

《神奇的植物子弹-少儿科普百分百》

图书基本信息

书名：《神奇的植物子弹-少儿科普百分百》

13位ISBN编号：9787534769542

10位ISBN编号：753476954X

出版时间：2012-01-01

出版社：大象出版社

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《神奇的植物子弹-少儿科普百分百》

内容概要

《少儿科普百分百·技术发明故事：神奇的“植物子弹”》集科学性、知识性于一体，囊括了许多“课本学不到，孩子都需要”的最新科普知识。全书既能帮助少年儿童增长知识，开阔视野，又有助于知识素质的提高和生活能力的培养。本书图文并茂，内容丰富，是少年儿童最佳的课外知识读物。

《神奇的植物子弹-少儿科普百分百》

书籍目录

细菌也能发电 蓝玫瑰梦幻成真 改造沙漠的先遣队 神奇的“植物子弹” 复制绿洲 富兰克林的避雷针 几千个“NO” 国家发明电报“掌握它！” 会讲话的机器 给世界以光明

章节摘录

一提起发电，你肯定会联想到水力、火力、风力、核能和太阳能等。你可能想不到，作为微生物的细菌其实也能发电。英国植物学家马克·皮特在1910年首先发现有几种细菌的培养液能够产生电流。于是他以铂作电极，放进大肠杆菌或普通酵母菌的培养液里，成功地制造出世界上第一个细菌电池。1984年，美国设计出一种供遨游太空使用的细菌电池，其电极的活性物质是宇航员的尿液和活细菌，不过放电率较低。直到20世纪80年代末，英国化学家彼得·彭托才在细菌发电研究方面取得了重大进展。他让细菌在电池组里分解分子，以释放出电子向阳极运动产生电能。在糖液中，他还添加了某些诸如染料之类的芳香族化合物作稀释剂，来提高生物系统中输送电子的能力。在细菌发电期间，还要往电池里不断充入空气，用以搅拌细菌培养液和氧化物质的混合物。据计算，利用这种细菌电池，每100克糖可获得 135.293×10^4 库仑的电，其效率可达40%。这已远远高于目前使用的电池效率，并且还有再提高10%的潜力可挖。只要不断地给这种细菌电池里添入糖，就可获得2安培电流，并且能持续数月之久。利用这种细菌发电原理，可以建立细菌发电站。计算表明，一个功率为1000千瓦的细菌发电站，仅需要1000立方米体积的细菌培养液，每小时消耗200千克糖即可维持其运转发电。而这种电站是一种不污染环境的“绿色”电站，其运转产生的废物基本上是二氧化碳和水。细菌发电虽颇具前景，但需要消耗大量的糖。不过，细菌发电所用的糖完全可以用诸如锯末、秸秆、落叶等废有机物的水解物来替代，也可以利用分解化学工业废物如无用聚合物来发电。此外，别具一格的各种细菌电池也相继问世。有人设计出一种综合细菌电池，即由电池里的单细胞藻类首先利用太阳光将二氧化碳和水转化成糖，再让细菌自给自足地利用这些糖来发电。日本研制成的细菌电池则是将两种细菌放入电池的特制糖浆中，让一种细菌吞食糖浆产生醋酸和有机酸，而让另一种细菌将这些酸类转化成氢气，再让氢气进入磷酸燃料电池发电。人们还惊奇地发现，细菌还具有捕捉太阳能并把它直接转化成电能的“特异功能”。最近，美国加利福尼亚大学和美国国家航空航天局的科学家们在死海和大盐湖里找到一种嗜盐杆菌，它们含有一种紫色素，在其把所接受的大约10%的阳光转化成化学能时，即可产生电荷。科学家们已利用它们制成了一个小型实验性太阳能细菌电池，这种电池可产生出几分之一伏特的电。……

《神奇的植物子弹-少儿科普百分百》

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:www.tushu000.com