

# 甘肃省定西市陇西县第二中学 2025 年高考最新原创信息试卷化学试题 (一)

考生请注意:

1. 答题前请将考场、试室号、座位号、考生号、姓名写在试卷密封线内,不得在试卷上作任何标记。
2. 第一部分选择题每小题选出答案后,需将答案写在试卷指定的括号内,第二部分非选择题答案写在试卷题目指定的位置上。
3. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后,请将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、W、X、Y、Z 均为短周期元素且原子序数依次增大。Y 是短周期中原子半径最大的元素;元素 X 和 Z 同族,Z 的最高价氧化物对应的水化物的浓溶液与 W 的单质反应,生成两种能使澄清石灰水变浑浊的无色气体。下列说法正确的是 ( )

- A. 简单离子半径大小为  $Y < X < Z$
- B. Y 和 Z 的氢化物溶于水,所得溶液均呈酸性
- C. W 与 Z 均只有两种的含氧酸
- D. 工业上电解熔融  $Y_2X$  制备单质 Y

2、一定条件下,碳钢腐蚀与溶液 pH 的关系如下表。下列说法错误的是 ( )

pH	2	4	6	6.5	8	13.5	14
腐蚀快慢	较快		慢			较快	
主要产物	$Fe^{2+}$		$Fe_3O_4$	$Fe_2O_3$		$FeO_2^-$	

- A. 当  $pH < 4$  时,碳钢主要发生析氢腐蚀
- B. 当  $pH > 6$  时,碳钢主要发生吸氧腐蚀
- C. 当  $pH > 14$  时,正极反应为  $O_2 + 4H^+ + 4e^- \rightarrow 2H_2O$
- D. 在煮沸除氧气后的碱性溶液中,碳钢腐蚀速率会减缓

3、一定量的钠和铝的混合物与足量的水充分反应,没有金属剩余,收到 2.24L 气体,下列说法一定正确的是

- A. 所得气体为氢气
- B. 所得气体的物质的量为 0.1 mol
- C. 上述过程只发生一个化学反应
- D. 所得溶液中只有一种溶质

4、X、Y、Z、W 均为短周期元素,X 的原子中只有 1 个电子, $Y^{2-}$ 和  $Z^+$  离子的电子层结构相同,Y 与 W 同主族。下列叙述正确的是

- A. X 分别与 Y、Z、W 形成的二元化合物中 X 的化合价均为 +1 价
- B. 常见氢化物的沸点:W 大于 Y
- C. Z 与 W 形成的化合物,其水溶液常带有臭鸡蛋气味
- D. 由这四种元素共同形成的两种化合物,其水溶液一种呈酸性,另一种呈碱性

5、下列有机化合物中均含有杂质，除去这些杂质的方法中正确的是（ ）

- A. 苯中含单质溴杂质：加水，分液
- B. 乙酸丁酯中含乙酸杂质：加入碳酸钠溶液洗涤，分液
- C. 乙醛中含乙酸杂质：加入氢氧化钠溶液洗涤，分液
- D. 乙醇中含乙酸杂质：加入碳酸钠溶液洗涤，分液

6、螺环烃是指分子中两个碳环共用一个碳原子的脂环烃。



是其中的一种。下列关于该化合物的说法正确的

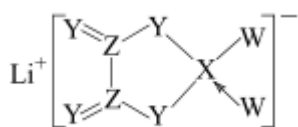
是

- A. 分子式为  $C_{10}H_{12}$
- B. 一氯代物有五种
- C. 所有碳原子均处于同一平面
- D. 能使酸性高锰酸钾溶液褪色

7、设阿伏加德罗常数的数值为  $N_A$ 。下列说法正确的是

- A. 1 L  $1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  的  $\text{NaHSO}_3$  溶液中含有的离子数为  $3N_A$
- B. 5.6g 乙烯和环丙烷的混合物中含 C—H 键数目为  $1.8N_A$
- C. 常温常压下，22.4L 的  $^{37}\text{Cl}_2$  中所含的中子数为  $41N_A$
- D. 硝酸与铜反应生成 1.1mol  $\text{NO}_x$  时，转移电子数为  $1.2N_A$

8、W、X、Y、Z 是同周期主族元素，Y 的最外层电子数是 X 次外层电子数的 3 倍，四种元素与锂组成的盐是一种新型电池的电解质(结构如图，箭头指向表示共用电子对由 W 提供，阴离子中所有原子均达到  $8e^-$  稳定结构)。下列说法不正确的是



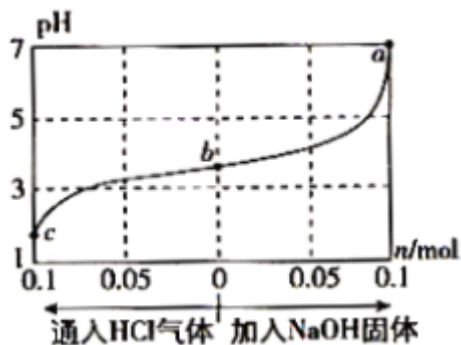
- A. 该物质中含离子键、极性键和非极性键
- B. 在四种元素中 W 的非金属性最强
- C. Y 和 Z 两元素形成的化合物不止一种
- D. 四种元素的原子半径中 Z 的半径最大

9、化学与生产、生活及社会发展密切相关。下列说法正确的是

- A. 医疗上用浓度为 95% 的酒精杀菌消毒
- B. 葡萄糖作为人类重要的能量来源，是由于它能发生水解
- C. 石墨纤维和制医用口罩的聚丙烯纤维都是有机高分子化合物

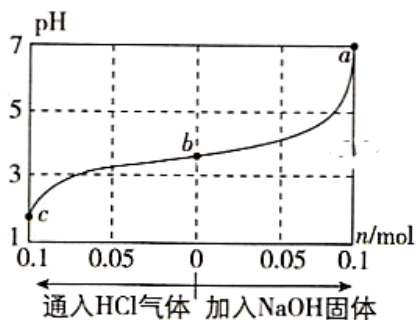
D. 聚合硫酸铁 $[\text{Fe}_2(\text{OH})_x(\text{SO}_4)_y]_n$ 是新型絮凝剂, 可用来处理水中的悬浮物

10、在  $25^\circ\text{C}$  时, 将  $1.0\text{L } c \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1} \text{CH}_3\text{COOH}$  溶液与  $0.1\text{mol NaOH}$  固体混合, 使之充分反应。然后向该混合溶液中通入  $\text{HCl}$  气体或加入  $\text{NaOH}$  固体(忽略体积和温度变化), 溶液  $\text{pH}$  随通入(或加入)物质的物质的量的变化如图所示。下列叙述错误的是 ( )



- A. 水的电离程度:  $a > b > c$
- B. b 点对应的混合溶液中:  $c(\text{Na}^+) < c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$
- C. c 点对应的混合溶液中:  $c(\text{CH}_3\text{COOH}) > c(\text{Na}^+) > c(\text{OH}^-)$
- D. 该温度下, a、b、c 三点  $\text{CH}_3\text{COOH}$  的电离平衡常数均为  $K_a = \frac{10^{-8}}{c-0.1}$

11、在  $25^\circ\text{C}$  时, 将  $1.0\text{L } c \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1} \text{CH}_3\text{COOH}$  溶液与  $0.1\text{mol NaOH}$  固体混合, 使之充分反应。然后向该混合溶液中通入  $\text{HCl}$  气体或加入  $\text{NaOH}$  固体(忽略体积和温度变化), 溶液  $\text{pH}$  随通入(或加入)物质的物质的量的变化如图所示。下列叙述错误的是 ( )



- A. 水的电离程度:  $a > b > c$
- B. c 点对应的混合溶液中:  $c(\text{CH}_3\text{COOH}) > c(\text{Na}^+) > c(\text{OH}^-)$
- C. a 点对应的混合溶液中:  $c(\text{Na}^+) = c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$
- D. 该温度下,  $\text{CH}_3\text{COOH}$  的电离平衡常数  $K_a = \frac{10^{-8}}{c-0.1}$

12、乙苯催化脱氢制苯乙烯反应:



已知:

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/938005010057007002>