

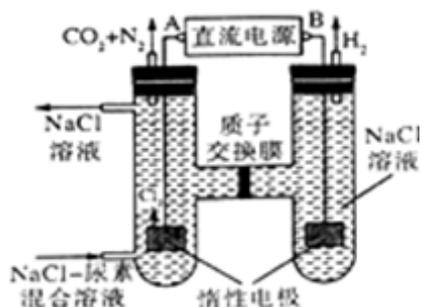
## 2025 届新疆石河子市第一中学高三压轴卷化学试卷

注意事项：

1. 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚，将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。
2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂；非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序在各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试题卷上答题无效。
4. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

- 1、人工肾脏可用电化学方法除去代谢产物中的尿素  $[\text{CO}(\text{NH}_2)_2]$ ，原理如图，下列有关说法不正确的是（ ）



- A. B 为电源的正极
  - B. 电解结束后，阴极室溶液的 pH 与电解前相比将升高
  - C. 电子移动的方向是  $B \rightarrow$  右侧惰性电极，左侧惰性电极  $\rightarrow A$
  - D. 阳极室中发生的反应依次为  $2\text{Cl}^- - 2\text{e}^- = \text{Cl}_2 \uparrow$ 、 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2 + 3\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{N}_2 + \text{CO}_2 + 6\text{HCl}$
- 2、X、Y、Z、W 均为短周期元素，它们在元素周期表中相对位置如图所示，若 Z 原子的最外层电子数是第一层电子数的 3 倍，下列说法正确的是（ ）

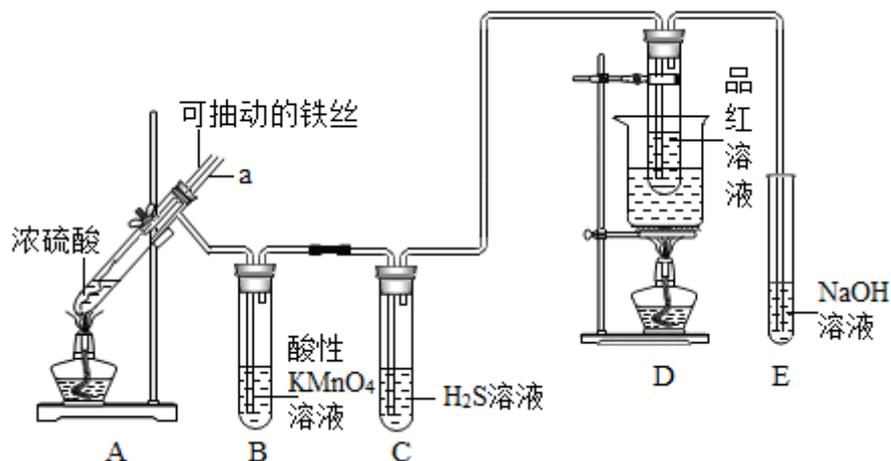
X	Y	
	Z	W

- A. Z 单质与氢气反应较 Y 剧烈
  - B. X 与 W 的原子核外电子数相差 9
  - C. X 单质氧化性强于 Y 单质
  - D. 最高价氧化物对应水化物酸性 W 比 Z 强
- 3、 $\text{NH}_5$  属于离子晶体。与水反应的化学方程式为： $\text{NH}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} + \text{H}_2 \uparrow$ ，它也能跟乙醇发生类似的反应，并都产生氢气。有关  $\text{NH}_5$  叙述正确的是（ ）
- A. 与乙醇反应时， $\text{NH}_5$  被氧化
  - B.  $\text{NH}_5$  中 N 元素的化合价为 +5 价
  - C.  $1\text{molNH}_5$  中含有  $5\text{molN-H}$  键
  - D.  $1\text{molNH}_5$  与  $\text{H}_2\text{O}$  完全反应，转移电子  $2\text{mol}$
- 4、某溶液中可能含有离子： $\text{K}^+$ 、 $\text{Na}^+$ 、 $\text{Fe}^{2+}$ 、 $\text{Fe}^{3+}$ 、 $\text{SO}_3^{2-}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$

，且溶液中各离子的物质的量相等，将此溶液分为两份，一份加高锰酸钾溶液，现象为紫色褪去，另一份加氯化钡溶液，产生了难溶于水的沉淀。下列说法正确的是（ ）

- A. 若溶液中含有硫酸根，则可能含有  $K^+$
- B. 若溶液中含有亚硫酸根，则一定含有  $K^+$
- C. 溶液中可能含有  $Fe^{3+}$
- D. 溶液中一定含有  $Fe^{2+}$  和  $SO_4^{2-}$

5、实验室为探究铁与浓硫酸(足量)的反应，并验证  $SO_2$  的性质，设计如图所示装置进行实验，下列说法不正确的是 ( )



- A. 装置 B 中酸性  $KMnO_4$  溶液逐渐褪色，体现了二氧化硫的还原性
- B. 实验结束后可向装置 A 的溶液中滴加  $KSCN$  溶液以检验生成的  $Fe^{2+}$
- C. 装置 D 中品红溶液褪色可以验证  $SO_2$  的漂白性
- D. 实验时将导管 a 插入浓硫酸中，可防止装置 B 中的溶液倒吸

6、下列反应的离子方程式书写正确的是

- A. 硫酸铜溶液中加入过量的氨水:  $Cu^{2+} + 2NH_3 \cdot H_2O = Cu(OH)_2 \downarrow + 2NH_4^+$
- B. 用食醋检验牙膏中碳酸钙的存在:  $CaCO_3 + 2H^+ = Ca^{2+} + CO_2 \uparrow + H_2O$
- C. 将去膜的铝片投入到  $NaOH$  溶液中:  $2Al + 2OH^- + 6H_2O = 2[Al(OH)_4]^- + 3H_2 \uparrow$
- D. 用碘化钾淀粉溶液检验亚硝酸钠中  $NO_2^-$  的存在:  $NO_2^- + 2I^- + 2H^+ = NO \uparrow + I_2 + H_2O$

7、铅霜(醋酸铅)是一种中药，具有解毒敛疮、坠痰镇惊之功效，其制备方法为：将醋酸放入磁皿，投入氧化铅，微温使之溶化，以三层细布趁热滤去渣滓，放冷，即得醋酸铅结晶；如需精制，可将结晶溶于同等量的沸汤，滴醋酸少许，过七层细布，清液放冷，即得纯净铅霜。制备过程中没有涉及的操作方法是

- A. 萃取
- B. 溶解
- C. 过滤
- D. 重结晶

8、下列反应生成物不受反应物的用量或浓度影响的是

A. 硫酸与氯化钠反应

B. 硝酸银溶液中滴加稀氨水



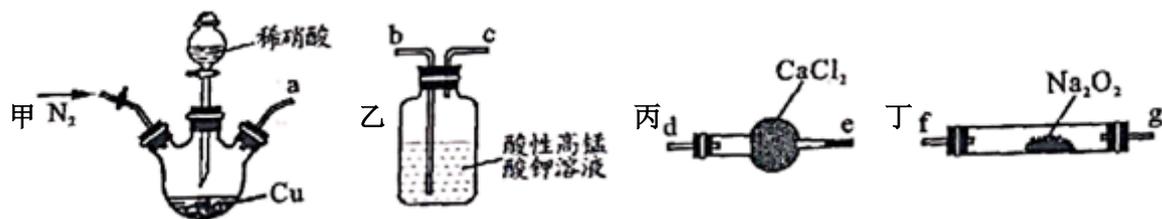


- A.  $\text{HNO}_3$ 、 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 、 $\text{NH}_4\text{NO}_3$ 、 $\text{AgNO}_3$     B.  $\text{HNO}_3$ 、 $\text{NH}_4\text{NO}_3$ 、 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 、 $\text{AgNO}_3$   
 C.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ 、 $\text{HNO}_3$ 、 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 、 $\text{AgNO}_3$     D.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ 、 $\text{HNO}_3$ 、 $\text{AgNO}_3$ 、 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$

14、11.9g 金属锡跟  $100\text{mL} 12\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{HNO}_3$  共热一段时间。完全反应后测定溶液中  $c(\text{H}^+)$  为  $8\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ ，溶液体积仍为  $100\text{mL}$ 。放出的气体在标准状况下体积约为  $8.96\text{L}$ 。由此推断氧化产物可能是 (Sn 的相对原子质量为 119) ( )

- A.  $\text{Sn}(\text{NO}_3)_4$     B.  $\text{Sn}(\text{NO}_3)_2$     C.  $\text{SnO}_2\cdot 4\text{H}_2\text{O}$     D.  $\text{SnO}$

15、亚硝酸钠广泛用于媒染剂、漂白剂等。某兴趣小组用下列装置制取较纯净的  $\text{NaNO}_2$ 。



反应原理为:  $2\text{NO} + \text{Na}_2\text{O}_2 = 2\text{NaNO}_2$ 。已知:  $\text{NO}$  能被酸性  $\text{KMnO}_4$  氧化成  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{MnO}_4^-$  被还原为  $\text{Mn}^{2+}$ 。下列分析错误的是

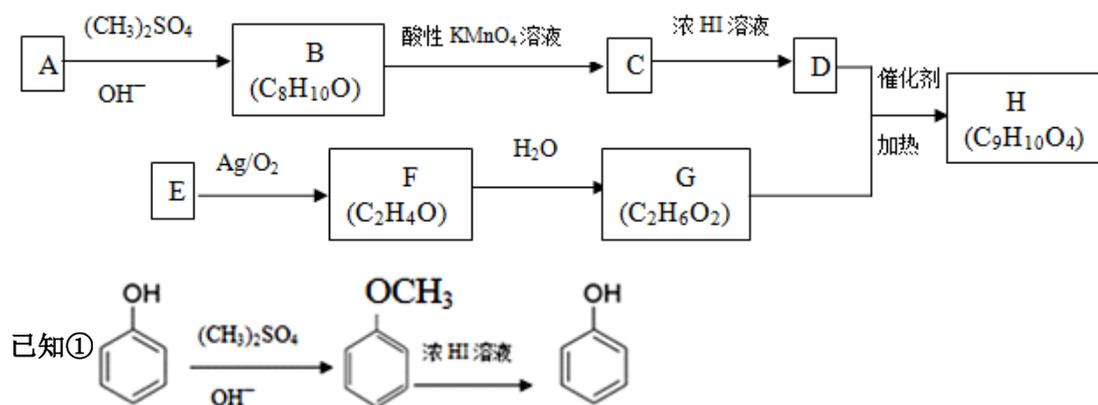
- A. 甲中滴入稀硝酸前需通入  $\text{N}_2$   
 B. 仪器的连接顺序为 a-f-g-d-e-b  
 C. 丙中  $\text{CaCl}_2$  用于干燥  $\text{NO}$   
 D. 乙中吸收尾气时发生的离子反应为  $3\text{MnO}_4^- + 5\text{NO} + 4\text{H}^+ = 3\text{Mn}^{2+} + 5\text{NO}_3^- + 2\text{H}_2\text{O}$

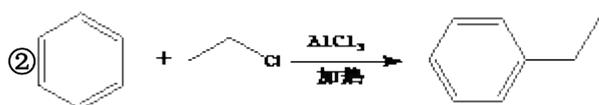
16、下列关于有机物 (  ) 的说法错误的是

- A. 该分子中的 5 个碳原子可能共面  
 B. 与该有机物含相同官能团的同分异构体只有 3 种  
 C. 通过加成反应可分别制得烷烃、卤代烃  
 D. 鉴别该有机物与戊烷可用酸性高锰酸钾溶液

二、非选择题 (本题包括 5 小题)

17、酯类化合物 H 是一种医药中间体, 常用于防晒霜中紫外线的吸收剂。实验室由化合物 A 和 E 制备 H 的一种合成路线如下图:





回答下列问题:

(1) 经测定 E 的相对分子质量为 28, 常用来测定有机物相对分子质量的仪器为\_\_\_\_\_。F 中只有一种化学环境的氢原子, 其结构简式为\_\_\_\_\_。

(2)  $(\text{CH}_3)_2\text{SO}_4$  是一种酯, 其名称为\_\_\_\_\_。

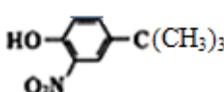
(3) A 能与  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液及浓溴水反应, 且  $1\text{mol A}$  最多可与  $2\text{mol Br}_2$  反应。核磁共振氢谱表明 A 的苯环上有四种不同化学环境的氢原子。A 的结构简式为\_\_\_\_\_。C 中含氧官能团的名称为\_\_\_\_\_。

(4)  $\text{D} + \text{G} \rightarrow \text{H}$  的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(5) C 的同分异构体中能同时满足下列条件的共有\_\_\_\_\_种(不含立体异构)。

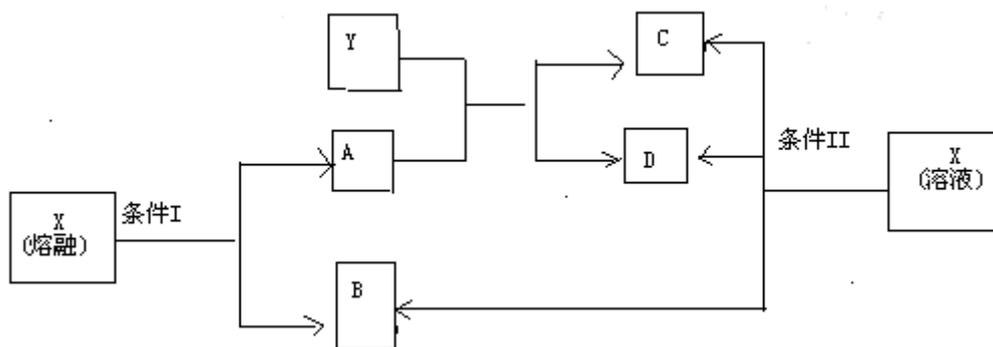
① 遇  $\text{FeCl}_3$  溶液发生显色反应

② 能发生水解反应

(6) 参照上述合成路线, 设计一条由  和  $(\text{CH}_3)_3\text{CCl}$  为起始原料制备  的合成路线(其他试剂任选):

\_\_\_\_\_。

18、已知 A、B、C、D、X、Y 六种物质均由短周期元素组成, 其中 X 为常见离子化合物, 它们之间的转换关系如下图所示



(1) 已知条件 I 和条件 II 相同, 则该反应条件为\_\_\_\_\_。

(2) 物质 X 的电子式为\_\_\_\_\_。

(3) 写出 B 与  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

(4) 写出 X 在条件 II 下反应生成 B、C、D 的离子方程式\_\_\_\_\_。

(5) 写出实验室制 B 的化学方程式, 并标出电子转移方向、数目\_\_\_\_\_。

(6) 请简述鉴定物质 X 的实验方法\_\_\_\_\_。

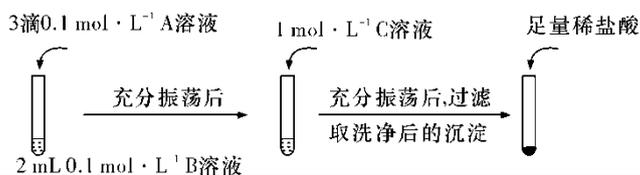
19、某小组同学探究物质的溶解度大小与沉淀转化方向之间的关系。

(查阅资料)

物质	BaSO <sub>4</sub>	BaCO <sub>3</sub>	AgI	AgCl
溶解度/g (20℃)	2.4×10 <sup>-4</sup>	1.4×10 <sup>-3</sup>	3.0×10 <sup>-7</sup>	1.5×10 <sup>-4</sup>

(实验探究)

(一) 探究 BaCO<sub>3</sub> 和 BaSO<sub>4</sub> 之间的转化, 实验操作如下所示:



	试剂 A	试剂 B	试剂 C	加入盐酸后的现象
实验 I				
实验 II	BaCl <sub>2</sub>			
Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	.....		
Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	有少量气泡产生, 沉淀部分溶解		

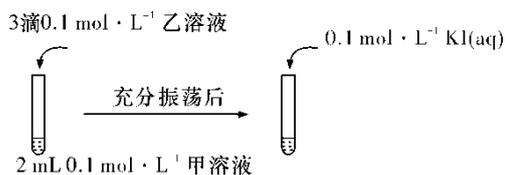
(1) 实验 I 说明 BaCO<sub>3</sub> 全部转化为 BaSO<sub>4</sub>, 依据的现象是加入稀盐酸后, \_\_\_\_\_。

(2) 实验 II 中加入稀盐酸后发生反应的离子方程式是\_\_\_\_\_。

(3) 实验 II 说明沉淀发生了部分转化, 结合 BaSO<sub>4</sub> 的沉淀溶解平衡解释原因: \_\_\_\_\_。

(二) 探究 AgCl 和 AgI 之间的转化。

(4) 实验 III: 证明 AgCl 转化为 AgI。



甲溶液可以是\_\_\_\_\_ (填字母代号)。

a AgNO<sub>3</sub> 溶液    b NaCl 溶液    c KI 溶液

(5) 实验 IV: 在试管中进行溶液间反应时, 同学们无法观察到 AgI 转化为 AgCl, 于是又设计了如下实验 (电压表读数: a>c>b>0)。

装置	步骤	电压表读数

i.按图连接装置并加入试剂，闭合 K	a	
ii.向 B 中滴入 AgNO <sub>3</sub> (aq)，至沉淀完全	b	
iii.再向 B 中投入一定量 NaCl (s)	c	
iv.重复 i，再向 B 中加入与iii等量的 NaCl (s)	a	

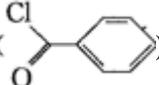
注：其他条件不变时，参与原电池反应的氧化剂（或还原剂）的氧化性（或还原性）越强，原电池的电压越大；离子的氧化性（或还原性）强弱与其浓度有关。

①查阅有关资料可知，Ag<sup>+</sup>可氧化 I<sup>-</sup>，但 AgNO<sub>3</sub> 溶液与 KI 溶液混合总是得到 AgI 沉淀，原因是氧化还原反应速率 \_\_\_\_\_（填“大于”或“小于”）沉淀反应速率。设计（-）石墨（s）|I<sup>-</sup>（aq）||Ag<sup>+</sup>（aq）|石墨（s）（+）原电池（使用盐桥阻断 Ag<sup>+</sup>与 I<sup>-</sup>的相互接触）如上图所示，则该原电池总反应的离子方程式为\_\_\_\_\_。

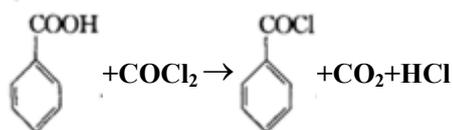
②结合信息，解释实验IV中 b < a 的原因：\_\_\_\_\_。

③实验IV的现象能说明 AgI 转化为 AgCl，理由是\_\_\_\_\_。

（实验结论）溶解度小的沉淀容易转化为溶解度更小的沉淀，反之则不易；溶解度差别越大，由溶解度小的沉淀转化溶解度较大的沉淀越难实现。

20、苯甲酰氯()是制备染料，香料药品和树脂的重要中间体，以光气法制备苯甲酰氯的原理如下(该反应为

放热反应)：



已知物质性质如下表：

物质	熔点/°C	沸点/°C	溶解性
苯甲酸	122.1	249	微溶于水，易溶于乙醇、乙醚等有机溶剂

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/175113022021012010>