



特别合作  
sina 新浪教育

# 倍速™

$100+100+100 \neq 1000000$

# 学习法

学习策略 + 漫画释义 + 综合应用 + 课后解答

## 高中化学 必修②

国标江苏版 总主编 刘增利

打造学科 **状元**



北京出版社出版集团  
BEIJING PUBLISHING HOUSE (GROUP)



北京教育出版社  
BEIJING EDUCATION PUBLISHING HOUSE

特别合作  
sina 新浪教育

# 倍速™

$100+100+100=10000000$

# 学习法

## 高中化学 必修2

### 国标江苏版

总主编 刘增利  
学科主编 皮洪琼  
本册主编 徐国琴  
编者 徐国琴 游继香  
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: 建议咨询短信:  
中国移动用户发至 625551001 中国移动用户发至 625556018  
中国联通用户发至 725551001 中国联通用户发至 725556018  
小灵通用户发至 9255551001 小灵通用户发至 925556018

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 50120;  
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 50120。

🏠 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

2006年12月10日

2007年7月10日

一等奖:

狄欢(江苏溧阳)

二等奖:

秦文莉(安徽宿州) 周文颖(河北迁西) 张雪(安徽寿县) 尹寒梅(四川岳池) 夏佳志(湖北孝感) 李文霞(青海湟中)  
熊秋艳(云南墨江) 方莱(安徽蚌埠) 宁年宝(福建三明) 雷裕鹏(福建福安) 谭进艳(广东廉江) 郑慧(海南儋州)  
李昊(河南潢川) 马建明(安徽阜南) 李莹莹(黑龙江嫩江) 司晗广(河南许昌) 卢建英(云南绿春) 伍冬林(四川南充)  
王晓楠(辽宁本溪) 常思佳(黑龙江明水) 吴栩莹(浙江上虞) 黄洁仪(广东大朗) 郭磊(陕西咸阳) 何攀(甘肃庆阳)  
樊昕阳(河南安阳) 陈佳莹(浙江慈溪) 陈斯文(福建龙海) 臧东东(内蒙古赤峰) 胡承贤(江西宜春) 倪燕(四川成都)  
.....

一等奖:

周政(甘肃庆阳) 李贵兵(陕西石泉)

二等奖:

### 倍速学习法 高中化学必修2 图标江苏版

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	出版	北京出版社出版集团 北京教育出版社
总主编	刘增利	发行	北京出版社出版集团
学科主编	皮洪琼	印刷	陕西思维印务有限公司
本册主编	徐国琴	经销	各地书店
责任编辑	牛君 张新奇	开本	890×1240 1/32
责任审读	杨俊妹	印张	9.5
责任校对	刘英锋 韩蕾	字数	266千字
责任录排	王素霞	版次	2007年12月第1版
封面设计	魏晋	印次	2007年12月第1次印刷
版式设计	廉麻	书号	ISBN 978-7-5303-6122-1/G·6041
		定价	14.80元

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,对全章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 微观结构与物质的多样性

#### 专题1 微观结构与物质的多样性

##### 执著者创造奇迹

一只蜘蛛想在两幢楼之间结一张网。它怎样才能从这个楼飞到对面那个楼上去呢?仔细观察,发现这小小的节肢动物走了许多弯路——从一个楼头起,打结,顺墙而下,一步一步地向前爬行,小心翼翼地翘起尾部,不让丝沾在地面的沙石或别的物体上,走过空地,再爬上对面的楼头,高度差不多了,再把丝收紧。收第一根丝要半个多小时,直到成一条直线。以后的过程比拉第一根丝要快多了,尽管很复杂,但蜘蛛对此十分熟练。

蜘蛛不会飞翔,但它能够把网结在半空中。它的勤奋、敏感、沉默和坚韧给我们这样一个启示:奇迹是执著者创造的。



##### 本专题知识总述

本专题与《化学1》的内容相衔接,除了延续《化学1》中原子结构的知识外,更重



##### 课程内容的标准

1. 知道元素、核素的含义,了解元素原子核外电子排布。



##### 知识重点难点

1. 原子核外电子排布的基本规律;元素周期律;原子结构与元素性质的关系;元

### 电子排布与周期律 第一单元 核外

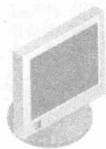
孤独的我

天大地大,哪里才是我的家?



## ④ 知识网络结构

将本节知识网络化、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。

## ④ 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,透析本节节点。通过实例帮你锻炼应用知识、解决问题和实战应考的能力。

## ④ 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。

## ④ 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,提纲挈领很重要

原子核外电子的排布  
 原子核外电子排布的基本规律  
 原子结构示意图的表示方法  
 原子核外电子排布与元素性质的关系

决定

元素周期律  
 元素原子核外电子排布的变化规律  
 元素原子半径的变化规律  
 元素的金属性和非金属性的变化规律  
 元素主要化合价的变化规律

具体表现

元素周期表  
 元素周期表的概念  
 元素周期表的结构  
 元素周期表的应用

**概念规律精讲** (知识精讲) 概念规律是基础,解决问题它为主

一、原子核外电子的排布  
 1. 原子的构成

### 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

△基础问题分类解析

一、原子核外电子的排布

【例1】 ${}^3\text{He}$  可以作为核聚变材料。下列关于 ${}^3\text{He}$  的叙述正确的是

**高考真题透析** (命题立意) 未雨绸缪,知己知彼

【例1】(2007·广东) 铋(Bi)在医药方面有重要应用。下列关于 ${}^{209}\text{Bi}$

**紧跟教材训练** (迁移练习) 学而时习之,学而时练习之

(时间:45分钟 分值:80分)

一、选择题(每小题3分,共30分)

1. 19世纪中叶,门捷列夫的突出贡献是 ( )



化学元素命名题谈

元素周期表的100多种元素的名称并不像我们想象中的那么枯燥乏味,在简化

#### 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 润 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 马东杰 史玉涛  
王玉华 王艳波 王宏伟 辛加伟 宋妍妍 刘 明 赵页珊 张德颖 刘 良杰 韩志新 柳 莉 宫守君

#### 数学

张 鹤 郭根秋 程 霞 郭敏敏 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 李云霄 扈军平 翟素雪 岳素涛 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 籍青刚 郭树林 庞秀兰 马丽红 鲍 静 王继增 孙玉贞  
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 王微微 于宏伟 冯瑞先 刘志凤 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 刘军红  
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 劼 郭玉芬 闾 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 肖秀萍  
曹伟星 刘锦秀 居春芹 周 莉 李晓燕 赵志敏 刘俊杰 麻金钟 孔 平 李 霞

#### 物理

陈立华 李顺隆 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 董德欢 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 王军丽 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 孙忠岩 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	<p>★★★★★</p> <p><b>王大绩 语文特级教师</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>北京市陈经纶中学(原单位)</li> <li>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</li> </ul>	江苏	<p>★★★★★</p> <p><b>曹惠玲 生物高级教师</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>江苏省教研室(原单位)</li> <li>全国生物学教学专业委员会常务理事</li> </ul>	湖南	<p>★★★★★</p> <p><b>杨慧仙 化学高级教师</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>湖南省教科院(原单位)</li> <li>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</li> </ul>
北京	<p>★★★★★</p> <p><b>王乐君 英语特级教师</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>北京市第十五中学(原单位)</li> <li>北京市英语学科高级教师评审委员会评审主任</li> </ul>	浙江	<p>★★★★★</p> <p><b>金鹏 物理特级教师</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>浙江省杭州市教育局教研室</li> <li>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</li> </ul>	广东	<p>★★★★★</p> <p><b>吴毓全 英语特级教师</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>广东省英语教材编写组</li> <li>《英语初级教程》主编</li> </ul>
北京	<p>★★★★★</p> <p><b>徐兆泰 政治特级教师</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>北京市教育科学研究院(原单位)</li> <li>曾为11年全国高考命题人</li> </ul>	浙江	<p>★★★★★</p> <p><b>施储 数学高级教师</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>浙江省杭州市教育局教研室</li> <li>浙江省中学数学分会副会长</li> </ul>	广西	<p>★★★★★</p> <p><b>彭运锋 副研究员</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>广西教育学院</li> <li>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</li> </ul>
北京	<p>★★★★★</p> <p><b>孟广恒 历史特级教师</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>北京市教育科学研究院(原单位)</li> <li>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长</li> </ul>	安徽	<p>★★★★★</p> <p><b>章潼生 语文高级教师</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>安徽省合肥市教育局教研室</li> <li>安徽省中学语文教学专业委员会副秘书长</li> </ul>	重庆	<p>★★★★★</p> <p><b>李开珂 数学高级教师</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>重庆市教科院</li> <li>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</li> </ul>
河北	<p>★★★★★</p> <p><b>潘鸿章 教授</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河北师范大学化学系(原单位)</li> <li>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</li> </ul>	安徽	<p>★★★★★</p> <p><b>邢凌初 英语特级教师</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>安徽省合肥市教育局教研室</li> <li>安徽省外语教学研究会副理事长</li> </ul>	四川	<p>★★★★★</p> <p><b>刘志国 数学特级教师</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>四川省教科所(原单位)</li> <li>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</li> </ul>
山西	<p>★★★★★</p> <p><b>田秀忠 语文高级教师</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>山西省太原市杏花实验中学</li> <li>语文本体教学改革研究中心理事、全国中语会优秀教师</li> </ul>	福建	<p>★★★★★</p> <p><b>李松华 化学高级教师</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>福建省教育厅普教教研室(原单位)</li> <li>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</li> </ul>	贵州	<p>★★★★★</p> <p><b>龙纪文 副研究员</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>贵州省教科所</li> <li>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</li> </ul>
山西	<p>★★★★★</p> <p><b>高培英 地理特级教师</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>山西省教科所(原单位)</li> <li>山西省地理教学专业委员会理事长</li> </ul>	福建	<p>★★★★★</p> <p><b>江敬润 语文高级教师</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>福建省教育厅普教教研室</li> <li>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</li> </ul>	贵州	<p>★★★★★</p> <p><b>申莹行 政治特级教师</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>贵州省教科所(原单位)</li> <li>教育部组织编写的七省市政治课实验教材贵州版主编</li> </ul>
辽宁	<p>★★★★★</p> <p><b>林淑芬 化学高级教师</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>辽宁思维学会考试研究中心(原单位)</li> <li>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</li> </ul>	河南	<p>★★★★★</p> <p><b>陈达仁 语文高级教师</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河南省基础教育教研室(原单位)</li> <li>河南省中学语文教材审定委员会委员、中语会理事</li> </ul>	云南	<p>★★★★★</p> <p><b>李正滋 政治特级教师</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>云南省昆明教育学院(原单位)</li> <li>云南省教育厅师范处全省中小学教师校本培训项目专家</li> </ul>
吉林	<p>★★★★★</p> <p><b>毛正文 副教授</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>吉林省教育学院(原单位)</li> <li>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</li> </ul>	河南	<p>★★★★★</p> <p><b>骆伟枢 数学特级教师</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河南省基础教育教研室</li> <li>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</li> </ul>	甘肃	<p>★★★★★</p> <p><b>周雪 物理高级教师</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>甘肃省教科所</li> <li>中国物理学会理事、甘肃省物理学会常务理事</li> </ul>
黑龙江	<p>★★★★★</p> <p><b>朱靖 副研究员</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>黑龙江省教育学院</li> <li>黑龙江省中学化学教学专业委员会秘书长</li> </ul>	湖北	<p>★★★★★</p> <p><b>胡明道 语文特级教师</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>湖北省武汉市第六中学</li> <li>全国中学语文教育改革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</li> </ul>	新疆	<p>★★★★★</p> <p><b>王光曾 化学高级教师</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>乌鲁木齐市教研中心(原单位)</li> <li>新疆中学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</li> </ul>

周誉蔼 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。

周誉蔼

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副理事长、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

袁伯川 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。

袁伯川

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



### 孙天宇 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。

你是立体的风景,需要发现的眼睛;  
你是个性的生命,寻求共生的成长;  
你是灵动的彩虹,温暖青葱的岁月;  
你是快乐的阳光,照亮你我的世界。

万向思维教育信息高速路上,任何精彩都将得到千万倍的放大和千万次的传递。我们现面向全国中小学生征集下面五项内容(电子邮件或手稿不限),每半年评选出其中最精彩内容,汇编入“万向思维教育图书大系”中。一经出版,作者有署名权,并可获赠样书一本。来稿请在信封或电子邮件主题中注明学科及“题”“评”“特”“技”“文”字样,如“数学·题”,以便分拣。所有来稿,我们均视为已授权出版,出版时不再另行通知。

此角粘贴于信纸首页右上角:

姓名: \_\_\_\_\_ 年级: \_\_\_\_\_

生日及星座: \_\_\_\_\_

电话: \_\_\_\_\_

QQ/E-mail: \_\_\_\_\_

一句话描述你自己: \_\_\_\_\_

你的人生理想: \_\_\_\_\_

你最想交的朋友: \_\_\_\_\_

你最崇拜的人: \_\_\_\_\_

(或其他相关个人信息及生活照)

触发你顿悟、点化你思路的“经典”题,让你黯然神伤而后豁然开朗的“陷阱”题;务请注明该题对应哪册书、章节、知识点,包含详细的多种解题方法及过程。有机会成为“创意之星”。

发现并纠正万向思维各类书中的错误及不当之处,越多越好;对万向思维书的建议,越清晰越好;使用万向思维书的感受和趣事,越生动越好。或者你欣赏的其他书,捕捉其特点,推荐给我们。有机会成为“纠错王”。

设计并编写几页你心目中最好的教辅图书栏目和内容,或体现知识的漫画、趣话,或小制作、小发明,即使只是手稿也可以发给我们,有机会成为“创意之星”。



请记录具体的学习方法、解题“土”技巧、记忆“土”口诀、进步的经验给我们;请记下你每一堂课的心得体会,作个“连载”给自己,复印一份给我们,你就有机会成为“创意之星”。

你在无人的角落悄悄写下,悸动而羞涩,期待分享与认同;你每天洋洋洒洒,信手涂鸦,自认为盖世奇作不为人知,束之高阁却渴望“公之于众”。让我们为你实现变成图书出版的梦想,你也有机会成为“创意之星”。



## “万向思维金点子”奖学金评选活动细则

2008年7月10日之前将上述内容寄给我们(相关联系方式见下页“编读交流平台”),就可参加“万向思维金点子”奖学金的评选。每次均设“创意之星”“纠错王”两类奖项;获奖者在成为“创意之星”之后,可参加全国性、地方性宣传推广活动。

抽奖时间:第一次:2008年1月下旬

第二次:2008年7月下旬

中奖概率:0.12%

奖学金:(1)“创意之星”奖:一等奖2名(奖学金5000元);二等奖15名(奖学金1000元);三等奖300名(奖学金100元);鼓励奖2000名,各赠送两套价值10元的学习信息资料。

(2)“纠错王”奖:共5名,每一名奖学金1000元。

一、二、三等奖奖学金均为税前,个人所得税由万向思维国际图书(北京)有限公司代扣代缴。

抽奖结果:中奖名单分别于2008年1月31日和2008年7月31日在万向思维学习网上公布,届时我们将以邮寄方式发放奖学金及奖品,敬请关注。如因地址不详造成奖学金及奖品无法寄到或退回,公司概不负责。

开奖地点: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。(详情请登陆 [www.wxsw.cn](http://www.wxsw.cn))

(本次抽奖活动经北京市海淀区公证处公证)

# 目录

## 专题1 微观结构与物质的多样性

本专题知识总述 .....	1
课程内容标准 .....	1
知识重点难点 .....	2

### 第一单元 核外电子排布与周期律···

·····	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 .....	12
问题与策略部分 .....	14
典型例题解析 .....	14
基础问题分类解析 .....	14
综合问题思路剖析 .....	17
高考真题透析 .....	18
紧跟教材训练 .....	19
紧跟教材训练答案 .....	22
知识充电 .....	25

### 第二单元 微粒之间的相互作用力···

·····	26
知识与技能部分 .....	26
知识网络结构 .....	26
概念规律精讲 .....	26
练习与实践参考答案 .....	30
问题与策略部分 .....	31
典型例题解析 .....	31
基础问题分类解析 .....	31

综合问题思路剖析 .....	33
高考真题透析 .....	34
紧跟教材训练 .....	34
紧跟教材训练答案 .....	37
知识充电 .....	39

### 第三单元 从微观结构看物质的多样

性 .....	40
知识与技能部分 .....	40
知识网络结构 .....	40
概念规律精讲 .....	40
练习与实践题参考答案 .....	46
问题与策略部分 .....	47
典型例题解析 .....	47
基础问题分类解析 .....	47
综合问题思路剖析 .....	48
高考真题透析 .....	50
紧跟教材训练 .....	51
紧跟教材训练答案 .....	53
知识充电 .....	55

### 专题总结 .....

知识整合 .....	56
本专题作业参考答案 .....	56
专题指导 .....	57
讨论探究 .....	59
好题精选 .....	59
本专题综合测试题 .....	63
本专题综合测试题答案 .....	66

# 目录

## 专题 2 化学反应与能量转化

本专题知识总述	69
课程内容标准	69
知识重点难点	70
<b>第一单元 化学反应速率与反应限度</b>	
知识与技能部分	71
知识网络结构	71
概念规律精讲	71
练习与实践参考答案	76
问题与策略部分	77
典型例题解析	77
基础问题分类解析	77
综合问题思路剖析	79
高考真题透析	81
紧跟教材训练	82
紧跟教材训练答案	85
知识充电	88
<b>第二单元 化学反应中的热量</b>	89
知识与技能部分	89
知识网络结构	89
概念规律精讲	89
练习与实践参考答案	92
问题与策略部分	94
典型例题解析	94
基础问题分类解析	94
综合问题思路剖析	96

高考真题透析	97
紧跟教材训练	98
紧跟教材训练答案	101
知识充电	103
<b>第三单元 化学能与电能的转化</b>	
知识与技能部分	104
知识网络结构	104
概念规律精讲	104
练习与实践参考答案	109
问题与策略部分	110
典型例题解析	110
基础问题分类解析	110
综合问题思路剖析	114
高考真题透析	115
紧跟教材训练	117
紧跟教材训练答案	119
知识充电	122
<b>第四单元 太阳能、生物质能和氢能的利用</b>	123
知识与技能部分	123
知识网络结构	123
概念规律精讲	123
练习与实践参考答案	126
问题与策略部分	127
典型例题解析	127
基础问题分类解析	127
综合问题思路剖析	129

# 目录

高考真题透析 .....	130	综合问题思路剖析 .....	175
紧跟教材训练 .....	131	高考真题透析 .....	177
紧跟教材训练答案 .....	133	紧跟教材训练 .....	177
知识充电 .....	135	紧跟教材训练答案 .....	181
专题总结 .....	136	知识充电 .....	183
知识整合 .....	136	第二单元 食品中的有机化合物 .....	185
本专题作业参考答案 .....	136	知识与技能部分 .....	185
专题指导 .....	138	知识网络结构 .....	185
讨论探究 .....	139	概念规律精讲 .....	185
好题精选 .....	140	练习与实践参考答案 .....	194
本专题综合测试题 .....	144	问题与策略部分 .....	195
本专题综合测试题答案 .....	148	典型例题解析 .....	195
期中综合测试题 .....	152	基础问题分类解析 .....	195
期中综合测试题答案 .....	156	综合问题思路剖析 .....	199
<b>专题3 有机化合物的获得与应用</b>		高考真题透析 .....	201
本专题知识总述 .....	160	紧跟教材训练 .....	202
课程内容标准 .....	160	紧跟教材训练答案 .....	207
知识重点难点 .....	161	知识充电 .....	210
第一单元 化石燃料与有机化合物 .....	162	第三单元 人工合成有机化合物 .....	211
知识与技能部分 .....	162	知识与技能部分 .....	211
知识网络结构 .....	162	知识网络结构 .....	211
概念规律精讲 .....	162	概念规律精讲 .....	211
练习与实践参考答案 .....	171	练习与实践参考答案 .....	215
问题与策略部分 .....	172	问题与策略部分 .....	216
典型例题解析 .....	172	典型例题解析 .....	216
基础问题分类解析 .....	172	基础问题分类解析 .....	216

# 目录

综合问题思路剖析 .....	218
高考真题透析 .....	220
紧跟教材训练 .....	221
紧跟教材训练答案 .....	224
知识充电 .....	227
专题总结 .....	228
知识整合 .....	228
本专题作业参考答案 .....	229
专题指导 .....	231
讨论探究 .....	231
好题精选 .....	232
本专题综合测试题 .....	236
本专题综合测试题答案 .....	240

## 专题4 化学科学与人类文明

本专题知识总述 .....	244
课程内容标准 .....	244
知识重点难点 .....	245
第一单元 化学是认识和创造物质的科学 .....	246
知识与技能部分 .....	246
知识网络结构 .....	246
概念规律精讲 .....	246
练习与实践参考答案 .....	250
问题与策略部分 .....	251
典型例题解析 .....	251
基础问题分类解析 .....	251
综合问题思路剖析 .....	252

高考真题透析 .....	254
紧跟教材训练 .....	255
紧跟教材训练答案 .....	257
知识充电 .....	258
第二单元 化学是社会可持续发展的基础 .....	259
知识与技能部分 .....	259
知识网络结构 .....	259
概念规律精讲 .....	259
练习与实践参考答案 .....	263
问题与策略部分 .....	264
典型例题解析 .....	264
基础问题分类解析 .....	264
综合问题思路剖析 .....	266
高考真题透析 .....	267
紧跟教材训练 .....	267
紧跟教材训练答案 .....	269
知识充电 .....	271
专题总结 .....	272
知识整合 .....	272
本专题作业参考答案 .....	272
专题指导 .....	273
讨论探究 .....	273
好题精选 .....	274
本专题综合测试题 .....	277
本专题综合测试题答案 .....	279
期末综合测试题 .....	282
期末综合测试题答案 .....	286

CONTENTS

## 专题 1 微观结构与物质的多样性

### 执着者创造奇迹

一只蜘蛛想在两檐之间结一张网。它怎样才能从这个檐飞到对面那个檐上去呢？仔细观察，发现这小小的节肢动物走了许多弯路——从一个檐头起，打结，顺墙而下，一步一步地向前爬行，小心翼翼地翘起尾部，不让丝沾在地面的沙石或别的物体上，走过空地，再爬上对面的檐头，高度差不多了，再把丝收紧。收第一根丝要半个多小时，直到成一条直线。以后的过程比拉第一根线要快多了，尽管很复杂，但蜘蛛对此十分熟练。

蜘蛛不会飞翔，但它能够把网结在半空中。它的勤奋、敏感、沉默和坚韧给我们这样一个启示：奇迹是执着者创造的。



### 本专题知识总述

本专题与《化学 1》的内容相衔接，除了延续《化学 1》中原子结构的知识外，更重要的是利用在学习《化学 1》时所积累的元素化合物知识，进入物质的微观世界，探究物质性质的规律和其本质原因。本专题的内容既对前期化学学习起到了提升作用，又对今后的化学学习起到了指导作用。

本专题主要介绍核外电子排布与元素周期律、微粒之间的相互作用、从微观结构看物质的多样性三方面的知识。以元素周期律和元素周期表为线索，探究微观结构与元素性质的关系；从微粒的相互结合方式初步探究化学键理论，认识微粒之间的相互作用；以同素异形现象、同分异构现象、不同类型的晶体为例，认识物质的多样性和微观结构的关系。



### 课程内容标准

1. 知道元素、核素的含义，了解元素原子核外电子排布。
2. 能结合有关数据和实验事实认识元素周期律，了解原子结构与元素性质的关系；认识元素性质周期性变化的根本原因。
3. 能描述元素周期表的结构，知道金属、非金属在元素周期表中的位置及其性质的递变规律；了解主族元素在元素周期表中的位置、原子结构、元素性质三者之间的



关系。

4. 了解元素周期律的发现对化学科学发展的重要意义。
5. 认识化学键的含义,知道离子键和共价键的特征;学会用电子式表示原子、分子、离子和化合物;认识离子化合物和共价化合物的形成过程。
6. 了解分子间作用力对分子性质的影响。
7. 从碳的成键特征了解有机化合物中的多样性。
8. 举例说明同素异形现象和同分异构现象。
9. 从微观结构认识物质形态的多样性,并了解离子晶体、分子晶体、原子晶体和金属晶体的基本特点。



## 知识重点难点

1. 原子核外电子排布的基本规律;元素周期律;原子结构与元素性质的关系;元素周期表的结构及其应用。
2. 离子键、共价键、分子间作用力之间三者的不同点,以及它们对物质性质的影响。
3. 同素异形现象,同分异构现象,离子晶体、分子晶体、原子晶体和金属晶体的基本特征。