第一图书网, tushu007.com

<<科学技术史>>

图书基本信息

书名：<<科学技术史>>

13位ISBN编号：9787300133874

10位ISBN编号：7300133878

出版时间：2011-3

出版时间：中国人民大学出版社

作者：王鸿生

页数：424

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

内容概要

这是一本写了十一年、面世后又雕琢修补十三年的科技通史。
《科学技术史》扫描了从石器到宇宙飞船的技术发展全景，评述了从阿基米德到比尔·盖茨、从亚里士多德到爱因斯坦的古今哲人才俊，犹如一次科技文明的览胜。
高深的科技思想在书中表达得十分通俗，清晰的叙述脉络蕴含丰富的人文关怀。
在知识如海、书籍成山的时代，面对图画和影像对理论的冲击，《科学技术史》希望借助锤炼过的语言和朴素的文字，让人类最重要的科技成果得到细心的关注，也让《科学技术史》成为读者经常翻阅对话的无言朋友。

作者简介

王鸿生，先践理工科边界，再踏人文社会科学领域，视科学技术史为通天晓地之学，可增知人识事之功。
现为中国人民大学哲学院教授，博士生导师，兼任北京自然辩证法研究会理事长，讲授“世界科学技术史”、“科学方法与学术创新”等课多年。
主要著作：《世界科学技术史》、《中国历史中的技术与科学》、《历史的瀑布与峡谷——中华文明的文化结构和现代转型》。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

导言
第一篇 古代的科学技术
第一章 生存的技术和文明的起点
第二章 尼罗河畔的永恒
第三章 两河流域的遗产
第四章 爱琴海岸的理性之光
第五章 罗马帝国的技术和影响
第六章 古印度文明中的知识
第七章 古代中国的科学和发明
第八章 中世纪阿拉伯和欧洲的学术与技术
第二篇 近代科学技术的进展
第九章 新时代的到来
第十章 理解天体和地上物体的运动
第十一章 探索生命的奥秘
第十二章 追究元素和物质变化
第十三章 测热和发现热力学定律
第十四章 研究电磁及其关系
第十五章 考察光现象
第十六章 工业时代的技术发展
第三篇 现代科学技术的发展
第十七章 探幽索微的物理学革命
第十八章 元素可变和新化学理论内容提要
第十九章 追寻宇宙边界的天文学
第二十章 勘探地球的演化和构造
第二十一章 诘问生命的本质
第二十二章 现代数学的本性和前沿
第二十三章 综合性科学的出现
第二十四章 探索复杂性的非线性科学
第二十五章 应用性科学和技术的发展
第二十六章 现代主导技术的突破
附 录
后记

章节摘录

版权页：分子是物质存在的一个基本单位，而流体（液体和气体）的分子，更有其特殊的存在状态和运动规律。
早在1826年，英国植物学家布朗在用显微镜观察水中悬浮的植物（藤黄）花粉时，发现花粉粒子在无规则地不停运动，这便是所谓布朗运动。
开始，他认为这是花粉粒子生命活动能力引起的运动，但当他发现无机微粒在液体或气体中都有相似的运动时，才认识到这是由液体或气体粒子内部不平衡的运动撞击引起的。
这是从结果找到原因，从现象找到本质的一个例子。
当阿伏伽德罗的分子概念在19世纪后半叶被人们普遍接受后，克劳修斯对宏观的热力学现象作了微观的动力学解释：气体是由大量运动着的弹性质点——分子组成的，气体分子运动时，通过在各个方向上的不规则的相互碰撞，交换动量和动能。
气体的压力便是气体分子对器壁碰撞的总效应。
运动的速率①随气体的温度升高而增加，气体的热能就是分子运动的平均动能。
这样，他就对气体的压力和温度作出了微观解释。
克劳修斯还从若干参数出发，导出了气体温度、压力与分子平均平动动能之间关系的数学表达式。
1860年，英国人麦克斯韦（1831－1879）用概率统计的方法发现，气体处于热平衡时，尽管个别分子运动的速率大小是偶然的，但从整体来说，大量气体分子的速率分布却遵从一定规律，在一定速率区间运动的分子数目是相对确定的。
这便是气体分子速率分布规律，它是气体分子运动论的基本规律之一。
由于热力学第二定律断言孤立的热力学系统的熵趋于增加，麦克斯韦曾设想在这个孤立系统内存在着一个小巧机灵的“妖”，它可在微观尺度上鉴别分子运动的速度，从而把快慢不同的分子分别聚集到两个相互隔离的空间，造成温度差，减少系统的熵，以至于粉碎热力学第二定律。
但根据布里渊在1951年提出的论据，麦克斯韦“妖”本身的活动也要消耗有效能量，它的活动增加的熵比其所能减少的熵还要大，因而有它存在的孤立系统仍然服从热力学第二定律。
这个结论似乎表明，一切创造和维持有序的活动过程，都会造成周围环境的更大混乱。

编辑推荐

《科学技术史》是21世纪通识教育系列教材之一。

第一图书网, tushu007.com

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