

第十八章 催化剂与某些生态体系	325
§ 18-1 催化剂	325
§ 18-2 某些生态体系	331
第十九章 过渡金属络合物反应的动力学和反应机理	339
§ 19-1 八面体络合物的取代反应	339
§ 19-2 平面正方形络合物的取代反应	345
§ 19-3 氧化还原反应	349
附录 A 单位和换算因子	359
附录 B 对称性和群论	361
附录 C 自由原子和自由离子的项符号	367
选做习题答案	371
索引(略)	

前 言

虽然在无机化学中,化合物的种类和化学反应的数量极其繁多,但化学家们不断设法将无机化合物方面已有的知识用几个简单的原理使之条理化。本书试图概括这些原理,并介绍对类比和预测有价值的规律。著者试图强调化学科学中的热力学和动力学以及结构化学方面的问题。所选用的题目是根据内容是否重要而不是根据是否易于理解或便于讲授而定。例如,金属与合金内容的一节,尽管不象无机化学的其它内容那样系统,本书仍予以引入。

本书适用于修完一年普通化学课程和基础有机化学课程的学生。某些基础性的内容,例如原子的量子理论和 Lewis 结构,作为复习和加深也包括在内。从光电子能谱和 Mössbauer 能谱等先进实验技术所测得的数据,在简略地介绍这些技术之后,有时也加以引用。在这种情况下,同时提供了许多作为深入学习时的参考文献。关于对称性问题的基础概念,在好几个章节中都已引用,所采用的叙述方式是使学生无须预先经任何正式训练即可理解。在附录 B 中简要地介绍了关于对称性和群论的概貌。

某些无机化学高级课程的教科书中,包含一些关于元素化学方面的广泛的叙述性材料。当我讲授这类课程时,却很少指定学生阅读这类叙述性材料,我所指定的全部阅读任务实际上是教科书中的导言和理论部分。我相信,其他大多数教师也是这样做的。当然,没有用以说明的事例,化学原理无法讲授好。但是,这类事实性材料的份量应当限制在能消化的程度,并需经过仔细选择,以便能够说明是与理论概念相一致还是理论概念的一些例外。