2025 届天津市宝坻区高中高考考前模拟化学试题

注意事项

1．考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回．

2．答题前，请务必将自己的姓名、准考证号用 0．5 毫米黑色墨水的签字笔填写在试卷及答题卡的规定位置．

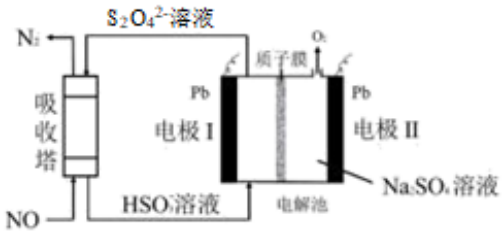
3．请认真核对监考员在答题卡上所粘贴的条形码上的姓名、准考证号与本人是否相符．

4．作答选择题，必须用 2B 铅笔将答题卡上对应选项的方框涂满、涂黑；如需改动，请用橡皮擦干净后，再选涂其他答案．作答非选择题，必须用 05 毫米黑色墨水的签字笔在答题卡上的指定位置作答，在其他位置作答一律无效．

5．如需作图，须用 2B 铅笔绘、写清楚，线条、符号等须加黑、加粗．

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、中国第二化工设计院提出，用间接电化学法对大气污染物 NO 进行无害化处理，其原理示意如图(质子膜允许 H^+和 H_2O 通过)，下列相关判断正确的是



A．电极Ⅰ为阴极，电极反应式为 $2H_2O+2e^-=2OH^-+H_2\uparrow$

B．电解池中质子从电极Ⅰ向电极Ⅱ作定向移动

C．吸收塔中的反应为 $2NO+2S_2O_4^{2-}+H_2O=N_2+4HSO_3^-$

D．每处理 1molNO 电解池质量减少 16g

2、下列有关化工生产原理正确的是

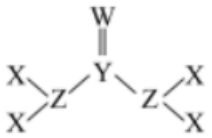
A．工业制取烧碱：$Na_2O+H_2O=2NaOH$

B．工业合成盐酸：$H_2+Cl_2\xrightarrow{光}2HCl$

C．工业制取乙烯：$C_2H_5OH\xrightarrow[170\,^\circ C]{浓硫酸}CH_2=CH_2\uparrow+H_2O$

D．工业制漂粉精：$2Ca(OH)_2+2Cl_2=Ca(ClO)_2+CaCl_2+2H_2O$

3、已知 X、Y、Z、W 为原子序数依次增大的短周期元素，Y、W 为同一周期元素且 W 原子的最外层电子数等于 Y 原子的核外电子总数，其形成的一种化合物结构如图所示，下列叙述正确的是



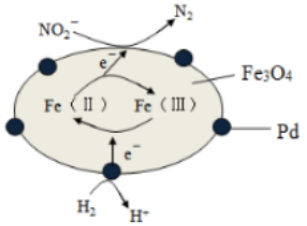
A．原子半径:W>Z>Y>X

B．该化合物中各元素的原子最外层均满足 8 电子结构

C．X 与 Y 形成的二元化合物常温下一定为气态

D．X、Y、Z、W 可形成原子个数比 8：1：2：3 的化合物

4、Fe_3O_4 中含有 Fe（Ⅱ）、Fe（Ⅲ），以 Fe_3O_4/Pd 为催化材料，可实现用 H_2 消除酸性废水中的致癌物 NO_2^-，其反应过程如图所示。下列说法正确的是（　）



A．Pd 作正极

B．Fe（Ⅱ）与 Fe（Ⅲ）的相互转化起到了传递电子的作用

C．反应过程中 NO_2^-被 Fe（Ⅱ）氧化为 N_2

D．用该法处理后水体的 pH 降低

5、为检验某固体物质中是否铵盐，你认为下列试纸或试剂一定用不到的是(　　)

①蒸馏水　②氢氧化钠溶液　③红色石蕊试纸　④蓝色石蕊试纸　⑤稀硫酸

A．①⑤　　B．④⑤　　C．①③　　D．①④⑤

6、某溶液可能含有下列离子中的若干种：Cl^-、SO_4^{2-}、SO_3^{2-}、HCO_3^-、Na^+、Mg^{2+}、Fe^{3+}，所含离子的物质的量浓度均相同。为了确定该溶液的组成，进行如下实验：

①取 100 mL 上述溶液，加入过量 $Ba(OH)_2$ 溶液，反应后将沉淀过滤、洗涤、干燥，得白色沉淀；

②向沉淀中加入过量的盐酸，白色沉淀部分溶解，并有气体生成。

下列说法正确的是（　）

A．气体可能是 CO_2 或 SO_2

B．溶液中一定存在 SO_4^{2-}、HCO_3^-、Na^+、Mg^{2+}

C．溶液中可能存在 Na^+和 Cl^-，一定不存在 Fe^{3+}和 Mg^{2+}

D．在第①步和第②步的滤液中分别加入硝酸酸化的硝酸银溶液，都能生成白色沉淀

7、某溶液中可能含有 H^+、NH_4^+、Fe^{2+}、SO_4^{2-}、CO_3^{2-}、Br^-，且物质的量浓度相同；取样进行实验，结果是：①测得溶液 pH＝2；②加入氯水，溶液颜色变深。对原溶液描述错误的是(　　)

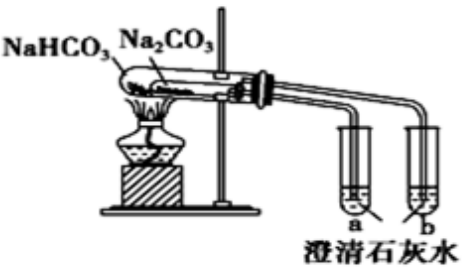
A．一定含有 Fe^{2+}　　B．一定含有 Br^-

C．可能同时含 Fe^{2+}、Br^-　　D．一定不含 NH_4^+

8、关于下列各装置图的叙述中，正确的是(　　)



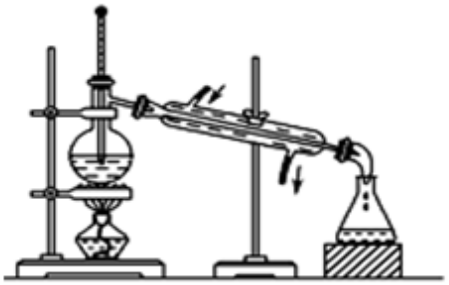
a



b



c



d

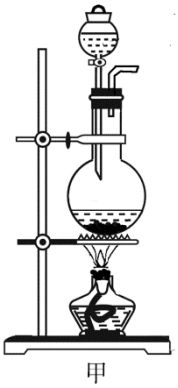
A．图 a 制取及观察 $Fe(OH)_2$

B．图 b 比较两种物质的热稳定性

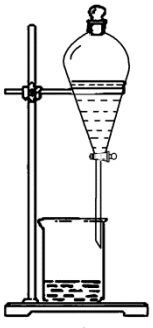
C．图 c 实验室制取 NH_3

D．图 d 分离沸点不同且互溶的液体混合物

9、下列实验操作能达到实验目的的是



甲



乙

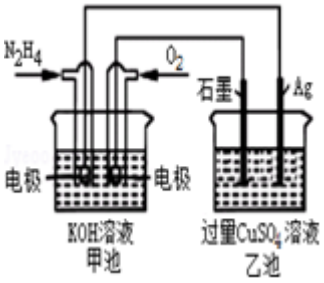
A．用容量瓶配制溶液时，先用蒸馏水洗涤，再用待装溶液润洗

B．用湿润的红色石蕊试纸检验酸性气体

C．在装置甲中放入 MnO_2 和浓盐酸加热制备氯气

D．用装置乙分离乙酸和乙醇的混合物

10、如图所示，甲池的总反应式为：$N_2H_4+O_2=N_2+2H_2O$ 下列关于该电池工作时说法正确的是（ ）



A．甲池中负极反应为：$N_2H_4-4e^-=N_2+4H^+$

B．甲池溶液 pH 不变，乙池溶液 pH 减小

C．反应一段时间后，向乙池中加一定量 CuO 固体，能使 $CuSO_4$ 溶液恢复到原浓度

D．甲池中消耗 2.24L O_2，此时乙池中理论上最多产生 12.8g 固体

11、潮湿的氯气、新制的氯水及漂粉精的水溶液均能使有色布条褪色，因为它们都含有

A．Cl_2　　B．HClO　　C．ClO^-　　D．HCl

12、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

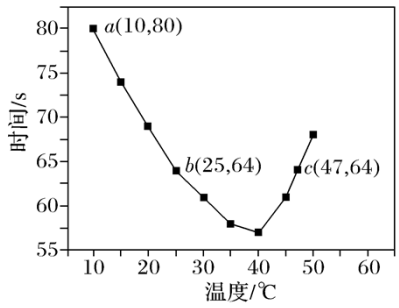
A．未加盐酸时：$c(OH^-)>c(Na^+)=c(NH_3\cdot H_2O)$

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：$c(Cl^-)=c(NH_4^+)+c(Na^+)$

13、$NaHSO_3$ 溶液在不同温度下均可被过量 KIO_3 氧化，当 $NaHSO_3$ 完全消耗即有 I_2 析出，依据 I_2 析出所需时间可以求得 $NaHSO_3$ 的反应速率。将浓度均为 0.020 mol·L^{-1}$NaHSO_3$ 溶液(含少量淀粉)10.0 mL、KIO_3(过量)酸性溶液 40.0 mL 混合，记录 10～55 ℃间溶液变蓝时间，55 ℃时未观察到溶液变蓝，实验结果如图。据图分析，下列判断不正确的是(　　)



A．40 ℃之前，温度升高反应速率加快，变蓝时间变短

B．40 ℃之后溶液变蓝的时间随温度的升高变长

C．图中 b、c 两点对应的 $NaHSO_3$ 的反应速率相等

D．图中 a 点对应的 $NaHSO_3$ 的反应速率为 5.0×10^{-5}mol·L^{-1}·s^{-1}

14、在 0.1 mol/L 的 Na_2CO_3 溶液中，下列关系式正确的是（　　）

A．$c(Na^+)=2c(CO_3^{2-})$　　B．$c(H^+)>c(OH^-)$

C．$c(CO_3^{2-})+c(HCO_3^-)=0.1mol/L$　　D．$c(HCO_3^-)<c(OH^-)$

15、X、Y、Z、W 是原子序数依次增大的短周期主族元素。Y 原子在短周期主族元素中原子半径最大,X 和 Y 能组成两种阴阳离子个数之比相同的离子化合物。常温下,0.1 mol·L^{-1} W 的氢化物水溶液的 pH 为 1。向 ZW_3 的水溶液中逐滴加入 Y 的最高价氧化物对应的水化物,先产生白色沉淀,后沉淀逐渐溶解。下列推断正确的是

A．简单离子半径:W>Y>Z>X

B．Y、Z 分别与 W 形成的化合物均为离子化合物

C．Y、W 的简单离子都不会影响水的电离平衡

D．元素的最高正化合价:W>X> Z> Y

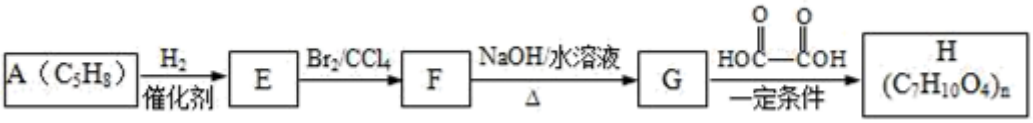
16、ClO_2 是一种消毒杀菌效率高、二次污染小的水处理剂。实验室可通过以下反应制得 ClO_2：$2KClO_3+H_2C_2O_4+H_2SO_4=2ClO_2\uparrow+K_2SO_4+2CO_2\uparrow+2H_2O$。下列说法正确的是（　　）

A．$KClO_3$ 在反应中得到电子　　B．ClO_2 是氧化产物

C．$H_2C_2O_4$ 在反应中被还原　　D．1mol $KClO_3$ 参加反应有 2 mol 电子转移

二、非选择题（本题包括 5 小题）

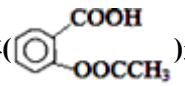
17、有机化合物 A～H 的转换关系如所示：

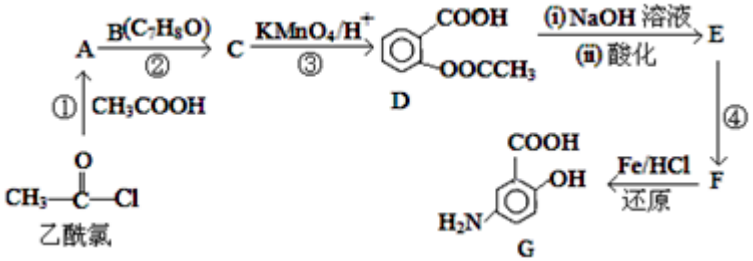


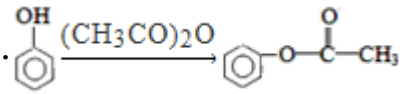
（1）A 是有支链的炔烃，其名称是___。

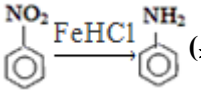
（2）F 所属的类别是___。

（3）写出 G 的结构简式：___。

18、阿司匹林()是有机合成过程中的中间体。



已知：Ⅰ.

Ⅱ.

(具有较强的还原性)

(1)反应④的试剂和条件为_____；反应①的反应类型为_____；反应②的作用是_____；

(2)B 的结构简式为_____；

(3)下列关于 G 中的描述正确的是_____；

A．具有两性，既能与酸反应也能与碱反应

B．能发生加成、消去、取代和氧化反应

C．能聚合成高分子化合物

D．1molG 与足量 $NaHCO_3$ 溶液反应放出 2molCO_2

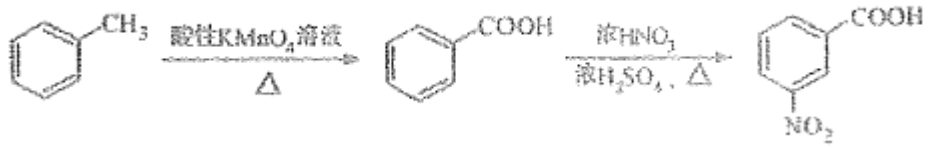
(4)D 与足量的 NaOH 溶液反应的化学方程式为_____；反应②的化学方程式为_____；

(5)符合下列条件的 C 的同分异构体有_____种；

a.属于芳香族化合物，且含有两个甲基

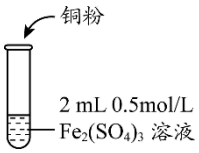
b.既能发生银镜反应又能发生水解反应

其中核磁共振氢谱有 4 组峰，且峰面积之比为 6∶2∶1∶1 的是_____；

(6)已知：

依据题意，写出以甲苯为原料合成邻氨基苯甲酸的流程图(无机试剂任选)_____。

19、某化学兴趣小组利用硫酸铁溶液与铜粉反应，又向反应后溶液中加入 KSCN 溶液以检验 Fe^{3+}是否有剩余，实验记录如下；

实验编号	操作	现象
实验 1		i．加入 Cu 粉后充分振荡，溶液逐渐变蓝； ii．取少量 i 中清液于试管中，滴加 2 滴 0.2mol/LKSCN 溶液，溶液变为红色，但振荡后红色迅速褪去并有白色沉淀生成。

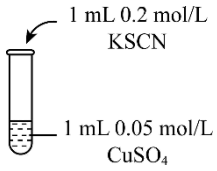
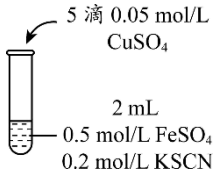
（1）写出实验 1 中第 i 步的离子方程式_____。甲同学猜想第 ii 步出现的异常现象是由于溶液中的 Cu^{2+}干扰了检验 Fe^{3+}的现象。查阅相关资料如下

①$2Cu^{2+}+4SCN^- \xlongequal{} 2CuSCN\downarrow$（白色）$+(SCN)_2$（黄色）

②硫氰[$(SCN)_2$]：是一种拟卤素，性质与卤素单质相似，其氧化性介于 Br_2 和 I_2 之间。

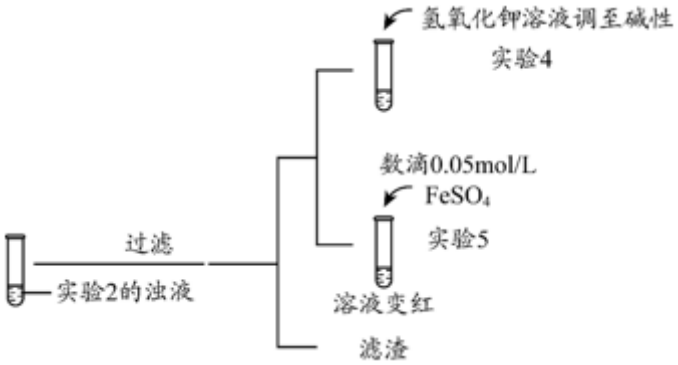
该同学又通过如下实验验证猜想

实验编号	操作	现象

实验 2		溶液呈绿色，一段时间后后开始出现白色沉淀，上层溶液变为黄色
实验 3		无色溶液立即变红，同时生成白色沉淀。

（2）经检测，实验 2 反应后的溶液 pH 值减小，可能的原因是_____。

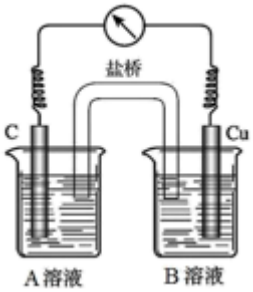
（3）根据实验 2、3 的实验现象，甲同学推断实验 3 中溶液变红是由于 Fe^{2+}被$(SCN)_2$氧化，写出溶液变红的离子方程式_____。继续将实验 2 中的浊液进一步处理，验证了这一结论的可能性。



补充实验 4 的目的是排除了溶液存在 Cu^{2+}的可能，对应的现象是_____。

（4）乙同学同时认为，根据氧化还原反应原理，在此条件下，Cu^{2+}也能氧化 Fe^{2+}，他的判断依据是_____。

（5）为排除干扰，小组同学重新设计如下装置。



①A 溶液为_____。

②“电流表指针偏转，说明 Cu 与 Fe^{3+}发生了反应”，你认为这种说法是否合理？_____（填合理或不合理），原因是_____。

③验证 Fe^{3+}是否参与反应的操作是_____。

20、四溴化钛（$TiBr_4$）可用作橡胶工业中烯烃聚合反应的催化剂。已知 $TiBr_4$ 常温下为橙黄色固体，熔点为 38.3℃，沸点为 233.5℃，具有潮解性且易发生水解。实验室利用反应 $TiO_2+C+2Br_2 \xrightarrow{高温} TiBr_4+CO_2$ 制备 $TiBr_4$

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/096125140110011012