第一图书网, tushu007.com

<<科学机遇故事>>

图书基本信息

书名：<<科学机遇故事>>

13位ISBN编号：9787534589706

10位ISBN编号：7534589703

出版时间：2012-6

出版时间：江苏科学技术出版社

作者：陈仁政

页数：320

字数：250000

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

康德说过：“ 世界上有两样东西最使人敬畏，那就是头上的星空和心中的道德。
”头上的星空，可以理解为大自然。
自从有人类以来，人们就一刻也没有停止对大自然的探索，也没有停止对自身的认识和提升。
大约在500年前，现代科学技术在欧洲开始萌芽并得到突飞猛进的发展。
新技术的大量使用，思想观念上的进一步解放，科学体系逐步建立，科学的方法逐步完善，科学的领域逐步扩展。
更重要的是实事求是，追求真理的科学精神得到发扬。
科学发展的过程是十分曲折艰难的，科学家的研究和工作也不都是会得到掌声和鲜花，在探讨大自然的真理的时候，他们常常需要付出超出常人的努力，也常常要和固有的陈规陋习发生冲突，有时甚至需要付出鲜血和生命的代价。
这些过去的故事在今天看来依然是那样感人至深。
当今的年轻人学习负担很重，在学习大量教科书的同时，也应该从课堂里走出来，放松一下，看看课外图书，学习一些科普知识，提升科学素质，开阔视野。
让科学为我们的人生增添一些亮色。
这些是我们编写这套书的初衷。
这是一套大型的科普丛书，我们力图在弘扬科学精神，提倡科学方法，普及科学知识上下功夫。
使这套书成为一部全方位启迪人生智慧的生动教材，化为一曲有关科学的绚丽多彩而又妙趣无穷的华彩乐章。
在编写过程中，我们尽量全方位地展示科学发展的方方面面以及科学家的完整形象，尽量避免像教科书那样平铺直叙地展现科学技术的“ 一般知识"。
那样做不但枯燥无味，而且会使许多科学发明发现的漫长、曲折、艰辛的荆棘之路，被夷为短捷、直线、轻松的鲜花坦途；科学精神、科学信念、科学思想、科学方法等都没有了踪影。
这套丛书，我们尽量不用平淡的实录和乏味的说教，而是用或波谲云诡、动人心魄，或悬念迭起、引人人胜，或山重水复、云遮雾障，或柳暗花明、烟消日出的故事，让读者在轻松阅读的同时，领略到科学的神奇魅力。
这套丛书，尽量不用枯燥的笔调、华丽的辞藻、冗长的堆砌，而是力图简介，同时把大量的诗词格言、民间谚语、趣味谜语、流行歌曲等镶嵌在书中。
这样，读者既可以领略到科学的严谨之美，又充分享受到浓浓的人文关怀。
这套丛书，不仅是科学史的“ 录音机"和“ 录像机 ”，还是现实的“ 摄像机 ”，我们尽量把握时代的脉搏，把最新的科技进展收入到书中。
这套丛书，我们不仅展示了科学家们光辉灿烂并大气磅礴的“ 正面形象 ”；同时还展示了一些“ 背面 ”的缩影(有时是“ 阴暗 ”的)，例如他们的彷徨与呐喊、失误和悲剧，甚至是一些错误。
然而，这些使他们“ 大打折扣 ”的“ 阴影 ”，丝毫不会掩盖他们的功绩，反而让人体验到他们“ 有血有肉 ”的黎民本色和历史局限，因此更加亲近与真实。
这本身也体现出了一种实事求是的科学态度。
这种体验，也许有利于拉近这些科学伟人和我们“ 凡人 ”之间的距离，坚定我们未来攀登科学高峰的信念。
让我们一道聆听那动人的科学乐章，登上科学的天梯，步人科学的殿堂吧！
陈仁政　2008年3月

内容概要

《科学机遇故事(鬼怪挑战热力学)》全方位地展示科学机遇发展的方方面面以及科学家的完整形象，尽量避免像教科书那样平铺直叙地展现科学技术的“一般知识”。
《科学机遇故事(鬼怪挑战热力学)》用或波谲云诡、动人心魄，或悬念迭起、引人人胜，或山重水复、云遮雾障，或柳暗花明、烟消日出的故事，让读者在轻松阅读的同时，领略到科学机遇的神奇魅力。
本书由陈仁政主编。

作者简介

陈仁政，1943年生于重庆，中学教师，长期从事数学等学科教育。
在《数学通报》、《知识就是力量》、《光明日报》等50多种报刊上发表过文章200多篇（次）。
出版过《站在巨人肩上》丛书、《七彩学生文库·科学天梯》丛书、《说不尽的π》、《不可思议的e》等专著20多种。
其中《说不尽的π》与《不可思议的e》获2009年度“国家科学技术进步奖”二等奖；《七彩学生文库·科学天梯》丛书获2010年第一届“中国科普作家协会优秀科普作品奖”提名奖。

第一图书网, tushu007.com

<<科学机遇故事>>

书籍目录

1 生日盛宴上的发现——“ 绰号 ”最多的定理
2 奇妙的三角形——贾宪三角形
3 梦中苍蝇“ 带路 ”之后——笛卡儿发明解析几何
4 玉米叶上的秘密——有趣的梅比乌斯带
5 浴盆中解答“ 金冠难题 ”——“ 疯子 ”发现浮力定律
6 从寺院闹鬼到桥毁人亡——共振效应引发灾难
7 教堂吊灯的秘密——伽利略发现单摆规律
8 水为什么抽不高——大气压的发现
9 孩子游戏的启示——卡文迪许测定万有引力恒量
10 静脉血为什么更红——医生发现能量守恒定律
11 罗素偶见“ 河上奇观 ”——离奇水波引出“ 孤子 ”
12 十年面壁和八年破壁 狭义与广义相对论的诞生
13 桥断和船裂之后——断裂力学的诞生
14 飞机失事引出新学科——疲劳力学的诞生
15 从傅科摆到澡盆漩涡——科氏力如此“ 直观 ”
16 解决声音浑浊之后——赛宾奠基建筑声学
17 一箭双雕的发现——“ 热质 ”与“ 燃素 ”的覆灭
18 它们为何“ 顽固不化 ”——气体临界点的发现
19 物质是否都有“ 生命 ”——布朗运动的发现
20 “ 鬼怪 ”挑战热力学——姆潘巴效应之谜
21 光线为啥一变为二——神奇的双折射现象
22 旅途看海之后——拉曼效应的发现
23 死蛙腿为何会抽搐——“ 生物电 ”的发现
24 “ 打开黑暗的大门 ”——奥斯特发现“ 电生磁 ”
25 意外火花的启示——亨利发现“ 自感 ”现象
26 十年徘徊止于“ 刹那 ”——法拉第发现“ 磁生电 ”
27 “ 科学史上最激动人心的事件之一 ”——赫兹发现电磁波
28 大火烧出来的“ 隐士 ”——短波通信的发现
29 黑暗中的胶片为何感光——贝克勒尔发现放射性
30 光照射金属生电子——外光电效应的发现
31 新的“ 炼金术 ”——卢瑟福发现人工核反应
32 惊见波长增大以后——康普顿效应的发现
33 诗意般的金鱼池实验——慢中子效应的发现
34 闲置冰箱这么用——冷却“ 核堆 ”建奇功
35 算出的“ 新崂山道士 ”——约瑟夫森效应
36 大炮报废和飞机失事——“ 氢脆 ”的发现
37 紫罗兰为何不艳丽——二氧化硫漂白作用的发现
38 看魔术引出的发现——卡文迪许破译水的组成
39 开库勒梦中的发现——苯的环状分子结构
40 葡萄酒为何变酸——催化作用的发现
41 铁棒猛撞铁锅之后——李比希改进柏林蓝生产法
42 失误中“ 捡 ”来的大奖——田中倒错甘油之后
43 家燕为何来回飞——补鞋匠揭开候鸟迁徙之谜
44 啤酒变质之后——巴斯德发明消毒法
45 仔猪为何像先父——难解的“ 间接遗传 ”之谜

第一图书网, tushu007.com

46　神秘的无头奇案——“恐怖城堡”为何杀人
47　不速之客樗蚕蛾——朱洗引种蓖麻蚕
48　儿童游戏的启发——哈维创立血液循环说
49　救人引出的发明——孙思邈治脚气病、夜盲病
50 蓝袜子与红袜子——道尔顿发现色盲病
51　瘟神绝迹仅此一例——无私詹纳征服天花
52　肚子被炸破之后——战争解开消化酶之谜
53　豚鼠为何癫痫——一个持续了150多年的谜
54　尘埃和水草的启示——李斯特发明石炭酸消毒法
55　适量光照会有益——芬森发明光线治疗法
56　输血致死之后——兰茨坦纳发现人类血型
57　凶杀案破获之后——山本茂发现植物血型
58　冷水洗耳为何眩晕——巴拉尼测定平衡功能
59 两个鸡蛋打破骡马粪结——李留栓“捶结”治结症
60　从治癫痫病开始——“大脑半球分工”的发现
61 偶然发现“噪声”之后——射电天文学这样诞生
62　哈气与冰晶——“耕云播雨”朗缪尔
63　“圣婴”为何酿灾——洛伦茨发现“蝴蝶效应”
64　游雁荡山的发现——险峰耸立源于流水侵蚀
65 卧病中看地图——魏格纳创立大陆漂移说
66　家猫跳海自杀之后——水俣病惊现小渔村
67　有规律的自然现象——杜威发现循环周期律
68　黏土为何含铱多——恐龙灭绝说的诞生
69　让形象永驻人间——达盖尔发明摄影术
70　恶作剧、红油伞和红糖纸——镀膜摄影与“去色渍翻拍”
71 爱女逼出来的发明——兰德发明一次成像术
72　小小蜡笔立大功——平版印刷术的诞生
73　“无钱收信”之后——希尔开创现代邮政系统
74 只因身边没有小刀——阿切尔发明邮票齿孔
75　忘吃稀粥以后——杜康发明酿酒法
76　误开高压电源之后——兰斯伯格发明静电喷漆术
77　忘关机掉下的“宝贝”——金刚石薄膜生成新技术
78　洗碗水油污的启示——皮尔金顿发明浮法
79　受丝绵启发之后——蔡伦发明造纸术
80　群猴嬉戏和人闯祸——宣纸和特殊纸生产术
81 听军官讲课之后——布莱叶发明盲文
82　乘船邂逅同乡之后——莫尔斯发明电报
83　电子计算机的起源——朋友偶然交谈之后
主要参考书

章节摘录

儿童游戏的启发——哈维创立血液循环说　经过30多年的研究，英国医学家威廉·哈维终于在1628年出版了《心血运动(论)》一书。
这部“生理学史上最重要的名著”，为医学做出了划时代的贡献。
他在这部名著中提出了著名的血液循环(流动)说，它的要点是：人体内的血液不停地通过一个闭合的血管循环体系，而促使血液流动的力量是由心脏提供的。
　那么，哈维又是怎么创立血液循环说的呢？
　公元前5世纪，古希腊医学家恩培多克勒首次提出血液流进流出的学说，并指出心脏是人体的中心。但是，由于没有得到科学的论证和实验证实，所以当时他的学说影响不大。
到了公元前2世纪，古罗马医学家盖伦(约130～199)则认为，血液在活机体内是流动的，血液产生于肝脏，存在于静脉之中进入右心室后由室壁渗透流入左心室，经过全身并在周身耗尽。
由于他的权威地位，使这个基本上不正确的血液流动说持续了1000多年。
直到16世纪，意大利科学家达·芬奇(1452～1519)才首次对盖伦的学说提出异议一一他经过对70多具人的尸体解剖之后得知，心脏是四腔而不是盖伦所说的两腔。
1543年，意大利医学家维萨里(1514～1564)在《人体的构造》一书中，第一次用系统的人体解剖事实揭示了人体的结构，为人体血液流动学说的研究提供了解剖学基础。
16世纪，西班牙生理学家塞尔维特(1511～1553)发现，血液从右心室流到肺，再由肺送回左心室的循环过程。
　然而，这些学说都不能正确圆满地回答血液在体内流动的所有问题。
　从16岁起，哈维就读于剑桥大学。
读书的时候，他得了一场病。
当时请来的医生用流行的“放血法”治疗，即割开右臂上的静脉血管放出一点血来，包扎好。
经过几次放血治疗，病果然好了。
虽然哈维并不相信放血疗法，但是这次偶然的治病机会，却使他知道血液在体内是流动的。
但是，血液究竟是怎样流动的，原动力又来自何处？
这一系列问题，却一直在伴随着他。
　又是一次意外的机遇启发了他的研究。
一天雨过之后，他偶然发现几个小孩子在街上的“小溪”里筑起了一下小坝在拦水玩。
一会儿，坝的“上游”水越积越多，“下游”却干涸了。
这种儿童游戏使他受到了启发：用这种方法研究血液流动的情况不是很好吗？
于是，他用绳子扎住动物的动脉，结果在血管的“上游”即离心脏较近的部位，血管鼓了起来；而“下游”即离心脏远的部位，血管瘪了下去。
将绳子放开后，血管又恢复了正常。
用同样的方法结扎静脉血管，正好鼓起和瘪下的地方与结扎动脉时的情况正好相反。
这就对血液的流向有了一个大致的了解。
他还通过对心脏的解剖，弄清了心脏是血的原动力产生之地。
　哈维还测出心脏每分钟跳动72次，估计每次跳动的排血量约56.7克。
用简单的乘法，就可以算出每小时约245.16千克的血液从心脏流出来，进入主动脉。
245.16千克，显然远远超过了一个正常人的整个体重，更超过了血液本身的重量一这个重量明显小于体重。
这样，只有用血液“循环”说，而不是前面盖伦所说的“周身耗尽”说才能解释得清楚的——否则多达245.16千克的血，是从哪里来的呢？
哈维利用简单的数学计算加以逻辑推理，从而发现了真理的方法，是值得现代人学习和借鉴的。
　“糟粕所传非粹美，丹青难写是精神。
”就这样，哈维终于在1616年公布了他所发现的血液循环说，并在12年之后成书出版。
　哈维的血液循环说，也被列入“影响世界的100件大事”。

他被美国学者迈克尔·哈特在《历史上最有影响的100人》一书中，排在第57位的高位。
对此，肯定有人会持异议——在今天看来，妇孺皆知的血液循环说是非常简单、通俗和理所当然的。
但是，现在看来如此简单明了的东西对早期生物学家、解剖学家和医学家们来说，又是那样迷惑不解。
请看当时主要学者的一些观点：①食物在心脏内转变成血液；②心脏给血液加热；③动脉里充满了空气；④心脏产生“元气”；⑤静脉血和动脉血都有涨有落，它们有时向心脏流入，有时从心脏流出。
这些错误或片面的观点，反衬了哈维的确不同凡响。
　血液循环说的意义不但在于直接应用，更重要的还在于使人们对人体的工作原理有了一个正确和基本的了解——它是现代生理学的起点。
　血液循环说的诞生是艰难曲折的。
除了当时科学水平的限制外，宗教的偏见也阻碍了血液循环说的尽早诞生。
“新教徒在迫害自然科学的自由研究上超过了天主教徒。
塞尔维特正要发现血液循环过程的时候，加尔文就烧死了他，而且还活活地把他烤了两个钟头；而宗教裁判所只是把乔尔丹诺·布鲁诺简单地烧死就心满意足了。
”恩格斯这么说。
塞尔维特被烧死的原因是，他在《基督教信仰的复兴》一书中提出的血液循环说违反了教规。
类似的例子还有，维萨里的人体解剖学研究也触犯了宗教教义，受到了宗教的迫害，1563年被迫流落耶路撒冷，在次年的返回途中死于轮船遇难。
　也正是由于以上两方面的原因，哈维的血液循环说发表以后，虽然名声大噪，但是在当时并没有得到普遍的承认。
在他死后4年即1761年，意大利解剖学家马尔比基(1628～1694)用显微镜找到了毛细血管一正是它们把动脉和静脉连接成了一个“可循环的管道”。
此时哈维的学说才得到普遍的认同——科学和事实终于战胜了无知和偏见。
P182-185

媒体关注与评论

给我一个支点，我将移动整个地球。
——阿基米德

编辑推荐

《科学机遇故事(鬼怪挑战热力学)》力图在弘扬科学精神，提倡科学方法，普及科学知识上下功夫。本书讲述了几十个科学史上的机遇故事，以改变人们认为科学研究枯燥无味，使本书成为一部全方位启迪人生智慧的生动教材，化为一曲有关科学的绚丽多彩而又妙趣无穷的华彩乐章。
本书由陈仁政主编。

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