

倍速™

$100+100+100 \stackrel{?}{=} 1000000$

学习法

学习策略 + 漫画释义 + 综合应用 + 课后解答

高中化学 选修

4

国标江苏版 总主编 刘增利

化学反应原理

打造学科 状元

sina 特别合作
新浪教育

倍速™

100+100+100=1000000

学习法

高中化学 选修

国标江苏版 总主编 刘增利

4

化学反应原理

学科主编 皮洪琼
本册主编 李 宁 程体红
编 者 李 宁 程体红
陈明国 杨俊妹

 北京出版社出版集团
BEIJING PUBLISHING HOUSE(GROUP)
 北京教育出版社
BEIJING EDUCATION PUBLISHING HOUSE

编读交流平台

- ✉ 主编邮箱: zhubian@wxsw.cn (任何疑问、意见或建议, 皆请提出, 我们是很虚心的。)
投稿邮箱: tougao@wxsw.cn (想让大家分享你的学习心得和人生体验吗? 快投稿吧!)
求购邮箱: qiugou@wxsw.cn (什么书适合自己, 在哪能买到? 我们的选书顾问为你量身选择。)
- 📞 图书质量监督电话: 010-62380997 010-58572393 010-82378880 (含图书内容咨询)
传真: 010-62340468



销售服务短信:

中国移动用户发至 625551001
中国联通用户发至 725551001
小灵通用户发至 9255551001

建议咨询短信:

中国移动用户发至 625556018
中国联通用户发至 725556018
小灵通用户发至 9255556018

想知道更多的图书信息, 更多的学习资源, 请编辑手机短信“万向思维”发送至 106650120; 想知道更多的考试信息, 更多的学习方法, 请编辑相应的手机短信“小学学习方法”“初中学习方法”或“高中学习方法”发送至 106650120。

🏠 通信地址: 北京市海淀区王庄路1号清华同方科技广场B座11层万向思维(邮编100083)。

最新“万向思维金点子”奖学金获奖名单(2008年1月10日)

“创意之星”一等奖

杜舒(黑龙江肇东) 周佑海(陕西安康)

“创意之星”二等奖

薛明(安徽宿州) 王辉仁(湖南衡阳) 花宇(广西北海) 彭明松(湖南洞口)
罗小波(四川江油) 宗大城(吉林辽源) 钟智全(湖北天门) 刘欢(河南内黄)
慕绪兵(甘肃镇原) 杨静茹(陕西宝鸡) 陈博(湖北黄石) 蒲艳秋(广西南宁)
熊睿(江西丰城) 庾蓉(四川遂宁)

纠错王

胡佳高(湖北孝感) 余剑波(安徽黄山) 董红(新疆吐鲁番)
王威风(广东化州) 王振鹏(吉林通化)

中华人民共和国北京市海诚公证处

公证员

减文瑾

二〇〇八年一月二十九日



倍速学习法 [高中化学选修 目标江苏版]
BEISU XUEXIFA

策划设计 北京万向思维基础教育教学研究中心化学教研组

总主编 刘增利

学科主编 皮洪琼

本册主编 李宁 程体红

责任编辑 冯妹玲 孙淑娟

责任审读 杨俊妹

责任校对 刘英锋 夏静 马小军

责任录排 王素霞

封面设计 魏晋

版式设计 廉赢

出

版 北京出版社出版集团

北京教育出版社

发

行 北京出版社出版集团

印

刷 陕西思维印务有限公司

经

销 各地书店

开

本 890 × 1240 1/32

印

张 28.5

字

数 798千字

版

次 2008年4月第1版

印

次 2008年4月第1次印刷

书

号 ISBN 978-7-5303-6366-9/G·6285

定

价 43.00元(全套共3册)

版权所有 翻印必究

倍速学习法

本书特点

本书是现代学习科学研究的成果,成功地将科学的学习方法融入到同步学习中。既提供总体的学习策略,又提出具体的学习要诀,让方法在实践中加速学习,让学习在进行时反思方法。

特点1:全程跟进的学习方法。
特点3:最有效率的学习方式。

特点2:生动形象的知识演绎。
特点4:循序渐进的内容编排。

书山学径

有效学习是自我调节、自我调控的学习。根据不同学习阶段的特点,提供普遍实用的思维学习方法,全程帮助你高效学习。

总览专题

概括专题要点,指明学习方向,提示关键方法。让你能整体把握、合理规划、有的放矢,对专题知识的学习做到心中有数。

漫画释义

用漫画的形式呈现重要知识,让有趣的漫画带给你学习的好心情,让你了解知识并不是枯燥无味的。

专题1 化学反应与能量变化

专题1 化学反应与能量变化

阳光永远只属于那些乐观向上的人

汽车业巨子亨利·福特,年轻时担任过工程师的职务。有一次他带队修筑一条河堤,不料突然来了一场暴风雨,大水冲毁了所有的机器设备,辛苦构筑的工程也全遭摧毁。当洪水退去之后,工人们望着遍地的泥漿与东倒西歪的机器,一筹莫展。

“你们怎么都哭丧着脸?”福特笑着向大家。

“你自己瞧!”工人们沮丧地说道,“遍地都是烂泥。”

“哪儿有泥漿,我怎么没瞧见?”他爽朗地说。“这不是吗?还有那里,还有……”工人们指着沾满泥漿的机器,不解地说。

“我只看见崩裂的嘴壳,那上头设有一片泥巴,即使有,泥土又如何抗拒阳光的照射呢?不久,泥土就会结块,我们就可以重新开动推土机了,不是吗?”

同一事件,不同的心态,有人看到的是希望,有人看到的是绝望。生命中的阳光永远只属于那些乐观向上的人。



专题知识总结

本专题定量描述了化学反应中能量的变化,介绍了电化学中化学能和电能相互



课程内容的标准

1. 了解化学反应中能量转化的原因,能说出常见的能量转化形式。



知识重点难点

1. 化学反应中的能量变化。



学反应中的热效应
第一单元 化

③ 知识网络结构

将本单元知识网络化、系统化,帮助你知识连成体系,融会贯通,避免在学习中遗漏知识要点。



④ 概念规律精讲

以问题探究、定义(表述)、说明的方式讲解知识,将概念融入生活情境,让规律源自科学探究,让你知其然更知其所以然。

⑤ 典型例题解析

基础题型,紧扣教材知识;综合题型,串讲知识要点;高考题型,透析本单元考点。通过实例帮你锻炼应用知识、解决问题和实战应考的能力。

⑥ 紧跟教材训练

学而时习之,不亦说乎。通过精选习题的练习,可以将知识内化,并进一步提高解决问题的能力。

⑦ 知识充电

补充知识、拓宽视野,让你了解化学的历史渊源、生活应用和前沿进展,领悟化学之美,体味化学之趣。

倍速学习法

知识与技能部分

- 知识网络结构** (知识网络) 不学不知道,提前引领很重要
- 化学反应中的热效应
- | | | |
|-----------------------------------|---------|--|
| 化学
反应
中
的
热
效
应 | { | 宏观: $\Delta H =$ 生成物所具有的能量 - 反应物所具有的能量 |
| | | 的焓变 |
| | } | 微观: $\Delta H =$ 反应物的键能之和 - 生成物的键能之和 |
| | | 反应热的测定 |
| } | 中和热的测量 | |
| | 量与计算 | |
| } | 盖斯定律的应用 | |
| | 能源的充分利用 | |
| } | 燃烧热 | |
| | 燃烧热的利用 | |

- 概念规律精讲** (知识探究) 概念规律是基础,解决问题它为主
- 一、化学反应的焓变
1. 反应热与焓变

问题与策略部分

- 典型例题解析** (问题探究) 若要问题解决好,博学多思少不了
- Δ 基础问题分类解析
- 一、化学反应的焓变
- 【例1】 下列关于放热反应和吸热反应的说法正确的是 ()
- A. 需要加热才能发生的反应一定是吸热反应
- Δ 综合问题思路剖析

- 高考真题透析** (悟透高考) 未雨绸缪,知己知彼
- 【例1】 (2006·上海) 石油是一种重要能源,人类正面临着石油短缺、油价上涨的困惑。以下解决能源问题的方法不恰当的是 ()

- 紧跟教材训练** (红绿练习) 学而时习之,学而不时练习之
- (时间:60分钟 分值:100分)
- 一、选择题(每小题4分,共48分)
1. “能源分类相关图”如图1-1-3所示,四组能源选项中全部符合图中阴影部分的能源是 ()



浅谈能源

我们经常听到能源这个名词,容易望文生义,认为指的就是能量的来源。其实,



语文

高石曾 高乃明 周京昱 郭铁良 吕立人 夏宇 闫存林 雷其坤 李永茂 穆昭 马大为 郭家海
周忠厚 李锦航 曹国锋 周玉辉 李祥义 吴朝阳 李宏杰 杜晓蓉 张丽萍 常洞 刘月波 仲玉江
苏勤 白晓亮 罗勤芳 朱冰 连中国 张洋 郑伯安 李娜 崔萍 宋君贤 王玉河 朱传世
张春青 邢冬方 胡明珠 徐波 韩伟民 王迎利 乔书振 潘晓娟 张连娣 杨丽 宋秀英 王淑宁
李淑贤 王兰 孙汉一 陈爽月 黄占林 赵宝桂 常霞 张彩虹 刘晓静 赵艳玲 马杰东 史玉涛
王玉华 王艳波 王宏伟 辛加伟 宋妍妍 刘明 赵玉珊 张德颖 王杰 韩志新 柳莉 宫守君

数学

张鹤 郭根秋 程霞 郭翠敏 刘丽霞 王燕 李秀丽 张贵君 许玉敏 沈飞 马会敏 张君华
剧荣卿 张诚 石罗栓 李云雪 扈军平 翟素雪 岳云海 张巧珍 郭雪翠 张秀芳 岳胜兰 贾玉娟
程秀菊 何中义 邢玉申 成丽君 秦莉莉 藉青刚 郭树林 庞秀兰 马丽红 鲍静 王继增 孙玉章
刘向伟 韩尚庆 邢军 张云 毛玉忠 胡传新 石蓉 王伟 刘春艳 王健敏 王拥军 宋美贞
宿守军 王永明 孙向党 吕晓华 樊艳慧 于宏伟 冯瑞先 冯志风 耿宝柱 李晓洁 张志华
赵凤江 薛忠政 杨贺 张艳霞 杨升 赵小红 耿文灵 柴珍珠 杜建明 钱万山 曹荣 刘红军
瞿关生 高广梅 吴艳学 秦修东 韩宗宝 陈少波 苗汝东 张茂合 张松 倪立兵 黄有平 钟政
孟祥忠 周长彦 韩明玉 陈德旭 杨文学 卢永平 何继斌 杜震

英语

黄玉芳 李星辰 张卓 马玉珍 张莉萍 刘欣 李留建 陈秀芳 马三红 应劭 郭玉芬 陶晶
赵铁英 王开宇 衣丹彤 李海霞 韩梅 谢凤兰 孙延河 全晓英 车金贵 陈敬华 马秀英 肖萍萍
曹伟星 刘锦秀 居春芹 周莉 李晓燕 赵志敏 刘英杰 麻金钟 孔平 李霞

物理

陈立华 李隆顺 金文力 王树明 孙嘉平 林萃华 谭宇清 戚世强 张京文 汪维诚 郑合群 赵炜
成德中 张鉴之 吴蔚文 康旭生 彭怡平 童德欢 靳文涛 赵大梅 张东华 周玉平 赵书斌 王湘辉
王春艳 张淑巧 许康进 宋伟 王丽军 张连生 于晓东 欧阳自火

化学

吴海君 李海 郭熙婧 曹艳 赵玉静 李东红 蒋艳 代明芳 孙志岩 荆立峰 杨永峰 王艳秋
王永权 于占清 刘威 姜君 唐微 史丽武 常如正 颜俊英 李玉英 刘松伟 班文岭 谢虹
魏新华 魏安 马京莉 孙京 刘金方 周志刚 张广旭 张秀杰

生物

徐佳姝 邹立新 苑德君 刘正旺 赵京秋 刘峰 孙岩 李萍 王新 周梅

政治

徐兆泰 傅清秀 罗霞 舒嘉文 沈义明 李克峰 张银线 靳荣 葛本红 陈立华 崔虹艳 帅刚
张国湘 秦晓明 李季 朱勇 陈昌盛 沈洪满

历史

谢国平 张斌平 郭文英 张鹰 李文胜 张丹 刘艳 杨同军 董岩 姜玉贵

地理

李军 孙道宝 王忠宽 刘文宝 王静 孙淑范 高春梅 屈国权 刘元章 陶珺 孟胜修 丁伯敏
高枫 卢奉琦 史纪春 魏迎春 李薇

万向思维学术委员会

北京

王大绩 语文特级教师

- 北京市陈经纶中学(原单位)
- 享受国务院特殊津贴专家、北京市语文教学研究会常务理事

北京

王乐君 英语特级教师

- 北京市第十五中学(原单位)
- 北京市英语学科高级教师评审委员会评审主任

北京

徐北泰 政治特级教师

- 北京市教育科学研究院(原单位)
- 曾为11年全国高考命题人

北京

孟广恒 历史特级教师

- 北京市教育科学研究院(原单位)
- 全国历史教学专业委员会常务理事、北京市历史教学研究会会长

河北

潘鸿章 教授

- 河北师范大学化学系(原单位)
- 享受国务院特殊津贴专家、全国化学教学专业委员会常务理事

山西

田秀忠 语文高级教师

- 山西省太原市杏花实验中学
- 语文本体教学改革研究中心理事、全国中语会优秀教师

山西

高培英 地理特级教师

- 山西省教科所(原单位)
- 山西省地理教学专业委员会理事长

辽宁

林淑芬 化学高级教师

- 辽宁思维学会考试研究中心(原单位)
- 中国教育学会考试专业委员会常委、辽宁省招生考试办公室顾问

吉林

毛正文 副教授

- 吉林省教育学院(原单位)
- 全国化学教学专业委员会理事、吉林省中学化学专业委员会副理事长

黑龙江

朱靖 副研究员

- 黑龙江省教育学院
- 黑龙江省中学化学教学专业委员会秘书长

江苏

曹惠玲 生物高级教师

- 江苏省教研室(原单位)
- 全国生物学教学专业委员会常务理事

浙江

金鹏 物理特级教师

- 浙江省杭州市教育局教研室
- 浙江省物理学会中学教学委员会主任、浙江省天文学会副理事长

浙江

施储 数学高级教师

- 浙江省杭州市教育局教研室
- 浙江省中学数学分会副会长

安徽

章潼生 语文高级教师

- 安徽省合肥市教育局教研室
- 安徽省中学语文教学专业委员会副秘书长

安徽

邢凌初 英语特级教师

- 安徽省合肥市教育局教研室
- 安徽省外语教学研究会副理事长

福建

李松华 化学高级教师

- 福建省教育厅普教教研室(原单位)
- 全国化学教学专业委员会理事、福建省化学教学委员会副理事长兼秘书长

福建

江教润 语文高级教师

- 福建省教育厅普教教研室
- 全国中学语文教学专业委员会副理事长、福建省语文学科科学理事会副理事长

河南

陈达仁 语文高级教师

- 河南省基础教育教研室(原单位)
- 河南省中学语文教材审定委员会委员、中语会理事

河南

骆伟枢 数学特级教师

- 河南省基础教育教研室
- 河南省中学数学教学专业委员会常务副理事长暨河南省课改专家组成员

湖北

胡明道 语文特级教师

- 湖北省武汉市第六中学
- 全国中学语文教育改革创新课题专家指导委员会主任委员、湖北省中学语文教学专业委员会学术委员

湖南

杨慈仙 化学高级教师

- 湖南省教科院(原单位)
- 全国化学教学专业委员会常务理事、湖南省中学化学教学研究会理事长

广东

吴毓全 英语特级教师

- 广东省英语教材编写组
- 《英语初级教程》主编

广西

彭运锋 副研究员

- 广西教育学院
- 广西省中学化学教学专业委员会副理事长、会考办副主任、中小学教材审查委员

重庆

李开珂 数学高级教师

- 重庆市教科院
- 重庆市中小学教学竞赛委员会办公室主任、重庆市数学会理事

四川

刘志国 数学特级教师

- 四川省教科所(原单位)
- 全国中学数学教学专业委员会学术委员、四川省中学数学教学专业委员会理事长

贵州

龙纪文 副研究员

- 贵州省教科所
- 全国中学语文教学专业委员会理事、贵州省中学语文教学专业委员会副理事长

贵州

申壹行 政治特级教师

- 贵州省教科所(原单位)
- 教育部组织编写的七省市政治课实验教材贵州版主编

云南

李正滋 政治特级教师

- 云南省昆明教育学院(原单位)
- 云南省教育厅师范处全省中小学教师校本培训项目专家

甘肃

周雪 物理高级教师

- 甘肃省教科所
- 中国物理学会理事、甘肃省物理学会常务理事

新疆

王光曾 化学高级教师

- 乌鲁木齐市教研中心(原单位)
- 新疆维吾尔自治区化学教学专业委员会常务理事、乌鲁木齐市化学学会秘书长

周誉蕩 物理特级教师



原单位：北京市第十五中学
为人民教育出版社特聘编审，著名高考研究专家，曾任北京市第十五中副校长；担任北京市基础教育教研中心兼职教研员，北京市教育学院兼职教授。

周誉蕩

程耀尧 化学特级教师



原单位：北京教育学院丰台分院
曾任北京教育学院丰台分院副院长；担任北京市教育学会化学教学研究会学术委员，中国教育学会考试委员会副主任。

程耀尧

张载锡 物理特级教师



原单位：陕西省教科所
为中国教育学会个人会员，中国教育学会物理教学专业委员会会员，陕西省物理学会会员；省教育劳动模范；享受政府特殊津贴。

张载锡

夏正盛 化学特级教师



所属单位：湖北省教学研究室
担任中国教育学会化学教学专业委员会常务理事，湖北省青少年科技教育协会常务理事，省中小学教材审定委员会委员，华中师大化学教育硕士生导师，《化学教育》杂志编委。

夏正盛

白春永 物理特级教师



原单位：甘肃省兰州市第一中学
曾任西北师范大学附属中学校长；担任甘肃省教育学会副会长，省物理教学专业委员会常务理事、秘书长，省物理学会理事。

白春永

汪永琪 化学特级教师



原单位：四川省教科所
担任中国教育学会化学教育专业委员会常务理事，四川省教育学会化学教学专业委员会理事长兼秘书长。

汪永琪

裴伯川 生物特级教师



原单位：北京市教育科学研究院基础教育教学研究中心
中国教育学会生物学教学专业委员会常务理事兼学术委员会常务副主任，北京市生物教学研究会副理事长，首都师范大学研究生院客座教授。

裴伯川

刘植义 教授



原单位：河北师范大学生命科学学院
曾任教育部全国中小学教材审定委员会生物学科审查委员（学科负责人），参与初中和高中生物教学大纲的编写与审定工作；参与初中和高中课程标准的制订工作（核心组成员）。

刘植义

你的状元朋友

请与他们联系，状元邮箱：zhuangyuan@wxsw.cn



谢尼 2005年陕西文科状元

北京大学光华管理学院2005级
星座：白羊座
个人爱好：音乐（声乐）、电影、读书
光荣的荆棘路：电子琴过八级
状元诀：人的全部本领无非是耐心和时间的混合物。



傅必振 2005年江西理科状元

清华大学电子工程系2005级
星座：巨蟹座
个人爱好：足球、音乐
光荣的荆棘路：全国中学生英语能力竞赛三等奖
状元诀：保持平静的心态，在题海中保持清醒的头脑，不忘总结走过的路。



程相源 2005年黑龙江理科状元

北京大学光华管理学院2005级
星座：天秤座
个人爱好：阅读、音乐、绘画、羽毛球
光荣的荆棘路：全国中学生英语能力竞赛一等奖
状元诀：超越自我，挑战极限。



任飞 2005年黑龙江文科状元

北京大学光华管理学院2005级
星座：天秤座
个人爱好：读书、看电视、散步
状元诀：书山有路勤为径，然而勤奋不在于一天学习多长时间，而在于一小时学了多久。



林小杰 2005年山东文科状元

北京大学光华管理学院2005级
星座：水瓶座
个人爱好：足球、篮球
光荣的荆棘路：山东省优秀学生干部
状元诀：把简单的事做好。



吴倩 2005年云南文科状元

北京大学光华管理学院2005级
星座：处女座
个人爱好：电影、旅游
状元诀：悟性+方法+习惯=成功



孙田宇 2005年吉林文科状元

北京大学光华管理学院2005级
星座：水瓶座
个人爱好：读书、上网、看漫画
光荣的荆棘路：全国中学生英语能力竞赛一等奖
状元诀：细节决定成败，认真对待每一天。



冯文婷 2005年海南文科状元

北京大学光华管理学院2005级
星座：水瓶座
个人爱好：运动、看NBA、跳舞、听歌
光荣的荆棘路：英语竞赛海南赛区一等奖和数学联赛一等奖
状元诀：有独立的思想，要明白自己向哪里走，该怎么走。



林巧璐 2005年港澳台联考状元

北京大学光华管理学院2005级
星座：巨蟹座
个人爱好：健身（yoga）、钢琴
状元诀：踏实+坚持



朱仁杰 2003年上海免试录取生

清华大学机械工程系2003级
星座：水瓶座
个人爱好：各种体育运动
光荣的荆棘路：全国高中物理竞赛一等奖，北京市大学生物理竞赛特等奖，全国高中数学竞赛二等奖；系科协研发部长
状元诀：良好的心理，出众的发挥。

倍速学习法小问答

-作为望子成龙的家长,您了解教育思想的发展趋势么?

-作为独立上进的学生,你关心学习方式的最优选择么?

学术界的观点

1. 我国教育界现在倡导何种学习方式?

探究性学习。

2. 何为探究性学习?

科学的核心是探究,探究性学习就是从学科领域或现实社会生活中选择和确定研究主题,创设一种类似于科学研究的情境,通过学生自主、独立地发现问题,对可能的答案作出假设与猜想,并设计方案,通过实验、操作、调查、搜集证据,对获得的信息进行处理,得出初步结论的学习方式。

3. 探究性学习的目的何在?

在于改变学生单纯地接受知识为主的学习方式,为学生构建开放的学习环境,提供多渠道以获取知识,并将学到的知识综合应用于实践,让学生获得知识、技能、方法和态度,特别是创新精神和实践能力等方面的发展。同时,在实践中学会交流,学会合作,体验科学探究的乐趣。

4. 化学学科怎样进行探究性学习?

实验是学习化学、体验化学和探究化学过程的重要途径,所有化学的设想、假说和理论都要求获得实验的证实或验证,所以化学学科的探究性学习方式以实验型探究为主。它要求学生去发现学习和生产、生活中有意义的化学问题,根据具体情况设计解决化学问题的实验方案,并通过化学实验收集有关数据,科学地加以处理,对实验现象作出合理的解释,运用比较、归纳、分析和综合等方法初步揭示化学变化的规律。

老百姓的智慧

细想出智慧,
细嚼出滋味。

人行千里路,
胜读十年书。

一等二靠三落空,
一想二干三成功。
不下水,一辈子不会游泳;
不扬帆,一辈子不会撑船。

实践是检验真理的唯一标准。

目录

专题1 化学反应与能量变化

专题知识总述	1
课程内容标准	1
知识重点难点	2
第一单元 化学反应中的热效应	3
知识与技能部分	3
知识网络结构	3
概念规律精讲	3
练习与实践参考答案	8
问题与策略部分	9
典型例题解析	9
基础问题分类解析	9
综合问题思路剖析	13
高考真题透析	14
紧跟教材训练	15
紧跟教材训练答案	20
知识充电	22
第二单元 化学能与电能的转化	24
知识与技能部分	24
知识网络结构	24

概念规律精讲	24
练习与实践参考答案	31
问题与策略部分	32
典型例题解析	32
基础问题分类解析	32
综合问题思路剖析	36
高考真题透析	38
紧跟教材训练	39
紧跟教材训练答案	43
知识充电	45
第三单元 金属的腐蚀与防护	46
知识与技能部分	46
知识网络结构	46
概念规律精讲	46
练习与实践参考答案	49
问题与策略部分	49
典型例题解析	49
基础问题分类解析	49
综合问题思路剖析	51
高考真题透析	52
紧跟教材训练	52
紧跟教材训练答案	56
知识充电	59

目录

专题总结	60	紧跟教材训练	91
知识整合	60	紧跟教材训练答案	95
本专题作业参考答案	60	知识充电	98
专题指导	61	第二单元 化学反应的方向和限度	99
讨论探究	62	知识 & 技能部分	99
好题精选	63	知识网络结构	99
专题综合测试题	66	概念规律精讲	99
专题综合测试题答案	72	练习与实践参考答案	106
专题2 化学反应速率与化学平衡		问题与策略部分	107
专题知识总述	77	典型例题解析	107
课程内容标准	77	基础问题分类解析	107
知识重点难点	78	综合问题思路剖析	112
第一单元 化学反应速率	79	高考真题透析	114
知识 & 技能部分	79	紧跟教材训练	114
知识网络结构	79	紧跟教材训练答案	118
概念规律精讲	79	知识充电	122
练习与实践参考答案	83	第三单元 化学平衡的移动	123
问题与策略部分	84	知识 & 技能部分	123
典型例题解析	84	知识网络结构	123
基础问题分类解析	84	概念规律精讲	123
综合问题思路剖析	87	练习与实践参考答案	126
高考真题透析	90	问题与策略部分	127

目录

典型例题解析	127
基础问题分类解析	127
综合问题思路剖析	132
高考真题透析	135
紧跟教材训练	137
紧跟教材训练答案	141
知识充电	145
专题总结	146
知识整合	146
本专题作业参考答案	146
专题指导	147
讨论探究	150
好题精选	150
专题综合测试题	155
专题综合测试题答案	159
期中综合测试题	164
期中综合测试题答案	168
专题3 溶液中的离子反应	
专题知识总述	173
课程内容标准	173
知识重点难点	174
第一单元 弱电解质的电离平衡	175

知识与技能部分	175
知识网络结构	175
概念规律精讲	175
练习与实践参考答案	180
问题与策略部分	181
典型例题解析	181
基础问题分类解析	181
综合问题思路剖析	184
高考真题透析	185
紧跟教材训练	186
紧跟教材训练答案	188
知识充电	190
第二单元 溶液的酸碱性	191
知识与技能部分	191
知识网络结构	191
概念规律精讲	191
练习与实践参考答案	196
问题与策略部分	197
典型例题解析	197
基础问题分类解析	197
综合问题思路剖析	199
高考真题透析	201
紧跟教材训练	202

目录

紧跟教材训练答案	206	练习与实践参考答案	233
知识充电	210	问题与策略部分	233
第三单元 盐类的水解	211	典型例题解析	233
知识与技能部分	211	基础问题分类解析	233
知识网络结构	211	综合问题思路剖析	236
概念规律精讲	212	高考真题透析	237
练习与实践参考答案	216	紧跟教材训练	240
问题与策略部分	217	紧跟教材训练答案	244
典型例题解析	217	知识充电	247
基础问题分类解析	217	专题总结	249
综合问题思路剖析	219	知识整合	249
高考真题透析	221	本专题作业参考答案	249
紧跟教材训练	222	专题指导	250
紧跟教材训练答案	225	讨论探究	251
知识充电	228	好题精选	252
第四单元 沉淀溶解平衡	229	专题综合测试题	255
知识与技能部分	229	专题综合测试题答案	259
知识网络结构	229	期末综合测试题	265
概念规律精讲	229	期末综合测试题答案	270

专题1 化学反应与能量变化

阳光永远只属于那些乐观向上的人

汽车业巨子亨利·福特，年轻时担任过工程师的职务。有一次他带队修筑一条河堤，不料突然来了一场暴风雨，大水淹没了所有的机器设备，辛苦构筑的工程也全遭摧毁。当洪水退去之后，工人们望着遍地的泥浆与东倒西歪的机器，一筹莫展。

“你们怎么都哭丧着脸？”福特笑着问大家。

“你自己瞧！”工人们沮丧地说道，“遍地都是烂泥。”

“哪儿有泥浆，我怎么没瞧见？”他爽朗地说。“这不是吗？还有那里，还有……”工人们指着沾满泥浆的机器，不解地说。

“我只看见蔚蓝的晴空，那上头没有一片泥巴，即使有，泥土又如何抗拒阳光的照射呢？不久，泥土就会结块，我们就可以重新开动推土机了，不是吗？”

同一事件，不同的心态，有人看到的是希望，有人看到的是绝望。生命中的阳光永远只属于那些乐观向上的人。



专题知识总述

本专题定量描述了化学反应中能量的变化，介绍了电化学中化学能和电能相互转化的两种常见形式——电解池和原电池，阐述了金属腐蚀的基本原理。

热化学、电化学既是高中化学知识的重点，又是化学反应原理的重点。能源是国民经济和社会发展的重要物质基础，因此，热化学和电化学在能源角度也是当今世界的热点，在生产、生活中应用也十分广泛。

课程内容标准

1. 了解化学反应中能量转化的原因，能说出常见的能量转化形式。
2. 通过查阅资料说明能源是人类生存和发展的重要物质基础，了解化学在解决能源危机中的重要作用。知道节约能源、提高能量利用效率的实际意义。
3. 能举例说明化学能与热能的相互转化，了解反应热和焓变的含义，能用盖斯定

律进行有关反应热的简单计算。

4. 体验化学能与电能相互转化的探究过程,了解原电池和电解池的工作原理,能写出电极反应式和电池反应方程式。

5. 通过查阅资料了解常见化学电源的种类及其工作原理,认识化学能与电能相互转化的实际意义及其重要应用。

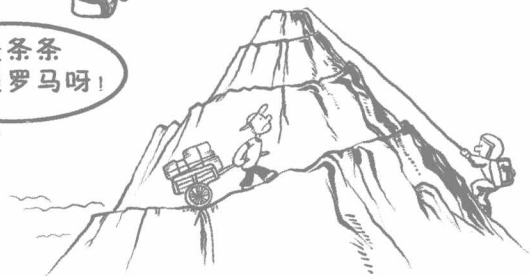
6. 能解释金属发生电化学腐蚀的原因,认识金属腐蚀的危害,通过实验探究了解防止金属腐蚀的措施。



知识重点难点

1. 化学反应中的能量变化。
2. 反应热的计算和盖斯定律的应用。
3. 原电池和电解池的工作原理。

学反应中的热效应
第一单元 化



知识与技能部分



知识网络结构 (知识俯瞰) 不学不知道,提纲挈领很重要

化学 反应 中的 热 效 应	化学反应的焓变	宏观: $\Delta H = \text{生成物所具有的能量} - \text{反应物所具有的能量}$
		微观: $\Delta H = \text{反应物的键能之和} - \text{生成物的键能之和}$
	反应热的测量与计算	中和热的测量
		盖斯定律的应用
能源的充分利用	燃烧热 燃烧热的利用	



概念规律精讲 (知识探析) 概念规律是基础,解决问题它为主

一、化学反应的焓变

1. 反应热与焓变

“焓”是用于描述物质所具有的能量的物理量,常用 H 表示,不同物质焓不相同,相同物质状态不同焓不同。化学反应中常伴随着能量的变化。一个恒温化学反应所吸收或放出的热量称为该反应的热效应,简称反应热。一般把恒温恒压下的反应热又称为焓变,通常用 ΔH 表示,单位为 $\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ 。

交流与讨论

与化学方程式相比,这些化学方程式:

- ①注明了物质的聚集状态;
- ②标明了反应的热效应 ΔH ;
- ③表示同一个热效应的化学方程式;
- ④物质的聚集状态不同,热效应不同。

2. 吸热反应与放热反应

化学反应伴随着能量变化,通常表现为热量的变化。一个反应是吸收热量还是