

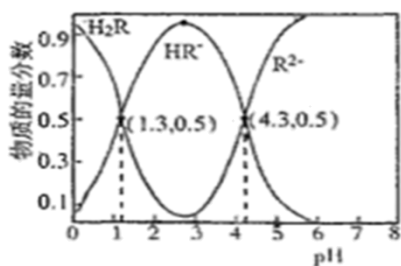
上海市普陀区上海师大附中 2024-2025 学年高三保温练习（一）化学试题

请考生注意：

1. 请用 2B 铅笔将选择题答案涂填在答题纸相应位置上，请用 0.5 毫米及以上黑色字迹的钢笔或签字笔将主观题的答案写在答题纸相应的答题区内。写在试题卷、草稿纸上均无效。
2. 答题前，认真阅读答题纸上的《注意事项》，按规定答题。

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、已知常温下， $K_{a1}(\text{H}_2\text{CO}_3)=4.3\times 10^{-7}$ ， $K_{a2}(\text{H}_2\text{CO}_3)=5.6\times 10^{-11}$ 。某二元酸 H_2R 及其钠盐的溶液中， H_2R 、 HR^- 、 R^{2-} 三者的物质的量分数随溶液 pH 变化关系如图所示，下列叙述错误的是



- A. 在 $\text{pH}=4.3$ 的溶液中： $3c(\text{R}^{2-})=c(\text{Na}^+)+c(\text{H}^+)-c(\text{OH}^-)$
- B. 等体积、等浓度的 NaOH 溶液与 H_2R 溶液混合后，此溶液中水的电离程度比纯水小
- C. 在 $\text{pH}=3$ 的溶液中存在 $\frac{c(\text{R}^{2-})\cdot c(\text{H}_2\text{R})}{c(\text{HR}^-)}=10^{-3}$
- D. 向 Na_2CO_3 溶液中加入过量 H_2R 溶液，发生反应： $\text{CO}_3^{2-}+\text{H}_2\text{R}=\text{HCO}_3^-+\text{HR}^-$

2、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是

- A. 密闭容器中， 1molN_2 和 3molH_2 催化反应后分子总数为 $2N_A$
- B. $100\text{g}98\%$ 的浓 H_2SO_4 与过量的 Cu 反应后，电子转移数为 N_A
- C. 标准状况下， 11.2L 氧气和二氧化碳混合物中含氧原子数目为 N_A
- D. $1\text{L}1\text{mol/LNa}_2\text{CO}_3$ 溶液中所含阴离子数目小于 N_A

3、煤、石油、天然气仍是人类使用的主要能源，同时也是重要的化工原料，我们熟悉的塑料、合成纤维和合成橡胶都主要是以石油、煤和天然气为原料生产的。下列说法中不正确的是

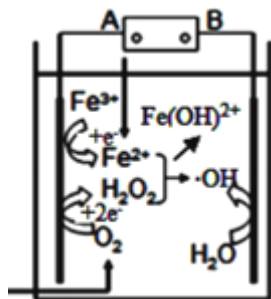
- A. 石油在加热和催化剂的作用下，可以通过结构重整，生成苯、甲苯、苯甲酸等芳香烃
- B. 煤干馏的产品有出炉煤气、煤焦油和焦炭
- C. 棉花、羊毛、蚕丝和麻等都是天然纤维
- D. 天然气是一种清洁的化石燃料，作为化工原料它主要用于合成氨和甲醇

4、下列关于氯气性质的描述错误的是（ ）

- A. 无色气体
- B. 能溶于水
- C. 有刺激性气味
- D. 光照下与氢气反应

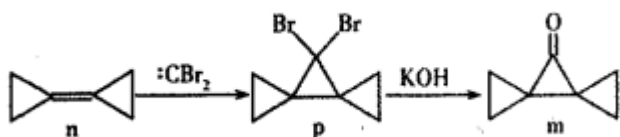
5、电-Fenton 法是用于水体中有机污染物降解的高级氧化技术,反应原理如图所示。电解产生的 H_2O_2 与 Fe^{2+} 发生

Fenton 反应生成的羟基自由基($\cdot\text{OH}$)能氧化降解有机污染物。下列说法正确的是



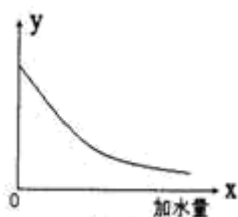
- A. 电源的 A 极为正极
 B. 与电源 B 相连电极的电极反应式为 $\text{H}_2\text{O} + \text{e}^- = \text{H}^+ + \cdot\text{OH}$
 C. Fenton 反应为: $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{Fe}^{2+} = \text{Fe}(\text{OH})^{2+} + \cdot\text{OH}$
 D. 每消耗 22.4L O_2 (标准状况), 整个电解池中理论上可产生的 $\cdot\text{OH}$ 为 2mol

6、环丙叉环丙烷(n)由于其特殊的结构, 一直受到结构和理论化学家的关注, 它有如下转化关系。下列说法正确的是



- A. n 分子中所有原子都在同一个平面上
 B. n 和 CBr_4 生成 p 的反应属于加成反应
 C. p 分子中极性键和非极性键数目之比为 2: 9
 D. m 分子同分异构体中属于芳香族化合物的共有四种

7、25℃时, 把 0.2mol/L 的醋酸加水稀释, 那么图中的纵坐标 y 表示的是 ()



- A. 溶液中 OH^- 的物质的量浓度
 B. 溶液的导电能力
 C. 溶液中的 $\frac{c(\text{CH}_3\text{COO}^-)}{c(\text{CH}_3\text{COOH})}$
 D. 醋酸的电离程度

8、下列有关仪器用法正确的是 ()

- A. 对试管进行加热一定不能使用石棉网
 B. 使用滴定管量取液体, 可精确至 0.01mL
 C. 用量筒量取一定体积的溶液, 要洗涤 2~3 次, 确保溶液全部转移

D. 酸碱滴定实验中，锥形瓶干燥后使用可减少误差


9、将 $0.1 \text{ mol/L CH}_3\text{COOH}$ 溶液加水稀释或加入少量 CH_3COONa 晶体时，都会引起()

- A. 溶液的 pH 增大
- B. CH_3COOH 电离度增大
- C. 溶液的导电能力减弱
- D. 溶液中 $c(\text{OH}^-)$ 减小

10、以石墨为电极分别电解水和饱和食盐水，关于两个电解池反应的说法正确的是()

- A. 阳极反应式相同
- B. 电解结束后所得液体的 pH 相同
- C. 阴极反应式相同
- D. 通过相同电量时生成的气体总体积相等(同温同压)

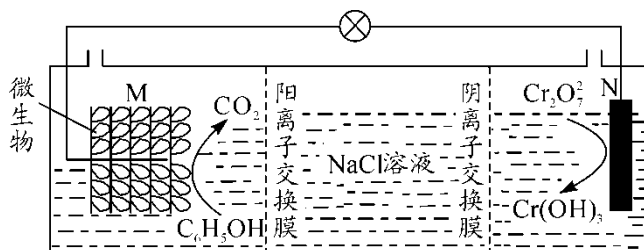
11、用 N_A 表示阿伏加德罗常数，下列叙述正确的是

- A. $1 \text{ mol H}_2\text{O}_2$ 完全分解产生 O_2 时，转移的电子数为 $2 N_A$
- B. 0.1 mol 环氧乙烷 () 中含有的共价键数为 $0.3 N_A$
- C. 常温下， $1 \text{ L pH}=1$ 的草酸 ($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$) 溶液中 H^+ 的数目为 $0.1 N_A$
- D. 1 mol 淀粉水解后产生的葡萄糖分子数目为 N_A

12、X、Y、Z、W 均是短周期元素，且核电荷数依次增大， X^{2-} 与 Y^+ 有相同的电子层结构，Z 是第 3 周期元素的简单离子中半径最小的，W 的单质有多种同素异形体，其氧化物是形成酸雨的主要原因之一。下列说法正确的是

- A. 原子最外层电子数: $\text{X} > \text{Y} > \text{Z}$
- B. 单质沸点: $\text{Y} > \text{Z} > \text{W}$
- C. 离子半径: $\text{Y}^+ > \text{X}^{2-}$
- D. Y 与 W 形成的化合物的水溶液显碱性

13、我国某科研机构研究表明，利用 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 可实现含苯酚废水的有效处理，其工作原理如下图所示。下列说法正确的是



- A. N 为该电池的负极
- B. 该电池可以在高温下使用
- C. 一段时间后，中间室中 NaCl 溶液的浓度减小
- D. M 的电极反应式为: $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + 28\text{e}^- + 11\text{H}_2\text{O} = 6\text{CO}_2 \uparrow + 28\text{H}^+$

14、在复杂的体系中，确认化学反应先后顺序有利于解决问题，下列化学反应先后顺序判断正确的是

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/516023041103011003>