

2024-2025 学年正定中学 4 月高三教学质量测评化学试题

注意事项

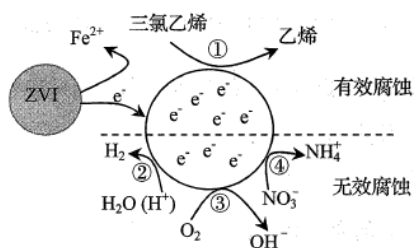
1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

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、W、X、Y、Z 为原子序数依次增大的短周期主族元素，W 和 Y 同族，X 和 Z 同族，X 的简单离子和 Y 的简单离子具有相同的电子层结构，W 和 X、Z 均能形成共价化合物，W 和 X、Y 分别形成的化合物溶于水均呈碱性。下列说法错误的是

- A. 4 种元素中 Y 的金属性最强
- B. 最高价氧化物对应的水化物的酸性：Z>X
- C. 简单阳离子氧化性：W>Y
- D. W 和 Y 形成的化合物与水反应能生成一种还原性气体

2、利用小粒径零价铁（ZVI）的电化学腐蚀处理三氯乙烯，进行水体修复的过程如图所示。H⁺，O₂，NO₃⁻等共存物的存在会影响水体修复效果，定义单位时间内 ZVI 释放电子的物质的量为 n_t，其中用于有效腐蚀的电子的物质的量为 n_e。下列说法错误的是（ ）

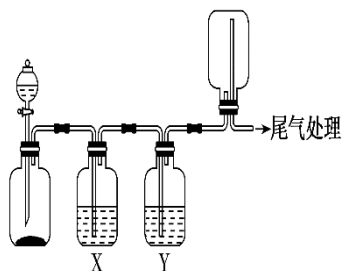


- A. 反应①②③④均在正极发生
- B. 单位时间内，三氯乙烯脱去 a mol Cl 时 n_e=amol
- C. ④的电极反应式为 NO₃⁻+10H⁺+8e⁻=NH₄⁺+3H₂O
- D. 增大单位体积水体中小粒径 ZVI 的投入量，可使 n_t 增大

3、N_A 是阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是（ ）

- A. 11g 超重水(T₂O)含中子数为 5N_A
- B. 25℃，pH=13 的 1L Ba(OH)₂ 溶液中 OH⁻的数目为 0.2N_A
- C. 1mol 金刚石中 C—C 键的数目为 2N_A
- D. 常温下，pH=6 的 MgCl₂ 溶液中 H⁺的数目为 10⁻⁶N_A

4、利用如图装置可以进行实验并能达到实验目的的是



选项	实验目的	X 中试剂	Y 中试剂
A	用 MnO_2 和浓盐酸制取并收集纯净干燥的 Cl_2	饱和食盐水	浓硫酸
B	用 Cu 与稀硝酸制取并收集纯净干燥的 NO	水	浓硫酸
C	CaCO_3 和稀盐酸制取并收集纯净干燥的 CO_2	饱和 NaHCO_3 溶液	浓硫酸
D	用 CaO 与浓氨水制取并收集纯净干燥的 NH_3	NaOH 溶液	碱石灰

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

5、 N_A 是阿伏加德罗常数的值。下列体系中指定微粒或化学键的数目一定为 N_A 的是

- A. 46.0 g 乙醇与过量冰醋酸在浓硫酸加热条件下反应所得乙酸乙酯分子
- B. 36.0 g CaO_2 与足量水完全反应过程中转移的电子
- C. 53.5 g 氯化铵固体溶于氨水所得中性溶液中的 NH_4^+
- D. 5.0 g 乙烷中所含的共价键

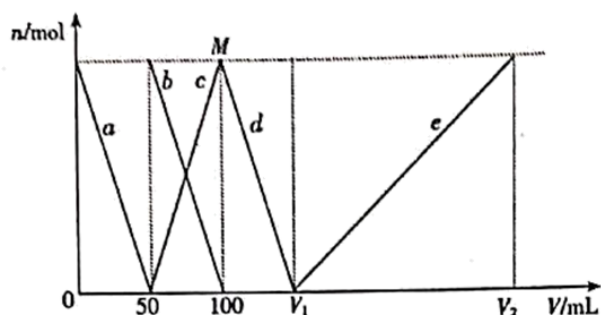
6、下列有关化学和传统文化关系的说法中不正确的是

- A. 东汉魏伯阳在《周易参同契》中对汞的描述：“太阳流珠，常欲去人...得火则飞，不见埃尘，将欲制之，黄芽为根.....”，这里的“黄芽”是指硫
- B. 三国时期曹植在《七步诗》中写到“煮豆持作羹，漉菽以为汁。萁在釜中燃，豆在釜中泣。.....”，文中“漉”涉及的操作原理类似于化学实验中的过滤
- C. 《本草经集注》中关于鉴别硝石 (KNO_3) 和朴硝 (Na_2SO_4) 的记载：“强烧之，紫青烟起.....云是真硝石也”，该方法用了焰色反应
- D. 《本草图经》在绿矾项载：“盖此矾色绿，味酸，烧之则赤.....”，因为绿矾能电离出 H^+ ，所以“味酸”

7、下列关于自然界中氮循环的说法错误的是

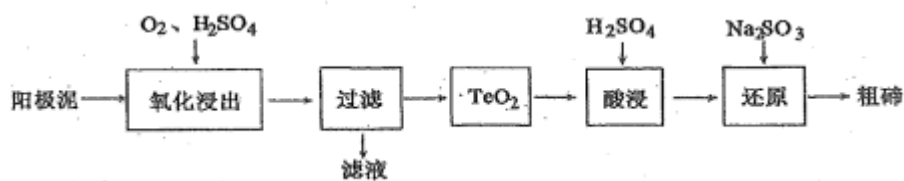
- A. 氮肥均含有 NH_4^+
- B. 雷电作用固氮中氮元素被氧化
- C. 碳、氢、氧三种元素参与了自然界中氮循环
- D. 合成氨工业的产品可用于侯氏制碱法制备纯碱

8、拉曼光谱证实， AlO_2^- 在水中转化为 $[\text{Al}(\text{OH})_4]^-$ 。将一定量的 Na_2CO_3 、 NaAlO_2 固体混合物溶于适量水中，再逐滴加入 1mol/L 盐酸，测得溶液中 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 $[\text{Al}(\text{OH})_4]^-$ 、 Al^{3+} 的物质的量与加入盐酸的体积变化关系如图所示，则下列说法正确的是



- A. CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 和 $[\text{Al}(\text{OH})_4]^-$ 在水溶液中可大量共存
 B. d线表示的反应为： $[\text{Al}(\text{OH})_4]^- + \text{H}^+ = \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$
 C. 原固体混合物中 CO_3^{2-} 与 AlO_2^- 的物质的量之比为1:1
 D. $V_1=150\text{mL}$ ， $V_2=300\text{mL}$ ；M点生成的 CO_2 为 0.05mol

9、从粗铜精炼的阳极泥（主要含有 Cu_2Te ）中提取粗碲的一种工艺流程如图：（已知 TeO_2 微溶于水，易溶于强酸和强碱）下列有关说法正确的是（ ）



- A. “氧化浸出”时为使碲元素沉淀充分，应加入过量的硫酸
 B. “过滤”用到的玻璃仪器：分液漏斗、烧杯、玻璃棒
 C. “还原”时发生的离子方程式为 $2\text{SO}_3^{2-} + \text{Te}^{4+} + 4\text{OH}^- = \text{Te} \downarrow + 2\text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}_2\text{O}$
 D. 判断粗碲洗净的方法：取最后一次洗涤液，加入 BaCl_2 溶液，没有白色沉淀生成

10、加入少许下列一种物质，不能使溴水颜色显著变浅的是

- A. Mg粉 B. KOH溶液 C. KI溶液 D. CCl_4

11、关于化工生产原理的叙述中，不符合目前工业生产实际的是

- A. 硫酸工业中，三氧化硫在吸收塔内被水吸收制成浓硫酸
 B. 炼铁工业中，用焦炭和空气反应产生的一氧化碳在高温下还原铁矿石中的铁
 C. 合成氨工业中，用铁触媒作催化剂，可提高单位时间氨的产量
 D. 氯碱工业中，电解槽的阴极区产生 NaOH

12、我国科学家发明了一种“可固氮”的锂-氮二次电池，用可传递 Li^+ 的醚类物质作电解质，电池的总反应为 $6\text{Li} + \text{N}_2$

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/316055013233011001>