

## 重庆市大足区 2025 届高三下学期联考化学试题

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(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、下列实验中根据现象得出的结论错误的是

选项	实验	现象	结论
A	向某溶液中加入铜和浓 $\text{H}_2\text{SO}_4$	试管口有红棕色气体产生	原溶液可能含有 $\text{NO}_3^-$
B	向填有硫酸处理的 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 硅胶导管中吹入乙醇蒸气	管中固体逐渐由橙色变为绿色	乙醇具有还原性
C	向盐酸酸化的 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 溶液中通入少量 $\text{SO}_2$ ，然后滴入 $\text{BaCl}_2$ 溶液	产生白色沉淀	氧化性： $\text{Cu}^{2+} > \text{H}_2\text{SO}_4$
D	向浓度均为 $0.1 \text{ mol/L}$ 的 $\text{MgCl}_2$ 、 $\text{CuCl}_2$ 混合溶液中逐滴加入氨水	先出现蓝色沉淀	$K_{\text{sp}}[\text{Mg}(\text{OH})_2] > K_{\text{sp}}[\text{Cu}(\text{OH})_2]$

A. A

B. B

C. C

D. D

2、电导率用于衡量电解质溶液导电能力的大小，与离子浓度和离子迁移速率有关。图 1 为相同电导率盐酸和醋酸溶液升温过程中电导率变化曲线，图 2 为相同电导率氯化钠和醋酸钠溶液升温过程中电导率变化曲线，温度均由  $22^\circ\text{C}$  上升到  $70^\circ\text{C}$ 。下列判断不正确的是

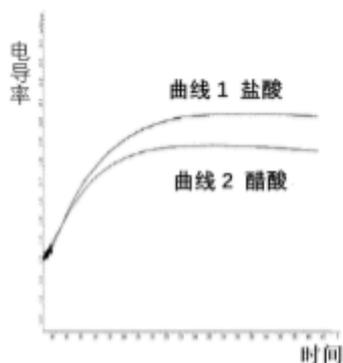


图 1

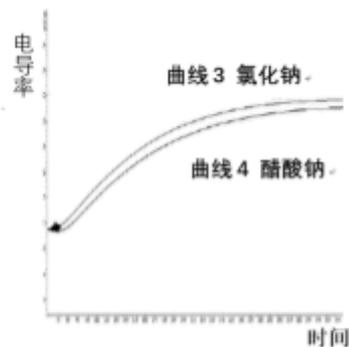


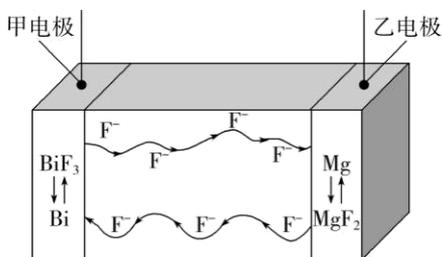
图 2

- A. 由曲线 1 可以推测：温度升高可以提高离子的迁移速率
- B. 由曲线 4 可以推测：温度升高，醋酸钠电导率变化与醋酸根的水解平衡移动有关
- C. 由图 1 和图 2 可以判定 相同条件下，盐酸的电导率大于醋酸的电导率，可能的原因是  $\text{Cl}^-$  的迁移速率大于  $\text{CH}_3\text{COO}^-$  的迁移速率
- D. 由图 1 和图 2 可以判定：两图中电导率的差值不同，与溶液中  $\text{H}^+$ 、 $\text{OH}^-$  的浓度和迁移速率无关

3、液态氨中可电离出极少量的  $\text{NH}_2^-$  和  $\text{NH}_4^+$ 。下列说法正确的是

- A.  $\text{NH}_3$  属于离子化合物
- B. 常温下，液氨的电离平衡常数为  $10^{-14}$
- C. 液态氨与氨水的组成相同
- D. 液氨中的微粒含相同的电子数

4、氟离子电池是一种前景广阔的新型电池，其能量密度是目前锂电池的十倍以上且不会因为过热而造成安全风险。如图是氟离子电池工作示意图，其中充电时  $\text{F}^-$  从乙电极流向甲电极，下列关于该电池的说法正确的是（ ）



- A. 放电时，甲电极的电极反应式为  $\text{Bi} - 3\text{e}^- + 3\text{F}^- = \text{BiF}_3$
- B. 放电时，乙电极电势比甲电极高
- C. 充电时，导线上每通过  $1\text{mole}^-$ ，甲电极质量增加  $19\text{g}$
- D. 充电时，外加电源的正极与乙电极相连

5、短周期元素 A、B、C、D 的原子序数依次增大，B 与 C 的简单离子具有相同的电子层结构，D 的最高正价与最低负价代数和为 6。工业上采用在二氧化钛与 A 的单质混合物中通入 D 的单质，高温下反应得到化合物 X 和一种常见的可燃性气体 Y（化学式为 AB），X 与金属单质 C 反应制得单质钛。下列说法不正确的是

- A. 简单离子半径： $\text{D} > \text{B} > \text{C}$
- B. 氧化物的水化物酸性： $\text{D} > \text{A}$
- C. X 与单质 C 不能在空气的氛围中反应制得单质钛
- D. B 与 D 组成的某化合物可用于饮用水消毒

6、某同学进行有关铜、硝酸、硫酸化学性质的实验，实验过程如图所示：

实验 1	实验 2
------	------

<p>①、③中溶液呈蓝色，试管口有红棕色气体产生</p>	<p>③中溶液呈蓝色，试管口有红棕色气体产生</p>

下列说法正确的是

- A. 稀硝酸一定被还原为  $\text{NO}_2$
- B. 实验 1-②中溶液存在： $c(\text{Cu}^{2+}) + c(\text{H}^+) = c(\text{NO}_3^-) + c(\text{OH}^-)$
- C. 由上述实验得出结论：常温下，Cu 既可与稀硝酸反应，也可与稀硫酸反应
- D. 实验 1-③、实验 2-③中反应的离子方程式： $3\text{Cu} + 2\text{NO}_3^- + 8\text{H}^+ = 3\text{Cu}^{2+} + 2\text{NO}\uparrow + 4\text{H}_2\text{O}$

7、根据下列实验现象所得出的结论正确的是

选项	实验现象	实验结论
A	将铝片分别投入浓、稀硝酸中，前者无明显现象，后者反应剧烈	稀硝酸的氧化性比浓硝酸的强
B	滴有酚酞的 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 溶液中加入 $\text{BaCl}_2$ 溶液，红色变浅	$\text{Na}_2\text{CO}_3$ 溶液中存在水解平衡
C	某溶液中滴加过量氨水产生白色沉淀且不溶解	该溶液中一定含有 $\text{Mg}^{2+}$
D	溴水中通入 $\text{SO}_2$ ，溴水褪色	$\text{SO}_2$ 具有漂白性

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

8、将少量  $\text{SO}_2$  通入  $\text{Ca}(\text{ClO})_2$  溶液中，下列离子方程式能正确表示该反应的是( )

- A.  $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Ca}^{2+} + 2\text{ClO}^- \rightarrow \text{CaSO}_4\downarrow + \text{HClO} + \text{H}^+ + \text{Cl}^-$
- B.  $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Ca}^{2+} + 2\text{ClO}^- \rightarrow \text{CaSO}_3\downarrow + 2\text{H}^+ + 2\text{ClO}^-$
- C.  $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Ca}^{2+} + 2\text{ClO}^- \rightarrow \text{CaSO}_3\downarrow + 2\text{HClO}$
- D.  $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Ca}^{2+} + 2\text{ClO}^- \rightarrow \text{CaSO}_4\downarrow + 2\text{H}^+ + \text{Cl}^-$

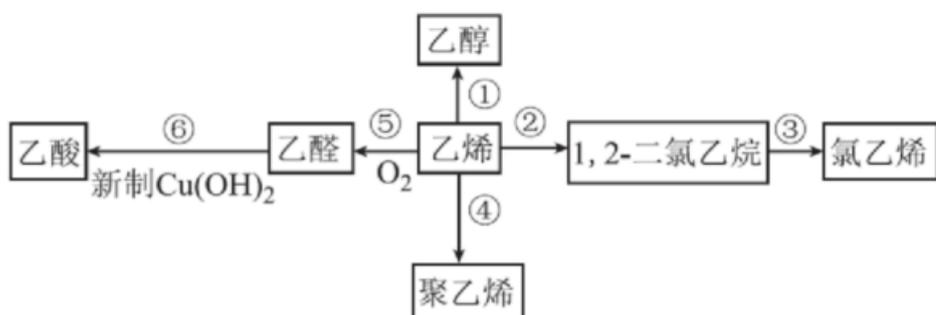
9、明代《本草纲目》记载了民间酿酒的工艺“凡酸坏之酒，皆可蒸烧”，“以烧酒复烧二次……价值数倍也”。这里用到的实验方法可用于分离 ( )

- A. 汽油和氯化钠溶液    B. 39%的乙醇溶液  
C. 氯化钠与单质溴的水溶液    D. 硝酸钾和氯化钠的混合物

10、下列指定反应的离子方程式正确的是

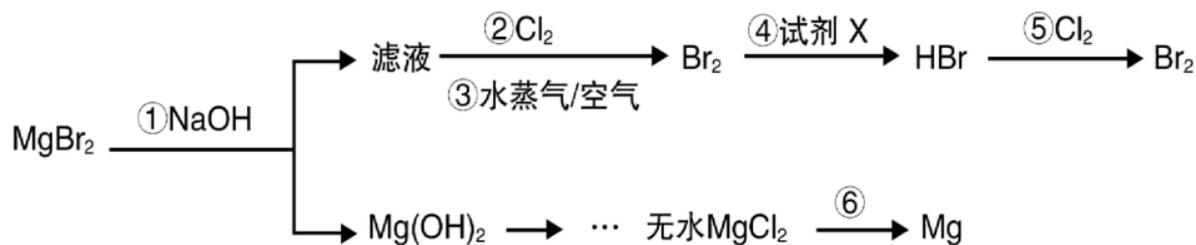
- A. 向  $\text{NaAlO}_2$  溶液中滴入  $\text{NaHCO}_3$  溶液:  $\text{AlO}_2^- + \text{HCO}_3^- + \text{H}_2\text{O} = \text{Al}(\text{OH})_3\downarrow + \text{CO}_3^{2-}$   
B.  $\text{MnO}_2$  与浓盐酸混合加热:  $\text{MnO}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{Cl}^- \xrightarrow{\Delta} \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$   
C.  $\text{FeSO}_4$  溶液中加入盐酸酸化的  $\text{H}_2\text{O}_2$ :  $\text{Fe}^{2+} + \text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{H}^+ = \text{Fe}^{3+} + 2\text{H}_2\text{O}$   
D.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  溶液中加入过量氨水:  $\text{Ca}^{2+} + \text{HCO}_3^- + \text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} = \text{CaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O} + \text{NH}_4^+$

11、乙烯的产量是衡量一个国家石油化工发展水平的重要标志之一，以乙烯为原料合成的部分产品如图所示。下列有关说法正确的是



- A. 氧化反应有①⑤⑥，加成反应有②③  
B. 氯乙烯、聚乙烯都能使酸性  $\text{KMnO}_4$  溶液褪色  
C. 反应⑥的现象为产生砖红色沉淀  
D. 可用乙醇萃取  $\text{Br}_2$  的  $\text{CCl}_4$  溶液中的  $\text{Br}_2$

12、海水是巨大的资源宝库，从海水中可以提取镁、溴等产品。某兴趣小组以  $\text{MgBr}_2$  为原料，模拟从海水中制备溴和镁。下列说法错误的是 ( )



- A. 工业上步骤①常用  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  代替  $\text{NaOH}$   
B. 设计步骤②、③、④的目的是为了富集溴  
C. 步骤④中试剂 X 可选用饱和二氧化硫水溶液  
D. 工业上实现步骤⑥，通常用氢气还原氯化镁

13、已知  $N_A$  是阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是

- A.  $120\text{gNaHSO}_4$  固体中含有  $\text{H}^+$  的数目为  $N_A$

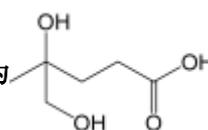
- B. 向  $\text{FeBr}_2$  溶液中缓慢通入  $0.2\text{molCl}_2$  时, 被氧化的  $\text{Fe}^{2+}$  数目一定为  $0.4N_A$
- C. 用惰性电极电解  $1\text{L}$  浓度均为  $2\text{mol/L}$  的  $\text{AgNO}_3$  与  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  的混合溶液, 当有  $0.2N_A$  个电子转移时, 阴极析出金属的质量大于  $6.4\text{g}$
- D. 加热条件下,  $1\text{molFe}$  投入足量的浓硫酸中, 生成  $\text{SO}_2$  的分子数目为  $N_A$

14、下列说法中正确的是 ( )

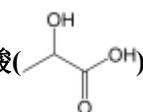
- A. 气体单质中, 一定有  $\sigma$  键, 可能有  $\pi$  键
- B.  $\text{PCl}_3$  分子是非极性分子
- C. 邻羟基苯甲醛的熔、沸点比对羟基苯甲醛的熔、沸点高
- D.  $\text{ClO}_4^-$  的 VSEPR 模型与离子的空间立体构型一致

15、化学与生产、生活、社会密切相关。下列说法错误的是

- A. 大量使用含丙烷、二甲醚等辅助成分的“空气清新剂”会对环境造成新的污染
- B. 制造普通玻璃的原料为石英砂 ( $\text{SiO}_2$ )、石灰石 ( $\text{CaCO}_3$ ) 和纯碱
- C. 高锰酸钾溶液、酒精、双氧水能杀菌消毒, 都利用了强氧化性
- D. 红柿摘下未熟, 每篮用木瓜三枚放入, 得气即发, 并无湿味。”文中的“气”是指乙烯

16、二羟基甲戊酸的结构简式为  , 下列有关二羟基甲戊酸的说法正确的是 ( )

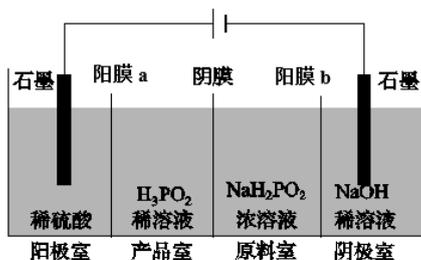
- A. 二羟基甲戊酸的分子式为  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_4$
- B. 二羟基甲戊酸不能使酸性  $\text{KMnO}_4$  溶液褪色
- C. 等量的二羟基甲戊酸消耗  $\text{Na}$  和  $\text{NaHCO}_3$  的物质的量之比为  $3:1$

D. 二羟基甲戊酸与乳酸()互为同系物

17、下列由相关实验现象所推出的结论正确的是

- A.  $\text{NH}_4\text{Cl}$  和  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$  受热都能分解, 说明可以用加热  $\text{NH}_4\text{Cl}$  和  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$  固体的方法制氨气
- B. 向溶液中滴加酸化的  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$  溶液出现白色沉淀, 说明该溶液中一定有  $\text{SO}_4^{2-}$
- C.  $\text{Fe}$  与稀  $\text{HNO}_3$ 、稀  $\text{H}_2\text{SO}_4$  反应均有气泡产生。说明  $\text{Fe}$  与两种酸均发生置换反应
- D.  $\text{NH}_3$  遇到浓盐酸产生白烟, 说明二者发生反应生成白色固体

18、用“四室电渗析法”制备  $\text{H}_3\text{PO}_2$  的工作原理如图所示(已知:  $\text{H}_3\text{PO}_2$  是一种具有强还原性的一元弱酸; 阳膜和阴膜分别只允许阳离子、阴离子通过), 则下列说法不正确的是( )



- A. 阳极电极反应式为： $2\text{H}_2\text{O}-4\text{e}^{-}=\text{O}_2\uparrow+4\text{H}^{+}$
- B. 工作过程中  $\text{H}^{+}$  由阳极室向产品室移动
- C. 撤去阳极室与产品室之间的阳膜 a，导致  $\text{H}_3\text{PO}_2$  的产率下降
- D. 通电一段时间后，阴极室中  $\text{NaOH}$  溶液的浓度一定不变

19、科学的假设与猜想是科学探究的先导与价值所在。在下列假设（猜想）引导下的探究肯定没有意义的是

- A. 探究  $\text{Na}$  与水反应可能有  $\text{O}_2$  生成
- B. 探究  $\text{Na}_2\text{O}_2$  与  $\text{SO}_2$  反应可能有  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  生成
- C. 探究浓硫酸与铜在一定条件下反应产生的黑色物质中可能含有  $\text{CuS}$
- D. 探究向滴有酚酞的  $\text{NaOH}$  溶液中通入  $\text{Cl}_2$ ，溶液红色褪去的原因是溶液酸碱性改变所致，还是  $\text{HClO}$  的漂白性所致

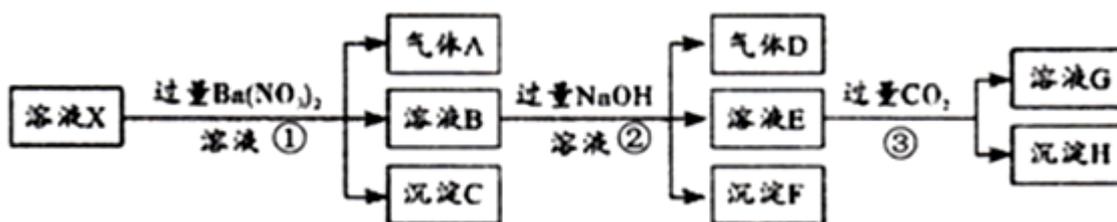
20、《学习强国》学习平台说“最基本的生命分子中都有碳原子”。 $^{14}_6\text{C}$  常用于测定文物的年代， $^{13}_6\text{C}$  作为示踪原子对研究有机化学反应和生物化学反应更为方便。 $^{12}_6\text{C}$  被用来作为阿伏伽德罗常数的标准。关于  $^{14}_6\text{C}$ 、 $^{13}_6\text{C}$ 、 $^{12}_6\text{C}$  说法正确的是（ ）

- A. 质子数与质量数相同
- B. 化学性质相似
- C. 互为同素异形体
- D. 质子数与中子数相等

21、 $\text{R}$ 、 $\text{W}$ 、 $\text{X}$ 、 $\text{Y}$ 、 $\text{Z}$  为原子序数依次增大的短周期主族元素， $\text{W}$  与  $\text{Y}$  同主族， $\text{R}$  的最外层电子数是次外层电子数的 2 倍。 $\text{W}$  元素形成的一种单质可用于自来水的杀菌消毒。 $\text{R}$  与  $\text{W}$  元素原子的最外层电子数之和等于  $\text{X}$  与  $\text{Z}$  元素原子的最外层电子数之和。下列说法正确的是

- A. 简单离子的半径： $\text{W}<\text{Y}<\text{Z}$
- B.  $\text{X}$  与  $\text{Z}$  形成的化合物溶于水可抑制水的电离
- C. 氧化物对应水化物的酸性： $\text{Z}>\text{R}>\text{X}$
- D. 最高价氧化物的熔点： $\text{Y}>\text{R}$

22、 $\text{pH}=0$  的某  $\text{X}$  溶液中，除  $\text{H}^{+}$  外，还可能存在  $\text{Al}^{3+}$ 、 $\text{Fe}^{2+}$ 、 $\text{NH}_4^{+}$ 、 $\text{Ba}^{2+}$ 、 $\text{Cl}^{-}$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{NO}_3^{-}$  中的若干种，现取适量  $\text{X}$  溶液进行如下系列实验：



下列有关判断不正确的是 ( )

A. 生成气体 A 的离子方程式为:  $3\text{Fe}^{2+} + 4\text{H}^+ + \text{NO}_3^- = 3\text{Fe}^{3+} + \text{NO}\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

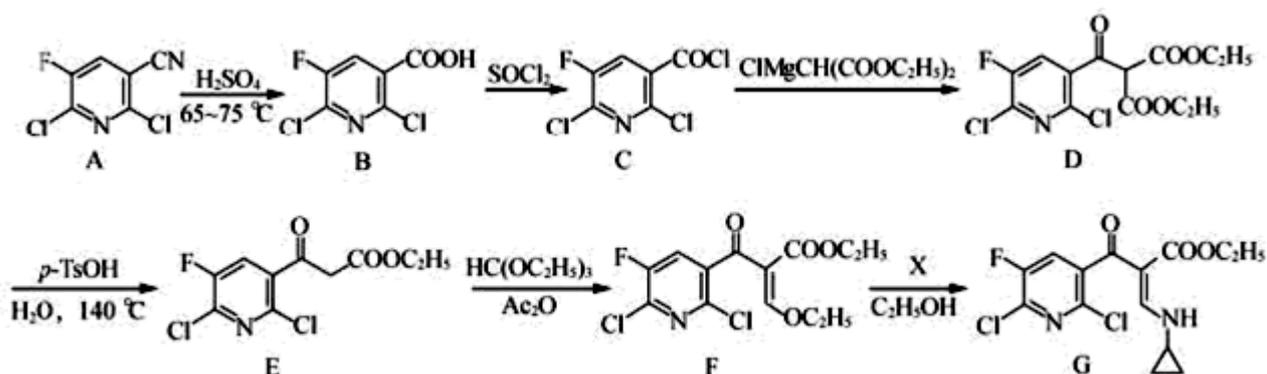
B. 生成沉淀 H 的离子方程式为:  $\text{AlO}_2^- + \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Al}(\text{OH})_3\downarrow + \text{HCO}_3^-$

C. 溶液 X 中一定没有的离子仅为:  $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{Ba}^{2+}$

D. 溶液 X 中一定含有的离子是:  $\text{H}^+$ 、 $\text{Fe}^{2+}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{Al}^{3+}$

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 氟喹诺酮是人工合成的抗菌药, 其中间体 G 的合成路线如下:



(1) G 中的含氧官能团为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_(填名称)。

(2) 由 C→D 的反应类型是\_\_\_\_\_。

(3) 化合物 X(分子式为  $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$ ) 的结构简式为\_\_\_\_\_。

(4) E 到 F 过程中的反应物  $\text{HC}(\text{OC}_2\text{H}_5)_3$  中最多有\_\_\_\_\_个碳原子共面。

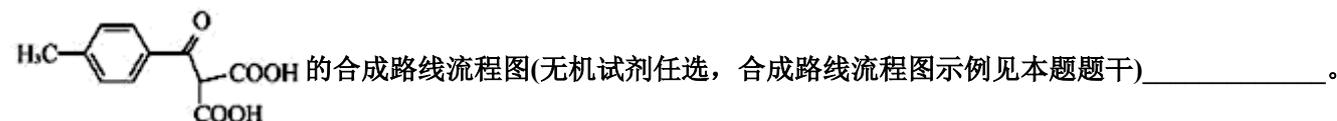
(5) B 和乙醇反应的产物为  $\text{H}(\text{C}_8\text{H}_6\text{FCl}_2\text{NO}_2)$ , 写出该反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

写出满足下列条件的 H 的所有同分异构体的结构简式: \_\_\_\_\_。

I. 是一种  $\alpha$ -氨基酸;

II. 分子中有 4 种不同化学环境的氢, 且分子中含有一个苯环。

(6) 根据已有知识并结合相关信息, 写出以  $\text{H}_3\text{C}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_2\text{OH}$  和  $\text{ClMgCH}(\text{COOC}_2\text{H}_5)_2$  为原料制备



24、(12 分) 某课题组以苯为主要原料, 采取以下路线合成利胆药——柳胺酚。

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/828051051013007005>