

2001 年无机化学试题

一 选择题 (25 分):

- 下列离子中,能较好地掩蔽水溶液中 Fe^{3+} 的是----- ()
A F^- ; B Cl^- ; C Br^- ; D I^- 。
- 下列物质中,有较强还原能力的一元含氧酸是----- ()
A HPO_3 ; B H_3PO_3 ; C H_3PO_2 ; D H_3PO_4 。
- 下列物质中,与浓碱作用产生氢气的是----- ()
A P; B As; C C; D S。
- 下列物质中,最易发生剧烈爆炸的是----- ()
A NH_4ClO_4 ; B $\text{Mg}(\text{ClO}_4)_2$; C $\text{Ca}(\text{ClO}_4)_2$; D $\text{Fe}(\text{ClO}_4)_2$ 。
- 氢原子的 nd 轨道的简并度是----- ()
A 0; B 1; C 3; D 5。
- XeOF_4 分子的几何构型为----- ()
A 四方锥; B 三角锥; C 五方锥; D 四面体。
- 基态锰原子的价电子构型是----- ()
A $3d^7$; B $3d^7 4s^2$; C $3d^5 4s^2$; D $3d^9$ 。
- 一个离子使另一个离子变形能力增大的特性是----- ()
A 电荷高,半径大; B 电荷高,半径小;
C 电荷大,半径大; D 电荷低,半径小。
- 下列元素中,化学性质最活泼的是----- ()
A Pt; B Pd; C Rh; D Os。
- 维生素 B_{12} 的中心金属离子是----- ()
A Fe^{2+} ; B Fe^{3+} ; C Co^{2+} ; D Co^{3+} 。
- 下列硫酸盐中,最难热分解的是----- ()
A $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$; B MnSO_4 ; C FeSO_4 ; D NiSO_4 。
- 下列离子中,最难生成酸式盐的是----- ()
A K^+ ; B Na^+ ; C Ca^{2+} ; D Ba^{2+} 。
- 质量为 210 的钋同位素进行 β 放射,经 14 天后活性降低 6.85%,基半衰期为----- ()
A 3.62 天; B 137 天; C 147 天; D 157 天。
- 经分析某化合物组成为: Cr:21.37%, NH_3 :34.93%,Cl:43.70%。称取该合物 0.2434g,以适量水溶解,然后加入适量的 AgNO_3 ,得白色沉淀,经干燥称重,得到 0.2866g 沉淀,则该化合物的正确化学式为----- ()
AgCl 的式量=143.4, Cr 原子量=52.00
A $[\text{Cr}(\text{NH}_4)\text{Cl}_2]\text{Cl}$; B $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]\text{Cl}_2$; C $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$; D $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_3\text{Cl}_3]$ 。
- 下列化合物中,属于非离子型化合物的是----- ()
A BF_3 ; B AlF_3 ; C GaF_3 ; D InF_3 。
- 往硫化砷(III)溶液中加入下列试剂,胶体凝固效果最好的是----- ()
A NaCl; B CaCl_2 ; C Na_3PO_4 ; D $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 。
- $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 晶体中, Cu^{2+} 的配位数是----- ()
A 4; B 5; C 6; D 8。
- 下列元素中,属于人造元素的是----- ()