

<<理化迷宫>>

图书基本信息

书名：<<理化迷宫>>

13位ISBN编号：9787535352385

10位ISBN编号：7535352383

出版时间：2011-1

出版时间：湖北少儿

作者：赵世洲

页数：296

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>

<<理化迷宫>>

内容概要

《理化迷宫（典藏版）》选取了物理、化学学科中一系列科学谜题，反映人们在解答它们时遇到的困难和障碍。

介绍了各种有代表性的假说、猜想和目前达到的研究水平，提供了攻难闯关的相应知识背景，并指示了可能的途径。

孩子们将会通过《理化迷宫（典藏版）》去领略科学世界中精彩纷呈的一面！

<<理化迷宫>>

作者简介

赵世洲，云南曲靖人，曾经就读云南大学数学系。
解放后进入《中国少年报》任科普编辑，文革后进入中国少年儿童出版社任《我们爱科学》杂志主编、编审，后离休。
发表了大量科普作品，总计100万字以上。
其科普创作涉及许多范围，如科幻小说《活孙悟空》，科学游记《绿宝石》，科普书籍《自然的启示》、《发明发现的故事》等。
其中《自然的启示》获得1962年的少年儿童文学奖。

<<理化迷宫>>

书籍目录

总序上篇 物理未知叫三声夸克夸克遭囚禁黑夜，应该是白夜从太阳“吹”来的风时间之箭无线电之变不露真面目的反物质最重要的是要有好奇心幽灵粒子来自太阳的中微子氢气，液氢，金属氢不发光的星星柔软的晶体排尾的第二名从未听说过的超流导航和记忆的粒子能走向室温吗绝对达不到吗真空不空电子可能是一根振动着的小弦气泡闪出蓝光自杀，还是他杀纳米——1米的十亿分之毫微意味着什么听一听宇宙的声音真的超过光速了吗狮子的尾巴和身子鸡毛比铁球先落地难道没有磁单极子不是只有一条路太阳能告诉我们什么滚雷——球状闪电增重1.2千克也成了个谜我国古建筑避雷之谜数字和未来蛀洞经络在哪里实现高温超导以后替补队员上场下篇 化学迷宫太空、地上两对照巴基球，巴基管，巴基葱足球大分子带来的实惠原子的“花团锦簇可燃冰的过去和未来保护伞上有个洞纳米火车派什么用场从研究糖的化学开始服了兴奋剂的塑料气味从哪儿来稀土进入人体以后为什么不再独来独往天然酶和人工酶二氧化碳人海制造氢还会有新元素吗探寻稳定岛红花白花的启示绿叶中的化学反应化学进化再认识氮关于水乙烯催熟铂的抗癌机理最古老，也最现代化碳资源畅想回头看蚕丝和蛛丝用单个原子造汽车青蒿，青蒿素气味和化学语言左手、右手和手性先有蛋白质，还是先有核酸变异说明什么疯牛病引出科学难题后记

<<理化迷宫>>

章节摘录

有一种礼品盒，看上去只是一个盒子，看不出里面是空的，还是装着什么东西。等你打开来看时，里面仍然是一个盒子。好奇心驱使，再打开这个盒子，里面又是一个盒子……总之，盒子里装盒子，不知道盒子里面是什么。

物理学家在研究物质结构的时候，也遇到了一个类似的问题：里面是什么？

世界上的物质千千万，石头、铁、空气、水……形态不同，性质各异，但有一点是相同的，最小单位都是原子。

铁的最小单位是铁原子，氢的最小单位是氢原子；水的最小单位虽然是水分子，不过，水分子是由两个氢原子和一个氧原子组成的。

自古以来都认为，尽管世界上的物质千千万，分到原子这一步就算到头了，原子是不可再分的最小单位。

到了19世纪末，发现x射线，好像传给人们一个信息，原子这个盒子里还有盒子。

果然，进入20世纪以后，人们发现原子不是最小单位，原子内部还有结构，中心是原子核，外围是电子。

原子的质量几乎全部集中在原子核，原子核本身却十分微小，大约10万个原子核排成一条直线才相当于一个原子的直径。

好奇心驱使科学家进一步研究原子核的结构，知道了原子核是由质子和中子组成的。

人们产生了一个新的看法：原子是由电子、质子和中子等基本粒子构成，把这些粒子叫做“基本粒子”，好像是在说原子这个盒子里，也就是这些东西了。

可是，后来科学家在宇宙射线中发现了一些新的粒子，在实验室里，在加速器中发现了更多的粒子，基本粒子的数量猛增到300多种，也有报道说，多达700种。

物理学家分别为这些微小的粒子取了名字：光子、介子、中微子以及用字母命名的K子，什么什么子……还测定他们的质量是多少，带什么样的电荷，如何自旋，左旋还是右旋，寿命多长，就像调查户口似的，记入档案，再加以分析。

经过分析，发现大多数基本粒子是不稳定的，寿命很短，很容易转化为其他基本粒子。

基本粒子的质量差别很大，也可以按质量大小来分分类。

不过，科学家最常用的分类方法是，按粒子间的相互作用分为两类，一类是轻子，另一类是强子。

电子和中微子属于轻子，轻子的数量比较少；绝大多数基本粒子都属于强子，其中包括质子和中子。

面对原子核内的强子，科学家们又在思考了：还有比质子和中子更小的结构吗？

又是一个“盒子里还有盒子吗”这一类的问题，科学家从实验中已经感觉到，强子内部应该还有结构。

这好比拿起盒子摇一摇，听到了盒子里有响动的声音，初步可以判定盒子里有东西。

是什么东西呢？

不知道。

科学家开始发挥想象力了。

美国科学家盖耳曼提出一个假说，叫做“夸克模型”，说是所有强子都是由3种夸克构成的。

夸克是译音，意思是海鸟的叫声。

因为在长诗《芬尼根之觉醒》中有一句话：“向麦克老人三呼夸克。

”盖耳曼把夸克借用过来，无非是一语双关，说明每一个强子都有3种夸克。

想象虽然浪漫，却又充满理性。

盖耳曼提出的夸克模型是有理论支持的，理论分析很有道理。

慢慢地盖耳曼的理论被大多数人接受了，等于承认了盒子里面有东西。

只从理论上认识夸克是不够的，还得把它找到，证实它的存在，要把想象中的夸克变成真实的夸克。

<<理化迷宫>>

为了找到夸克，物理学家忙了二十多年。

到了1974年，旅美华裔科学家丁肇中发现了J粒子。

J粒子的J与中文的丁字非常相似，这也是给新粒子命名的妙处。

新粒子的发现引起种种猜测，J粒子是不是第四种夸克？

是的。

J粒子就是第四种夸克，又叫粲夸克。

为此，丁肇中于1976年获得了诺贝尔奖金。

这时，科学家对夸克的认识更深入了，说还有第五种、第六种夸克。

在研究夸克的时候，发现夸克与三这个数字特别有缘，三呼夸克，三种夸克。

夸克的种类多了以后，夸克又可以分为三个组，人们把这种组叫做“代”，也就是三代。

1977年，科学家发现了第五种夸克——底夸克。

可是，夸克的第三代里还缺一个夸克，它叫顶夸克。

1994年4月6日，在费米实验室，终于发现了顶夸克。

在费米实验室有一个加速器，地下的环形隧道长达6.4千米。

在这里，为寻找顶夸克，先后有900多位科学家在这里工作，忙了8年，最终才找到了它。

新的发现，进一步证实夸克的存在，证实了顶夸克是第三代。

有人说物质的最小结构也许就到此止步了。

盒子里装盒子，发现的盒子已经不少了，你看，原子里头有原子核，原子核里有强子，强子里头有夸克。

夸克才是基本粒子。

可是，人们还是要问：盒子里还有盒子吗？

物质的最小结构就是夸克吗？

<<理化迷宫>>

媒体关注与评论

世界真奇妙，其中有许多个“不知道”，在这本书里，作者用通俗的文字、生动的语言，讲述许多理化世界中的谜案。

比如：为什么可以用单个原子造汽车？

为什么物质最小结构“夸克”不是海鸟的叫声？

看了这许多“不知道”，你一定会产生一个冲动：长大了一定专攻某个“不知道”。

——中国科普作家协会少儿科普专业委员会主任 余俊雄 本书选取了物理、化学学科中一系列科学谜题，反映人们在解答它们时遇到的困难和障碍。

介绍了各种有代表性的假说、猜想和目前达到的研究水平，提供了攻难闯关的相应知识背景，并指示了可能的途径。

孩子们将会通过本书去领略科学世界中最精彩纷呈的一面！

——著名科普作家 刘兴诗

<<理化迷宫>>

编辑推荐

《理化迷宫（典藏版）》从建国60年来产生较大影响的少儿科普读物精品中遴选100部作品编辑出版，目前已经出版60部。

主要包括少儿科普原创作品、少儿科学文艺作品和少儿科普翻译经典作品三部分。

书系具有权威性、高质量、开创性、双效益明显四大特点。

为了丰富、完善《理化迷宫（典藏版）》系，希望各位作家不吝赐稿、荐稿。

世界上有反物质吗？

真的有超过光速的粒子吗？

气味从哪来？

会有新的元素吗？

…… 中国科普作家协会鼎力推荐。

科普经典成都宝典。

《理化迷宫（典藏版）》曾荣获国家图书奖、“五个一”工程奖、全国优秀少儿读物一等奖、全国优秀畅销书奖。

<<理化迷宫>>

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>