

# 安徽省六安一中 2025 届高三化学全真模拟密押卷

注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型 (B) 填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
2. 作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
4. 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、10 mL 浓度为  $1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$  的盐酸与过量的锌粉反应，若加入适量的下列溶液，能加快反应速率但又不影响氢气生成量的是

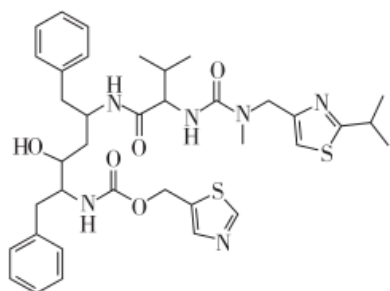
- A.  $\text{K}_2\text{SO}_4$                   B.  $\text{CH}_3\text{COONa}$                   C.  $\text{CuSO}_4$                   D.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

2、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                                               | 下层为橙色           | 裂化汽油可萃取溴                                                |
| B  | 向 $\text{Ba}(\text{ClO})_2$ 溶液中通入 $\text{SO}_2$                         | 有白色沉淀生成         | 酸性： $\text{H}_2\text{SO}_3 > \text{HClO}$               |
| C  | 分别向相同浓度的 $\text{ZnSO}_4$ 溶液和 $\text{CuSO}_4$ 溶液中通入 $\text{H}_2\text{S}$ | 前者无现象，后者有黑色沉淀生成 | $K_{\text{sp}}(\text{ZnS}) > K_{\text{sp}}(\text{CuS})$ |
| D  | 向鸡蛋清溶液中滴加饱和 $\text{Na}_2\text{SO}_4$ 溶液                                 | 有白色不溶物析出        | $\text{Na}_2\text{SO}_4$ 能使蛋白质变性                        |

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

3、科学家发现了在细胞层面上对新型冠状病毒 (2019-nCoV) 有较好抑制作用的药物：雷米迪维或伦地西韦 (Remdesivir, GS-5734)、氯喹 (ChloroquinE, Sigma-C6628)、利托那韦 (Ritonavir)。其中利托那韦 (Ritonavir) 的结构如下图，关于利托那韦说法正确的是



- A. 能与盐酸或 NaOH 溶液反应
- B. 苯环上一氯取代物有 3 种
- C. 结构中含有 4 个甲基
- D. 1mol 该结构可以与 13molH<sub>2</sub> 加成

4、下列关于 pH=3 的 CH<sub>3</sub>COOH 溶液的叙述正确的是（ ）

- A. 溶液中 H<sub>2</sub>O 电离出的 c(OH<sup>-</sup>)=1.0×10<sup>-3</sup>mol·L<sup>-1</sup>
- B. 加入少量 CH<sub>3</sub>COONa 固体后，溶液 pH 升高
- C. 与等体积 0.001mol/L NaOH 溶液反应，所得溶液呈中性
- D. 与 pH=3 的硫酸溶液浓度相等

5、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<sub>3</sub> 溶液
- C. 使用 CuSO<sub>4</sub> 和 NaOH 溶液
- D. 使用 pH 试纸

6、如表为元素周期表的一部分。X、Y、Z、W 为短周期元素，其中 Y 元素的原子最外层电子数是其电子层数的 3 倍。

下列说法正确的是（ ）

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| X |  | Y |   |
|   |  | Z | W |
| T |  |   |   |

- A. Y 的氢化物的沸点一定比 X 氢化物的沸点高
- B. Z 的氧化物对应的水化物酸性比 W 的弱
- C. ZY<sub>2</sub>、XW<sub>4</sub> 与 Na<sub>2</sub>Z 的化学键类型相同
- D. 根据元素周期律，可以推测存在 TZ<sub>2</sub> 和 TW<sub>4</sub>

7、化学与生活密切相关。下列有关说法中不正确的是

- A. 工业上常利用油脂的碱性水解制取肥皂
- B. 水与乙醇的混合液、雾、鸡蛋清溶液均具有丁达尔效应
- C. 蔬菜汁饼干易氧化变质。建议包装饼干时，加入一小包铁粉作抗氧化剂并密封
- D. 浸泡过高锰酸钾溶液的硅藻土可以吸收乙烯，所以可用其保鲜水果

8、化学与人类生产、生活密切相关。下列说法不正确的是( )

- A. 高纯度的硅单质广泛用于制作芯片

- B. 碳酸镁可用于制造耐高温材料氧化镁
- C.  $\text{SO}_2$  能用浓硫酸来干燥,说明其还原性不强
- D. 铁质地柔软,而生活中的钢质地坚硬,说明合金钢能增强铁的硬度

9、单质铁不同于铝的性质是

- A. 遇冷的浓硫酸钝化      B. 能与氢氧化钠反应
- C. 能与盐酸反应      D. 能在氧气中燃烧

10、化学与生产、生活、社会密切相关。下列说法正确的是 ( )

- A. 葡萄酒中添加  $\text{SO}_2$ , 可起到抗氧化和抗菌的作用
- B.  $\text{PM}_{2.5}$  颗粒分散到空气中可产生丁达尔效应
- C. 苯、四氯化碳、乙醇都可作萃取剂, 也都能燃烧
- D. 淀粉、油脂、纤维素和蛋白质都是高分子化合物

11、短周期主族元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增大, W 是地壳中含量最高的元素, X 的原子半径是所有短周期主族元素中最大的, 非金属元素 Y 的原子序数是 Z 的最外层电子数的 2 倍。下列叙述不正确的是

- A. Y 单质的熔点高于 X 单质      B. W、Z 的氢化物沸点  $W > Z$
- C. X、W、Z 能形成具有强还原性的  $\text{XZW}$       D.  $\text{X}_2\text{YW}_3$  中含有共价键

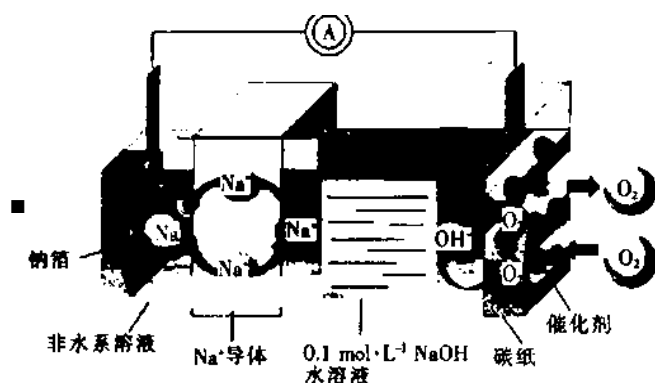
12、用  $N_A$  表示阿伏伽德罗常数的值。下列有关说法正确的是 ( )

- A. 1mol 氮气与 3mol 氢气反应, 生成的氨分子数目为  $2N_A$
- B.  $1.0\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{Na}_2\text{SO}_3$  水溶液中含有的硫原子数目为  $N_A$
- C. 电解饱和食盐水, 当阳极产生  $11.2\text{L H}_2$  时, 转移的电子数为  $N_A$
- D. 常温下,  $3\text{L } 0.1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{FeCl}_3$  溶液所含  $\text{Fe}^{3+}$  数目小于  $0.3N_A$

13、化学与社会、环境密切相关, 下列说法不正确的是

- A. 植物秸秆可用于制造酒精与沼气等燃料
- B. 利用  $\text{CO}_2$  合成聚碳酸酯类可降解塑料, 实现“碳”循环利用
- C. 雷雨过后感觉到空气清新是因为空气中产生了少量的二氧化氮
- D. 小苏打可用于治疗胃酸过多, 也可用于发酵粉制作面包

14、某种钠空气水电池的充、放电过程原理示意图如图所示, 下列有关说法错误的是



- A. 放电时， $\text{Na}^+$ 向正极移动
- B. 放电时，电子由钠箔经过导线流向碳纸
- C. 充电时，当有  $0.1\text{mol}$  电子通过导线时，则钠箔增重  $2.3\text{g}$
- D. 充电时，碳纸与电源负极相连，电极反应式为  $4\text{OH}^- - 4\text{e}^- = 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2\uparrow$

15、温度恒定的条件下，在  $2\text{L}$  容积不变的密闭容器中，发生反应  $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g})$ 。开始充入  $4\text{mol}$  的  $\text{SO}_2$  和  $2\text{mol}$  的  $\text{O}_2$ ， $10\text{s}$  后达到平衡状态，此时  $c(\text{SO}_3) = 0.5\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ ，下列说法不正确的是 ( )

- A.  $v(\text{SO}_2) : v(\text{O}_2) = 2 : 1$
- B.  $10\text{s}$  内， $v(\text{SO}_3) = 0.05\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\cdot\text{s}^{-1}$
- C.  $\text{SO}_2$  的平衡转化率为  $25\%$
- D. 平衡时容器内的压强是反应前的  $5/6$  倍

16、催化加氢可生成 3-甲基戊烷的是

- A.  $\text{CH}_2=\text{CHCH}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$
- B.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_3$
- C.  $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CHCH}_3$
- D.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$

17、短周期主族元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增大，W 的简单氢化物是一种清洁能源，X 的氧化物是形成酸雨的主要物质之一，Y 是非金属性最强的元素，Z 的原子半径是所有短周期金属元素中最大的。下列说法不正确的是

- A. W 与 Y 两种元素既可以形成共价化合物，又可以形成离子化合物
- B. Y 的简单氢化物的热稳定性比 W 的强
- C. Z 的简单离子与 Y 的简单离子均是  $10$  电子微粒
- D. Z 的最高价氧化物的水化物和 X 的简单氢化物的水化物均呈碱性

18、某澄清透明溶液中，可能大量存在下列离子中的若干种： $\text{H}^+$ 、 $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{K}^+$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{Cu}^{2+}$ 、 $\text{Br}^-$ 、 $\text{AlO}_2^-$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$ ，现进行如下实验：

①用试管取少量溶液，逐滴加入稀盐酸至过量，溶液先浑浊后又变澄清，有无色气体放出。将溶液分为 3 份。

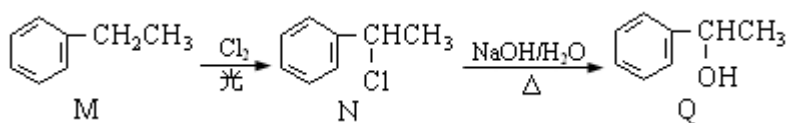
②在第 1 份溶液中逐滴加入 NaOH 溶液至过量，溶液先浑浊后又变澄清。加热，将湿润的红色石蕊试纸置于试管口，未见明显现象。

③在第 2 份溶液中加入新制的氯水和 CCl<sub>4</sub>，振荡后静置，下层溶液显橙红色。

则下列推断正确的是：

- A. 溶液中一定有 K<sup>+</sup>、Br<sup>-</sup>、AlO<sub>2</sub><sup>-</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>
- B. 溶液中一定没有 NH<sub>4</sub><sup>+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、Cu<sup>2+</sup>、Cl<sup>-</sup>
- C. 不能确定溶液中是否有 K<sup>+</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>
- D. 往第 3 份溶液中滴加硝酸酸化的硝酸银溶液可确认是否有 Cl<sup>-</sup>

19、有机物 M、N、Q 的转化关系为：



下列说法正确的是( )

- A. M 分子中的所有原子均在同一平面
- B. 上述两步反应依次属于加成反应和取代反应
- C. M 的同分异构体中属于芳香烃的还有 3 种
- D. Q 与乙醇互为同系物，且均能使酸性 KMnO<sub>4</sub> 溶液褪色

20、A、B、D、E、F 为短周期元素，非金属元素 A 最外层电子数与其周期数相同，B 的最外层电子数是其所在周期数的 2 倍，B 在 D 的单质中充分燃烧能生成其最高价化合物 BD<sub>2</sub>，E<sup>+</sup>与 D<sup>2-</sup>具有相同的电子数。A 在 F 是单质中燃烧，产物溶于水得到一种强酸。下列有关说法正确的是 ( )

- A. 工业上 F 单质用 MnO<sub>2</sub> 和 AF 来制备
- B. B 元素所形成的单质的晶体类型都是相同的
- C. F 所形成的氢化物的酸性强于 BD<sub>2</sub> 的水化物的酸性，说明 F 的非金属性强于 B
- D. 由化学键角度推断，能形成 BDF<sub>2</sub> 这种化合物

21、某溶液可能含有下列离子中的若干种：Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、SO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Na<sup>+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、Fe<sup>3+</sup>，所含离子的物质的量浓度均相同。为了确定该溶液的组成，进行如下实验：

- ①取 100 mL 上述溶液，加入过量 Ba(OH)<sub>2</sub> 溶液，反应后将沉淀过滤、洗涤、干燥，得白色沉淀；
- ②向沉淀中加入过量的盐酸，白色沉淀部分溶解，并有气体生成。

下列说法正确的是 ( )

- A. 气体可能是 CO<sub>2</sub> 或 SO<sub>2</sub>
- B. 溶液中一定存在 SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Na<sup>+</sup>、Mg<sup>2+</sup>

C. 溶液中可能存在  $\text{Na}^+$  和  $\text{Cl}^-$ ，一定不存在  $\text{Fe}^{3+}$  和  $\text{Mg}^{2+}$

D. 在第①步和第②步的滤液中分别加入硝酸酸化的硝酸银溶液，都能生成白色沉淀

22、常温下，下列各组离子在指定溶液中能大量共存的是（ ）

A. 使酚酞变红的溶液中： $\text{Na}^+$ 、 $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$

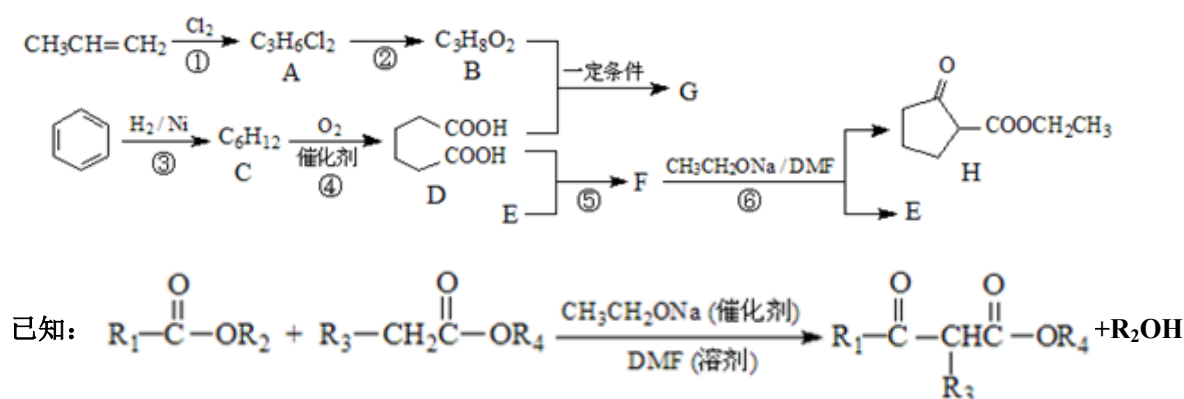
B.  $c(\text{Al}^{3+}) = 0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  的溶液中： $\text{K}^+$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{AlO}_2^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$

C. 澄清透明的溶液中： $\text{Fe}^{3+}$ 、 $\text{Ba}^{2+}$ 、 $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{Cl}^-$

D.  $c(\text{H}^+) = 0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  的溶液中： $\text{K}^+$ 、 $\text{Na}^+$ 、 $\text{CH}_3\text{COO}^-$ 、 $\text{NO}_3^-$

## 二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 聚酯增塑剂 G 及某医药中间体 H 的一种合成路线如图(部分反应条件略去)：



(1)A 的名称是\_\_\_\_\_。

(2)写出下列反应的反应类型：反应①是\_\_\_\_\_，反应④是\_\_\_\_\_。

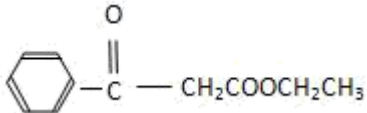
(3)G 的结构简式为\_\_\_\_\_，F 的分子式为\_\_\_\_\_。

(4)写出反应②的化学方程式\_\_\_\_\_。

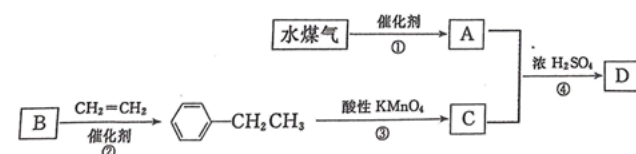
(5)C 存在多种同分异构体，写出核磁共振氢谱只有两种峰的同分异构体的结构简式：

\_\_\_\_\_。

(6)仅用一种试剂就可以鉴别 B、D、H，该试剂是\_\_\_\_\_。

(7)利用以上合成路线的信息，以甲苯、乙醇、乙醇钠为原料合成下面有机物  (无机试剂任选) \_\_\_\_\_。

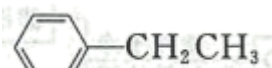
24、(12 分) 化合物 A 含有碳、氢、氧三种元素，其质量比是 3:1:4, B 是最简单的芳香烃，D 是有芳香气味的酯。它们之间的转换关系如下：



回答下列问题：

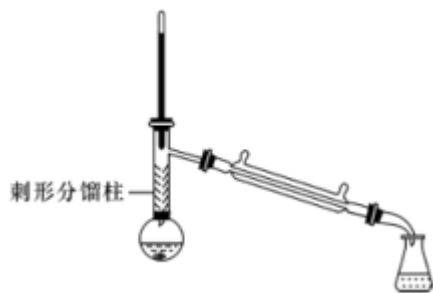
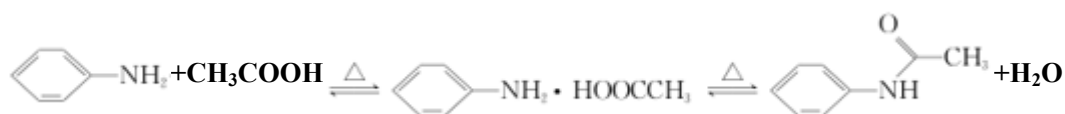
(1)A 的结构简式为\_\_\_\_\_。

(2)C 中的官能团为\_\_\_\_\_。

(3)  的一氯代物有\_\_\_\_\_种。(不考虑立体异构)

(4)反应④的化学方程式为\_\_\_\_\_。

25、(12 分) 有“退热冰”之称的乙酰苯胺具有退热镇痛作用，是较早使用的解热镇痛药，纯乙酰苯胺是一种白色有光泽片状结晶，不仅本身是重要的药物，而且是磺胺类药物的原料，可用作止痛剂、退热剂、防腐剂和染料中间体。实验室用苯胺与乙酸合成乙酰苯胺的反应和实验装置如图(夹持及加热装置略)：



注：①苯胺与乙酸的反应速率较慢，且反应是可逆的。

②苯胺易氧化，加入少量锌粉，防止苯胺在反应过程中氧化。

③刺形分馏柱的作用相当于二次蒸馏，用于沸点差别不太大的混合物的分离。

可能用到的有关性质如下：(密度单位为  $\text{g}/\text{cm}^3$ )

| 名称   | 相对分子质量 | 性状      | 密度<br>$/\text{g}\cdot\text{cm}^3$ | 熔点/ $^{\circ}\text{C}$ | 沸点/ $^{\circ}\text{C}$ | 溶解度                      |                           |
|------|--------|---------|-----------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------|
|      |        |         |                                   |                        |                        | $\text{g}/100\text{g}$ 水 | $\text{g}/100\text{g}$ 乙醇 |
| 苯胺   | 93.12  | 棕黄色油状液体 | 1.02                              | -6.3                   | 184                    | 微溶                       | $\infty$                  |
| 冰醋酸  | 60.052 | 无色透明液体  | 1.05                              | 16.6                   | 117.9                  | $\infty$                 | $\infty$                  |
| 乙酰苯胺 | 135.16 | 无色片状晶体  | 1.21                              | 155~156                | 280~290                | 温度高，溶解度大                 | 较水中大                      |

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/038063057040007013>