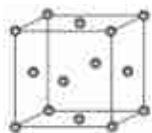


四川省仁寿第二中学2022届高三9月月考理综化学专题训练

1. 综合题

钴、铜及其化合物在工业上有重要用途，回答下列问题：

- (1) 请补充完基态Co的简化电子排布式：[Ar]_____， Co^{2+} 有_____个未成对电子。
- (2) $\text{Na}_3[\text{Co}(\text{NO}_2)_6]$ 常用作检验 K^+ 的试剂，配位体 NO_2^- 的中心原子的杂化形式为_____，空间构型为_____。大 π 键可用符号 Π_m^n 表示，其中m代表参与形成大 π 键的原子数，n为各原子的单电子数（形成 σ 键的电子除外）和得电子数的总和（如苯分子中的大 π 键可表示为 Π_6^6 ，则 NO_2^- 中大 π 键应表示为_____。
- (3) 配合物 $[\text{Cu}(\text{En})_2]\text{SO}_4$ 的名称是硫酸二乙二胺合铜(II)，是铜的一种重要化合物。其中En是乙二胺($\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$)的简写。
- ①该配合物 $[\text{Cu}(\text{En})_2]\text{SO}_4$ 中N、O、Cu的第一电离能由小到大的顺序是_____。
- ②乙二胺和三甲胺 $[\text{N}(\text{CH}_3)_3]$ 均属于胺，且相对分子质量相近，但乙二胺比三甲胺的沸点高得多，原因是_____。
- (4) 金属Cu晶体中的原子堆积方式如图所示，其配位数为_____，铜原子的半径为a nm，阿伏加德罗常数的值为 N_A ，Cu的密度为_____ g/cm^3 （列出计算式即可）。



本试卷答案请访问：<http://www.7249.cn/sj/619714fch/>