

<<物理发现中的哲学和创造性思维>>

图书基本信息

书名：<<物理发现中的哲学和创造性思维>>

13位ISBN编号：9787513006934

10位ISBN编号：7513006938

出版时间：2011-9

出版时间：知识产权

作者：祝娅

页数：271

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>

<<物理发现中的哲学和创造性思维>>

内容概要

本书主要介绍了物理学史上重要的人物故事和物理发现方面的知识，或详细或简明地叙述了哲学史上的诸多哲学流派及其哲学观点。

本书结合物理发现的事例，介绍了创造性思维的内涵和表现形式，富有知识性、可读性和趣味性，对于帮助人们提高思想修养，建立和发展思维能力，都具有参考价值。

从某种意义上说，本书有雅俗共赏的特点。

<<物理发现中的哲学和创造性思维>>

书籍目录

- 第一章 从原子到毛粒子
 - 辩证法指导物理发现
 - 1 物理学家所犯的错误
 - 2 形而上学的偏见影响了科学家思维的发展
 - 3 捉弄人的幽默巧合
 - 4 “毛粒子”的命名，是马克思主义辩证法的胜利
- 第二章 “无中生有”哲学和物理学
 - 1 武则天和史蒂芬·霍金
 - 2 “无中生有”哲学的具体含义
 - 3 无中生有——物理发现中的创造性思维
 - 4 现代物理学中“无中生有”创造性思维
- 第三章 开普勒如何发现行星运行三定律
 - 同一论哲学和物理发现
 - 1 水火能否相容——同一论哲学的概念
 - 2 开普勒如何发现行星运行三定律
 - 3 同一论和能量守恒定律
 - 4 同一论哲学思想和电磁学研究的重大成果
 - 5 同一论使德布罗意发现物质波
 - 6 同一论哲学启发薛定谔对生命本质的新认识
 - 7 科学发现不断充实和证明同一论的哲学观点
 - 8 同一论和辩证法
- 第四章 辩证法和热力学
- 第五章 辩证法因果律的运用(一)
- 第六章 辩证法因果律的运用(二)
- 第七章 辩证法因果律的运用(三)
- 第八章 发现矛盾，解决矛盾
- 第九章 牛顿对经验归纳法的创造性运用和他的哲学思想
- 第十章 普朗克的矛盾
 - 量子论学说诞生的艰难历程
- 第十一章 唯物辩证法和量子力学
 - 读武谷三男《物理学方法论论文集》笔记
- 第十二章 黑洞并非永远漆黑一团
 - 物理发现中的联系与反联系规律
- 第十三章 洛伦兹因何没有走进相对论的大门
 - 兼论马赫哲学对爱因斯坦的有限影响
- 第十四章 伦琴发现x射线的启示：延伸思维触角
- 第十五章 贝克勒尔和居里夫妇发现放射性
 - 创造性思维模式之一：思维系统远离平衡状态
- 第十六章 经典物理学的不断更新
 - 创造性思维模式之二：不迷信经典权威
- 第十七章 谁叩开电子学的迷宫
 - 创造性思维模式之三：敏捷型直觉思维
- 第十八章 卢瑟福创建了原子模型
 - 创造性思维模式之四：相似联想和类比联想
- 第十九章 海森堡的“雾中爬山”

<<物理发现中的哲学和创造性思维>>

——创造性思维模式之五：顿悟型直觉思维

第二十章 伽利略和卡诺所创造的科学方法

——创造性思维模式之六：理想实验

第二十一章 谁发现了宇宙微波背景辐射

——创造性思维模式之七：锦上添花

第二十二章 哈雷彗星和牛顿的引力理论

——创造性思维模式之八：演绎推理

第二十三章 爱因斯坦和李政道的科学秘法

——创造性思维模式之九：克弱制胜法

第二十四章 浅论物理发现中的假说

——创造性思维模式之十：假说

第二十五章 约里奥·居里不必后悔

——创造性思维的高层境界：一心二用

附录一 本书中的人名和科学(艺术)大事

附录二 缺人名的科学大事

<<物理发现中的哲学和创造性思维>>

章节摘录

所谓永动机，就是不消耗任何能量就能永远转动做功的机器，是一种理想的发动机。为了创造成功这种永动机，在将近1000年的时间中，不知有多少人，包括很多科学家，为此付出艰辛的劳动，有些人甚至为此遭到非常悲惨的结局。

俄罗斯一位工人，为了试制一架永动机的模型，用完了他的全部收入和积蓄，最后一贫如洗。虽然他衣衫褴褛，饥寒交迫，却仍旧要求别人帮助他制作永动机。

本来，早在16世纪80年代，荷兰物理学家斯蒂文（1548～1620）就在《静力学原理》一书中论证永动机不可能实现。

然而，这却丝毫没有影响人们对永动机的崇拜与追求。

在19世纪的美国，一家咖啡店为了招徕顾客，特地展出了一架永动机。

这架永动机不停地转动着，看起来好像真的是不要能源而自动转动的永动机，一时间轰动了全社会。但它实际上却是一架由隐蔽的电动机带动着的赝品。

在17～18世纪的欧洲，永动机成为科学界迷恋和追求的热点。

法国科学院还特别把审查和研究永动机的创造设计方案，列为议事日程。

人们从阿基米德原理、毛细现象、重力的作用等理论出发，制造出各式各样的永动机。

然而，各种方案都遭到失败。

永动机失败的原因，从哲学的观点上看，主要是：一，没有用事物联系的观点来对待科学实验，只是孤立地、静止地把着眼点放在永动机的“永恒运动”，即放在依靠自身热功转化而产生的有限的热能做功这一点上，犯了用孤立的观点看问题的错误。

二，没有从实际情况出发，没有从分析事物的具体矛盾出发，而一味从自己的主观愿望出发，犯了主观主义的错误。

这两点合起来，就是违背了辩证法，从而犯了形而上学的错误。

……

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>