

2025 届东莞市东方明珠学校第二学期高三年级期末学业质量调研测试 (一模) 化学试题

试卷

请考生注意:

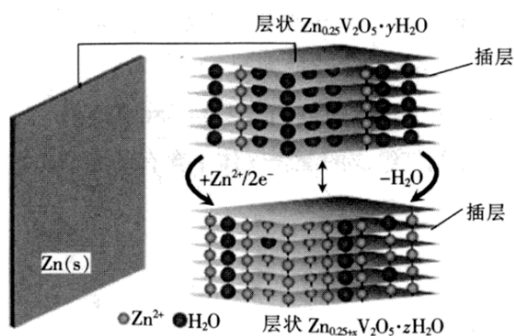
1. 请用 2B 铅笔将选择题答案涂填在答题纸相应位置上, 请用 0.5 毫米及以上黑色字迹的钢笔或签字笔将主观题的答案写在答题纸相应的答题区内。写在试题卷、草稿纸上均无效。
2. 答题前, 认真阅读答题纸上的《注意事项》, 按规定答题。

一、选择题 (每题只有一个选项符合题意)

1、短周期元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增加, W 原子的核外电子数等于电子层数, X²⁺和 Y⁺的核外电子排布相同, X 与 Z 同族。下列叙述正确的是 ()

- A. 原子半径: Z>X>Y
- B. X 的简单氢化物的稳定性比 Z 的强
- C. Y 的氢化物为共价化合物
- D. Z 的最高价氧化物对应的水化物是一种强酸

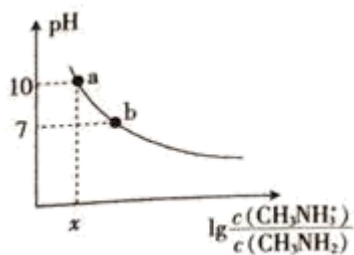
2、一种水基二次电池原理为 $x\text{Zn} + \text{Zn}_{0.25}\text{V}_2\text{O}_5 \cdot y\text{H}_2\text{O} \xrightleftharpoons[\text{充电}]{\text{放电}} \text{Zn}_{0.25+x}\text{V}_2\text{O}_5 \cdot z\text{H}_2\text{O} + (y-z)\text{H}_2\text{O}$, 电解液为含 Zn^{2+} 的水溶液, 该电池可用于电网储能。



下列说法正确的是 ()

- A. 放电时, Zn^{2+} 脱离插层
- B. 放电时, 溶液中 Zn^{2+} 浓度一直减小
- C. 充电时, 电子由 $\text{Zn}_{0.25}\text{V}_2\text{O}_5 \cdot y\text{H}_2\text{O}$ 层经电解质溶液流向 $\text{Zn}_{0.25+x}\text{V}_2\text{O}_5 \cdot z\text{H}_2\text{O}$ 层
- D. 充电时, 阳极发生电极反应: $\text{Zn}_{0.25+x}\text{V}_2\text{O}_5 \cdot z\text{H}_2\text{O} + (y-z)\text{H}_2\text{O} - 2xe^- = \text{Zn}_{0.25}\text{V}_2\text{O}_5 \cdot y\text{H}_2\text{O} + x\text{Zn}^{2+}$

3、常温下, 向 20mL $0.10\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 甲胺 (CH_3NH_2) 溶液中滴加 $0.10\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的盐酸, 混合溶液的 pH 与相关微粒的浓度关系如图所示。已知: 甲胺的 $K_b = 1 \times 10^{-4}$ 。图中横坐标 x 的值为



- A. 0 B. 1 C. 4 D. 10

4、设 N_A 为阿伏加德常数的数值，下列说法正确的是 ()

- A. 18 g H_2O 含有 $10N_A$ 个质子
 B. 1 mol 苯含有 $3N_A$ 个碳碳双键
 C. 标准状况下，22.4 L 氨水含有 N_A 个 NH_3 分子
 D. 常温下，112 g 铁片投入足量浓 H_2SO_4 中生成 $3N_A$ 个 SO_2 分子

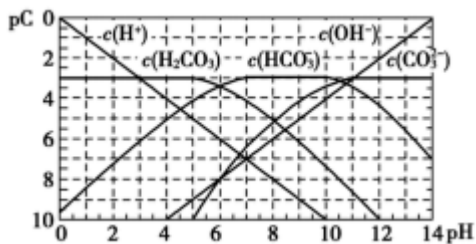
5、X、Y、Z、R、W 是原子序数依次递增的五种短周期主族元素，它们所在周期数之和为 11。YZ 气体遇空气变成红棕色，R 的原子半径是五种元素中最大的，W 与 Z 同主族。下列说法错误的是 ()

- A. 简单离子的半径：Y>X
 B. 气态氢化物的稳定性：Y>W
 C. X、Z 和 R 形成强碱
 D. 最高价氧化物对应的水化物的酸性：W>R

6、化学与生产、生活密切相关。下列叙述错误的是 ()

- A. 生活中可用氢氟酸在玻璃器皿上做标记
 B. 液态 HCl 不能导电，说明 HCl 是共价化合物
 C. 杜康用高粱酿酒的原理是通过蒸馏法将高粱中的乙醇分离出来
 D. “霾尘积聚难见路人”，雾和霾所形成的气溶胶具有丁达尔效应

7、pC 类似 pH，如图为 CO_2 的水溶液中加入强酸或强碱溶液后，平衡时溶液中各种组分的 pC - pH 图。依据图中信息，下列说法不正确的是



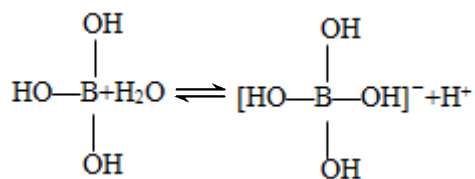
- A. $H_2CO_3, HCO_3^-, CO_3^{2-}$ 不能在同一溶液中大量共存
 B. H_2CO_3 电离平衡常数 $K_a = 10^{-6}$

C. 人体血液里主要通过碳酸氢盐缓冲体系 ($\frac{H_2CO_3}{HCO_3^-}$) 可以抵消少量酸或碱, 维持 $pH=7.4$, 但当过量的酸进入血液

中时, 血液缓冲体系中的 $\frac{c(H^+)}{c(H_2CO_3)}$ 最终将变大

D. $pH=9$ 时, 溶液中存在关系 $c(H^+) + c(H_2CO_3) = c(OH^-) + c(CO_3^{2-})$

8. 某些电解质分子的中心原子最外层电子未达饱和结构, 其电离采取结合溶液中其他离子的形式, 而使中心原子最外层电子达到饱和结构。例如: 硼酸分子的中心原子 B 最外层电子并未达到饱和, 它在水中电离过程为:



下列判断正确的是 ()

A. 凡是酸或碱对水的电离都是抑制的

B. 硼酸是三元酸

C. 硼酸溶液与 NaOH 溶液反应的离子方程式: $H_3BO_3 + OH^- = [B(OH)_4]^-$

D. 硼酸是两性化合物

9. 某溶液可能含有 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 CO_3^{2-} 、 NH_4^+ 、 Al^{3+} 、 Cu^{2+} 、 Fe^{3+} 和 K^+ 中的若干种。为检验其中含有的离子, 进行如下实验: 取该溶液 10mL, 加入过量的氢氧化钡溶液并加热, 产生使湿润的红色石蕊试纸变蓝色的气体, 同时产生白色沉淀, 过滤; 向上述滤液中通入足量 CO_2 气体, 产生白色沉淀。下列关于原溶液的说法正确的是

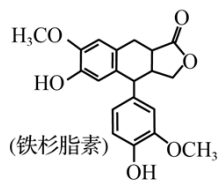
A. 至少存在 4 种离子

B. Al^{3+} 、 NH_4^+ 一定存在, Cl^- 可能不存在

C. SO_4^{2-} 、 CO_3^{2-} 至少含有一种

D. Al^{3+} 、 Cu^{2+} 、 Fe^{3+} 一定不存在, K^+ 可能存在

10. 铁杉脂素是重要的木脂素类化合物, 其结构简式如右图所示。下列有关铁杉脂素的说法错误的是 ()



A. 分子中两个苯环处于同一平面

B. 分子中有 3 个手性碳原子

C. 能与浓溴水发生取代反应

D. 1 mol 铁杉脂素与 NaOH 溶液反应最多消耗 3 mol NaOH

11. N_A 代表阿伏加德罗常数的值, 下列叙述正确的是

A. 0.1mol 熔融的 $NaHSO_4$ 中含有的离子总数为 $0.3 N_A$

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/148115030135007001>