

<<21世纪十万个为什么>>

图书基本信息

书名：<<21世纪十万个为什么>>

13位ISBN编号：9787563922208

10位ISBN编号：7563922202

出版时间：2011-1

出版时间：北京工业大学

作者：林青 编

页数：172

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>

<<21世纪十万个为什么>>

前言

20世纪是科学发现和技术发明日新月异的世纪。

飞机的发明、汽车的大规模工业化生产和高速公路的修建，极大地缩小了地域和国家间的距离；青霉素的发明、多种疫苗的普及接种，使人们摆脱了千百年来严重威胁人类生命的传染性疾病；空调机、洗衣机、电冰箱、电视机的发明和普及，方便和改善了人们的物质生活；光纤通信和移动电话的发明，互联网的出现，使“海内存知己，天涯若比邻”不再仅仅是人们的美好愿望；而人类基因组工程的完成和克隆技术的出现，拓展了人类对生命更深层次的认识；航天飞机的升空，国际空间站的建立，使人类的视线看到了宇宙的更深处……所有这一切，不仅改变了人们的生产方式、经济结构和生活方式，也改变了人类对客观世界的认识，建立起了全新的科学理念。

从某种意义上说，20世纪百年的科技发展和规模生产，超过了人类有文字历史以来的几千年发展的总和，但同时也带来了生态破坏、生物物种灭绝和环境恶化等一系列灾难性的后果。

人们终于意识到，对大自然的掠夺性开发和无止境的索取是要受到自然的惩罚的。

只有与自然和谐相处，才能达到既不危及自然和环境，也不危及人类自身的生存和子孙后代发展的可持续发展的目的。

21世纪将是科学技术继续飞速发展和知识经济全球化的世纪。

作为高新科技基础和前沿的信息技术、生命科学和基因工程等将有新的突破和发展。

中国在经历了20多年的改革开放之后，科学技术、经济规模和综合国力都有了巨大的改观和进步，取得了令全世界瞩目和惊叹的成就。

但与世界发达国家相比还有相当的差距。

教育救国，科教兴国，赶上并超过世界发达国家，站在世界高新科技的前沿和世界强国之列，这是每一个中国人都为之神往和奋斗的理想与事业。

而理想的实现和事业的发展，不但要靠我们这一代人的继续努力，而且更是下一代人的重任，他们才是中国和世界21世纪的真正主人。

从这个意义上说，在青少年中引导和培养学科学、爱科学的兴趣和志向，普及科学技术的新知识，培养科学精神，掌握科学方法就不仅仅是学校教育的重要内容和任务，也是全社会，包括科学界、出版界应该给予充分重视的一件事。

现代科学技术的迅猛发展，对现代教育提出了更高的要求。

现代教育的目的，不仅是要传授人们工作和生活所需要的知识和技能，更重要的是要使人们具备科学的理念和科学的精神，掌握和运用科学的方法。

为了更全面深入地探索和认识已知与未知的世界，人们需要有更宽泛更多方面的科学知识。

正是基于对此的认识，党中央提出要彻底改变应试教育的积习弊端，加强青少年的素质教育，这是新世纪来临之际具有战略意义和深远意义的英明决策。

实施科教兴国战略，普及科学知识，提高青少年和全民的科技文化素质和民主法制观念，是中华民族实现民主、文明、富民强国的发展基础。

有鉴于此，作为出版工作者，也应该宣传新的科学文化知识，对青少年进行科学启蒙和科学教育，为青少年的素质教育多做有益的工作和贡献，为青少年提供更多更好的出版物。

《21世纪十万个为什么》一书，努力向青少年传播当代各学科科学研究的新见解、新知识，文章通俗易懂，相信会博得青少年读者的喜爱。

作为一名科技工作者，我对此书的出版表示诚挚的祝贺。

<<21世纪十万个为什么>>

内容概要

20世纪是科学发现和技术发明日新月异的世纪。

飞机的发明、汽车的大规模工业化生产和高速公路的修建，极大地缩小了地域和国家间的距离；青霉素的发明、多种疫苗的普及接种，使人们摆脱了千百年来严重威胁人类生命的传染性疾病；空调机、洗衣机、电冰箱、电视机的发明和普及，方便和改善了人们的物质生活；光纤通信和移动电话的发明，互联网的出现，使“海内存知己，天涯若比邻”不再仅仅是人们的美好愿望；而人类基因组工程的完成和克隆技术的出现，拓展了人类对生命更深层次的认识；航天飞机的升空，国际空间站的建立，使人类的视线看到了宇宙的更深处……所有这一切，不仅改变了人们的生产方式、经济结构和生活方式，也改变了人类对客观世界的认识，建立起了全新的科学理念。

从某种意义上说，20世纪百年的科技发展和规模生产，超过了人类有文字历史以来的几千年发展的总和，但同时也带来了生态破坏、生物物种灭绝和环境恶化等一系列灾难性的后果。

人们终于意识到，对大自然的掠夺性开发和无止境的索取是要受到自然的惩罚的。

只有与自然和谐相处，才能达到既不危及自然和环境，也不危及人类自身的生存和子孙后代发展的可持续发展的目的。

<<21世纪十万个为什么>>

书籍目录

PART ONE 物理学常识 为什么有人称伽利略为“物理学之父”？

为什么说牛顿是经典力学的奠基人？

为什么说爱迪生是人类历史上最伟大的发明家？

为什么说爱因斯坦是20世纪最伟大的物理学家？

你知道是谁获得了第一届诺贝尔物理学奖吗？

你知道获得过诺贝尔物理学奖的华裔科学家是谁吗？

为什么说“高能物理”是我国本土科学家最有希望获得诺贝尔奖的领域？

你知道“1秒”是多少吗？

你知道“1米”是多少吗？

你知道宇宙有多大吗？

你知道物质有几态吗？

怎样判定一块化石的地质年代和一张古画的真伪？

你知道近代物理学的建立过程吗？

为什么说纳米技术将成为21世纪主导技术之一？

PART TWO 力学部分 苹果熟了为什么不能飞上天去，只会落到地上？

你知道为什么直升机有两个螺旋桨吗？

为什么杂技演员在表演顶坛子时不会受伤？

在花样滑冰或跳水比赛中做旋转动作时，为什么运动员要尽量缩小身体？

为什么跑弯道时运动员身体要向内倾斜？

火车有方向盘吗？

大雁飞行时为什么要排成人字形？

你知道为什么人躺在大石板和钉板之间不会受伤吗？

你知道为什么陀螺转得越快越不容易摔倒吗？

为什么轮船、航空器等都要使用陀螺仪？

为什么船要逆水靠岸？

两列火车迎面相撞，哪列火车受到的冲击力大？

你知道轴承可以起到什么作用吗？

为什么轮子都是圆形的？

你知道如果没有摩擦力世界会有多么可怕吗？

你知道行军的队伍应该怎样通过桥梁吗？

阿基米德为什么能发现金制王冠中含有白银？

为什么铁块会沉到水里，而铁制的轮船却会浮在水面上？

潜水艇是怎样下潜和上浮的？

冰融化后水面会发生什么变化？

你知道水塔为什么总是建得很高吗？

你知道不倒翁为什么永远不会倒吗？

高空走索的表演者为什么拿着一根长长的竹竿？

汽车急刹车时，车厢中的乘客为什么会向前倾倒？

为什么在高速行驶的火车里跳起再落下时还会落在原来的位置？

为什么能在冰面上滑行而不能在平滑的玻璃面上滑行？

为什么湿的衣服不好脱？

你知道毛细管的作用吗？

为什么气垫船能在空中飞行？

你知道为什么要在枪管和炮管的内壁上刻膛线吗？

平行向前疾驶的大轮船为什么会撞到一起？

<<21世纪十万个为什么>>

为什么滑水运动员能在水面上做动作而不会沉下去？

你知道飞机机翼的构造原理是什么吗？

降落伞为什么能使人安全落地？

为什么将两个真空半球拉开时要用很大的力？

为什么睡在席梦思上感觉比较舒服？

自行车的车架等部件为什么要做成空心管？

为什么水库大坝截面要建成上窄下宽的形状？

气压保温瓶为什么能使水自动流出？

你知道喷雾器为什么会喷雾吗？

暖气的散热片为什么安装在窗户下面比较好？

为什么可以用水来切削金属？

升到空中的气球到哪里去了？

为什么不同用途的剪刀形状各不相同？

为什么变速自行车能变速？

为什么硬币可以浮在泉水水面上？

五颜六色的肥皂泡是怎样吹出来的？

什么是永动机？

它为什么不可能研制成功？

PART THREE 声学部分 把一个闹钟放在真空玻璃容器里，你还能听到铃声吗？

声音在空气、水和固体中传播，在哪种介质中传得更快？

为什么医生可以使用听诊器诊断病人患了什么病？

为什么噪声也是一种污染？

你知道声音对^脑有什么影响吗？

回声是怎样形成的？

蝙蝠是怎样避开障碍物并捕捉食物的？

奇妙的超声波有什么用途？

为什么隐形飞机可以逃过雷达的“眼睛”？

为什么在坐满人的大厅里听不到回声？

声呐是怎样发现水中的潜艇的？

你知道天坛回音壁的声学原理吗？

为什么先看到闪电然后才能听到雷声？

为什么能用B超来诊断疾病？

为什么攀登雪山时不能大声说话？

为什么旅客听到迎面开来的火车的汽笛声先尖锐而后低沉？

PART FOUR 热学部分 你知道摄氏温标和华氏温标是怎样来的吗？

摄氏零度与绝对零度有什么不同？

为何有的温度计里是银色液体，有的温度计里是红色液体？

保温瓶灌满更利于保温吗？

在高山上为什么总是做成夹生饭？

火车的钢轨为什么隔一段距离就留一点空隙？

为什么寒冷的清晨窗户玻璃上会结出美丽的冰花？

为什么在有空调的房间里应当使用空气加湿器？

你知道下雪后在马路上撒盐的利和弊吗？

蜡烛的火焰为什么总是朝上？

为什么一滴墨水滴在水里会扩散而无法再聚集起来？

为什么冬天会感觉铁比木头冷？

为什么夏天自行车胎不宜打得太足？

<<21世纪十万个为什么>>

为什么电冰箱停机时会听到流水声？
为什么记忆合金能有记忆能力？
你知道炼钢炉的温度是怎样测量的吗？
PART FIVE 光学部分 你知道什么是光吗？
水中的筷子看起来像折了一样，你知道这是为什么吗？
你知道自行车的尾灯有什么作用吗？
为什么汽车的后视镜是凸面镜？
你知道五官科医生戴的是什么镜子吗？
你知道海市蜃楼是怎样形成的吗？
交通信号灯为什么用红绿灯？
红玻璃和红色纸呈现红色的道理一样吗？
天空为什么是蓝色的？
为什么肥皂泡上有流动的彩色斑纹？
光学仪器镜头外面为什么要镀一层膜？
你知道彩虹是怎样形成的吗？
“霓”和“虹”是一回事吗？
台灯的灯罩最好用什么材料？
哈哈镜为什么会使人变形？
为什么人在看东西时会觉得近处的东西大，而远处的东西小呢？
你知道立体电影是怎么回事吗？
你知道照相机是如何发明的吗？
全息照片是怎样摄制的？
普通照相与全息照相有什么不同？
你听说过红外摄影吗？
激光有什么奇异的特性？
为什么说激光技术有广阔的应用前景？
为什么用x光可以诊断身体内部的疾病？
为什么径赛比赛时发令员身后要放一块黑色圆板？
为什么电视台台标用“红绿蓝”3种颜色画出？
为什么皮鞋上油后越擦越亮？
PART SIX 电磁学部分 为什么信鸽能够利用磁场准确归巢？
为什么将指南针列入中国四大发明之中？
为什么摩擦能生电？
鸟停在高压线上，为什么不会触电？
高压电线断了，你知道如何安全离开吗？
雷雨天人待在铁皮屋子和木屋内哪个更安全些？
为什么要用铁桶而不能用塑料桶装运汽油？
你知道电是怎样被制造出来的吗？
人们是怎样用水力发电的？
你知道风也能发电吗？
为什么用磁流体发电可以节省能源？
核电为什么是最有发展前途的能源？
核电站为什么不会像原子弹一样爆炸？
为什么可以用太阳能发电？
为什么变压器能改变电压？
为什么变压器的铁芯要做成一片一片的，再叠在一起？
电器上标明的电压为“220伏”和“380伏”是怎么回事？

<<21世纪十万个为什么>>

为什么不能用铜丝、铁丝等代替保险丝？

为什么不能用湿布去擦电器或用湿手去拨动开关？

为什么灯丝断后再搭在一起灯泡会更亮？

为什么要用超高压进行远程电力输送？

为什么指南针并不指向地球的正南方向？

为什么电子计算机采用二进制？

什么是N型半导体和P型半导体？

为什么半导体能成为电子技术的主要材料？

你知道什么是卫星通信吗？

你知道什么是电磁波吗？

为什么电磁波也是一种环境污染？

什么是超导，超导对人类有什么用处？

你了解“电子”这个精灵吗？

为什么我们可以直接收听到很远处的广播，却不能直接接收到不远处的电视节目？

药物及食品中某些成分的含量和浓度是怎样测定出来的？

为什么电影的画面和声音效果要好于电视？

为什么不要频繁开关日光灯？

<<21世纪十万个为什么>>

章节摘录

版权页：插图：怎样判定一块化石的地质年代和一张古画的真伪？

一些物质的原子核自发地放射出 α 射线（氦原子核）、 β 射线（电子流）、 γ 射线（光子流），转变为其他物质的原子核，这种现象叫放射性衰变，这种物质叫放射性物质。

天然放射性现象是法国物理学家贝可勒尔在1896年一个偶然的发现。

1896年2月26日，巴黎阴雨，贝可勒尔把用黑纸包裹的感光版同铀化合物晶体一起放在抽屉里，等待好天气。

3月1日放晴，取出晶体和感光版，按照过去的做法放在阳光下照射，然后显影检查结果。

发现铀化合物晶体的底片变黑的程度比以前的实验显著得多。

这表明当感光版放在抽屉的几天里，铀化合物虽还未受阳光照射，但对感光版的作用一直在进行着，这就是原子核衰变现象，为此他和居里夫妇共同获得了1903年度诺贝尔物理学奖。

处于某一特定能态的放射性元素的原子核的数目衰减到原来的一半所需的时间叫该元素的半衰期。

每一种放射性的元素的半衰期都是固定的，比如铅214（ Pb_{214} ）的半衰期是28.6分钟，磷32（ P_{32} ）的半衰期为14.3天，而镭226（ Ra_{226} ）的半衰期为1600年，铀238（ U_{238} ）的半衰期竟达45亿年。

放射性元素半衰期的测定，在地质学、古生物学和考古学中有着重要应用。

人们可以据此推算出地球的年龄、地层或化石的年代等，也可用来鉴别文物、古画的真伪。

利用放射性碳来测定古生物化石年代的方法使得利比（W.Libby）获得了1960年度诺贝尔化学奖。

其实这种测定方法的原理是十分简单的。

由于宇宙射线里的中子冲击高层大气中的氮原子而产生了一种具有放射性的碳的同位素（碳—14），它的半衰期是5700年。

这种放射性碳经过氧化成为二氧化碳，与空气中无放射性的二氧化碳混合在一起。

因为放射性碳不断产生又不断衰变，它在大气中已达到动态平衡，所以大气中的放射性碳与普通碳有着一定的比例。

地球上生长的植物按这一比例经过光合作用把碳吸收到自己的组织中，食草动物和食肉动物又通过食物链按同样的比例把碳吸收到自己体内。

当生物活着的时候，由于新陈代谢这一比例基本保持不变，当生物死后，当然就不再吸入新的放射性碳，而体内原有的放射性碳却会在漫长的岁月中不断衰变减少。

因此，如果一段树木化石所含的放射性碳为活树的一半，就可以断定这树大约生存于5700年前，如果其放射性碳含量仅为活树的1/4，那么它大约生存于1400年前。

此外，由于油画颜料和古瓷中都含有放射性铅和镭，测定放射性含量就可以鉴定油画和文物是稀世珍品还是赝品。

<<21世纪十万个为什么>>

媒体关注与评论

《21世纪十万个为什么》一书。
努力向青少年传播当代各学科科学研究的新见解、新知识,文章通俗易懂,相信会博得青少年读者的喜爱。
作为一名科技工作者,我对此书的出版表示诚挚的祝贺。
——中国科学院院长 路甬祥

<<21世纪十万个为什么>>

编辑推荐

《21世纪十万个为什么:物理趣谈(彩色图解版)(2012年白金修订版)》为什么有人称伽利略为“物理学之父”？

苹果熟了为什么不能飞上天去，只会落到地上？

把一个闹钟放在真空玻璃容器里，你还能听到铃声吗？

你知道摄氏温标和华氏温标是怎样来的吗？

水中的筷子看起来像折了一样，你知道这是为什么吗？

……想多了解些生活物理知识，请看《21世纪十万个为什么:物理趣谈(彩色图解版)(2012年白金修订版)》。

<<21世纪十万个为什么>>

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>