

<<美国中小学生学习科学阅读系列>>

图书基本信息

书名：<<美国中小学生学习科学阅读系列>>

13位ISBN编号：9787543564114

10位ISBN编号：7543564114

出版时间：2012-4

出版时间：广西教育出版社

作者：小多北京文化传媒有限公司译  
美国卡洛斯出

页数：76

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

写在前面的话 第一次听到有人说我是由碳构成的，我真的感觉有些怪。

“碳”让我想起用铅笔写字时不小心蹭到手上的黑色粉末，闪闪发光的钻石，还有二氧化碳导致的全球变暖和让人们发胖的碳酸饮料。

怎么会是我自己！

对了！

碳是构成地球上所有生命的基本元素。

人类和所有生物体内都含有碳，宇宙中其他地方如果存在活的有机体，也非常有可能是由碳构成的。或许有一天，一个来自外星球的以碳构成的生命形式将和我们对话。

碳不仅有可能解释地球外的生命体，也联系着我们的现在和未来。

40亿年前开始形成的钻石可能帮助科学家解答你最着迷的问题——地球是从何时开始出现生命的。

你在野营时点燃篝火，灰烬中的碳也可以让千年之后的人们想起我们——那时的考古学家会问，那个坐在篝火边的小孩怀着什么样的憧憬？他又拥有什么样的梦想？

亿万年来，碳元素在生命体、地下水和大气之间循环往复，保持着地球的生态平衡。

遗憾的是，我们地球人在不断留下多余的碳足迹，加速碳的循环，打破地球脆弱的平衡，比如海洋美丽的珊瑚礁，可能会因为海洋变暖变成可怕的白骨堆。

我们还有没有机会减少碳的排放？

你可以做很多事，跟着书中文章里提供的方法，减少自己的碳足迹；或者下决心造一个连续10年而且每年能从大气中洗涤10亿吨二氧化碳的设备，美国前副总统戈尔说了，你可以因此得到2500万美元的奖励。

虽然每天有意识地减少碳足迹，甚至造出一个碳洗涤剂都不会改变全球变暖的趋势，但这些都是改变的开始。

如果你不试一试，怎么会知道有什么是可能的呢？

编者

## <<美国中小学生科学阅读系列>>

### 内容概要

《生活中的碳》由美国卡洛斯出版集团编著，小多（北京）文化传媒有限公司编译。

我们还有没有机会减少碳的排放？

你可以做很多事，跟着《生活中的碳》中文章里提供的方法，减少自己的碳足迹；或者下决心造一个连续10年而且每年能从大气中洗涤10亿吨二氧化碳的设备，美国前副总统戈尔说了，你可以因此得到2500万美元的奖励。

虽然每天有意识地减少碳足迹，甚至造出一个碳洗涤剂都不会改变全球变暖的趋势，但这些都是改变的开始。

如果你不试一试，怎么会知道有什么是可能的呢？

书籍目录

写在前面的话 你是由碳构成的 篝火的传说 钻石恒久远 棉花糖做成碳分子 从“异想天开”的游戏到“诺贝尔奖” 石墨烯：成长中的神奇材料 碳球要爆炸！

英勇少年拯救太空升降舱 “碳酸”海洋拯救海洋吸碳洗涤大气碳循环：上天入地甲虫肆虐，森林危急！

不简单的生物炭 “心灵美”的活性炭你的碳足迹有多大？

互联网的碳足迹 恐龙蜻蜓

## 章节摘录

碳对地球上所有的生命形式负责。

细菌、蝴蝶、鸭子、恐龙、鱿鱼、松鼠和美洲杉，等等，都是由碳构成的。

地球上的92种天然化学元素中，到目前为止，碳是用途最多的。

碳的原子尤其擅长与其他原子结合构成分子，由碳构成的分子是组成活的有机体的基本部件。

自然的连接 碳并不是宇宙中含量最丰富的元素，获此殊荣的是氢。

存在于我们周围的氢比其他任何东西都多。

但是，一个氢原子每次只能与一个其他原子相结合。

因此，氢单靠自己并不能产生很多不同种类的分子。

氧是一种对活的有机体非常重要的元素，然而一个氧原子只能与两个其他的原子相结合。

例如，一个氧原子可以和两个氢原子结合，组成一个水分子。

一个碳原子可以同时和四个其他原子结合。

一个碳原子可以与两个氢原子、一个氧原子结合，同时再缠住第四个原子——氮或者磷，还有可能是硫。

碳原子甚至还可以与其他碳原子结合，它们的结合构成了很多有趣的分子，这些分子形状各异。

碳原子链可以是直的，可以是弯的，可以像小树枝那样有分支，也可以原路折回形成发夹环状、圆环状和螺旋状等形状。

的确，碳形成分子的潜力是令人吃惊的。

我们暂停一下，你可以趁此吸进点空气，以免你喘不过气来。

吸气，呼气。

请注意，那些从你的鼻孔里呼出来的二氧化碳分子，它们每一个都含有一个碳原子。

二氧化碳里面的碳原子是你的身体燃烧的燃料中剩下的（这使得你的鼻子成了一个排气管）。

很有可能燃烧的是一种糖。

糖也是由碳构成的，糖分子中的碳原子5个或6个一起形成环状排列。

你很可能没有注意到，在一种叫做胰岛素的含碳分子的帮助下，你的身体一直在控制着体内的糖分供应。

胰岛素是由250多个碳原子组成的碳链，它们交叠形成一团如被嚼过的口香糖的形状。

由于一种叫做脱氧核糖核酸的含碳分子，你的身体会自动产生胰岛素。

脱氧核糖核酸更为人知的名字是DNA。

DNA由数以千计的碳原子组成，呈长长的双螺旋状。

DNA告诉你的身体如何制造其他的含碳分子。

事实上，你自己的DNA告诉你的身体，如何制造那些构建和组合成你所需的含碳分子。

非自然的连接 从前面的叙述中你可以看到，你不可能脱离碳而存在，任何活的有机体都不能脱离碳而存在。

有意思的是，在1800年以前，化学家们却认为碳不能脱离活的有机体而存在。

后来，在1828年，一位叫做弗里德里希·乌拉（Friedrich Wohler）的人证明了那些化学家们的想法是错误的。

乌拉本人也是一位化学家。

他假设，如果把氯化铵和氰化银混合在一起，就会产生氰酸铵。

这个假设是有根据的，但是实验结果并未证实他的猜测。

实验没有产生氰酸铵，反而意外地产生了尿素。

尿素是动物在它们的尿里排泄出来的一种含碳分子，也是化学家所认为的只有活的有机体才能产生的那些碳分子之一。

乌拉的实验震惊了整个化学界，他既没有用肾也没有用膀胱，却人为地合成了尿！

由于乌拉的意外发现，化学家意识到，他们可以不用活的有机体就能制造出各种各样的含碳分子。

。

<<美国中小学生科学阅读系列>>

于是他们马上着手用碳来合成食物、药物、纺织品和建筑材料。

他们甚至通过把短的碳链一个接一个地串到一起来制造长分子，化学家把这些分子叫做“聚合物”，而人们一般称之为“塑料”。

抬起头来看看，你周围有多少东西是由塑料做成的（塑料以及其他一些人工合成的碳化合物非常有用，因此科学家才会花费力气来制造它们。

然而，人工合成的碳化合物也会造成麻烦。

活的有机体可以消化和分解由其他活的有机体产生的碳化合物，而消化和分解是自然界循环利用和重新使用碳的方法。

但是，通常活的有机体不能消化人工合成的碳化合物。

正如我们之前所讲到的，你就是一个活的有机体。

你可以消化那些端到餐桌上的、曾是活生生的肉和蔬菜，但是你能消化那些用来盛饭菜的塑料盘子吗？

其他活的有机体也不能。

这就是为什么那些发明了塑料盘子的人们不得不再发明一种方法来循环利用这些餐后剩下的塑料的原因。

.....

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>