

2023-2024 学年江苏省南通市如皋市高三（上）期初化学试卷

一、单项选择题：共 13 题，每题 3 分，共 39 分。每题只有一个选项最符合题意。

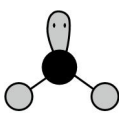
1.（3 分）新型冠状病毒可通过气溶胶传播，气溶胶属于胶体的一种。下列关于胶体的叙述，不正确的是（ ）

- A. 明矾净水利用了胶体的吸附性
- B. 依据丁达尔效应可将分散系分为溶液、胶体与浊液
- C. 雾是气溶胶，在阳光下可观察到丁达尔效应
- D. 用渗析法分离胶体与溶液

2.（3 分）化学与生活密切相关。下列化学用语或描述表达正确的是（ ）

A. 基态硫原子的轨道表示式： $1s \uparrow\downarrow 2s \uparrow\downarrow 2p \uparrow\downarrow \uparrow \uparrow$

B. H_2S 的电子式： $H:S:H$

C. SO_2 的 VSEPR 模型：

D. 中子数为 9 的氮原子 9_7N

3.（3 分）X、Y、Z、N 是原子序数依次增大的 4 种短周期元素，其元素性质或原子结构如下表。下列说法正确的是（ ）

元素	元素性质或原子结构
X	原子核外 s 能级上的电子总数与 p 能级上的电子总数相等，但第一电离能低于同周期相邻元素
Y	原子核外 s 能级上的电子总数与 p 能级上的电子总数相等，但第一电离能高于同周期相邻元素
Z	其价电子中，在不同形状的原子轨道中运动的电子数相等
N	只有一个不成对电子

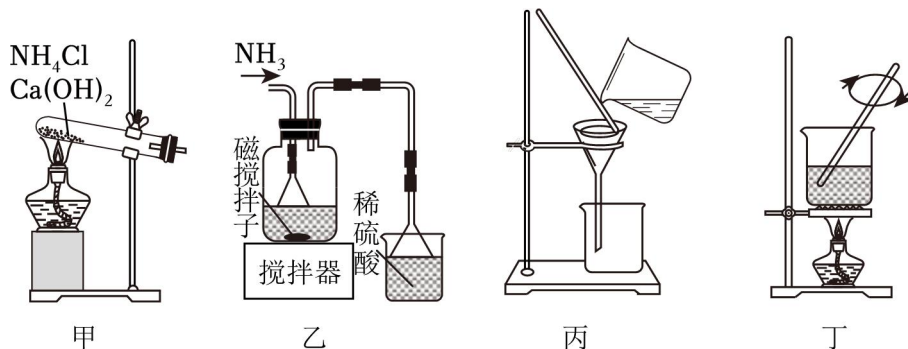
A. 原子半径： $Z > Y > X$

B. 元素的电负性： $X > N > Z$

C. 元素的第一电离能： $Z > N > Y$

D. X 的基态原子的电子轨道表示式： $\square \square \begin{array}{|c|c|} \hline \uparrow\downarrow & \uparrow\downarrow \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|c|c|} \hline \uparrow\downarrow & \uparrow & \uparrow \\ \hline \end{array}$

4. (3 分) 利用废蚀刻液（含 FeCl_2 、 CuCl_2 及 FeCl_3 ）制备碱性蚀刻液 $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]$ 溶液和 $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 的主要步骤：用 H_2O_2 氧化废蚀刻液，制备氨气，制备碱性蚀刻液 $[\text{CuCl}_2 + 4\text{NH}_3 = \text{Cu}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]$ 、固液分离，用盐酸溶解沉淀并制备 $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 。下列实验原理和装置不能达到实验目的的是（ ）



- A. 用装置甲制备 NH_3
- B. 用装置乙制备 $\text{Cu}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2$ 并沉铁
- C. 用装置丙分离 $\text{Cu}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2$ 溶液和 $\text{Fe}(\text{OH})_3$
- D. 用装置丁将 FeCl_3 溶液蒸干制备 $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
5. (3 分) 许多过渡金属离子对多种配体有很强结合力，能形成种类繁多的配合物，下列说法正确的是（ ）
- A. 1mol 配合物 $[\text{TiCl}(\text{H}_2\text{O})_5]\text{Cl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 不能与 AgNO_3 溶液反应产生白色沉淀
- B. 1mol 配合物 $\text{Ni}(\text{CO})_4$ 中共有 8mol σ 键
- C. 配合物 $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]\text{SO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 的配体为 NH_3 和 SO_4^{2-}
- D. 配合物 $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$ 的配位数为 6
6. (3 分) 据文献报道，某反应的反应历程如图所示，下列有关该历程的说法错误的是（ ）