福建省福州一中2021届高三第五次模拟考试化学试卷

选择题

1. 化学与生产、生活、科技及环境等密切相关。下面说法正确的是

A.长时间放置的油脂会因水解而变质

B.三星堆黄金面具含金量85%，其硬度比纯金高

C.古代记载文字的器物一甲骨，其主要成分是蛋白质

D .制造医用口罩和防护服的主要原材料是聚丙烯(PP) ，它与乙烯互为同系物

2. 设NA为阿伏加德罗常数的值，下列叙述中正确的是

A.7.8gNa_2S与Na_2O_2的混合物,含离子总数为0.3NA

B .0.1molFe和0.1molOu分别与0.1molCl_2完全反应,转移电子数之比为3:2

C.标准状况下 ， 11.2L$CHCl_3$中含有分子的数目为0.5NA

$D.1L0.5mol\cdot L^{-1}$的Na_3PO_4溶液中含有 PO^{3-}的总数为0.5NA

3. 下列离子方程式书写正确的是

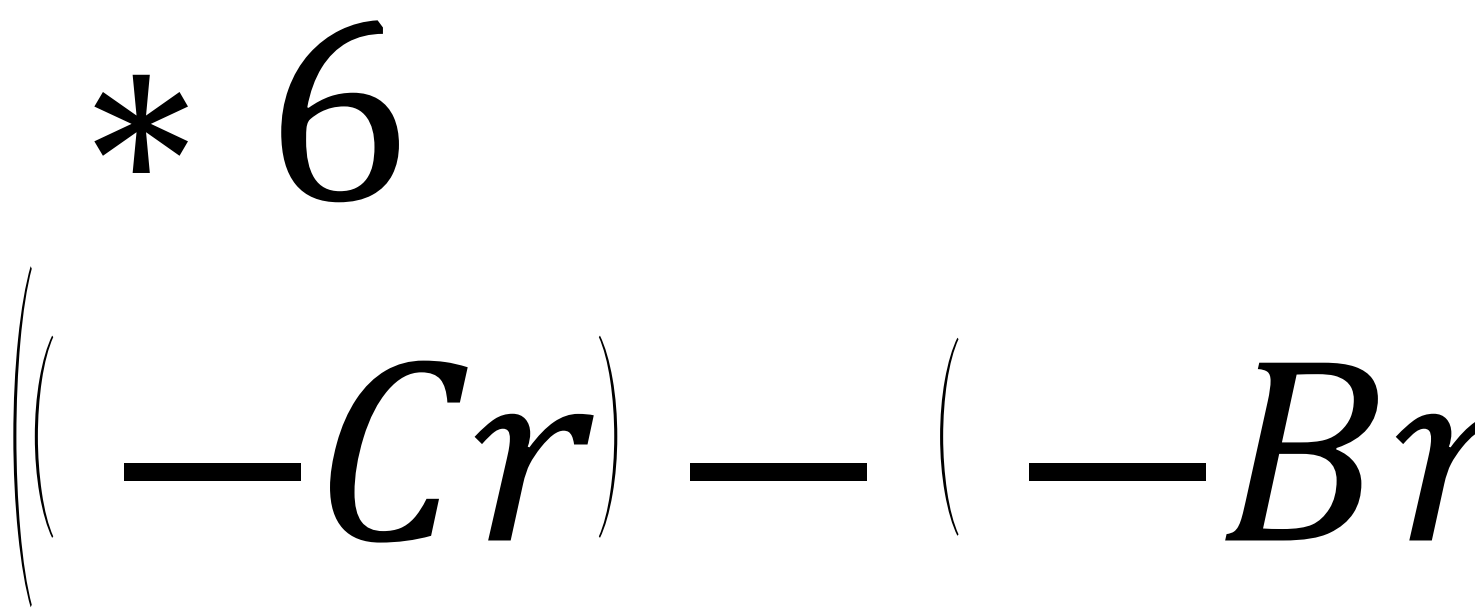
A.氧化亚铁溶于稀硝酸： $FeO+2H^+=Fe^{2+}+H_2O$

B .向KClO溶液中滴加浓盐酸： $ClO^-+Cl^-+2H^+=Cl_2\uparrow+H_2O$

C.向$Ca(ClO)_2$溶液中通入少量. $SO_2{:}Ca^{2+}+SO_2+H_2O+2ClO^-=CaSO_3\downarrow+2HClO$

D .向. $Mg(HCO_3)_2$溶液中滴加足量NaOH溶液： $Mg^{2+}+HCO_3^-+OH^-=MgCO_3\downarrow+H_2O$

4. 有机化合物E如图，是制备新型缓解过敏药物的原料。下列说法正确的是



A. E的分子式为 $C_{13}H_{11}N_2OCl$,每个分子中含有两个苯环

B . E分子中无手性碳原子

C. E分子中所有原子有可能共平面

D. E可以发生水解、氧化、加成、消去等反应

5. X、Y、Z、W、Q是原子序数依次增大的5种短周期主族元素 ，X和W同主族，Z与W相邻，X的最外层电子数是内层的两倍，Y和Q的最高价氧化物对应的水化物都是一元酸。下列说法错误的是

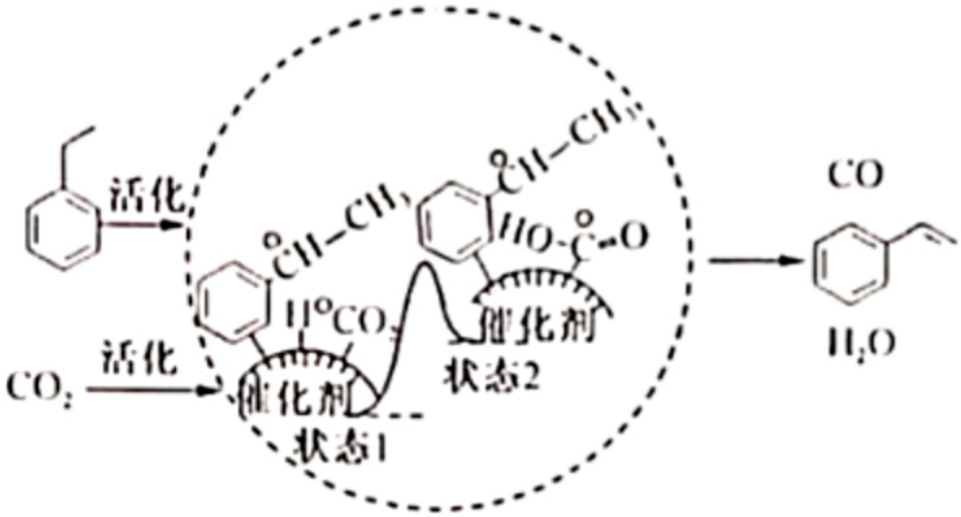
A. Y、Q的简单氢化物能发生反应

B .简单离子的半径大小： $Q>Z$

C.含氧酸的酸性： $Q>W>X$

D . Z和W的单质都能与NaOH 溶液发生反应

6. 苯乙烯是一种重要的化工原料，在(CO_2气氛下乙苯催化脱氢生成苯乙烯的一种反应历程如图所示，下列说法错误的是



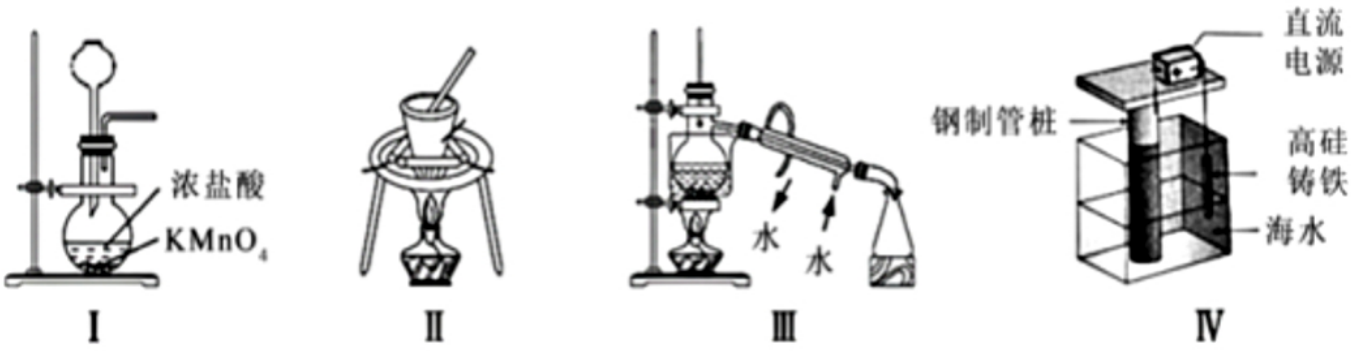
A.该反应历程中(CO_2是氧化剂

……5 减少22mol σ 键

C.催化剂改变了反应历程，降低了反应的△H(焓变)

D． δ 分子中C原子都采取sp^2杂化

7. 图中实验装置设计正确且能达到目的的是



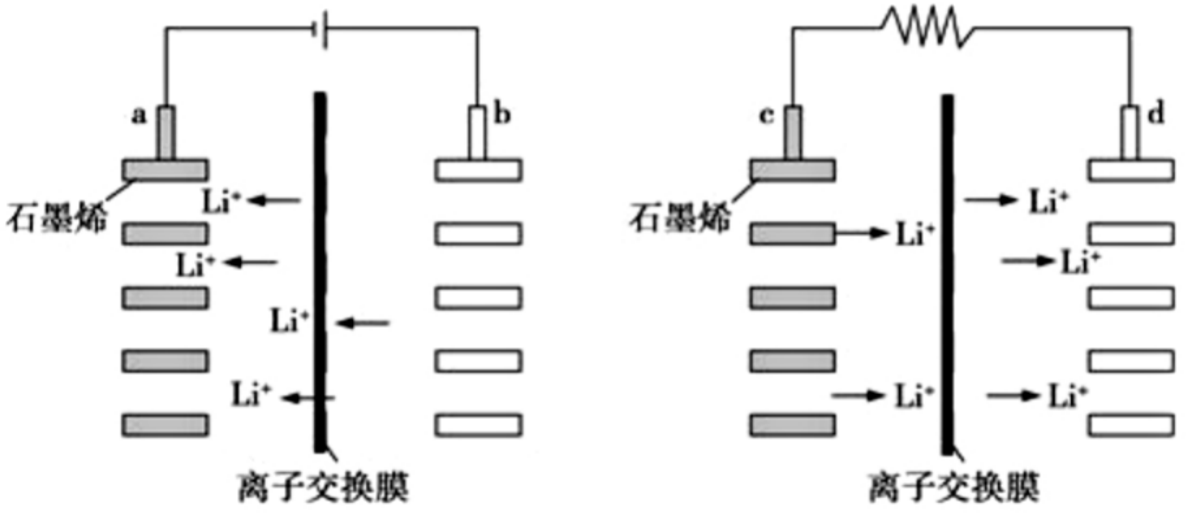
A.实验I：制取氯气

B.实验II:加热熔融NaCl固体

C.实验III：分离乙酸乙酯和乙醚的混合物

D． 实验Ⅳ：防止钢制管桩被腐蚀

8. 科学家预言，被称为“黑金”的“新材料之王石墨烯”将“彻底改变21世纪”。我国关于石墨烯的专利总数世界排名第一。如图是我国研发的某种石墨烯电池有关原理示意图，左边装置工作时的电极反应为 $Li_{1-x}C_6+xLi^++xe^-=LiC_6$, $Li[GS/Si]O_2-xe^-=Li_{1-x}[GS/Si]O_2+xLi^+$。 下列说法错误的是



A. a与d电极上发生的反应类型相同

B .左右两个装置中的离子交换膜均为阳离子交换膜

C.电池放电时，正极反应为 $Li_{1-x}[GS/Si]O_2+xLi^++xe^-=Li[GS/Si]O_2$

D .若装置工作前c与d电极质量相等，则转移0.1mol电子后两个电极质量相差0.7g

9.下列实验操作中 ，其现象、解释及结论均正确的是

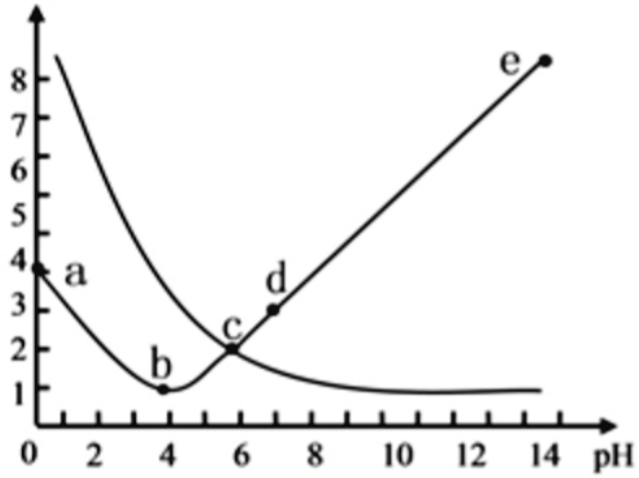
A. A

B. B

C. C

D . D

10. 25° C时 ,向 $25ml0.1mol\cdot L^{-1}$邻苯二甲酸 (H_2A))溶液中加入KOH固体或通入HCl气体 ，混合溶液的pH随-lgc(HA⁻)以及 $-\lg c(A^{2-})$的关系如图所示(忽略溶液体积变化和邻苯二甲酸的挥发)。下列有关叙述不正确的是



A. b点有关微粒浓度大小关系为 $c(K^+)>c(HA^-)>c(A^{2-})$

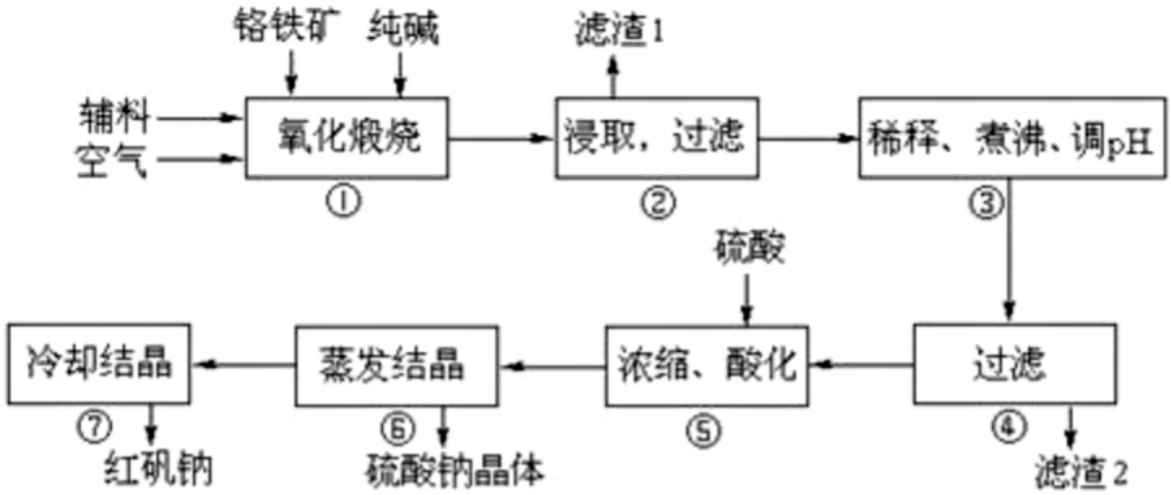
B. c点 $c(K^+)=0.15mol\cdot L^{-1}$

C.邻苯二甲酸的 Ka_1约为 1.0×10^{-3}

D . 从b点到e点 ，水电离产生的 $c(H^+)$先增大后减小

解答题

1. 重铬酸钠 $(Na_2Cr_2O_7\cdot2H_2O)$)俗称红矾钠，在工业方面有广泛用途。我国目前主要是以铬铁矿(主要成份为 $FeO\cdot Cr_2O_3$,还含有 Al_2O_3、MgO,SiO_2等杂质)为主要原料进行生产，其主要工艺流程如图：



①中涉及的主要反应有：

主反应： $4FeO\cdot Cr_2O_3+8Na_2CO_3+7O_2 \xrightarrow{\Delta} 8Na_2CrO_4+2Fe_2O_3+8CO_2$

副反应： $SiO_2+Na_2CO_3 \xrightarrow{\Delta} Na_2SiO_3+CO_2\uparrow$、$Al_2O_3+Na_2CO_3 \xrightarrow{\Delta} 2NaAlO_2+CO_2\uparrow$

部分阳离子以氢氧化物形式完全沉淀时溶液的pH：

沉淀物	$Al(OH)_3$	$Fe(OH)_3$	$Mg(OH)_2$	$Cr(OH)_3$
完全沉淀时溶液pH	4.7	3.7	11.2	5.6

回答下列问题：

(1)“①”中反应是在回转窑中进行，反应时需不断搅拌，其作用是：_____；

(2)“①”中若往原料中加入适量的石灰石，分析其作用可能是：_____；

(3)“③”中调节pH至4.7,目的是：_____；

(4)“⑤”中加硫酸酸化的目的是：_____。

(5)“⑦”中采用冷却结晶得到红矾钠的原因是：_____。

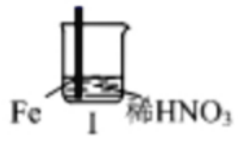
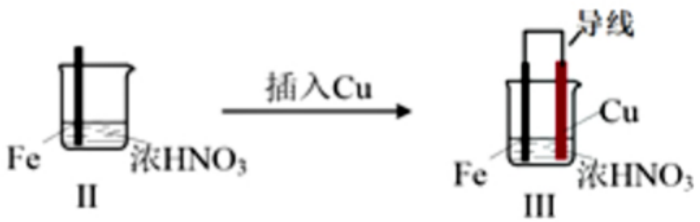
(6)称取重铬酸钠试样2.5000g配成250mL溶液 ，取出25.00mL于碘量瓶中，加入适量的稀硫酸和足量碘化钠(已知铬的还原产物为 Cr^{3+}),放于暗处5min ，然后加入100mL水 ，加入几滴淀粉溶液指示剂，用($0.1200mol\cdot L^{-1}Na_2S_2O_3$标准溶液滴定(已知反应： $I_2+2S_2O_3^{2-}=2I+S_4O_6^{2-}$)

问题1：判断达到滴定终点的依据是：_____。

问题2：若实验中共用去 $Na_2S_2O_3$标准溶液40.00ml，所得产品的中重铬酸钠($(Na_2Cr_2O_7\cdot 2H_2O)$)的纯度_____(保留四位有效数字)。(设整个过程中其它杂质不参与反应)

实验题

1. 某学习小组探究某浓度浓硝酸和稀硝酸与铁的反应。

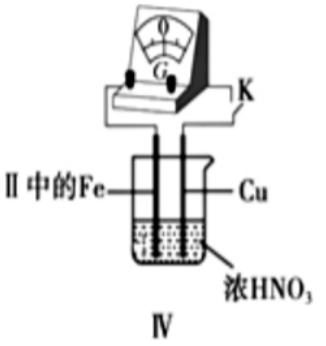
实验			
现象	I中： Fe表面产生大量无色气泡，液面上方变为红棕色	II中 ： Fe表面产生红棕色气泡，过一会儿停止	III中 ： 连接导线，一段时间后Fe表面产生红棕色气泡，而后停止；随即又产生红棕色气泡， 而后停止， ……如此往复多次。Cu表面始终产生红棕色气泡

(1)I中液面上方气体由无色变为红棕色的化学方程式为_____。

(2)取少量I中溶液，加入_____(填名称)，溶液变成红色，说明产生了. Fe^{3+}。

(3)Ⅱ中现象说明Fe表面形成致密的氧化层，阻止Fe进一步反应。说明硝酸具有_____性。

(4)Ⅲ中 ，连接导线后体系形成了原电池。为分析反应过程，在Fe、Cu之间连接电流计，实验如表。

实验	现象
 Ⅳ	i. K闭合时，指针向左偏转(Cu做负极)， Fe表面无明显现象 ii.过一会儿指针向右偏， Fe表面产生红棕色气体； 后又迅速向左偏， Fe表面停止产生气泡，……如此往复多次 iii.一段时间后，指针一直处于右端， Fe表面持续产生红棕色气体 iv. Cu表面始终产生红棕色气泡

①推测现象i中被还原的是_____。

②若将该装置Ou电极换成Zn电极，实验过程中是否会出现现象ii _____(填“是”、“否”)。

③现象iii中 ，Fe一直做负极 ，难以形成氧化层，可能的原因是_____。

④用方程式解释现象iv：_____。

填空题

1. 人体内尿酸(HUr)含量偏高，关节滑液中产生尿酸钠晶体(NaUr)会引发痛风，$NaUr(s)\Rightarrow Na^{+}(aq)+Ur-(aq)$ ΔH>0。某课题组配制“模拟关节滑液”进行研究，回答下列问题：

已知:①37℃时，$K_8(HUr)=4\times10^{-6},K_w=2.4\times10^{-14},K_{sp}(NaUr)=6.4\times10^{-5}$

②37℃时，模拟关节滑液 $pH=7.4,c(Ur^{-})=4.6\times10^{-4}mol\cdot L^{-1}$

(1)尿酸电离方程式为_____

(2) Kh为盐的水解常数，37℃时，$K□(Ur^{-})=$。

(3)37℃时 ，向HUr溶液中加入NaOH溶液配制“模拟关节滑液”，溶液中($c(Na^{+})$-$c(U_r^{-})$

(填“>”、 “<”或“=”)。

(4)37℃时,向模拟关节滑液中加入NaCl(s)至($c(Na^{+})=0.2mol\cdot L^{-1}$时，通过计算判断是否有NaUr晶体析出 ，请写出判断过程_____

(5)对于尿酸偏高的人群，下列建议正确的是_____。

a.加强锻炼，注意关节保暖 b.多饮酒 ，利用乙醇杀菌消毒

c.多喝水，饮食宜少盐、少脂 d.减少摄入易代谢出尿酸的食物

解答题

1. N、Cu等元素的化合物在工农业生产中有着广泛的应用。

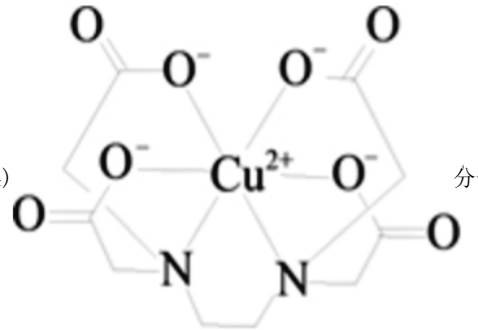
(1)卜列N π素的电子排布式表示的状态中，矢云一个电子所需能重最低的为_____。

$A.1s^22s^22p_x^12p_y^12p_z^1B.1s^22s^22p_x^12p_y^13s^1$

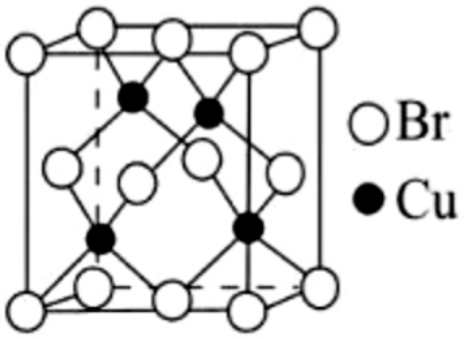
$C.1s^22s^22p_x^12p_y^1D.1s^22s^22p_x^13s^1$

$(2)O(--(-OH)--)$存在两种分子内氢键，若用“…表示其氢键”， O^+ 的分子结构为_____。

(3)基态 Cu^{2+}价电子的空间运动状态有_____种。

(4)  分子中采取 Sp^3杂化的原子有_____。(填原子符号)

(5) Cu元素与Br元素形成的化合物的晶胞结构如图所示，该晶胞沿z轴在平面的投影图中，Cu原子构成的几何图形是_____，若晶胞的密度为($dg\cdot cm^{-3}$,则Cu原子与Br原子之间的最短距离为_____μm(列出计算式即可， N_A表示阿伏加德罗常数的值)。





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/135332030322011143