

东北三校（哈尔滨师大附中 2025 年高三下学期第六次质量调研考试化学试题

注意事项

1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

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、为实现随处可上网，中国发射了“中星 16 号”卫星。 NH_4ClO_4 是火箭的固体燃料，发生反应为



- A. 1 mol NH_4ClO_4 溶于水含 NH_4^+ 和 ClO_4^- 离子数均为 N_A
- B. 产生 6.4g O_2 反应转移的电子总数为 $1.4N_A$
- C. 反应中还原产物分子数与氧化产物分子总数之比为 3:1
- D. 0.5mol NH_4ClO_4 分解产生的气体体积为 44.8L

2、下列说法正确的是()

- A. 等质量的铝分别与足量 Fe_2O_3 或 Fe_3O_4 发生铝热反应时，转移电子的数目相等
- B. 质量分数分别为 40% 和 60% 的硫酸溶液等体积混合，所得溶液的质量分数为 50%
- C. 金属钠着火时，立即用泡沫灭火器灭火
- D. 白磷放在煤油中；氨水密闭容器中保存

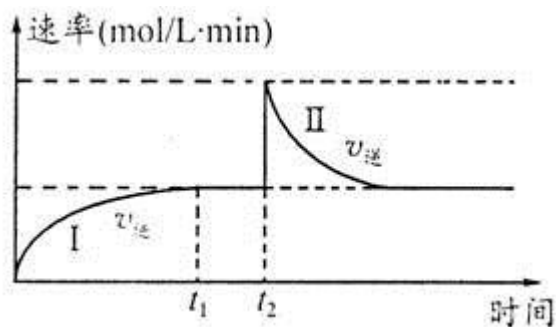
3、主族元素 Q、X、Y、Z、W 的原子序数依次增大，且均不大于 20，X 与 Y 相邻，Y、W 的最外层电子数之和等于 Z 的族序数，Z 的最高正价和最低负价代数和为 4，化合物 Y_2Q_4 可作为火箭推进剂，普遍用在卫星和导弹的姿态控制上。下列说法错误的是

- A. X 和 Z 的单质均存在多种同素异形体
- B. Q、Y 和 Z 三种元素只能形成共价化合物
- C. Q 和 W 形成的化合物的水溶液呈碱性
- D. WZXY 溶液常用于 Fe^{3+} 的检验

4、短周期主族元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增大。其中 W 的气态氢化物常用作制冷剂；X 原子的核外电子层数与最外层电子数相等；Y 主族序数大于 W。下列说法正确的是

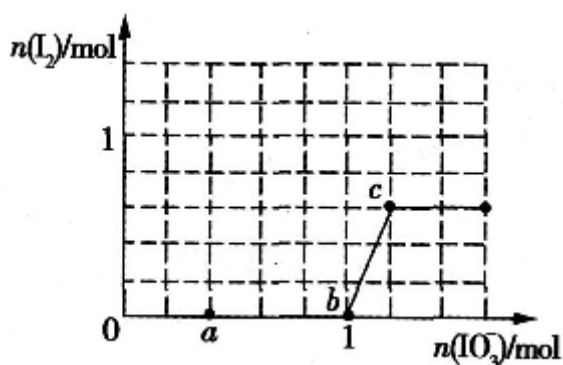
- A. 原子半径： $W > X$
- B. 最简单氢化物的热稳定性： $Y > Z$
- C. 工业上通过电解熔融 XZ_3 冶炼 X 单质
- D. WO_2 、 YO_2 、 ZO_2 均为共价化合物

5、在一恒温体积可变的密闭容器中发生如下反应： $\text{A}(\text{g}) + \text{B}(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{C}(\text{g})$ $\Delta H < 0$ 。 t_1 时刻达到平衡后，在 t_2 时刻改变某一条件，其反应过程如图。下列说法正确的是



- A. $0 \sim t_2$ 时, $v(\text{正}) > v(\text{逆})$
- B. t_2 时刻改变的条件可能是加催化剂
- C. I、II 两过程达到反应限度时, A 的体积分数 $I = II$
- D. I、II 两过程达到反应限度时, 平衡常数 $I < II$

6、已知：还原性 $\text{HSO}_3^- > \text{I}^-$ ，氧化性 $\text{IO}_3^- > \text{I}_2$ 。在含 3mol NaHSO_3 的溶液中逐滴加入 KIO_3 溶液。加入 KIO_3 和析出 I_2 的物质的量的关系曲线如下图所示。下列说法不正确的是（ ）

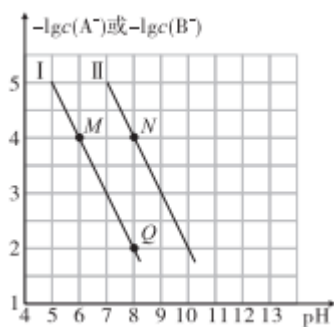


- A. $0 \sim a$ 间发生反应： $3\text{HSO}_3^- + \text{IO}_3^- = 3\text{SO}_4^{2-} + \text{I}^- + 3\text{H}^+$
- B. $a \sim b$ 间共消耗 NaHSO_3 的物质的量为 1.8mol
- C. $b \sim c$ 间反应： I_2 仅是氧化产物
- D. 当溶液中 I^- 与 I_2 的物质的量之比为 $5:3$ 时，加入的 KIO_3 为 1.08mol

7、下列过程没有明显现象的是

- A. 加热 NH_4Cl 固体
- B. 向 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液中滴加氨水
- C. 向 FeSO_4 溶液中通入 NO_2
- D. 向稀 Na_2CO_3 溶液中滴加少量盐酸

8、已知 HA 的酸性强于 HB 的酸性。25℃时，用 NaOH 固体分别改变物质的量浓度均为 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 HA 溶液和 HB 溶液的 pH (溶液的体积变化忽略不计)，溶液中 A⁻、B⁻ 的物质的量浓度的负对数与溶液的 pH 的变化情况如图所示。下列说法正确的是



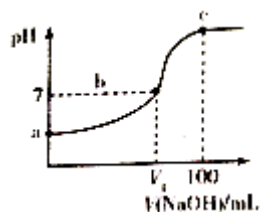
A. 曲线 I 表示溶液的 pH 与 $-\lg c(\text{B}^-)$ 的变化关系

B. $\frac{K_a(\text{HA})}{K_a(\text{HB})} = 100$

C. 溶液中水的电离程度: $\text{M} > \text{N}$

D. N 点对应的溶液中 $c(\text{Na}^+) > \text{Q}$ 点对应的溶液中 $c(\text{Na}^+)$

9、已知某酸 HA 的电离常数 $K_a = 2.0 \times 10^{-8}$, 用 2mol/L NaOH 溶液滴定 $100\text{ml } 2\text{mol/L HA}$ 溶液, 溶液的 pH 随滴入 NaOH 溶液的体积变化曲线如图. 下列说法正确的是



A. a 点溶液的 $\text{pH}=4$

B. b 点溶液中存在: $c(\text{A}^-) > c(\text{Na}^+) > c(\text{H}^+) = c(\text{OH}^-)$

C. b 点 $c(\text{HA}) / c(\text{A}^-) = 5$

D. c 点 $c(\text{A}^-) + c(\text{H}^+) = c(\text{Na}^+) + c(\text{OH}^-)$

10、某原子最外层电子排布为 $2s^2 2p^3$, 则该原子

A. 核外有 5 个电子

B. 核外有 3 种能量不同的电子

C. 最外层电子占据 3 个轨道

D. 最外层上有 3 种运动状态不同的电子

11、《天工开物》中对“海水盐”有如下描述: “凡煎盐锅古谓之牢盆……其下列灶燃薪, 多者十二三眼, 少者七八眼, 共煎此盘……火燃釜底, 滚沸延及成盐。”文中涉及的操作是()

A. 萃取

B. 结晶

C. 蒸馏

D. 过滤

12、厌氧氨化法 (Anammox) 是一种新型的氨氮去除技术, 下列说法中正确的是

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/378010013056007002>