

第三章分子结构与化学键理论知识小结和学习目标要求

1. 掌握共价键的定义和本质, σ 键和 π 键的概念以及正确判断共价化合物中的 σ 键数和 π 键数;
2. 掌握价电子对互斥理论的要点, 要求用其判断一般共价分子中的 σ 键数、孤对电子数、价电子对空间构型和分子或离子空间构型;
3. 掌握杂化轨道理论基本要点, 要求用其判断共价分子中的杂化类型、 σ 键数、 π 键数目及类型、孤对电子数、杂化轨道空间构型和分子或离子空间构型。
4. 掌握第二周期双原子分子的分子轨道排布式和键级;
5. 掌握键能、键长、键角、键的极性概念, 以及分子的极性、变形性(极化率)、磁性等概念;
6. 掌握分子间作用力的类型、特点、影响因素等知识, 正确判断分子间存在的范德华力的类型(取向力, 诱导力, 色散力), 以及对物质物理性质的影响, 要求定性判断分子晶体的熔沸点高低;
7. 掌握氢键的定义、特点、类型, 正确判断分子间或分子内是否存在氢键以及氢键对其物理性质的影响。