

<<阅读物理>>

图书基本信息

书名：<<阅读物理>>

13位ISBN编号：9787305112645

10位ISBN编号：730511264X

出版时间：2013-4

出版时间：南京大学出版社

作者：杨天林

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>

<<阅读物理>>

前言

前几年，我在访问西北几所高校时，结识了宁夏大学化学化下学院的杨天林教授，交谈中感觉到他身上有一种与理科专业背景学者不一样的东西。

他除了教学和科研之外，对地理、历史、文化、文学都有所涉猎，后来又陆续收到了他寄来的新书，觉得他存科学与文化的通融方面，付出了辛勤的劳动。

这一套写给中学生数理化阅读的书稿交到我手巾的时候，我还是有些惊奇。

因为他这些工作都是在业余时间完成的。

仔细阅读之后，我被书巾的内容深深打动。

作者把一个很难写的题材，写得深入浅出和井然有序。

无论是内容的趣味性、知识性，还是行文的流畅，都是我不曾想到的。

我觉得作者在写作这些内容时，一定掌握了很多资料，且在深思熟虑之后进行了结构布局。

作者针对中学生这个阅读群体，将趣味贯穿始终。

书中大量的科学常识、数理化知识都写得通俗易懂。

语言表述也很优美，既幽默风趣，又严谨有序。

我的总体印象是，作者的思想不张扬，叙述不枯燥，描写很到位，非常准确地把握了中学生的心理特点，站在青少年认识世界的角度，自然地切入历史，客观地介绍知识，将本来是自然科学的书，写得富有诗情画意。

这可能与他曾经当过中学教师有关。

我认为，科学本身是有趣味的，关键是如何去培养自己的爱好。

作者在介绍传统知识的基础上，又把一些最前沿的知识或概念融合在了容量有限的书中，使其成为一体。

这种阅读，对中学生学好数理化、掌握教材知识是另一种教育，作者在这方面做了很好的探索。

大家知道，自然科学是用科学方法探索不同自然现象的规律的一门科学，在这个过程中，它体现了真与美的和谐和统一，培养了先进的思想和境界。

好的作品或理论需要人们去精心打造，然后才又可能成为精品，才能终受住时间的榆验。

欧几里得的几何学、微积分理论、牛顿的物理学、普朗克的量子论、爱因斯坦的相对论、道尔顿的原子论、拉瓦锡的氧化学说等就是科学中的艺术精品。

这样的精品当然还有很多，要把这蝗一一介绍给青少年。

是一项重大的丁程。

我相信，这套丛书的出版将有助于中学生开阔眼界，加深对书本知识的理解和对科学的认知，特别是对数学、物理和化学的认知，甚至还包括对文学的认知。

南京大学出版社这套丛书的出版，填补了青少年通才教育教材的缺失。

这套丛书对转变教育观念，开展通才教育、建设创新社会和全面提高中学生的科学文化素质有重要价值和积极作用。

科学知识一定会给青少年带来力量的源泉、创新的思维和无限的乐趣。

希望这套丛书能激发中学生热爱科学、献身科学的热情。

从书中配有适量的图片，展示了数学、物理和化学的发展历程或珍贵片段，也帮助我们回味科学发明中那些耐人寻味的动人故事。

中学生是祖国今天的花朵，明天的建设者，能为中学生的教育、特别是素质教育和科学精神的培养做些事情是很有意义的，我亦责无旁贷。

是为序。

南京大学游效曾(中国科学院院士) 2013早春

<<阅读物理>>

内容概要

《阅读物理》(作者杨天林)从不同的文化背景、不同的时空角度,讲述了一系列生动、有趣的物理故事,这些故事潜藏在我们的数理化教材里,是那么的贴近,那么的随手拈来。

《阅读物理》告诉我们,在这个五彩缤纷的世界里,科学是我们的心灵鸡汤,数理化将成为我们心灵沟通的语言。

<<阅读物理>>

书籍目录

第一章 究天人之际一、夜观星象二、心怀穹庐三、给世界找个支点：阿基米德的故事四、山雨欲来五、春暖花开六、播种在天涯七、经纬度的确定第二章 物理的天人合一、从精确测量开始二、还宇宙以和谐三、挑战传统：伽利略的故事四、为物理而生：牛顿的故事第三章 物质的表象一、振动与波动二、光与色的幻影三、光的速度四、光色原理五、光的干涉第四章 电与磁的神话一、古老传说二、神奇的力量三、从驯服电开始四、风筝实验：富兰克林的故事五、库伦定律六、伏打电池及其他七、安培定律和欧姆定律八、电报和电话九、电磁交感：法拉第的故事十、电灯、电影、留声机：爱迪生的故事十一、麦克斯威与无线电十二、电磁波的实验发现和应用十三、力与场的内涵十四、小结第五章 冷与热的感觉一、热现象与温度计二、理想气体状态方程式三、热的本质第六章 宇宙的能量一、蒸汽机的问世二、卡诺的理想热机三、能量守恒定律的发现四、宇宙真的会“热寂”吗?五、不必杞人忧天六、用理性来还原真实七、永动机：幻想还是谎言?八、吉布斯：默默无闻的高人九、小结第七章 探索微观世界一、添砖加瓦二、在黑暗中发现那一束光亮三、徘徊在宏观与微观之间第八章 站在理论的前沿一、物理学真的就那么完美吗?二、打开原子世界的大门：19世纪末物理学的三大发现三、爱因斯坦和他的相对论四、量子历程五、霍金的宇宙思想

章节摘录

墨子对“六艺”中的射、御、书、数为代表的科学技术知识有着浓厚兴趣，这也使他成为一个很有名的木工师傅。

墨子生平最伟大的事迹之一，是制止了一场楚国进攻宋国的战争，史称“止楚攻宋”。经过这一事件，墨子及墨家善于守城、防御的名声广为传播。

从“墨守成规”这个成语中，我们可看出墨子“善守”的影响之深。

在古代中国，天文观测不是一般人所能为的，普通人不能随便这么做，否则就是犯上。所以说，观测天象和制定历法是官方的职责，是权力的象征。

有皇帝的支持，就能取得更多成绩。

“钦天监”就是这样的部门，翻翻中国历史，你就会发现，历朝历代都有这样的官府。

在那里上班的人，都是皇帝的御用知识分子，他们负责向皇帝报告观测到的天象，也包括天气变化的情况。

今天的天文台、地震局和气象局所承担的工作与他们当时的工作有些相似。

皇帝就根据他们提供的信息或预言来决定国家大事，例如祭祀宗庙、与邻国的战争、巡游民间、修庙凿窟，或别的什么重大事情。

在这方面，有很多取得杰出成绩的人，他们既是政府官员，也是著名的知识分子。

像东汉时期的张衡(公元78—139年)。

说到张衡，我们就想起了他的地动仪，将他和地震观测联系在一起。

其实，他还是浑天仪的制造者。

这些仪器的制造离不开物理知识。

张衡是古代中国最著名的科学家。

还有唐玄宗时期的一行和尚(公元683—727年)，他曾经主持了大规模的天文观测，推算过地球表面的曲率，预报过日食。

元朝的郭守敬(公元1231—1316年)也是一个大科学家，在忽必烈的支持下，他主持了更大规模的天文观测，他的观测站点从南到北绵延一万里，东西长达五千里，分布范围可说是相当的广了。

时人把他的观测叫做“四海测验”。

13世纪以前。

中国的科学技术遥遥领先于世界其他国家，只是在后来才逐渐衰落。

其中的原因很多，但封建专制思想对人们的禁锢和僵化冥顽的体制对社会的约束很可能是阻碍科学技术发展的主因。

古代中国人对宇宙的形状有自己的看法，好像从周朝开始，就有了“盖天说”，他们说：“天圆如张盖，地方如棋局”。

“盖天说”认为，地平而不动，仅仅是星辰在天盖上移动。

在当时，这种说法是相当地深入人心，甚至直至今日，都很容易引起人们的精神共鸣。

你只要想一想太阳和月亮是如何转动的，你只要低头看一看脚下能触地，你就会对此学说心领神会。

这一学说之所以如此的深入人心，就在于它符合我们的感觉经验。

所以，北魏时期的《敕勒歌》中就有“天似穹庐，笼盖四野”这样的句子。

人们在摇头晃脑地背诵这样的诗句时，绝不会想到有什么不对的地方。

在古代希腊，所有的知识门类都被包容在“哲学”这一穹庐之下。

不论是内涵还是外延，他们的“哲学”与中国的“哲学”其实有很大区别，当然也有共同之处，那应该是时间作用于思维的结果，是当时的生存环境对知识的贡献。

古代希腊是西方文明的源头。

在毕达哥拉斯的心目中，哲学就是“爱智”，万物皆为数字。

德谟克利特的原子论隐含着最早的物理学思想。

这时期，哲学家主要的兴趣集中在“存在”或“物的本质”上。

因此可以说，他们的目光所及，就是我们今天所谓的物理。

<<阅读物理>>

苏格拉底(Socrates, 公元前496-前399年)、柏拉图(Plato, 公元前428前347年)和亚里十多德(Aristotk, 公元前384-前322年)是古希腊由盛而衰时期的三大哲学家, 他们是雅典市智慧的化身, 也是爱琴海沿岸的著名学者。

这三人还是师徒关系。

苏格拉底关注“人的存在”, 他虽然没有著作流传下来, 但他的思想通过他的学生影响了后来很多的人。

柏拉图和亚里十多德都是著作等身。

特别是亚里十多德, 更是一个百科全书式的作者, 他一人集古希腊哲学之大成, 在17世纪以前的欧洲, 他的学术思想就是权威和经典, 是不可以随便冒犯的。

亚里十多德著述丰盛, 在门类庞杂的著作中, 有一本书就叫做《物理学》。

他的“物理”不可与今日的物理同日而语。

比如说, 在他的“物理”里, 还讲天文, 还讲化学, 甚至还讲生物, 讲得更多的还是认识世界的方法和视角。

所有这些都是他的哲学思想的体现。

从那些断简残篇中传达出来的, 都是些对宇宙的思考和对人自身去向的怀疑。

而且, 我们听到的大多是亚里十多德的声音。

亚里十多德太炫人眼目, 他的存在使我们忘记了还有更多的大师。

马其顿的亚历山大大帝在位仅13年(公元前336前323年), 但他建立了横跨欧、亚、非三大洲的帝国。亚历山大死后, 他的帝国也随之土崩瓦解。

在此后的约1000年(公元前332年公元642年)时间里, 亚历山大里亚城成为文化中心, 那时候, 坐落在尼罗河口的这座城市不仅学术繁荣, 经济也很繁荣。

这座城市的大学和图书馆是当时最美的一道风景线。

P3-4

<<阅读物理>>

编辑推荐

这套“中学生数理化阅读丛书”是教材，是科普，是课本知识的延伸和强化。阅读后，你将体会到，数理化很有趣，科学充满魅惑。

这本《阅读物理》(作者杨天林)是其中一册，从不同的文化背景、不同的时空角度，讲述了一系列生动、有趣的物理故事，这些故事潜藏在我们的数理化教材里，是那么的贴近，那么的随手拈来。

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>