



普通高中教科书

化学

选择性必修 1

化学反应原理

人民教育出版社

人民教育出版社

普通高中教科书

化学

选择性必修 1

化学反应原理

人民教育出版社 课程教材研究所
化学课程教材研究开发中心 | 编著 |

人民教育出版社

· 北京 ·

人民教育出版社

总主编：王 晶 郑长龙

本册主编：范楼珍 吴海建

副主编：乔国才 周业虹

编写人员：乔国才 吴海建 周业虹（以姓氏笔画为序）

责任编辑：周业虹

美术编辑：李宏庆

普通高中教科书 化学 选择性必修1 化学反应原理

人民教育出版社 课程教材研究所
化学课程教材研究开发中心 编著

出 版 人民教育出版社

（北京市海淀区中关村南大街17号院1号楼 邮编：100081）

网 址 <http://www.pep.com.cn>

版权所有·未经许可不得采用任何方式擅自复制或使
用本产品任何部分·违者必究
如发现内容质量问题，请登录中小学教材意见反馈平台：jcyjfk.pep.com.cn

目录



引言 1

第一章 化学反应的热效应 3

第一节 反应热 4

第二节 反应热的计算 14

整理与提升 20

第二章 化学反应速率与化学平衡 23

第一节 化学反应速率 24

第二节 化学平衡 32

第三节 化学反应的方向 43

第四节 化学反应的调控 46

整理与提升 52

实验活动1 探究影响化学平衡移动的因素 55



第三章 水溶液中的离子反应与平衡 57

第一节 电离平衡 58

第二节 水的电离和溶液的pH 63

第三节 盐类的水解 71

第四节 沉淀溶解平衡 79

整理与提升 88



实验活动2 强酸与强碱的中和滴定	91
实验活动3 盐类水解的应用	94

第四章 化学反应与电能 95



第一节 原电池	96
第二节 电解池	104
第三节 金属的腐蚀与防护	111
整理与提升	118
实验活动4 简单的电镀实验	122
实验活动5 制作简单的燃料电池	123

附录 I 某些物质的燃烧热 (25 °C, 101 kPa)	124
附录 II 某些弱电解质的电离常数 (25 °C)	125
附录 III 常见难溶电解质的溶度积常数 (25 °C)	126
附录 IV 名词索引	127

元素周期表

◎ 探究

● 中和反应反应热的测定	5
● 定性与定量研究影响化学反应速率的因素	26
● 盐溶液的酸碱性	71
● 反应条件对 FeCl ₃ 水解平衡的影响	75

🔄 方法导引

● 图像分析	33
● 定性分析与定量分析	69
● 电解质溶液中的电荷守恒与元素守恒	74
● 化学方程式中的变化与守恒	97
● 电化学过程的系统思想与方法	106

~ 研究与实践 ~

● 了解火箭推进剂	12
● 了解汽车尾气的治理	41
● 了解水处理过程中的化学原理	86
● 暖贴的设计与制作	116