江西丰城市第二中学 2025 届高三下学期联考化学试题

考生须知：

1．全卷分选择题和非选择题两部分，全部在答题纸上作答。选择题必须用 2B 铅笔填涂；非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。

2．请用黑色字迹的钢笔或答字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。

3．保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，在草稿纸、试题卷上答题无效。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、N_A 是阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是

A．0.5 molN_4（分子为正四面体结构）含共价键数目为 $2N_A$

B．1 L 0.5 mol·L^{-1} Na_2S 溶液中含阴离子数目小于 $0.5N_A$

C．锌与浓硫酸反应生成气体 11.2 L（标准状况）时转移电子数目为 N_A

D．14 g 己烯和环己烷的混合物含氢原子数目为 $3N_A$

2、下列方程式不能正确表示某沉淀溶解过程的是

A．热的浓盐酸洗涤试管内壁的 MnO_2：$MnO_2+4H^++2Cl^- \xrightarrow{\Delta} Mn^{2+}+Cl_2\uparrow+2H_2O$

B．热的 NaOH 溶液洗涤试管内壁的 S：$3S+6NaOH \xrightarrow{\Delta} 2Na_2S+Na_2SO_3+3H_2O$

C．向石灰石粉的悬浊液中持续通 CO_2：$Ca(OH)_2+2CO_2=Ca(HCO_3)_2$

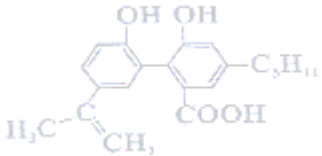
D．稀硫酸可除去铁锈：$Fe_2O_3+6H^+=2Fe^{3+}+3H_2O$

3、螺环化合物（环与环之间共用一个碳原子的化合物）M 在制造生物检测机器人中有重要作用，其结构简式如图。下列有关该物质的说法正确的是（　　）



A．分子式为 C_6H_8O　　B．所有碳原子处于同一平面

C．是环氧乙烷（）的同系物　　D．一氯代物有 2 种（不考虑立体异构）

4、某有机物的结构为 ，下列说法正确的是（　　）

A．1 mol 该有机物最多可以与 7 mol H_2 发生加成反应

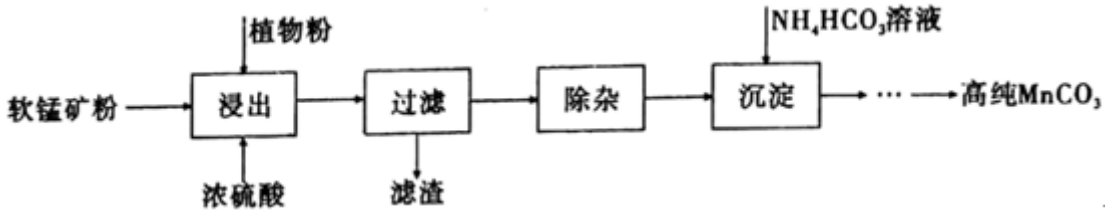
B．该有机物可以发生取代、加成、氧化、水解等反应

C．0.1 mol 该有机物与足量金属钠反应最多可以生成 3.36L H_2

D．与该有机物具有相同官能团的同分异构体共有 8 种（不考虑立体异构）

5、高纯碳酸锰在电子工业中有着重要的应用，湿法浸出软锰矿(主要成分为 MnO_2，含有少量 Fe、Al、Mg 等杂质元素)制备高纯碳酸锰的流程如下：其中除杂过程包括：①向浸出液中加入一定量的试剂 X，调节浸出液的 pH 为 3.5～

5.5；②再加入一定量的软锰矿和双氧水，过滤；③…下列说法正确的是(已知室温下：$K_{ap}[Mg(OH)_2]=1.8\times10^{-11}$，$K_{ap}[Al(OH)_3]=3.0\times10^{-34}$，$K_{ap}[Fe(OH)_3]=4.0\times10^{-38}$。)



A．浸出时加入植物粉的作用是作为还原剂

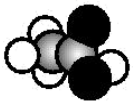
B．除杂过程中调节浸出液的 pH 为 3.5～5.5 可完全除去 Fe、Al、Mg 等杂质

C．试剂 X 可以是 MnO、MnO_2、$MnCO_3$ 等物质

D．为提高沉淀 $MnCO_3$ 步骤的速率可以持续升高温度

6、下列有关化学用语的表示不正确的是（　　）

A．NaH 中氢离子的结构示意图：

B．乙酸分子的球棍模型：

C．原子核内有 10 个中子的氧原子：$^{18}_{8}O$

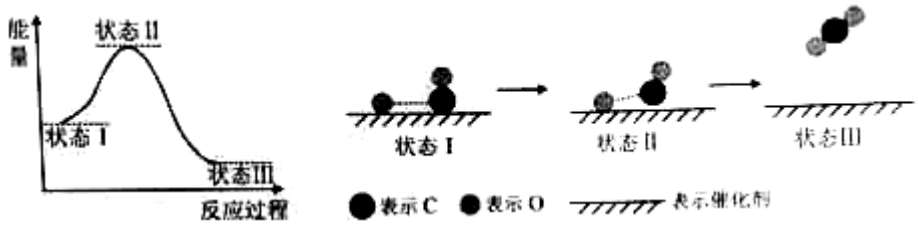
D．次氯酸的结构式：H-O-Cl

7、根据下列实验操作，预测的实验现象和实验结论或解释均正确的是（　　）

	实验操作	预测实验现象	实验结论或解释
A	向 FeI_2 溶液中滴入足量溴水，加入 CCl_4，振荡，静置	下层溶液显紫红色	氧化性:$Fe^{3+}>I_2$
B	向淀粉在稀硫酸催化下的水解液中滴入少量新制 $Cu(OH)_2$ 悬浊液并加热	有砖红色沉淀生成	葡萄糖具有还原性
C	常温下，将浓盐酸、二氧化锰放入烧瓶中，用淀粉碘化钾试液检验	试液不变蓝	常温下，浓盐酸、二氧化锰没有发生化学反应
D	向盛有 $NH_4Al(SO_4)_2$ 溶液的试管中，滴加少量 NaOH 溶液	产生使湿润的红色石蕊试纸变蓝的气体	$NH_4^+ + OH^- = NH_3\uparrow + H_2O$

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

8、最新报道：科学家首次用 X 射线激光技术观察到 CO 与 O 在催化剂表面形成化学键的过程。反应过程的示意图如下：



下列说法中正确的是

A．CO 和 O 生成 CO_2 是吸热反应

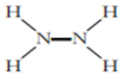
B．在该过程中，CO 断键形成 C 和 O

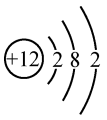
C．CO 和 O 生成了具有极性共价键的 CO_2

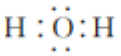
D．状态Ⅰ →状态Ⅲ表示 CO 与 O_2 反应的过程

9、$Mg(NH)_2$ 可发生水解：$Mg(NH)_2+2H_2O=N_2H_4+Mg(OH)_2$。下列表示相关微粒的化学用语正确的是

A．中子数为 8 的氧原子：$^{18}_{8}O$

B．N_2H_4 的结构式：

C．Mg^{2+}的结构示意图：

D．H_2O 的电子式：

10、1.52g 铜镁合金完全溶解于 50mL 浓度 14.0mol/L 的硝酸中，得到 NO_2 和 N_2O_4 的混合气体 1120ml（标准状况），向反应后的溶液中加入 1.0mol/LNaOH 溶液，当金属离子全部沉淀时得到 2.54g 沉淀。下列说法不正确的是（）

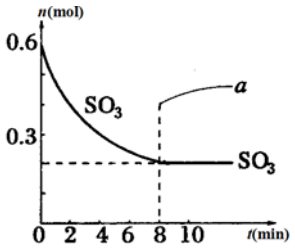
A．该合金中铜与镁的物质的量之比是 2：1

B．NO_2 和 N_2O_4 的混合气体中，NO_2 的体积分数是 80%

C．得到 2.54g 沉淀时加入 NaOH 溶液的体积是 600mL

D．溶解合金消耗 HNO_3 的量是 0.12mol

11、在一个 2L 的密闭容器中，发生反应：$2SO_3(g) \rightleftharpoons 2SO_2(g)+O_2(g)-Q$ $(Q>0)$，其中 SO_3 的物质的量随时间变化如图所示，下列判断错误的是



A．0～8min 内 $v(SO_3)=0.025mol/(L\cdot min)$

B．8min 时，$v_{逆}(SO_2)=2v_{正}(O_2)$

C．8min 时，容器内压强保持不变

D．若 8min 时将容器压缩为 1L，$n(SO_3)$ 的变化如图中 a

12、使用下列试剂或进行下列操作，能达到相应实验目的的是

	实验目的	试剂或实验操作
A	制备一定量氢气	锌粒、稀硝酸
B	证明 $Al(OH)_3$，具有两性	0.1mol/L 的盐酸与 0.1mol/L 的氨水
C	除去酒精中少量的水	加入适量 CaO 后蒸发
D	证明 Na_2O_2 与 H_2O 的键能之和小于生成的 NaOH 与氧气的键能之和	用脱脂棉包裹适量 Na_2O_2 后，再向脱脂棉上滴几滴水，脱脂棉燃烧

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

13、下列说法中，正确的是

A．将 2 g H_2 与足量的 N_2 混合，充分反应后转移的电子数为 $2N_A$

B．1mol$Na_2{}^{18}O_2$ 与足量水反应，最终水溶液中 ^{18}O 原子为 $2N_A$ 个

C．常温下，46gNO_2 和 N_2O_4 组成的混合气体中所含有的分子数为 N_A

D．100mL 12mol/L 的浓 HNO_3 与过量 Cu 反应，转移的电子数大于 $0.6N_A$

14、25℃时，在 10mL 浓度均为 0.1mol/L NaOH 和 $NH_3\cdot H_2O$ 混合溶液中，滴加 0.1mol/L 的盐酸，下列有关溶液中粒子浓度关系正确的是

A．未加盐酸时：$c(OH^-)>c(Na^+)=c(NH_3\cdot H_2O)$

B．加入 10mL 盐酸时：$c(NH_4^+)+c(H^+)=c(OH^-)$

C．加入盐酸至溶液 pH=7 时：$c(Cl^-)=c(Na^+)$

D．加入 20mL 盐酸时：$c(Cl^-)=c(NH_4^+)+c(Na^+)$

15、以下情况都有气体产生，其中不产生红棕色气体的是(　　)

A．加热浓硝酸　　B．光照硝酸银

C．加热硝酸钙　　D．加热溴化钾和浓硫酸混合物

16、下列说法正确的是

A．在实验室用药匙取用粉末状或块状固体药品

B．pH 试纸使用时不需要润湿，红色石蕊试纸检测氨气时也不需要润湿

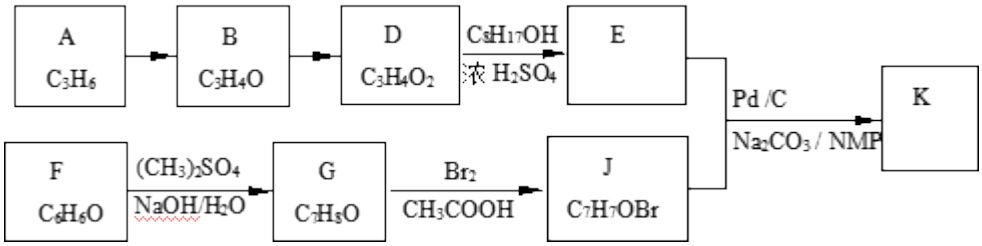
C．蒸馏操作时，装置中的温度计的水银球应位于蒸馏烧瓶中的液体中部

D．分液时下层液体从分液漏斗下端管口放出，关闭活塞，换一个接收容器，上层液体从分液漏斗上端倒出

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、2010 年美、日三位科学家因钯（Pd）催化的交叉偶联反应获诺贝尔化学奖。一种钯催化的交叉偶联反应如下：

$R-X+R'-CH=CH_2 \xrightarrow[Na_2CO_3/NMP]{Pd/C} R-CH=CH-R'+HX$ （R、R’为烃基或其他基团），应用上述反应原理合成防晒霜主要成分 K 的路线如下图所示（部分反应试剂和条件未注明）：



已知：① B 能发生银镜反应，1 mol B 最多与 2 mol H_2 反应。

② $C_8H_{17}OH$ 分子中只有一个支链，且为乙基，其连续氧化的产物能与 $NaHCO_3$ 反应生成 CO_2，其消去产物的分子中只有一个碳原子上没有氢。

③ G 不能与 NaOH 溶液反应。

④核磁共振图谱显示 J 分子有 3 种不同的氢原子。

请回答：

（1）B 中含有的官能团的名称是_____

（2）B→D 的反应类型是_____

（3）D→E 的化学方程式是_____

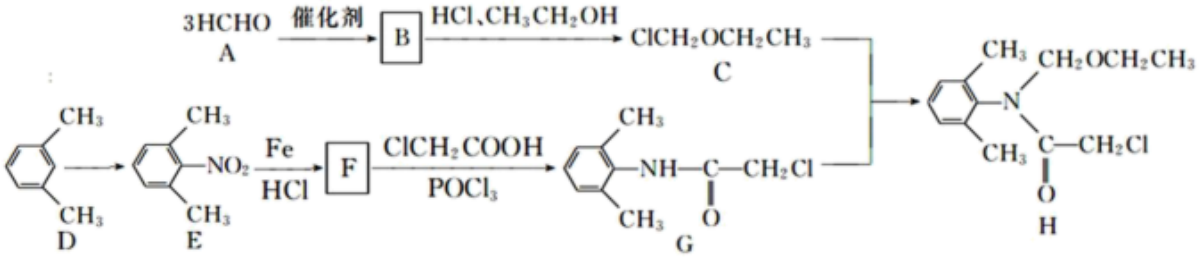
（4）有机物的结构简式：G_____； K_____

（5）符合下列条件的 X 的同分异构体有（包括顺反异构）_____种，其中一种的结构简式是_____。

a．相对分子质量是 86　　b．与 D 互为同系物

（6）分离提纯中间产物 E 的操作：先用碱除去 D 和 H_2SO_4，再用水洗涤，弃去水层，最终通过_____操作除去 $C_8H_{17}OH$，精制得 E。

18、化合物 H 是一种除草剂，可由下列路线合成(部分反应条件略去)：



(1)B 和 A 具有相同的实验式，分子结构中含一个六元环，核磁共振氢谱显示只有一个峰，则 B 的结构简式为_____，A→B 的反应类型是_____。

(2)C 中含氧官能团的名称是_____；$ClCH_2COOH$ 的名称(系统命名)是_____。

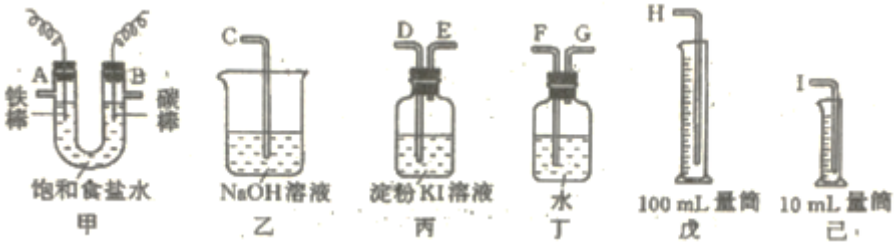
(3)D→E 所需的试剂和条件是_____。

(4)F→G 的化学方程式是_____。

(5)I 是 E 的一种同分异构体，具有下列结构特征：①苯环上只有一个取代基；②是某种天然高分子化合物水解的产物。I 的结构简式是_____。

(6)设计由乙醇制备 $\mathrm{ClCH(CH_3)OCH_2CH_3}$ 的合成路线_____(无机试剂任选)。

19、用如图所示仪器，设计一个实验装置，用此装置电解饱和食盐水，并测定阴极气体的体积（约 6mL）和检验阳极气体的氧化性。



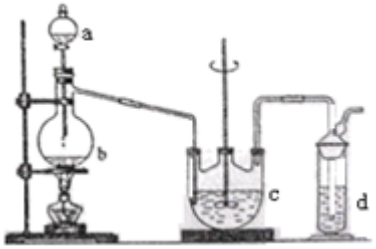
（1）必要仪器装置的接口字母顺序是：A 接_____、____接____；B 接___、____接____。

（2）电路的连接是：碳棒接电源的____极，电极反应方程式为_____。

（3）能说明阳极气体具有氧化性的实验现象是____,有关离子方程式是_____；最后尾气被吸收的离子方程式是_____。

（4）如果装入的饱和食盐水体积为 50mL（假定电解前后溶液体积不变），当测得的阴极气体为 5.6mL（标准状况）时停止通电，则另一极实际上可收集到气体____（填“＜”、“＞”或“＝”）5.6mL，理由是_____。

20、硫代硫酸钠($Na_2S_2O_3$)是重要的化工原料，易溶于水，在中性或碱性环境中稳定，在酸性溶液中分解产生 S、SO_2。



Ⅰ. $Na_2S_2O_3$ 的制备。工业上可用反应：$2Na_2S+Na_2CO_3+4SO_2=3Na_2S_2O_3+CO_2$ 制得，实验室模拟该工业过程的装置如图所示。

(1)b 中反应的离子方程式为_____，c 中试剂为_____。

(2)反应开始后，c 中先有浑浊产生，后又变澄清。此浑浊物是_____。

(3)实验中要控制 SO_2 生成速率，可以采取的措施有_____(写出两条)。

(4)为了保证硫代硫酸钠的产量，实验中通入的 SO_2，不能过量，原因是_____。

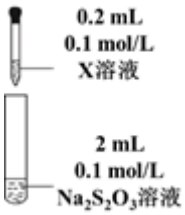
(5)制备得到的 $Na_2S_2O_3$ 中可能含有 Na_2SO_3、Na_2SO_4 等杂质。设计实验，检测产品中是否存在 Na_2SO_4：

_____。

Ⅱ．探究 $Na_2S_2O_3$ 与金属阳离子的氧化还原反应。

资料：ⅰ．$Fe^{3+}+3S_2O_3^{2-} \rightleftharpoons Fe(S_2O_3)_3^{3-}$(紫黑色)

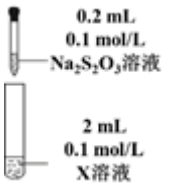
ⅱ．$Ag_2S_2O_3$ 为白色沉淀，$Ag_2S_2O_3$ 可溶于过量的 $S_2O_3^{2-}$

装置	编号	试剂 X	实验现象
	①	$Fe(NO_3)_3$ 溶液	混合后溶液先变成紫黑色, 30s 后溶液几乎变为无色
	②	$AgNO_3$ 溶液	先生成白色絮状沉淀，振荡后，沉淀溶解，得到无色溶液

(6)根据实验①的现象，初步判断最终 Fe^{3+} 被 $S_2O_3^{2-}$ 还原为 Fe^{2+}，通过____(填操作、试剂和现象)，进一步证实生成了 Fe^{2+}。从化学反应速率和平衡的角度解释实验Ⅰ的现象：____。

(7)同浓度氧化性：$Ag^+ > Fe^{3+}$。实验②中 Ag^+ 未发生氧化还原反应的原因是____。

(8)进一步探究 Ag^+ 和 $S_2O_3^{2-}$ 反应。

装置	编号	试剂 X	实验现象
	③	$AgNO_3$ 溶液	先生成白色絮状沉淀，沉淀很快变为黄色、棕色，最后为黑色沉淀。

实验③中白色絮状沉淀最后变为黑色沉淀(Ag_2S)的化学方程式如下，填入合适的物质和系数：$Ag_2S_2O_3$+_____=Ag_2S+_____

(9)根据以上实验，$Na_2S_2O_3$ 与金属阳离子发生氧化还原反应和____有关(写出两条)。

21、乙酰苯胺是一种白色有光泽片状结晶或白色结晶粉末，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。乙耽苯胺的制备原理为:



实验参数：

名称	相对分子质量	性状	密度 g/cm³	沸点/· C	溶解度

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/528117034137007011