

<<化学>>

图书基本信息

书名：<<化学>>

13位ISBN编号：9787122150592

10位ISBN编号：7122150593

出版时间：2012-10

出版时间：化学工业出版社

作者：骆仁新

页数：178

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

本书自第一版出版后，得到了很多读者的厚爱。

尤其是很多刚进入中学的学生都非常喜欢这本书，一些学校老师也极力向中学生推荐此书。

作为一本主要面向小学高年级至中学九年级学生的普及性化学科学教育读物，我们希望它不只是向读者介绍一些化学知识，还希望读者能从这些化学知识的认识中了解化学发展对社会进步的贡献，同时从中获得对化学基本概念和原理的学习。

本书第二版除对第一版文字进行了修改外，还修改和增补了一些实验技术，增加了与化学有关的实景图片和化学应用实例等内容。

本书在内容上力求将化学基础知识和化学应用实例紧密结合，并着力反映我们这个时代的最新化学观点和化学成就。

在表达上也力求做到通俗易懂，图文并茂。

希望在紧密联系生活和生产实际的前提下，逐步地讲解化学基础知识，从而使读者可以在书间轻松漫步并在化学知识上有较多的实在收获。

人们在日常生活和工作中用到的很多材料都是利用化学技术制造出来的。

现代社会，人们利用化学变化可以轻易地将一些物质变化为另一些物质，并藉此提升物质的利用价值，在这个意义上，可以认为化学变化具有点石成金的本领。

希望本书能在最基础的化学科学知识上为大家送上一份清新，特别希望对少年朋友们以后或正在进行的化学学习有点石成金的帮助。

再一次感谢所有为本书编写给予过鼓励、帮助和支持的朋友！

再一次恳请广大读者不吝赐教。

## 内容概要

本书以义务教育化学课程标准为参照，从化学与社会入手，紧密联系实际，通过对与人们日常生活息息相关的物质及其变化的认识，逐步讲述化学基本概念和原理，反映了最新的化学观点和化学成就以及化学在当代社会各个方面的应用。

全书特别强调化学的实践活动，介绍了很多容易操作的基础化学实验新技术和利用身边的材料制做化学仪器的方法，有利于读者动手尝试。

书中的“知识链接”，将化学基本原理与应用进展和热点话题紧密联系在一起，可以使读者增长知识、开阔眼界、启发思维。

本书在化学知识、实验技术和表达方式方面均融入了编者对化学和基础化学教育的研究成果，这些都构成本书的特色或特有内容。

结合编者心得和实例，本书将科学素养的培养贯穿于全书。

本书主要作为小学高年级至中学九年级学生的课外读物，也可供中学化学教师和师范类化学教育专业的大学生作专业参考，也是其他广大读者了解化学与社会的科普读物。

## &lt;&lt;化学&gt;&gt;

## 书籍目录

- 一、化学变化创造了生命 化学使社会进步
  - 二、水阔船作渡——物质的认识与利用
  - 三、大自然的音符——元素
  - 四、构成物质的粒子——原子、分子和离子
  - 五、物质的表示——化学式的读与写
  - 六、明明白白吃钙片——根据化学式计算
  - 七、质量守恒定律
  - 八、化学反应的配料与产出的计算
  - 九、水——宇宙给地球的特别恩赐
  - 十、食盐是怎样生产出来的
  - 十一、与动植物息息相关的空气
  - 十二、燃烧——火的热情
  - 十三、庞大的碳家族
  - 十四、碳的化学性质
  - 十五、石灰石——要留清白在人间
  - 十六、碳的氧化物
  - 十七、话说乙醇
  - 十八、化学能源
  - 十九、隐身的金属
  - 二十、应用广泛的酸、碱、盐
  - 二十一、比孙悟空还能变的石油
  - 二十二、食物和衣料的化学
  - 二十三、清水出芙蓉 肥皂显身手
- 参考文献

## &lt;&lt;化学&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：物质的性质与物质的成分有关。

例如，水由 $H_2O$ 一种成分组成，它是无色无味的，在101 kPa压强下，水的凝固点是 $0^\circ C$ ，沸点是 $100^\circ C$ 。

当水中溶解有食盐（主要成分是 $NaCl$ ）时，不仅水有咸味，水的凝固点还会下降，沸点会上升，导电能力也会增强。

所以我们在研究物质的性质时，还必须研究物质的成分。

如图5—1所示，往雪面上加了一些食盐，雪便开始融化。

这是因为以雪的形式存在的水接触到盐时，雪表面的水分子和盐表面的离子由于运动会在雪和盐的表面形成盐和水的混合物——盐水。

而盐水的凝固点比纯水的低，当温度虽低，但不能使盐水结冰时，已经形成的盐和水的混合物——液态的盐水会更容易与接触到的雪和盐混合形成更多的液态盐水。

图5—1中间的白色固体是没有溶化的盐。

实验发现，白糖水的沸点高于 $100^\circ C$ 。

在实验5—1中，加热物质用到了石棉网。

为使仪器受热均匀，防止仪器炸裂，给有些玻璃仪器（如烧杯）加热时一般要垫上石棉网。

一般地说，由一种成分组成的物质叫纯净物，由一种以上成分组成的物质叫混合物。

从元素组成来看，纯净物中每种元素都有确定的质量分数，因此纯净物有确定的化学式；混合物中的元素没有确定的质量分数，所以混合物没有确定的化学式，一般不用化学式表示。

例如，鲜美的鸡汤就是混合物，它不只含有水一种成分。

纯净物是一个理想的概念，自然界没有100%的纯净物，任何一种物质或多或少都含有杂质。

一般地说，当一种物质含其他成分极少且不影响到使用时，就可以认为是纯净物。

例如，水从概念上看是指由 $H_2O$ 一种成分组成的物质，这样的水是纯净物，但是实际中的水难免要和其他物质接触，因此总会有一些杂质；当采取一些方法（如蒸馏）使其中几乎不含杂质（如制成蒸馏水）时，就可以认为是纯净的。

白酒、食盐水、白糖水都是混合物，因为它们除了含有水外，还分别含有乙醇（ $C_2H_6O$ ）、食盐（ $NaCl$ ）、白糖（ $C_{12}H_{22}O_{11}$ ），都不只含有一种成分。

但像五水硫酸铜（ $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ ）这样一些含水的物质不是混合物，因为它们有确定的元素组成， $H_2O$ 以特殊的结合方式存在于这些物质中。

在生活和工作中，我们有时需要混合物，有时又需要纯净物。

例如，我们食用的所有天然食物都是混合物，这样的混合物含有多种营养成分。

又如，建筑上使用的混凝土是水泥和沙石等的混合物。

在研究一种物质的性质时，往往希望这种物质是纯净物，而不希望因含有杂质而得出错误的结论。

医疗上使用的蒸馏水就是有很高纯度的纯净物，这样可以避免在配药时因带进杂质而影响疗效，甚至造成医疗事故。

混合物中的每种成分，都保持原有化学性质，也可以通过物理方法进行分离。

例如，泥沙和铁屑的混合物就可以用磁铁将铁屑吸引分离开来。

纯净物可以分为单质和化合物。

由一种元素组成的纯净物叫单质，由不同种元素组成的纯净物叫化合物。

氧气和铁是单质，因为它们只有一种成分，是纯净物，又只含有一种元素。

水和氯化铜是化合物，因为它们只有一种成分，是纯净物，但含有不同种元素。

由金属元素组成的单质叫金属，由非金属元素组成的单质叫非金属。

例如，铁、铜属于金属，氧气、氢气属于非金属。

编辑推荐

《化学:点石成金从这里开始(第2版)》主要作为小学高年级至中学九年级学生的课外读物,也可供中学化学教师和师范类化学教育专业的大学生作专业参考,也是其他广大读者了解化学与社会的科普读物。

#### 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>