青海省西宁市大通县第一中学2025届高考化学五模试卷

考生请注意：

1．答题前请将考场、试室号、座位号、考生号、姓名写在试卷密封线内，不得在试卷上作任何标记。

2．第一部分选择题每小题选出答案后，需将答案写在试卷指定的括号内，第二部分非选择题答案写在试卷题目指定的位置上。

3．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（每题只有一个选项符合题意）

1、向四支试管中分别加入少量不同的无色溶液并进行如下操作，其中结论正确的是

选项	操作	现象	结论
A	滴加 $BaCl_2$ 溶液	生成白色沉淀	原溶液中有 SO_4^{2-}
B	滴加氯水和 CCl_4，振荡、静置	下层溶液显紫红色	原溶液中有 I^-
C	用洁净的铂丝蘸取溶液进行焰色反应	火焰呈黄色	原溶液中有 Na^+、无 K^+
D	滴加几滴稀 NaOH 溶液，将湿润的红色石蕊试纸置于试管口	试纸不变蓝	原溶液中无 NH_4^+

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

2、在强酸性条件下因发生氧化还原反应不能大量共存的是

A．Mg^{2+}、Na^+、SO_4^{2-}、Cl^-　　B．K^+、CO_3^{2-}、Cl^-、NO_3^-

C．Na^+、Cl^-、NO_3^-、Fe^{2+}　　D．NH_4^+、OH^-、SO_4^{2-}、NO_3^-

3、下列有关垃圾处理的方法不正确的是

A．废电池必须集中处理的原因是防止电池中汞、镉、铬、铅等重金属元素形成的有毒化合物对土壤和水源污染

B．将垃圾分类回收是垃圾处理的发展方向

C．家庭垃圾中的瓜果皮、菜叶、菜梗等在垃圾分类中属于湿垃圾

D．不可回收垃圾图标是：

4、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

5、一定条件下，下列单质与水反应不产生氢气的是(　　)

A．Cl_2　　B．Fe　　C．Na　　D．C

6、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是（　　）

A．71gCl_2 溶于足量水中，Cl^-的数量为 N_A

B．46g 乙醇中含有共价键的数量为 $7N_A$

C．25℃时，1LpH=2 的 H_2SO_4 溶液中含 H^+的总数为 $0.02N_A$

D．标准状况下，2.24LCO_2 与足量 Na_2O_2 反应转移的电子数为 $0.1N_A$

7、某溶液中可能含有 Na^+、NH_4^+、Ba^{2+}、SO_4^{2-}、I^-、S^{2-}。分别取样：①用 pH 计测试，溶液显弱酸性；②加氯水和淀粉无明显现象。为确定该溶液的组成，还需检验的离子是

A．NH_4^+　　B．SO_4^{2-}　　C．Ba^{2+}　　D．Na^+

8、饱和食盐水中加入碳酸氢铵可制备小苏打，滤出小苏打后，向母液中通入氨，再冷却、加食盐，过滤，得到氯化铵固体．下列分析错误的是（　　）

A．该制备小苏打的方程式为：$NaCl+NH_4HCO_3→NaHCO_3↓+NH_4Cl$

B．母液中通入的氨气与 HCO_3^-反应：$NH_3+HCO_3^-→CO_3^{2-}+NH_4^+$

C．加食盐是为增大溶液中 Cl^-的浓度

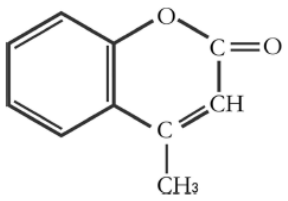
D．由题可知温度较低时，氯化铵的溶解度比氯化钠的大

9、下列实验过程可以达到实验目的的是

选项	实验过程	实验目的
A	将一块沾有油污的铜片浸入接近沸腾的碳酸钠溶液中	除去铜片表面的油污
B	取少量丙烯醛溶液加入足量溴水，如果溴水褪色，则说明含有碳碳双键	丙烯醛(CH_2=CHCHO) 中双键的检验
C	通常将 $Fe(OH)_3$ 固体溶于沸水中即可	制备 $Fe(OH)_3$ 胶体
D	取一块铁片，用砂纸擦去铁锈 ，在铁片上滴 1 滴含酚酞的食盐水 ，静置几分钟	析氢腐蚀

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

10、某有机化工原料的结构简式如图所示，下列关于该有机物的说法正确的是



A．不能使酸性 $KMnO_4$ 溶液褪色

B．1 mol 该物质最多能和 4mol H_2 发生加成反应

C．分子中所有原子共平面

D．易溶于水及甲苯

11、下列说法正确的是

A．共价化合物的熔、沸点都比较低

B．H_2SO_4、CCl_4、NH_3 均属于共价化合物

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的强

12、以下物质的提纯方法错误的是(括号内为杂质)(　　)

A．$CO_2(H_2S)$：通过 $CuSO_4$ 溶液

B．$CH_3COOH(H_2O)$：加新制生石灰，蒸馏

C．苯(甲苯)：加酸性高锰酸钾溶液、再加 NaOH 溶液，分液

D．$MgCl_2$ 溶液(Fe^{3+})：加 MgO，过滤

13、下列关于硫及其化合物说法错误的是（　　）

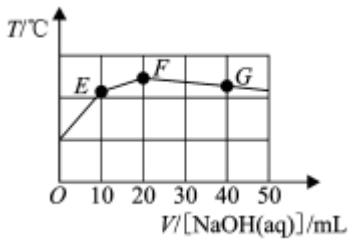
A．实验室常将硫磺撒在汞的表面以除去不慎洒落的汞

B．葡萄酒中添加适量 SO_2 可以起到抗氧化的作用

C．硫酸钡可用作消化系统 X 射线检查的内服药剂

D．“石胆……浅碧色，烧之变白色者真”所描述的“石胆”是指 $FeSO_4·7H_2O$

14、已知某二元酸 H_2MO_4 在水中电离分以下两步：$H_2MO_4⇌H^++HMO_4^-$，$HMO_4^-⇌H^++MO_4^{2-}$。常温下向 20 mL0.1mol/L $NaHMO_4$ 溶液中滴入 cmol/LNaOH 溶液，溶液温度与滴入 NaOH 溶液体积关系如图。下列说法正确的是



A．该氢氧化钠溶液 pH=12

B．图像中 F 点对应的溶液中 $c(OH^-)>c(HMO_4^-)$

C．滴入 NaOH 溶液过程中水的电离程度一直增大

D．图像中 G 点对应的溶液中 $c(Na^+)=c(HMO_4^-)+2c(MO_4^{2-})$

15、硫酸亚铁铵受热分解的反应方程式为 $2(NH_4)_2Fe(SO_4)_2 \xlongequal{高温} Fe_2O_3+2NH_3\uparrow+N_2\uparrow+4SO_2\uparrow+5H_2O$，用 N_A 表示阿伏加德罗常数的值。下列说法不正确的是 （ ）

A．1 L 0.1 mol·L^{-1} $(NH_4)_2Fe(SO_4)_2$ 溶液中 Fe^{2+}的数目小于 0.1 N_A

B．将 1 mol SO_2 和 1 mol O_2 充分反应后，其分子总数为 1.5 N_A

C．标准状况下，每生成 15.68 L 气体转移电子数目为 0.8 N_A

D．常温常压下，3.0 g $^{15}N_2$ 中含有的中子总数为 1.6 N_A

16、设 N_A 表示阿伏加德罗常数的值。下列叙述正确的是

A．4.0g 由 CO_2 和 SO_2 组成的混合物中含有的质子数为 $2N_A$

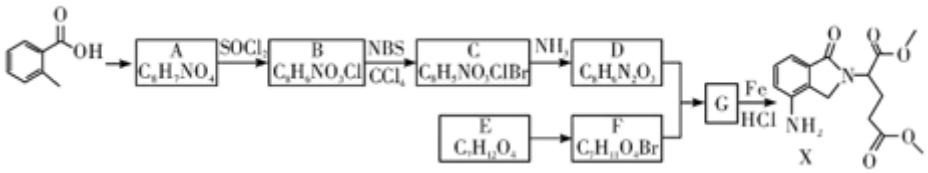
B．2.24L Cl_2 与 CH_4 在光照下反应生成的 HCl 分子数为 $0.1N_A$

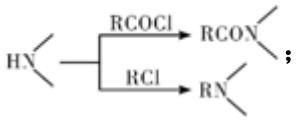
C．常温下，0.1mol 环氧乙烷（）中含有的共价键数为 $0.3N_A$

D．4.2g CaH_2 与水完全反应，转移的电子数为 $0.1N_A$

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、某研究小组拟合成医药中间体 X 和 Y。

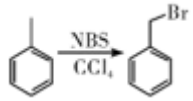


已知：① 

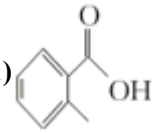
；

② 

；

③ 

。

(1) 

的名称是_____

(2)G→X 的反应类型是_____。

(3)化合物 B 的结构简式为_____。

(4)下列说法不正确的是_____(填字母代号)

A．化合物 A 能使酸性 $KMnO_4$ 溶液褪色

B．化合物 C 能发生加成、取代、消去反应

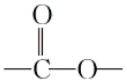
C．化合物 D 能与稀盐酸反应

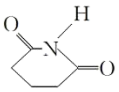
D．X 的分子式是 $C_{15}H_{16}N_2O_5$

(5)写出 D+F→G 的化学方程式:_____

(6)写出化合物 A($C_8H_7NO_4$)同时符合下列条件的两种同分异构体的结构简式_____。

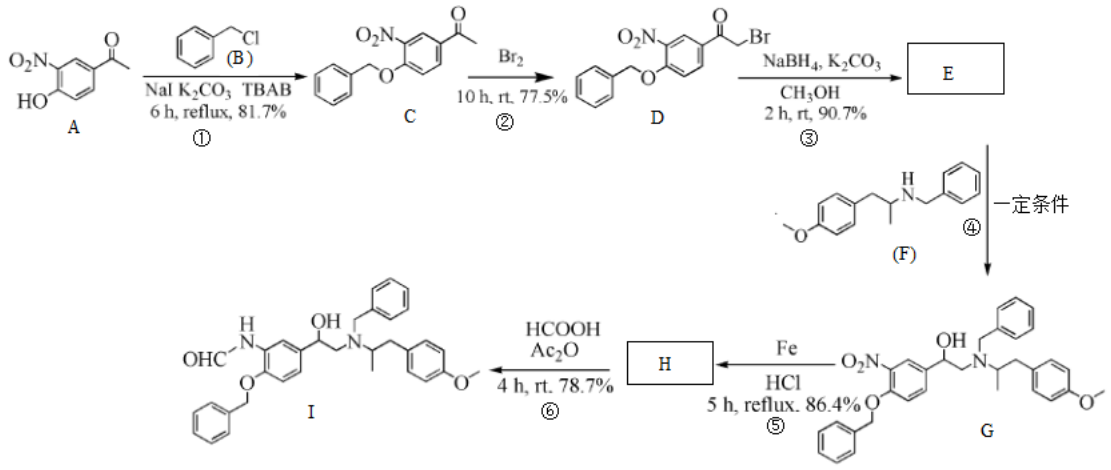
①分子是苯的二取代物，^1H—NMR 谱表明分子中有 4 种化学环境不同的氢原子；

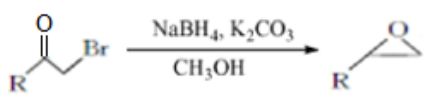
②分子中存在硝基和  结构。

(7)参照以上合成路线设计 E→  的合成路线(用流程图表示，无机试剂任选)。

_____。

18、富马酸福莫特罗作为特效哮喘治疗药物被临床广泛应用。化合物Ⅰ是合成富马酸福莫特罗的重要中间体，其合成路线如图所示：



已知：Ⅰ、 

Ⅱ、R_1-NO_2 $\xrightarrow[HCl]{Fe}$ R_1-NH_2；

请回答下列问题：

(1)A 中所含官能团的名称为_____。

(2)反应②的反应类型为_____，反应④的化学方程式为 _____。

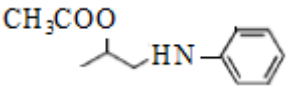
(3)H 的结构简式为_____。

(4)下列关于 I 的说法正确的是_____(填选项字母)。

A．能发生银镜反应　　B．含有 3 个手性碳原子　　C．能发生消去反应　　D．不含有肽键

(5)A 的同分异构体 Q 分子结构中含有 3 种含氧官能团，能发生银镜反应，可与 $FeCl_3$ 溶液发生显色反应，苯环上只有两个取代基且处于对位，则 Q 的结构简式为____(任写一种)，区分 A 和 Q 可选用的仪器是____(填选项字母)。

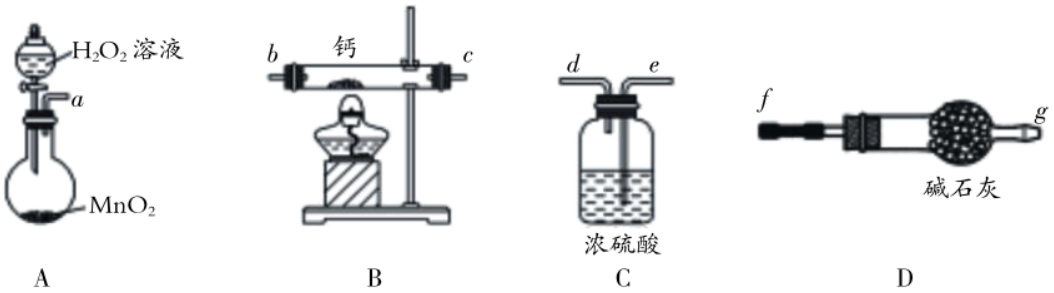
a．元素分析仪　　b．红外光谱仪　　c．核磁共振波谱仪

(6)根据已有知识并结合相关信息，写出以丙酮、苯胺和醋酸为原料(其他试剂任选)，制备 

的合成路线：_____。

19、过氧化钙是一种白色固体，难溶于水，常用作杀菌剂、防腐剂。

（1）化学实验小组选用如图装置（部分固定装置略）用钙和氧气制备过氧化钙。

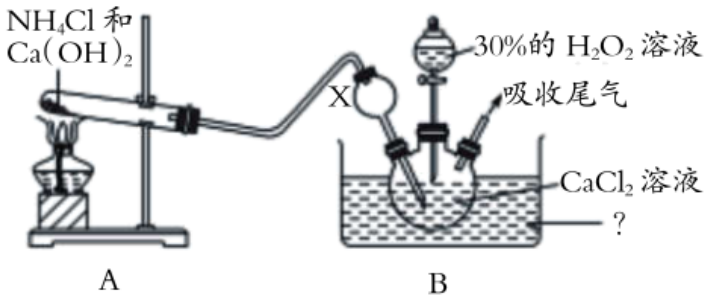


① 请选择装置，按气流方向连接顺序为 _____（填仪器接口的字母编号）

② 实验室用 A 装置还可以制备 _____ 等气体（至少两种）

③ 实验开始是先通氧气还是先点燃酒精灯？_____，原因是 _____

（2）已知化学反应 $Ca^{2+}+H_2O_2+2NH_3+8H_2O=CaO_2{\cdot}8H_2O\downarrow+2NH_4^+$。在碱性环境中制取 $CaO_2{\cdot}8H_2O$ 的装置如图所示：



①写出 A 装置中发生反应的化学方程式：_____。

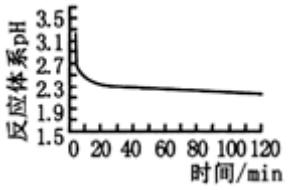
②为防止双氧水的分解并有利于 _____，装置 B 中应采用 _____ 条件，装置 X 的作用是 _____。

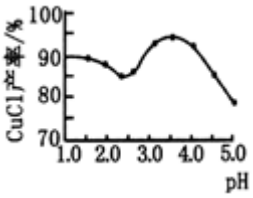
③ 反应结束后，经 _____、_____、低温烘干获得 $CaO_2{\cdot}8H_2O$。

20、氯化亚铜(CuCl)广泛应用于化工、印染、电镀等行业，是难溶于水的白色固体，能溶解于硝酸，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。相关装置及数据如图：

图甲 

图乙 

图丙 

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_____。

(2)乙图是体系 pH 随时间变化关系图，写出制备 CuCl 的离子方程式_____。丙图是产率随 pH 变化关系图，实验过程中往往用 Na_2SO_3—Na_2CO_3 混合溶液代替 Na_2SO_3 溶液，其中 Na_2CO_3 的作用是_____并维持 pH 在_____左右以保证较高产率。

(3)反应完成后经抽滤、洗涤、干燥获得产品。洗涤时，用“去氧水”作洗涤剂洗涤产品，作用是_____。

Ⅱ.工业上常用 CuCl 作 O_2、CO 的吸收剂，某同学利用如图所示装置模拟工业上测定高炉煤气中 CO、CO_2、N_2 和 O_2 的含量。

A.  CuCl 的盐酸溶液

B.  $Na_2S_2O_4$ 和 KOH 的混合溶液

C.  KOH 溶液

D. 

已知：$Na_2S_2O_4$ 和 KOH 的混合溶液可吸收氧气。

(4)装置 A 中用盐酸而不能用硝酸，其原因是_____(用化学方程式表示)。用 D 装置测 N_2 含量，读数时应注意_____。整套实验装置的连接顺序应为_____→D。

21、光催化技术是一种在能源和环境领域有着重要应用前景的绿色技术。Ti 的某种晶型的氧化物，M 可用作光催化材料。

（1）基态 Ti 原子的价层电子排布图为_____。

（2）在第四周期 d 区元素中，与 Ti 原子未成对电子数相同的元素名称是_____。

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/558111005137006130