洗手，给自己居住、生活的环境消毒，都是非常行之有效的方法。下列有关说法正确的是()

- A. 云、烟、雾属于气溶胶，但它们不能发生丁达尔效应
- B. 使用酒精作为环境消毒剂时，酒精浓度越大，消毒效果越好
- C. “84”消毒液与酒精混合使用可能会产生氯气中毒
- D. 生产“口罩”的无纺布材料是聚丙烯产品，属于天然高分子材料

7、β-1, 3-葡聚糖具有明显的抗肿瘤功效，受到日益广泛的关注。β-1, 3-葡聚糖的结构简式如图，下列说法正确的是

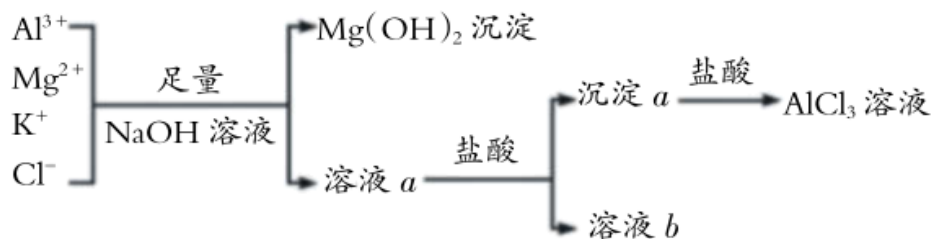


The graph plots pM (y-axis) against $p(SO_4^{2-})$ (x-axis). Both axes range from 0 to 7. Three downward-sloping lines represent the solubility products of $BaSO_4$, $PbSO_4$, and $SrSO_4$. The lines intersect at points A(2.5, 2.5), B(3.8, 3.8), and C(5.0, 5.0). Point X is located on the $SrSO_4$ line at $p(SO_4^{2-}) = 1.5$. Point Z is located on the $BaSO_4$ line at $p(SO_4^{2-}) = 6.5$.

- A. BaSO_4 在任何条件下都不可能转化成 PbSO_4
- B. X 点和 Z 点分别是 SrSO_4 和 BaSO_4 的饱和溶液, 对应的溶液中 $c(\text{M})=c(\text{SO}_4^{2-})$
- C. 在 $T^\circ\text{C}$ 时, 用 $0.01\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{Na}_2\text{SO}_4$ 溶液滴定 20mL 浓度均是 $0.01\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 和 $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2$ 的混合溶液, Sr^{2+} 先沉淀
- D. $T^\circ\text{C}$ 下, 反应 $\text{PbSO}_4(\text{s})+\text{Ba}^{2+}(\text{aq})\rightleftharpoons\text{BaSO}_4(\text{s})+\text{Pb}^{2+}(\text{aq})$ 的平衡常数为 $10^{2.4}$

- A. b 膜为阳离子交换膜
- B. N 室中,进口和出口 NaOH 溶液的浓度: $a\% < b\%$
- C. 电子从左边石墨电极流出,先后经过 a、b、c 膜流向右边石墨电极
- D. 理论上每生成 $1\text{molH}_3\text{BO}_3$,两极室共生成 33.6L 气体(标准状况)

10、如图所示过程除去 AlCl_3 溶液中含有的 Mg^{2+} 、 K^+ 杂质离子并尽可能减小 AlCl_3 的损失。下列说法正确的是



- A. NaOH 溶液可以用 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液来代替 B. 溶液 a 中含有 Al^{3+} 、 K^+ 、 Cl^- 、 Na^+ 、 OH^-
 C. 溶液 b 中只含有 NaCl D. 向溶液 a 和沉淀 a 中滴加盐酸都要过量

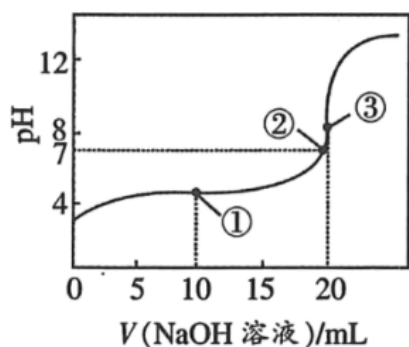
11、下列各组内的不同名称实际是指同一物质的是

- A. 液氯、氯水 B. 烧碱、火碱 C. 胆矾、绿矾 D. 干冰、水晶

12、常温下，下列各组离子在指定溶液中能大量共存的是 ()

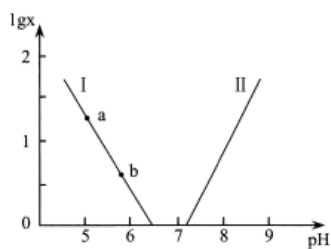
- A. 使 pH 试纸显蓝色的溶液中： Na^+ 、 Mg^{2+} 、 ClO^- 、 HSO_3^-
 B. $c(\text{Fe}^{3+})=0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的溶液中： K^+ 、 NH_4^+ 、 SO_4^{2-} 、 SCN^-
 C. $\frac{K_w}{c(\text{OH}^-)}=0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的溶液中： Na^+ 、 HCO_3^- 、 K^+ 、 NO_3^-
 D. $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 NaHCO_3 溶液中： NH_4^+ 、 NO_3^- 、 Na^+ 、 SO_4^{2-}

13、25℃时，将 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ NaOH 溶液加入 20mL $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ CH_3COOH 溶液中，所加入溶液的体积 (V) 和混合液的 pH 关系曲线如图所示。下列结论正确的是 ()



- A. ①点时， $c(\text{CH}_3\text{COO}^-) + c(\text{CH}_3\text{COOH}) = c(\text{Na}^+)$
 B. 对曲线上①②③任何一点，溶液中都有 $c(\text{Na}^+) + c(\text{H}^+) = c(\text{OH}^-) + c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$
 C. ③点时，醋酸恰好完全反应完溶液中有 $c(\text{CH}_3\text{COO}^-) = c(\text{Na}^+) > c(\text{H}^+) = c(\text{OH}^-)$
 D. 滴定过程中可能出现 $c(\text{H}^+) > c(\text{Na}^+) > c(\text{CH}_3\text{COO}^-) > c(\text{OH}^-)$

14、人体血液存在 $\text{H}_2\text{CO}_3/\text{HCO}_3^-$ 、 $\text{HPO}_4^{2-}/\text{H}_2\text{PO}_4^-$ 等缓冲对。常温下，水溶液中各缓冲对的微粒浓度之比的对数值 $\lg x$ [x 表示 $c(\text{H}_2\text{CO}_3)/c(\text{HCO}_3^-)$ 或 $c(\text{HPO}_4^{2-})/c(\text{H}_2\text{PO}_4^-)$] 与 pH 的关系如图所示。已知碳酸 $\text{pK}_{a1}=6.4$ 、磷酸 $\text{pK}_{a2}=7.2$ ($\text{pK}_a = -\lg K_a$)。则下列说法正确的是



- A. 曲线 I 表示 $\lg \frac{c(\text{HPO}_4^{2-})}{c(\text{H}_2\text{PO}_4^-)}$ 与 pH 的变化关系
- B. a—b 的过程中, 水的电离程度逐渐减小
- C. 当 $c(\text{H}_2\text{CO}_3)=c(\text{HCO}_3^-)$ 时, $c(\text{HPO}_4^{2-})=c(\text{H}_2\text{PO}_4^-)$
- D. 当 pH 增大时, $\frac{c(\text{HCO}_3^-) \cdot c(\text{H}_2\text{PO}_4^-)}{c(\text{HPO}_4^{2-})}$ 逐渐减小

15、室温下, 下列各组离子在指定溶液中能大量共存的是

- A. $\frac{c(\text{OH}^-)}{c(\text{H}^+)} = 10^{-12}$ 的溶液: NH_4^+ 、 Cu^{2+} 、 NO_3^- 、 SO_4^{2-}
- B. $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的氨水: Cu^{2+} 、 Na^+ 、 SO_4^{2-} 、 NO_3^-
- C. $1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 NaClO 溶液: Fe^{2+} 、 Al^{3+} 、 NO_3^- 、 I^-
- D. $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 NaHCO_3 溶液: K^+ 、 Na^+ 、 NO_3^- 、 OH^-

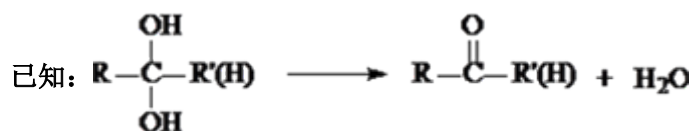
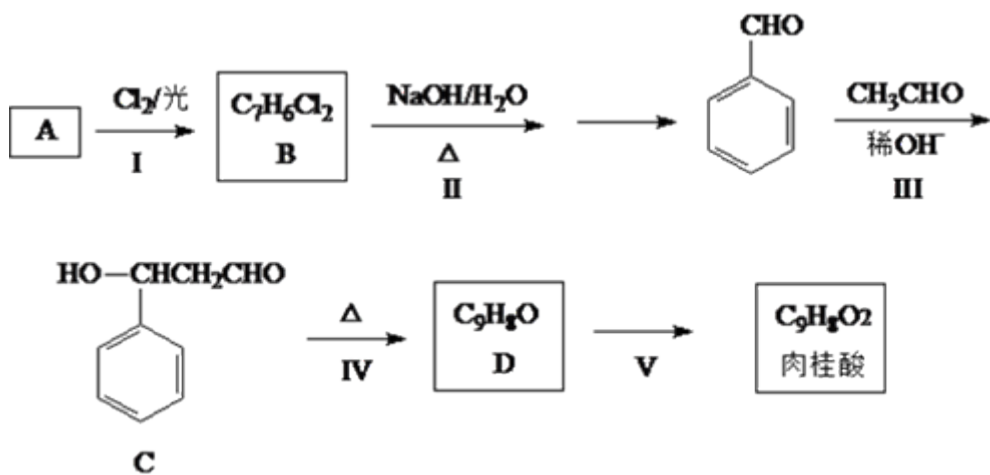
16、利用如图实验装置进行相关实验, 能得出相应实验结论的是 ()

	a	b	c	实验结论	
A	浓醋酸	CaCO_3	$\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ 溶液	酸性: 碳酸 > 苯酚	
B	Br_2 的苯溶液	铁屑	AgNO_3 溶液	苯和液溴发生取代反应	
C	浓盐酸	酸性 KMnO_4 溶液	碘化钾溶液	氧化性: $\text{Cl}_2 > \text{I}_2$	
D	饱和食盐水	电石	酸性 KMnO_4 溶液	乙炔具有还原性	

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

二、非选择题 (本题包括 5 小题)

17、肉桂酸是一种重要的有机合成中间体，被广泛应用于香料、食品、医药和感光树脂等精细化工产品的生产，它的一条合成路线如下：

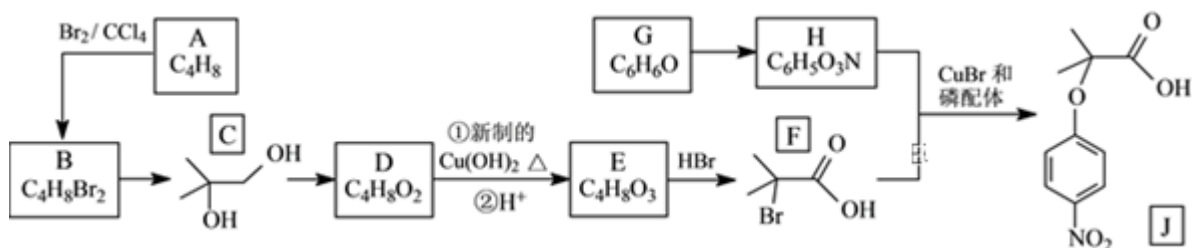


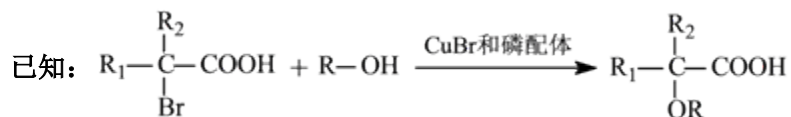
完成下列填空：

- 反应类型：反应 II _____，反应 IV _____。
- 写出反应 I 的化学方程式_____。上述反应除主要得到 B 外，还可能得到的有机产物是_____（填写结构简式）。
- 写出肉桂酸的结构简式_____。
- 欲知 D 是否已经完全转化为肉桂酸，检验的试剂和实验条件是_____。
- 写出任意一种满足下列条件的 C 的同分异构体的结构简式。
 - ①能够与 $\text{NaHCO}_3(\text{aq})$ 反应产生气体
 - ②分子中有 4 种不同化学环境的氢原子。_____。
- 由苯甲醛（）可以合成苯甲酸苯甲酯（），请设计该合成路线。

（合成路线常用的表示方式为： $\text{A} \xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}} \text{B} \dots \xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}} \text{目标产物}$ ）_____

18、 α -溴代羧基化合物合成大位阻醚的有效方法可用于药物化学和化学生物学领域。用此法合成化合物 J 的路线如下：





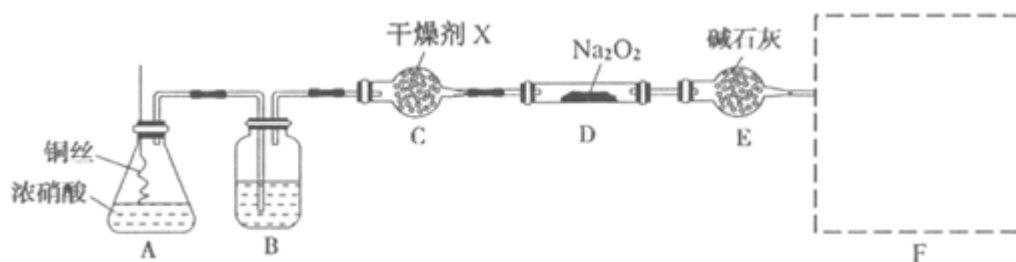
回答下列问题：

- (1) F中含有的含氧官能团的名称是_____，用系统命名法命名A的名称是_____。
- (2) B→C所需试剂和反应条件为_____。
- (3) 由C生成D的化学反应方程式是_____。
- (4) 写出G的结构简式_____，写出检验某溶液中存在G的一种化学方法_____。
- (5) F+H→J的反应类型是_____。F与C在CuBr和磷配体催化作用下也可合成大位阻醚，写出其中一种有机产物的结构简式：_____。
- (6) 化合物X是E的同分异构体，分子中不含羧基，既能发生水解反应，又能与金属钠反应。符合上述条件的X的同分异构体有_____种（不考虑立体异构），其中能发生银镜反应，核磁共振氢谱有3组峰，峰面积之比为1:1:6的结构简式为_____。

19、 NaNO_2 是一种工业盐，外观与食盐非常相似，毒性较强。请按要求回答下列问题：

(1)已知： $K_a(\text{HNO}_2) = 5.1 \times 10^{-4}$ ， $K_{sp}(\text{AgCl}) = 1.8 \times 10^{-10}$ ， $K_{sp}(\text{AgNO}_2) = 2.0 \times 10^{-8}$ 。设计最简单的方法鉴别 NaNO_2 和 NaCl 两种固体：_____。

(2)利用下图装置（略去夹持仪器）制备



已知： $2\text{NO} + \text{Na}_2\text{O}_2 = 2\text{NaNO}_2$ ；酸性条件下， NO 和 NO_2 均能与 MnO_4^- 迅速反应生成 NO_3^- 和 Mn^{2+} 。

- ①装置A中发生反应的离子方程式为_____；
这样安放铜丝比将铜片浸于液体中的优点是_____。
 - ②装置B中反应的化学方程式为_____。
 - ③干燥剂X的名称为_____，其作用是_____。
 - ④上图设计有缺陷，请在F方框内将装置补充完全，并填写相关试剂名称_____。
- (3)测定产品的纯度。

取5.000g制取的样品溶于水配成250mL溶液，取25.00mL溶液于锥形瓶中，用 $0.1000\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 酸性 KMnO_4 溶液进行滴定，实验所得数据如下表：

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/128001107035006135>