

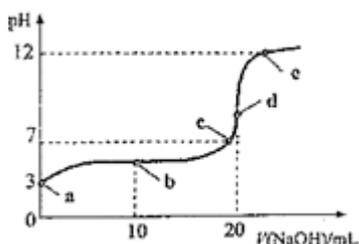
2025 届广东省梅州市蕉岭县蕉岭中学高三第一次高考适应性统考化学试题试卷(理工类)

考生须知:

1. 全卷分选择题和非选择题两部分, 全部在答题纸上作答。选择题必须用 2B 铅笔填涂; 非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。
2. 请用黑色字迹的钢笔或答字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。
3. 保持卡面清洁, 不要折叠, 不要弄破、弄皱, 在草稿纸、试题卷上答题无效。

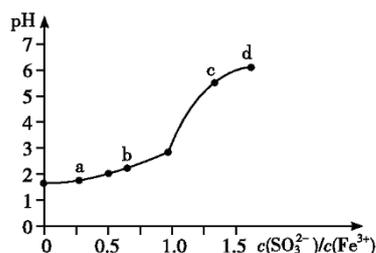
一、选择题(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、25°C下, 向 20mL0.1mol·L⁻¹HA 溶液中逐滴加入 0.1mol·L⁻¹ NaOH 溶液, 随滴入 NaOH 溶液体积的变化混合溶液的 pH 的变化如图所示。下列说法正确的是 ()



- A. A 的水解常数约为 10^{-11}
 - B. 水的电离程度: $e > d > c > b > a$
 - C. c 点和 d 点溶液中均符合 $c(\text{Na}^+) = c(\text{A}^-)$
 - D. b 点溶液中粒子浓度关系: $c(\text{A}^-) > c(\text{HA}) > c(\text{H}^+) > c(\text{OH}^-)$
- 2、某溶液中可能含有离子: K^+ 、 Na^+ 、 Fe^{2+} 、 Fe^{3+} 、 SO_3^{2-} 、 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-}

3、向 FeCl_3 溶液中加入 Na_2SO_3 溶液, 测定混合后溶液 pH 随混合前溶液中 $\frac{c(\text{SO}_3^{2-})}{c(\text{Fe}^{3+})}$ 变化的曲线如图所示。



实验发现:

- i. a 点溶液澄清透明, 向其中滴加 NaOH 溶液后, 立即产生灰白色沉淀, 滴入 KSCN 溶液显红色;

ii. c 点和 d 点溶液中产生红褐色沉淀,无气体逸出。取其上层清液滴加 NaOH 溶液后无明显现象,滴加 KSCN 溶液显红色。

下列分析合理的是

- A. 向 a 点溶液中滴加 BaCl₂ 溶液,无明显现象
- B. b 点较 a 点溶液 pH 升高的主要原因: $2\text{Fe}^{3+} + \text{SO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 2\text{Fe}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}^+$
- C. c 点溶液中发生的主要反应: $2\text{Fe}^{3+} + 3\text{SO}_3^{2-} + 6\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 2\text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_3$
- D. 向 d 点上层清液中滴加 KSCN 溶液,溶液变红;再滴加 NaOH 溶液,红色加深

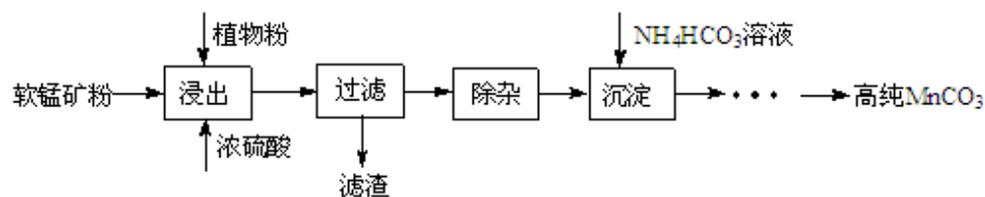
4、下列变化不涉及氧化还原反应的是

- A. 明矾净水
- B. 钢铁生锈
- C. 海水提溴
- D. 工业固氮

5、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 ()

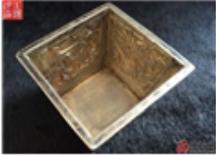
- A. 原子半径: Z>X>Y
- B. X 的简单氢化物的稳定性比 Z 的强
- C. Y 的氢化物为共价化合物
- D. Z 的最高价氧化物对应的水化物是一种强酸

6、高纯碳酸锰在电子工业中有重要的应用,湿法浸出软锰矿(主要成分为 MnO₂, 含少量 Fe、Al、Mg 等杂质元素)制备高纯碳酸锰的实验过程如下:其中除杂过程包括:①向浸出液中加入一定量的 X,调节浸出液的 pH 为 3.5~5.5;②再加入一定量的软锰矿和双氧水,过滤;③...下列说法正确的是 ()



- A. 试剂 X 可以是 MnO、MnO₂、MnCO₃ 等物质
- B. 浸出时加入植物粉的作用是作为还原剂
- C. 除杂过程中调节浸出液的 pH 为 3.5~5.5 可完全除去 Fe、Al、Mg 等杂质
- D. 为提高沉淀 MnCO₃ 步骤的速率可以持续升高温度

7、纪录片《我在故宫修文物》表现了文物修复者穿越古今与百年之前的人进行对话的职业体验,让我们领略到历史与文化的传承。下列文物修复和保护的过程中涉及化学变化的是 ()

A	B	C	D
			
银器用除锈剂见新	变形的金属香炉复原	古画水洗除尘	木器表面擦拭烫蜡

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

8、(原创)根据下列实验事实，不能得到相应结论的是

选项	实验操作和现象	结论
A	常温下分别测等体积、等浓度的醋酸和氨水 pH，发现二者的 pH 之和为 14	常温下，醋酸和氨水的电离平衡常数相等
B	向均盛有 2mL5% H ₂ O ₂ 溶液的两支试管中分别滴入 0.2mol/LFeCl ₃ ，和 0.3mol/LCuCl ₂ 溶液 1mL，前者生成气泡的速率更快	催化效果：Fe ³⁺ > Cu ²⁺
C	向一定浓度的醋酸溶液中加入镁条，产生气泡的率会先加快再减慢	反应刚开始时，醋酸电离平衡正移，c(H ⁺) 增大
D	向硼酸(H ₃ BO ₃)溶液中滴加少量 Na ₂ CO ₃ 溶液，观察到明显现象。	H ₃ BO ₃ 的酸性强于 H ₂ CO ₃

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

9、下列关于轮船嵌有锌块实施保护的判断不合理的是

- A. 嵌入锌块后的负极反应： $\text{Fe} - 2\text{e}^- = \text{Fe}^{2+}$
- B. 可用镁合金块代替锌块进行保护
- C. 腐蚀的正极反应： $2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 + 4\text{e}^- = 4\text{OH}^-$
- D. 该方法采用的是牺牲阳极的阴极保护法

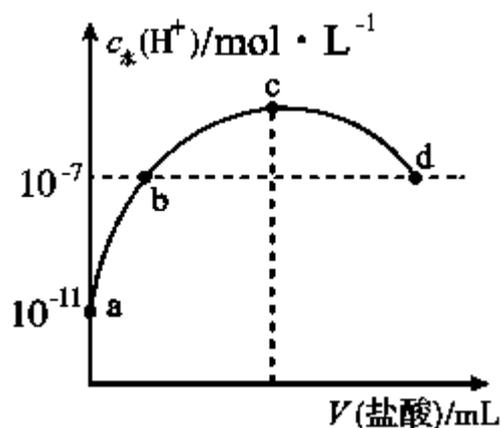
10、用 N_A 表示阿伏加德罗常数，下列叙述正确的是

- 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. 0.1mol 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. 1mol 淀粉水解后产生的葡萄糖分子数目为 N_A

11、下列物质中含有非极性键的共价化合物是

- A. CCl_4
- B. Na_2O_2
- C. C_2H_4
- D. CS_2

12、常温下，向 $20\text{ mL } 0.1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 氨水中滴加一定浓度的稀盐酸，溶液中由水电离的氢离子浓度随加入盐酸体积的变化如图所示。则下列说法不正确的是()



- A. 常温下， $0.1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 氨水中 $\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$ 的电离常数 K_b 约为 1×10^{-5}
- B. a、b 之间的点一定满足： $c(\text{NH}_4^+) > c(\text{Cl}^-) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$
- C. c 点溶液中 $c(\text{NH}_4^+) < c(\text{Cl}^-)$
- D. b 点代表溶液呈中性

13、化学在科学、技术、社会、环境中应用广泛，其中原理错误的是

- A. 利用乙二醇的物理性质作内燃机抗冻剂
- B. 煤经过气化和液化两个物理变化，可变为清洁能源
- C. 采用光触媒技术可将汽车尾气中的 NO 和 CO 转化为无毒气体
- D. 苦卤经过浓缩、氧化、鼓入热空气或水蒸气，可获得溴

14、一定条件下，体积为 1L 的密闭容器中， 0.3mol X 和 0.2mol Y 进行反应： $2\text{X}(\text{g}) + \text{Y}(\text{s}) \rightleftharpoons \text{Z}(\text{g})$ ，经 10s 达到平衡，生成 0.1mol Z 。下列说法正确的是()

- A. 若增加 Y 的物质的量，则 $V_{\text{正}}$ 大于 $V_{\text{逆}}$ 平衡正向移动
- B. 以 Y 浓度变化表示的反应速率为 $0.01\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\cdot\text{s}^{-1}$
- C. 该反应的平衡常数为 10

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/675241133013012002>