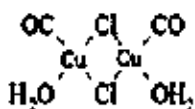


2022福建高二下学期人教版(2019)高中化学期中考试

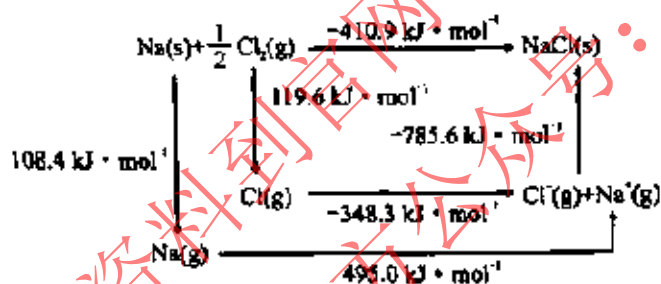
1.

钴元素是三元锂离子电池阳极材料的重要成分。请回答下列问题：

- (1) 钴元素在周期表中的位置是_____。
- (2) 已知第四电离能大小： $I_4(\text{Fe}) > I_4(\text{Co})$ ，从原子结构的角度分析可能的原因是_____。
- (3) $\text{Cu}_2\text{Cl}_2 \cdot 2\text{CO} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 是一种配合物，其结构如图所示：

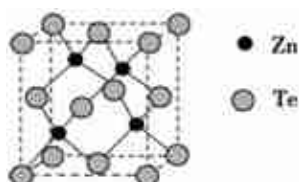


- ① 该配合物中氯原子的杂化方式为_____。
- ② 该配合物中，CO作配体时配位原子是C而不是O的原因是_____。
- (4) 某种铯氮化物的晶体结构是NaCl型。NaCl的Born-Haber循环如图所示。已知：元素的一个气态原子获得电子成为气态阴离子时所放出的能量称为电子亲和能。下列有关说法正确的是_____(填标号)。



- a、Cl-Cl键的键能为119.6kJ/mol
- b、Na的第一电离能为603.4kJ/mol
- c、NaCl的晶格能为785.6kJ/mol
- d、Cl的第一电子亲和能为348.3kJ/mol

- (5) 碲化锌晶体有两种结构，其中一种晶胞结构如图：



若与Zn距离最近的Te原子间距为a pm，则晶体密度为_____g/cm³。

2.

铁系元素是人体必需的微量元素， Fe^{3+} 可以与KSCN溶液、苯酚等发生显色作用。镁元素也是