第一图书网, tushu007.com

<<从绿叶到激光光盘——颜色与化>>

图书基本信息

书名：<<从绿叶到激光光盘——颜色与化学>>

13位ISBN编号：9787302038689

10位ISBN编号：7302038686

出版时间：2000-5

出版时间：清华大学出版社

作者：袁渭康主编 田禾 陈孔常著

页数：2700

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

对称和不对称是从宏观世界到微观世界普遍存在着的现象。
从古到今，人们一直在研究和应用着这个自然界十分有趣的现象。
1974年，毛泽东主席会见我时，也饶有兴趣地用了很多时间，从哲学观点上和我讨论这个问题。
90年代初，我曾应美国华盛顿大学出版社要求，写了《对称，不对称和粒子世界》的科普小册子。
当时苏联很快翻译出版了这本书。
1992年北京大学物理系朱允伦教授把该书译成中文后由北京大学出版社出版。
这次中国科学院和中国工程院组织编写《院士科普书系》，要我写一本科普书。
由于我最近实在太忙，没时间再写。
因此，请朱允伦教授和中国高等科学技术中心柳怀祖教授帮我在那本小册子的基础上，把近几年来我在国内多次讲演中有关的内容充实进来，重新加以编辑，使内容更加丰富。
他们为此花了很大精力，我向他们致以衷心的感谢。
同时，我也感谢叶铭汉院士和中国高等科学技术中心季承先生、滕丽女士及其他同仁对本书给予的帮助。
1999年10月

内容概要

本书介绍了天然色素和人工色素的历史与未来；色素呈现出的各种颜色的物理机理、化学结构；讨论了色素的功与过。
还介绍了色素与高科技的密切联系，以及色素与激光、复印机、打印机、电视机以及激光光盘的关系。

作者简介

石钟慈，院士，1933年12月出生于浙江勤县。
1951年入浙江大学数学系，1952年转入复巳大学数学系，1955年毕业后到中国科学院数学所工作。
1956年赴苏攻读计算数学。
1960年回国后在中国科学院计算技术研究所工作。
1965年至1986年任教于中国科技大学，任数学系主任和计算中心主任。
1987年至I991年任中国科学院计算中心主任。
现任中国科学院计算数学与科学工程计算所所长和一科学与工：程计算一国家重点实验室学术委员会主任。
曾任中国数学会副理事长（1988-1995），现任中国计算数学会理事长。
1991年当选为中国科学院数理学部院士。
石钟慈院士专长于微分方程数值解，在有限元方法的理论和应用中做出了重要贡献。
1987年被授予国家级有突出贡献中青年专家光荣称号。
李政道，院士，美国哥伦比亚人学教授、国际著名物理学家、诺贝尔奖金获得者、美国科学院院士、中国科学院外籍院士、中央研究院院士、意火利科学院（Academia Lincei）院土。
祖籍：江苏省苏州市。
1926年出生于上海。
抗日战争期间曾任浙江人学、西南联合大学学习。
1946年赴美国芝加哥大学攻读博士学位，师从物理学人师费米教授。
因发现字称不守恒现象而与杨振宁教授共获1957年诺贝尔物理学奖。
李政道教授至今一直活跃在物理学的前沿，在物理学上取得了许多杰出的成就。

书籍目录

《对称与不对称》：1 对称的重要性12 物理学中的对称与不对称53 自然与艺术中的对称性84 标度对称性125 镜像对称156 对称性和不可观测量217 不对称性与可观测量258 CP破坏和时间反演319 是自然规律不对称，还是世界不对称3710 真空作为一种物理介质3911 失去的对称性和对称性自发破缺4212 真空激发和相对论性重离子碰撞4513 基本粒子4914 加速器5515 物理学的发现和物理学家的定律6116 目前状态6717 两个疑难7018 展望21世纪科学发展前景80参考文献85附录A 四组对称性92附录B 弱相互作用和宇称不守恒（1957年12月11日在诺贝尔物理学奖授奖会上的演讲）95《来自微观世界的新概念：单分子科学与技术》：1构成物质的基本单位——原子1.1古代原子论21.2近代原子论31.3现代的原子理论41.4原子和分子61.5分子的结构和性质72大量原子和分子的特征与研究方法2.1气体分子运动论112.2麦克斯韦分布132.3热力学第二定律162.4分子小妖和分子棘轮172.5原子和分子存在的证据193单分子科学的引入3.1原子和分子研究中的共性和个性243.2单分子科学的研究内容263.3单分子科学的研究意义294单分子科学的研究方法及设备4.1扫描隧道显微镜314.2原子力显微镜344.3光学镊子384.4近场光学显微镜404.5其它各种光学显微镜424.6分子有序膜的自组装435表面单分子的化学和物理过程5.1神奇的微观表面465.2表面缺陷的修复495.3环状分子的吸附505.4链端效应515.5奇怪的比赛535.6卤素分子掉头545.7物理吸附向化学吸附的转化555.8吸附态单分子的化学反应575.9化学反应的聚焦605.10单分子试管615.11加速混合646单分子的电子学性质6.1量子效应666.2单电子隧穿现象676.3单个纳米粒子上的单电子隧穿686.4单个小分子的电子学特征696.5量子导线736.6单电子器件的雏形827单个生物大分子的物理化学7.1单个酶分子的活性917.2单根DNA分子的物理化学性质967.3单根DNA分子的溶液动力学1057.4DNA物理图谱的测定1137.5肌肉运动的本质1148单分子谱和单分子检测8.1单分子谱和单分子检测1228.2单个分子的力学谱1238.3单个生物分子的力学谱1338.4单分子振动光谱1408.5单分子的近场光谱和检测1448.6基于扫描探针技术的单分子检测1498.7经典的单分子检测方法1539单原子和单分子的操纵9.1用STM操纵单原子和分子1629.2更灵巧和更快捷的操纵1719.3激光镊子的应用1739.4单根DNA分子的操纵和剪切1759.5碳纳米管1779.6单分子机械学184参考文献191《机会的数学》：1 概率——机会大小的度量1.1 古典概率——比率51.2 大数定律161.3 统计概率——频率271.4 主观概率301.5 概率分布351.6 期望与方差412 统计学——收集和分析数据的学问2.1 什么是统计学552.2 从部分推整体：归纳与演绎622.3 统计规律与因果关系673 抽样调查3.1 简短的历史803.2 抽样的方法873.3 数据的分析994 通过试验收集数据4.1 试验需要设计1154.2 双盲试验1204.3 单因素试验1234.4 多因素试验1365 数据的统计分析——机会限度的认识5.1 显著性检验1595.2 拟合优度检验1695.3 相关与相关系数1765.4 回归方程186参考文献192计算机怎样解几何题——谈谈自动推理信息世界漫谈从绿叶到激光光盘——颜色与化学人类认识世界的帮手——虚拟现实海陆空天显神威——惯性技术纵横谈九曲黄河万里沙——黄河与黄土高原沉默的宝藏——盐湖资源今日水世界节水农业产业大观动物的运动征战癌王菌物世界漫游第三种科学方法——计算机时代的科学计算坐飞机去——现代民用运输航空消除血肉之灾——创伤防治梳理人、事、物的纠纷——问题分析方法千秋功罪话水坝悄悄进行的破坏——金属腐蚀21世纪的绿色交通工具——电动车地球上最重要的化学反就——光合作用运筹帷幄，决胜千里——从生态控制系统工程谈起

章节摘录

对称与不对称　1　对称的重要性　“为什么对称是重要的?”这曾是毛泽东主席问我的一个问题。
那是1974年5月30日，中国还处在“文化大革命”的动乱之中，“四人帮”仍处于其权力的巅峰。当时，我特别沮丧地发现，在这个文明古国。
教育几乎完全停止。
我非常希望有一种办法能改善这种状况。
那天早上6点钟左右，在北京饭店，我房间里的电话铃出人意外地响了起来。
有人通知我，毛泽东想在一小时内在他中南海的住所见我。
尤其使我惊奇的是，在他见到我时他想了解的第一件事情竟是物理学中的对称性。
按照韦氏字典的注释，Symmetry的意思是“均衡比例”，或“由这种均衡比例产生的形状美”。在汉语中，Symmetrv的意思是“对称”，这个词带有几乎完全相同的含义。
因此，这实质上是一个静止的概念。
按照毛泽东的观点，人类社会的整个进化过程是基于“动力学”变化的，动力学是唯一重要的因素，而静力学则不是重要的因素。
毛泽东坚持认为，这在自然界也一定是对的。
因而，他完全不能理解，对称在物理学中为什么会被捧到如此高的地位。
在我们会见时，我是唯一的客人。
在我们的椅子之间有一张小桌子，上面有本子、铅笔和常用来待客的绿茶。
我把一支铅笔放在本子上，再使本子倾斜朝向毛泽东，然后又朝向我。
这支铅笔就在本子上来回滚动。
我指出，尽管没有一个瞬时是静止的，然而，从整体而言，这个动力学过程也有对称性。
对称这个概念绝不是静止的，它要比其通常的含义普遍得多，而且适用于一切自然现象，从宇宙的产生到每个微观的亚核反应过程。
毛泽东很赞赏这简单的演示。
然后，他又询问了有关对称的深刻含义以及其他物理专题的许多问题。

编辑推荐

弘扬科学精神　传播科学思想　倡导科学方法　普及科学知识　您是否听说过计算机可以解几何题，可以证明几何定理并发现新的定理?计算机是人造出来的，是人想出了用计算机解题的办法并设计出一套一套的程序。
计算机只不过是人的工具。
《计算机怎样解几何题：谈谈自动推理》所讲的实际上是人怎样用计算机解几何题。
有兴趣的读者，不妨跟着书，自己动手在计算机上解几个题目玩玩，借此了解一些机器证明，人工智能的知识。

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