

图书基本信息

书名：<<青少年应该知道的物质形态-青少年科普图书馆>>

13位ISBN编号：9787802148086

10位ISBN编号：7802148081

出版时间：2009-11

出版时间：团结

作者：华春

页数：182

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

莽莽苍苍的山川大地，茫茫无际的宇宙星空，人类生活在一个充满神奇变化的大千世界中。面对异彩纷呈的自然现象，古往今来曾引发多少人的惊诧和探索。

它是科学家研究的课题，更是充满了幻想和好奇的青少年渴望了解的知识。

为了帮助广大青少年系统、全面、准确、深入地学习和掌握有关自然科学的基础知识，用科学发展观引领他们爱科学、学科学、用科学，团结出版社按照国家确定的学生科普知识标准，编辑出版了《青少年科普图书馆》大型丛书，应该说这是一个很有意义、值得支持和推广的出版工程。

加强科普教育和科普读物出版工作，是加快国家建设和发展的需要。

中共十七大提出要把我们的国家建设成为富强、民主、文明、和谐的社会主义现代化国家，要在2020年实现全面建设小康社会的目标，必须坚持以经济建设为中心。

为加快国家发展，要抓紧时机，实施科教兴国、人才强国和可持续发展的三大战略。

把科教兴国战略放在第一位，就是要充分发挥科学技术作为第一生产力的作用，认真落实国家中长期科学和技术发展规划纲要，依靠科技进步，建设创新型国家；要着眼于长远，努力培养新一代创新人才，提高劳动者素质，增强创新能力。

大量优秀的科普读物的出版发行正是科学的教育和普及的基础性工作，是科教兴国、人才强国的文化基础工程。

加强科普教育和科普读物出版工作，同时也是我们社会文化建设的需要。

中共十七大强调“弘扬科学精神，普及科学知识”，是“建设和谐文化，培养文明风尚”的重要内容，特别提出要重视城乡、区域文化协调发展，着力丰富农村和边远地区的精神文化生活，为青少年健康成长创造良好的文化环境。

有关科普教育和科普读物出版发行工作，多年来得到中央和地方各级政府部门和相关社会团体的广泛支持。

2002年6月29日，《中华人民共和国科学技术普及法》正式颁布实施，标志着我国科普事业进入法制建设和发展的轨道。

为持续开展群众性、社会性科普活动，中国科协决定从2005年起，将每年9月第三周的公休日定为全国科普日。

自2003年以来，为支持老少边穷地区文化事业发展，由国家文化部、财政部共同实施送书下乡工程。

2009年2月，中国科协等单位五年内在全国城乡建千所科普图书室的活动举行了启动仪式。

多年来有关政府部门和社会团体坚持不懈的送书下乡活动，推动了科普工作在全国，特别是在农村、边远地区和广大青少年中的开展，丰富了他们的精神文化生活，提升了他们的科学文化素质。

贯彻中共十七大精神，适应国家建设的发展需要，特别是广大农村、边远地区发展的需要，以及青少年健康成长的需要，像《青少年科普图书馆》丛书这样一类科普读物的大量出版，符合广大青少年探究自然科学的阅读兴趣和求知欲望，相信一定会得到青少年朋友的欢迎和喜爱。

希望有更多更好的青少年科普读物出版，为青少年的健康成长，为提高全民族的科学文化素质，促进国家的现代化建设和文化大繁荣作出新的贡献。

## 内容概要

不同形态的物质构成了人类居住的家园，它是一个五彩缤纷、形态各异的世界。在这个奇妙的世界里，无论是天上飞的、地上跑的，或是水中游的，都有着不同的形态。

有着不同形态的物质，给我们画出了一个个可爱的问号。

例如，为什么水能变成飘浮的水蒸气、美丽的云、深蓝的大海、硬而冷的冰？

为什么遥远的太空中存在不同的星体？

为什么地球内部有不同的岩层？

为什么……总之，这一切都在向我们表明，自然界是个形形色色的物质世界，同一种物质可以有不同的形态，不同种类的物质也可以有相同的形态。

相信广大青少年朋友不仅能够从这《青少年应该知道的物质形态》中了解到关于物质形态的知识，而且还能够认识更多种类的物质形态！

书籍目录

第一章 形态各异——物质形态的概述与分类第一节 有源而来——物态概述第二节 柔情似水——液态物质第三节 憨厚老实——固态物质1.结晶态2.非晶态第四节 虚无飘渺——气态物质1.气体分类2.分压定律第五节 自然猎奇——特殊物质1.等离子态2.超密态3.超流态4.中子态5.超导态6.黑洞7.反物质8.场第二章 千变万化——物质形态的转变第一节 奥秘探索——太空中的物态演变第二节 生活发现——地球内部物态变化第三章 息息相关——生活中的物质形态第一节 生命甘露——物态中的水1.气态的水2.固态的水第二节 生活保障——物态自然观1.气态燃料2.液态燃料第三节 固态燃料1.煤2.可燃冰第四章 时代轨迹——物质形态与科技第一节 科技骄子——物态与生物工程第二节 激流涌进——物态与高端技术1.等离子与核聚变2.等离子与飞行器3.物质的第五形态4.物质的第六形态第五章 知识拓展——物质形态小百科第一节 奥妙无限——自然物态小百科1.世界上最低的温度2.火的物质形态3.光的物质形态4.太阳风的物质形态5.真空的物质形态第二节 神奇妙招——生活物态小百科1.水蒸气为什么能烫伤？  
2.为什么砂锅在离火后才沸腾？  
3.为什么用高压锅容易把食物煮烂？  
4.火越大食物熟的越快吗？  
5.夏天自来水管为什么会出汗？  
6.如何防止汤沸腾溢出？  
7.冻豆腐的由来8.冰箱是如何制冷的？

## 章节摘录

第二节柔情似水——液态物质 提到“液态”，或许我们首先想到的就是水吧！

水是我们最常见的一种液态物质。

其实，液态物质远远不只水这一种，只要是可以流动、能够变形并且不能被压缩的物质都能称之为液态物质。

当物质呈现为液态的时候，分子之间起主要作用的力是范德华力，并且分子与分子之间的距离靠得非常近，一个挨着一个。

液体物质的最大特点是具有流动性，要用一定的容器才能盛装。

它的形状也非常容易改变，比如相同的液体放在不同的容器中，它们就呈现出不同的形状。

另外，液体物质的体积在压力及温度不变的情况下，是固定不变的。

液体和固体的最大区别不仅表现在形态上，而且还因为液体具有“各向同性”的特点。

也就是说，液体物质在不同的方向上，物理性质是相同的。

由于物体由固态变成液态的时候，会释放出热量从而导致温度上升，这就使得分子或原子的运动变得更加剧烈。

因此这些原子或者分子不可能还保持原来的固定位置，因此，它们的相互运动就产生了流动。

但是这时的分子或原子间依然存在着很大的引力，所以它们彼此之间不会分散远离。

这也是液体物质具有一定体积的原因。

另外，液体之所以能够流动，还因为在它们内部的很多区域中仍然有类似晶体的结构“类晶体”的存在。

正是由于液体具有流动性，所以它没有固定的形状。

我们听说过固体有方的有圆的，但是没有听说过有方形的液体或者是圆形的液体。

一般液体的形状是借助于盛放它的容器来实现的。

当我们把液体放在容器中的时候，液体会对容器的边缘施加压力。

这种压力会传到四面八方，不但不会减少，并且还会随溶液的深度一起增加，即液体越深，压力越大。

虽然液体具有不固定的形状，但是在一定的条件下它能够与其它的物质形态进行转换。

例如在增温或者是减压的情况下，液体能够汽化成为气体，例如在水沸腾的时候，会有一些水蒸气产生；在加压或者是降温的情况下液态可以转换成为固态，例如天气冷的时候水能结成冰。

我们知道，液体中悬浮液是形成膨胀流体的主要原因。

那么，什么是悬浮液呢？

悬浮液又称为悬胶体或者悬浊液，是以固体为分散相的液溶胶。

在悬浮液的内部，不但分布有液体物质而且还有固体分子，且这些分子是不溶性的，分散在液体中并且不会很快下沉。

例如我们常见的泥浆、果汁等都属于悬浮液。

悬浮液与溶液是有一定区别的，其中分散相的粒子比较大，稳定性比较小，容易沉淀分出来。

最明显的例子就是当我们在喝奶茶的时候，我们会看到有一些细小的粒子在液体中悬浮着。

其实这并不是说这奶茶不卫生，只是因为奶茶中加入的有固体状的分散剂。

这些分散剂的作用多半是调节介质黏度或界面膜性质，它能够阻碍粒子之间的相互接近或者粘并。

在上面我们提到了胶体。

那么你知道胶体是一种什么样的物质吗？

其实，它也属于液态物质的范畴，例如我们平时吃果冻，小时候喜欢的黏牙糖等，都属于胶体物质。

它实际上就是一种分散质的粒子，这种粒子的直径大小介于分散体系和溶液之间，是一种高度分散的多相不均匀体系。

这些物质在光的照射下会发生聚沉、电泳，还会发生渗析以及丁达尔现象等。

在日常生活中，胶体物质一般被广泛应用在农业生产、医疗卫生、自然地理、工业生产等领域中。

例如，在农业生产上，胶体就能够起到土壤保肥作用，因为土壤中的许多物质如粘土、腐殖质等常常

是以胶体的形式存在的：在医疗卫生中，血液透析、血清纸上电泳、利用电泳分离各种氨基酸和蛋白质等都需要用到胶体的性质；另外，日常生活中，制豆腐(胶体的聚沉)、豆浆、牛奶、粥以及明矾净水等所利用的原理，都是根据胶体的性质来操作的。

.....

编辑推荐

蜡烛属于什么物质形态？  
黑洞里面有什么？  
极光是怎么产生的？  
南极有多少冰？  
岩石是怎样形成的？  
物质的固态、液态、气态是如何转化的？

本书着重描写了物质的种类、特征，研究了各类物质与能源以及自然界物质形态，介绍了物质的固态、液态、气态和物质的物理和化学属性，旨在让青少年了解物质的物态变化与生活技术方面相关的基础知识和基本概念，为青少年学习物质的形态打下良好的基础。

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>