

贵州师范大学附属中学 2025 届高三第二次诊断性检测化学试卷

请考生注意：

1. 请用 2B 铅笔将选择题答案涂填在答题纸相应位置上，请用 0.5 毫米及以上黑色字迹的钢笔或签字笔将主观题的答案写在答题纸相应的答题区内。写在试题卷、草稿纸上均无效。
2. 答题前，认真阅读答题纸上的《注意事项》，按规定答题。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、下列溶液一定呈中性的是

- A. $c(H^+) = c(OH^-)$ B. $pH=7$ C. $K_w=10^{-14}$ D. $c(H^+) = 10^{-7} \text{ mol/L}$

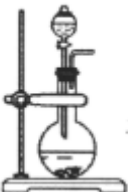
2、将一定量的 SO_2 通入 $BaCl_2$ 溶液中，无沉淀产生，若再通入 a 气体，则产生沉淀。下列所通 a 气体和产生沉淀的离子方程式正确的是（ ）

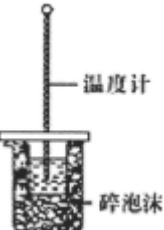
- A. a 为 H_2S , $SO_2 + 2H^+ + S^{2-} \rightarrow 3S \downarrow + 2H_2O$
- B. a 为 Cl_2 , $Ba^{2+} + SO_2 + 2H_2O + Cl_2 \rightarrow BaSO_3 \downarrow + 4H^+ + 2Cl^-$
- C. a 为 NO_2 , $4Ba^{2+} + 4SO_2 + 5H_2O + NO_3^- \rightarrow 4BaSO_4 \downarrow + NH_4^+ + 6H^+$
- D. a 为 NH_3 , $Ba^{2+} + SO_2 + 2NH_3 + 2H_2O \rightarrow BaSO_4 \downarrow + 2NH_4^+ + 2H^+$

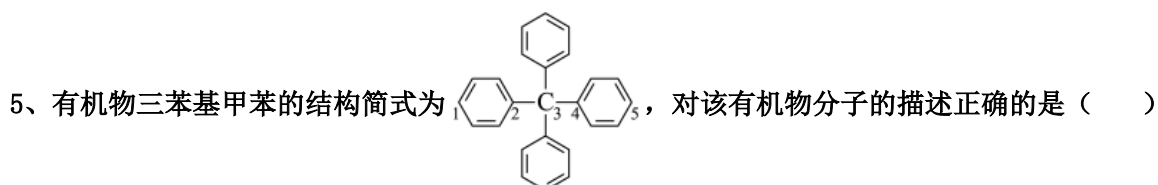
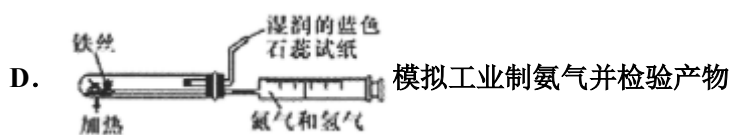
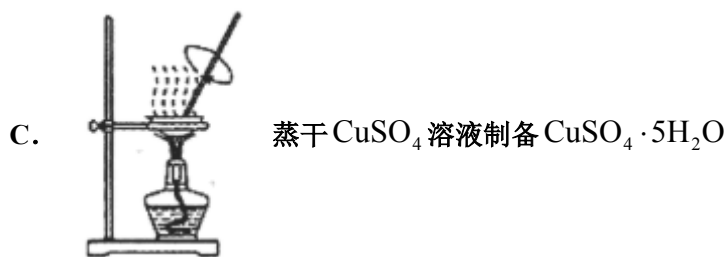
3、下列说法正确的是

- A. 刚落下的酸雨随时间增加酸性逐渐增强，是由于雨水中溶解了 CO_2
- B. 用浸泡过高锰酸钾溶液的硅藻土保鲜水果
- C. 氧化性： $HClO > \text{稀 } H_2SO_4$ ，故非金属性： $Cl > S$
- D. 将饱和 $FeCl_3$ 溶液煮沸至红褐色，可制得氢氧化铁胶体

4、用下列装置进行相应实验，能达到实验目的的是（ ）

A.  用 Na_2O_2 或 H_2O_2 作反应物制氧气

B.  进行中和热的测定



- A. 1~5 号碳均在一条直线上
 B. 在特定条件下能与 H_2 发生加成反应
 C. 其一氯代物最多有 4 种
 D. 其官能团的名称为碳碳双键

6、金属铁在一定条件下与下列物质作用时只能变为+2 价铁的是（ ）

- A. FeCl_3 B. HNO_3 C. Cl_2 D. O_2

7、下列由实验得出的结论正确的是

	实验	结论
A	将适量苯加入溴水中，充分振荡后，溴水层接近无色	苯分子中含有碳碳双键，能与 Br_2 发生加成反应
B	向某溶液中加入稀硫酸，生成淡黄色沉淀和有刺激性气味的气体	该溶液中一定含有 $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$
C	向蔗糖溶液中滴加稀硫酸，加热，然后加入新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 悬浊液，加热，未观察到砖红色沉淀	蔗糖未水解或水解的产物不是还原性糖
D	相同条件下，测定等浓度的 Na_2CO_3 溶液和 Na_2SO_4 溶液的 pH，前者呈碱性，后者呈中性	非金属性： $\text{S} > \text{C}$

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

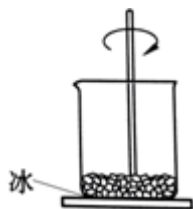
8、化学与社会、生产、生活密切相关，下列说法正确的是（ ）

- A. 汽车尾气中的氮氧化合物是汽油或柴油不完全燃烧造成的
- B. 我国全面启动的北斗导航系统的信号传输与硅有关
- C. 液氯罐泄漏时, 可将其移入水塘中, 并向水塘中加入熟石灰
- D. 工程兵开山使用的炸药“TNT”是有机高分子化合物

9、下列关于有机物的说法正确的是

- A. 疫苗一般应冷藏存放, 目的是避免蛋白质变性
- B. 分子式为 $C_3H_4Cl_2$ 的同分异构体共有 4 种 (不考虑立体异构)
- C. 有机物呋喃 (结构如图所示 ) , 从结构上看, 四个碳原子不可能在同一平面上
- D. 高分子均难以自然降解

10、如图, 小烧杯放在一块沾有水的玻璃片上, 加入氯化铵固体与氢氧化钡晶体 $[Ba(OH)_2 \cdot 8H_2O]$, 并用玻璃棒搅拌, 玻璃片上的水结成了冰。由此可知 ()



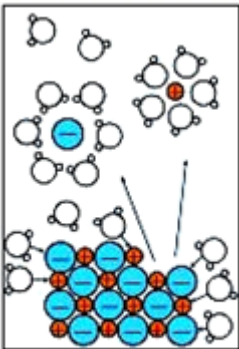
- A. 该反应中, 化学能转变成热能
- B. 反应物的总能量低于生成物的总能量
- C. 氯化铵与氢氧化钡的反应为放热反应
- D. 反应的热化学方程式为 $2NH_4Cl + Ba(OH)_2 \rightarrow BaCl_2 + 2NH_3 \cdot H_2O - Q$

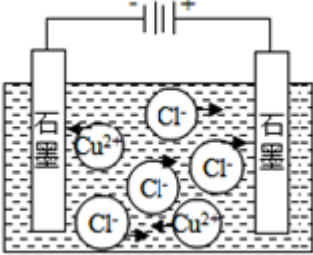
11、下列根据实验操作和实验现象所得出的结论中, 不正确的是 ()

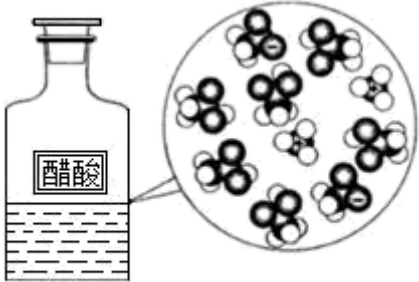
选项	实验	现象	结论
A	向某无色溶液中滴入用稀硝酸酸化的 $BaCl_2$ 溶液	有白色沉淀生成	原溶液中一定存在 SO_4^{2-} 或 SO_3^{2-}
B	卤代烃 Y 与 $NaOH$ 水溶液共热后, 加入足量稀硝酸, 再滴入 $AgNO_3$ 溶液	产生白色沉淀	Y 中含有氯原子
C	碳酸钠固体与硫酸反应产生的气体, 通入苯酚钠溶液中	出现白色浑浊	酸性: 硫酸 > 碳酸 > 苯酚
D	向 $NaBr$ 溶液中滴入少量氯水和 CCl_4 , 振荡、静置	溶液分层, 下层呈橙红色	Br^- 还原性强于 Cl^-

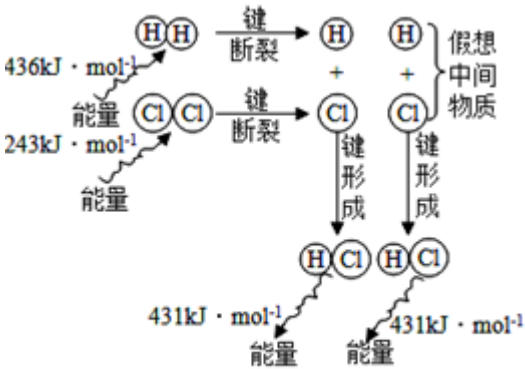
A. A B. B C. C D. D

12、下列示意图与化学用语表述内容不相符的是（水合离子用相应离子符号表示）（ ）

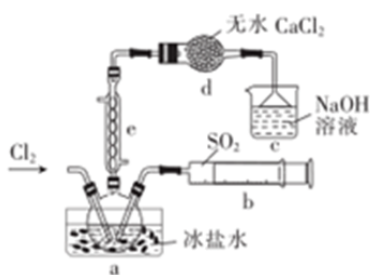
A.  $\text{NaCl} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{Cl}^-$
NaCl 溶于水

B.  $\text{CuCl} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{Cl}^-$
电解 CuCl_2 溶液

C.  $\text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+$
 CH_3COOH 在水中电离

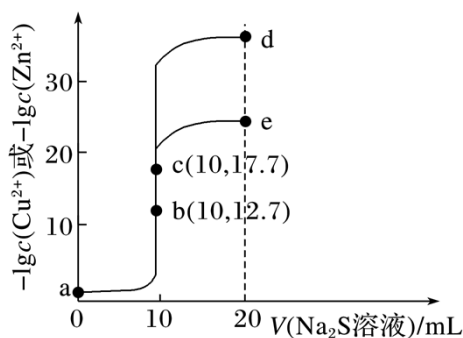
D.  $\text{H}_2 (\text{g}) + \text{Cl}_2 (\text{g}) \rightarrow 2\text{HCl} (\text{g}) + 183\text{kJ}$
 H_2 与 Cl_2 反应能量变化

13、磺酰氯 (SO_2Cl_2) 在医药、染料行业有重要用途,其熔点为 -54.1°C ,沸点为 69.2°C ,易水解。某学习小组在实验室用 SO_2 和 Cl_2 在活性炭作用下制备 SO_2Cl_2 ($\text{SO}_2 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{活性炭}} \text{SO}_2\text{Cl}_2$),设计如图实验 (夹持装置略去)。下列说法不正确的是



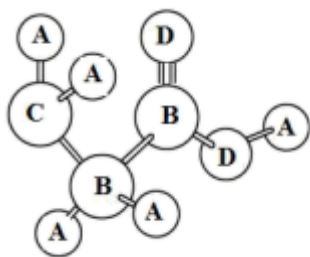
- A. c 中的 NaOH 溶液可换成 NaCl 溶液,效果相同
- B. e 中的冷却水应从下口入上口出
- C. d 的作用是防止水蒸气进入 a 中使 SO_2Cl_2 水解
- D. a 中冰盐水有助于 SO_2Cl_2 液化,提高 SO_2 和 Cl_2 的转化率.

14、 $T^\circ\text{C}$ 时, 分别向 10 mL 浓度均为 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 CuCl_2 和 ZnCl_2 溶液中滴加 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 Na_2S 溶液, 滴加过程中 $-\lg c(\text{Cu}^{2+})$ 和 $-\lg c(\text{Zn}^{2+})$ 与 Na_2S 溶液体积 (V) 的关系如图所示[已知: $K_{\text{sp}}(\text{ZnS}) > K_{\text{sp}}(\text{CuS})$, $\lg 3 \approx 0.5$]. 下列有关说法错误的是()。



- A. a~b~d 为滴定 ZnCl_2 溶液的曲线
- B. 对应溶液 pH: $a < b < e$
- C. a 点对应的 CuCl_2 溶液中: $c(\text{Cl}^-) < 2[c(\text{Cu}^{2+}) + c(\text{H}^+)]$
- D. d 点纵坐标约为 33.9

15、共价化合物分子中各原子有一定的连接方式, 某分子可用球棍模型表示如图, A 的原子半径最小, C、D 位于同周期, D 的常见单质常温下为气态, 下列说法正确的是()



- A. B 的同素异形体数目最多 2 种
- B. A 与 C 不可以形成离子化合物

C. 通过含氧酸酸性可以比较元素 B 和 C 的非金属性

D. C 与 D 形成的阴离子 CD_2^- 既有氧化性，又有还原性

16、金属钨用途广泛， H_2 还原 WO_3 可得到钨，其总反应为： $WO_3 + 3H_2 \xrightarrow{\text{高温}} W + 3H_2O$ ，该总反应过程大致分为三个阶段，各阶段主要成分与温度的关系如表所示，假设 WO_3 完全转化为 W，则三个阶段消耗 H_2 质量之比为

温度 ($^{\circ}C$)	$25^{\circ}C \sim 550^{\circ}C \sim 600^{\circ}C \sim 700^{\circ}C$
主要成分	WO_3 W_2O_5 WO_2 W

A. 1: 1: 4

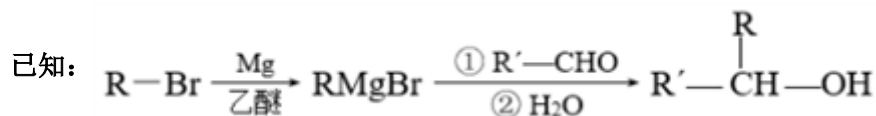
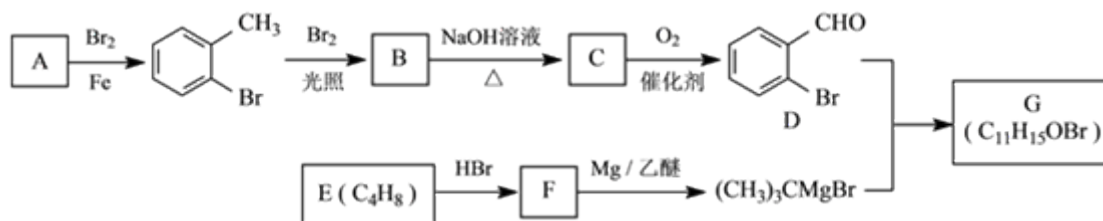
B. 1: 1: 3

C. 1: 1: 2

D. 1: 1: 1

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、我国成功研制出了具有自主知识产权的治疗缺血性脑梗死新药——丁苯酞。有机物 G 是合成丁苯酞的中间产物，G 的一种合成路线如下：

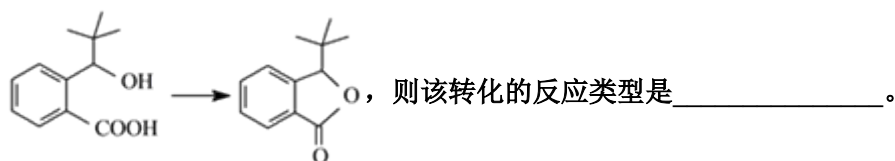


回答下列问题：

(1) A 的结构简式是_____，E 的化学名称是_____。

(2) 由 B 生成 C 的化学方程式为_____。

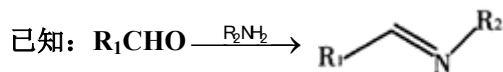
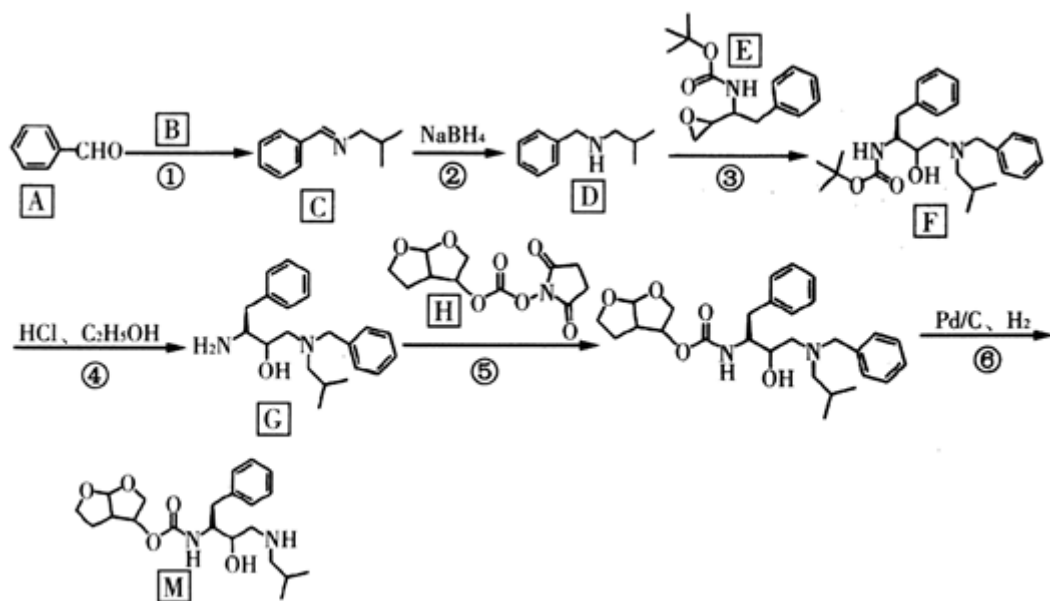
(3) G 的结构简式为_____。合成丁苯酞的最后一步转化为：



(4) 有机物 D 的溴原子被羟基取代后的产物 J 有多种同分异构体，其中含有苯环的同分异构体有_____种（不包括 J），其核磁共振氢谱吸收峰最多的结构简式为_____。

(5) 参照题中信息和所学知识，写出用 和 CH_3MgBr 为原料（其他无机试剂任选）制备 的合成路线：_____。

18、“达芦那韦”是抗击新型冠状病毒潜在用药，化合物 M 是它的合成中间体，其合成路线如下：



回答下列问题：

(1) 有机物 A 的名称是_____；反应②反应类型是_____。

(2) 物质 B 的结构简式是_____；E 的分子式为_____。

(3) G 中含氧官能团的名称是_____；F 中有_____个手性碳原子。

(4) 请写出反应⑤的化学反应方程式_____。

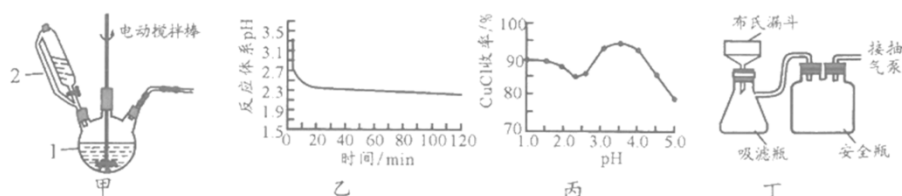
(5) 物质 N 是 C 的一种同分异构体，写出满足下列条件的一种同分异构体的结构简式_____。

① 分子结构中含有苯环和氨基，氨基与苯环直接相连；② 能使溴水褪色；③ 核磁共振氢谱有 6 组峰，峰面积之比为 6 : 3 : 2 : 2 : 1 : 1。

(6) 设计由苯甲醇和 CH_3NH_2 为原料制备  的合成路线_____。

19、 $CuCl$ 用于石油工业脱硫与脱色，是一种不溶于水和乙醇的白色粉末，在潮湿空气中可被迅速氧化。

I. 实验室用 $CuSO_4-NaCl$ 混合液与 Na_2SO_3 溶液反应制取 $CuCl$ 。相关装置及数据如下图。



回答以下问题：

(1) 甲图中仪器 1 的名称是_____；制备过程中 Na_2SO_3 过量会发生副反应生成 $[Cu(SO_3)_2]^{3-}$ ，为提高产率，仪器 2 中所加试剂应为_____（填“A”或“B”）。

A、 $CuSO_4-NaCl$ 混合液 B、 Na_2SO_3 溶液

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/575231313221011340>