

## 甘肃省天水第一中学 2025 年高三下学期 5 月热身化学试题

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。

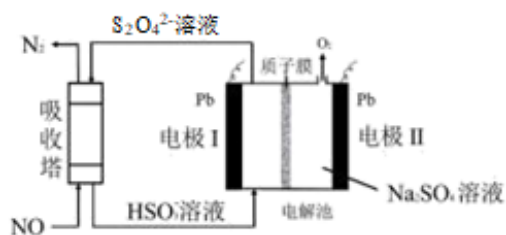
一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、下列实验操作对应的现象和结论均正确的是

选项	实验操作	现象	结论
A	向一定浓度的 $\text{CuSO}_4$ 溶液中通入适量 $\text{H}_2\text{S}$ 气体	出现黑色沉淀	$\text{H}_2\text{S}$ 的酸性比 $\text{H}_2\text{SO}_4$ 强
B	向 $4\text{mL } 0.01\text{mol}\cdot\text{L}^{-1} \text{KMnO}_4$ 酸性溶液中分别加入 $2\text{ mL } 0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1} \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 溶液和 $2\text{ mL } 0.2\text{mol}\cdot\text{L}^{-1} \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 溶液	后者褪色所需时间短	反应物浓度越大，反应速率越快
C	将铜粉放入 $10\text{mol}\cdot\text{L}^{-1} \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液中	溶液变蓝，有黑色固体出现	说明金属铁比铜活泼
D	向蔗糖中加入浓硫酸	变黑、放热、体积膨胀，放出有刺激性气味的气体	浓硫酸具有吸水性和强氧化性，反应中生成 C、 $\text{SO}_2$ 和 $\text{CO}_2$ 等

A. A                      B. B                      C. C                      D. D

2、中国第二化工设计院提出，用间接电化学法对大气污染物  $\text{NO}$  进行无害化处理，其原理示意如图(质子膜允许  $\text{H}^+$  和  $\text{H}_2\text{O}$  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  $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- = 2\text{OH}^- + \text{H}_2\uparrow$
- 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  $2\text{NO} + 2\text{S}_2\text{O}_4^{2-} + \text{H}_2\text{O} = \text{N}_2 + 4\text{HSO}_3^-$

D. 每处理 1molNO 电解池质量减少 16g

3、a、b、c、d 为短周期元素，原子序数依次增大。a 原子最外层电子数等于电子层数的 3 倍，a 和 b 能组成两种常见的离子化合物，其中一种含两种化学键，d 的最高价氧化物对应的水化物和气态氢化物都是强酸。向 d 的氢化物的水溶液中逐滴加入  $bca_2$  溶液，开始没有沉淀；随着  $bca_2$  溶液的不断滴加，逐渐产生白色沉淀。下列推断正确的是

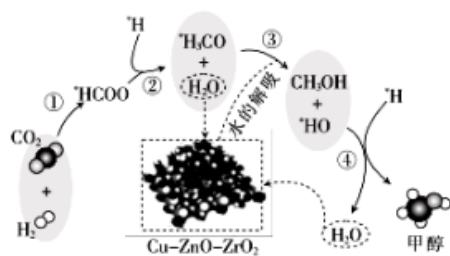
- A. 简单原子半径：b>c>a
- B. 最高价氧化物对应水化物的碱性：b<c
- C. 工业上电解熔融  $cd_3$  可得到 c 的单质
- D. 向  $b_2a_2$  中加入  $cd_3$  溶液一定不产生沉淀

4、下列有关实验的操作、现象和结论都正确的是

选项	实验操作	现象	结论
A	向浓度均为 $0.10\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 KCl 和 KI 混合溶液中滴加少量 $\text{AgNO}_3$ 溶液	出现黄色沉淀	$K_{sp}(\text{AgCl}) > K_{sp}(\text{AgI})$
B	向 $\text{Na}_2\text{SO}_3$ 溶液中先加入 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液，然后再加入稀盐酸	生成白色沉淀，加入稀盐酸，沉淀不溶解	$\text{Na}_2\text{SO}_3$ 溶液已经变质
C	向盛有 $\text{NH}_4\text{Al}(\text{SO}_4)_2$ 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	$\text{NH}_4^+ + \text{OH}^- = \text{NH}_3\uparrow + \text{H}_2\text{O}$
D	测定等物质的量浓度的 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 和 NaClO 的 pH 值	$\text{Na}_2\text{CO}_3 > \text{NaClO}$	酸性： $\text{H}_2\text{CO}_3 < \text{HClO}$

- A. A                      B. B                      C. C                      D. D

5、我国科研人员研究了在  $\text{Cu-ZnO-ZrO}_2$  催化剂上  $\text{CO}_2$  加氢制甲醇过程中水的作用机理，其主反应历程如图所示 ( $\text{H}_2 \rightarrow *H + *H$ ，带\*标记的物质是该反应历程中的中间产物或过渡态)。下列说法错误的是



- A. 第①步中  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2$  分子中都有化学键断裂
- B. 水在整个历程中可以循环使用，整个过程不消耗水也不产生水

C. 第③步的反应式为： $*\text{H}_3\text{CO}+\text{H}_2\text{O}\rightarrow\text{CH}_3\text{OH}+*\text{HO}$

D. 第④步反应是一个放热过程

6、短周期主族元素 X、Y、Z、W 的原子序数依次增大，其中 Y、W 处于同一主族 Y、Z 的原子最外层电子数之和等于 8，X 的简单氢化物与 W 的简单氢化物反应有大量白烟生成。下列说法正确的是

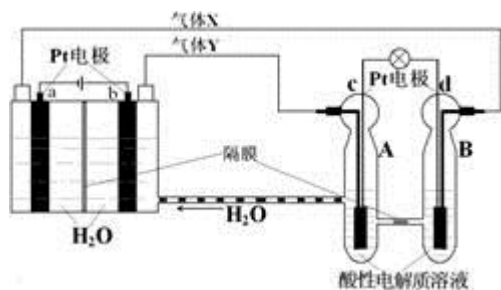
A. 简单离子半径： $Y<Z<W$

B. Z 与 W 形成化合物的水溶液呈碱性

C. W 的某种氧化物可用于杀菌消毒

D. Y 分别与 X、Z 形成的化合物，所含化学键的类型相同

7、空间实验室“天宫一号”的供电系统中有再生氢氧燃料电池（RFC），RFC 是一种将水电解技术与氢氧燃料电池技术相结合的可充电电池。下图为 RFC 工作原理示意图，有关说法正确的是



A. 转移 0.1mol 电子时，a 电极产生标准状况下  $\text{O}_2$  1.12L

B. b 电极上发生的电极反应是： $2\text{H}_2\text{O}+2\text{e}^-\rightleftharpoons\text{H}_2\uparrow+2\text{OH}^-$

C. c 电极上进行还原反应，B 池中的  $\text{H}^+$  可以通过隔膜进入 A 池

D. d 电极上发生的电极反应是： $\text{O}_2+4\text{H}^++4\text{e}^-\rightleftharpoons 2\text{H}_2\text{O}$

8、表为元素周期表短周期的一部分，下列有关 A、B、C、D 四种元素的叙述正确的是（ ）

A	B	C		
D				

A. 原子半径大小比较为  $\text{D}>\text{C}>\text{B}>\text{A}$

B. 生成的氢化物分子间均可形成氢键

C. A 与 C 形成的阴离子可能有  $\text{AC}_3^{2-}$ 、 $\text{A}_2\text{C}_4^{2-}$

D. A、B、C、D 的单质常温下均不导电

9、有关下图所示化合物的说法不正确的是

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/408011024057007002>