



科学家讲的
科学故事 009

韩国最受欢迎的科普读物
销量突破10000000册



谁也不知道
我是谁嘛！
哈哈！



DNA



最经典的科学、最前沿的技术+最通俗、最权威的解读

沃森
讲的

DNA的故事



NLIC 2970713644

[韩]李兴雨 著 陈彦安 译

DNA

谁也不知道
我是谁!
哈哈!



沃森 讲的故事 DNA

[韩]李兴雨 著 陈彦安 译

宁波大学园区图书馆
藏书章
NLIC



NLIC 2970713644

图书在版编目(CIP)数据

沃森讲的DNA的故事 / (韩) 李兴雨著; 陈彦安译.

— 昆明: 云南教育出版社, 2011.1

(科学家讲的科学故事)

ISBN 978-7-5415-5126-0

I. ①沃… II. ①李… ②陈… III. ①脱氧核糖核酸

- 青少年读物 IV. ①Q523-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第247305号

著作权合同登记图字: 23-2010-074号

The Scientist tells the story of Science

Copyright © 2008 by JAEUM&MOEUM Co., Ltd

Simplified Chinese translation copyright © 2011 by Yunnan Education
Publishing House

Published by arrangement with JAEUM&MOEUM Co., Ltd, Seoul
through Shanghai All One Culture Diffusion Co., Ltd

All rights reserved

科学家讲的科学故事009

沃森讲的DNA的故事

(韩) 李兴雨 著 陈彦安 译

策 划: 李安泰

出 版 人: 李安泰

责任编辑: 李灵溪

特约编辑: 赵迪秋

装帧设计: 齐 娜 张萌萌

责任印制: 张 旸 赵宏斌 兰恩威

出 版: 云南出版集团公司 云南教育出版社

社 址: 昆明市环城西路609号

网 站: www.yneph.com

经 销: 全国新华书店

印 刷: 深圳市精彩印联合印务有限公司

开 本: 680mm × 980mm 1/16

印 张: 9.25

字 数: 100千字

版 次: 2011年1月第1版

印 次: 2011年1月第1次印刷

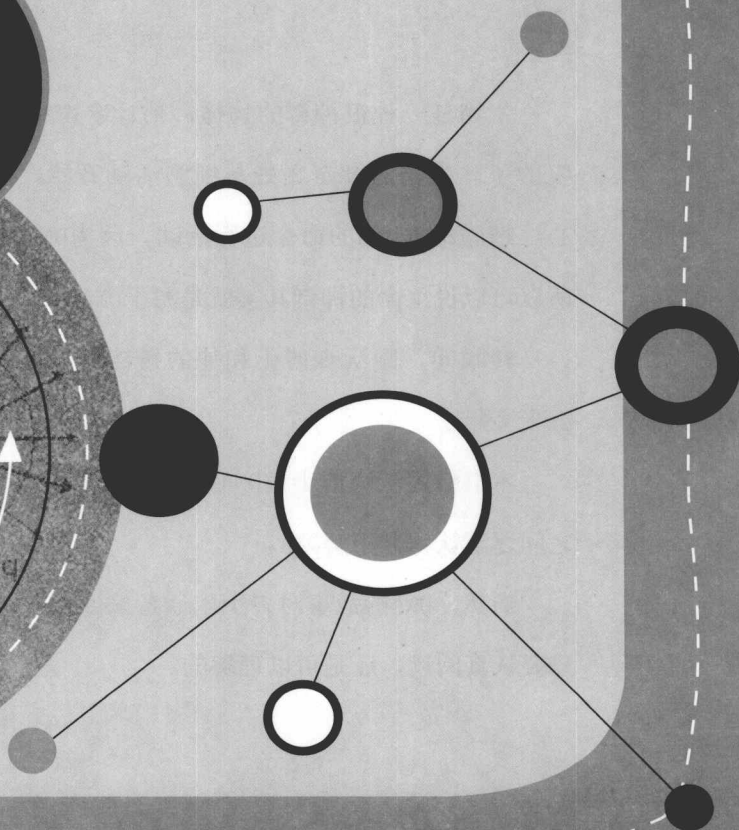
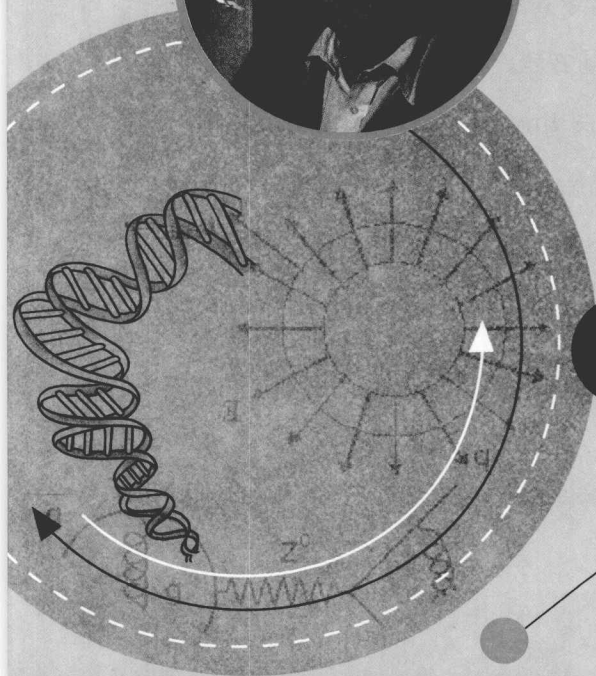
印 数: 1-10000

书 号: ISBN 978-7-5415-5126-0

定 价: 19.80元

版权所有, 翻印必究

写在
前面





| 写在前面 |

献给青少年的“DNA”故事

生物是一种很神奇的物体，估计宇宙中再也没有比它更令人惊叹的了。生物的神奇之处从细胞活动开始，而DNA就储存在细胞中心。细胞根据DNA的命令进行活动。因为DNA里包含着生命的信息，所以可以说生命的神奇其实就是源于DNA的神秘。

转眼间，距沃森博士和他的搭档克里克发现DNA结构已经过去五十多年了。

本书借用沃森博士讲DNA故事的形式，让青少年读者在一问一答之间逐渐认识并了解DNA。

当然，DNA的故事对青少年读者来说有一定的难度。但我相信，只要认真阅读，还是可以理解的。

我在写这本书之前，去国外进行了一段时间的研修。为此我总共乘坐了十余次飞机，旅途艰辛前所未有。每次候机或坐上飞机的时候，我都在读沃森博士写的《DNA》一书。边读，我还边在思考“应该如何将沃森博士的想法传递给青少年读者”呢？

本书就是为了实践这一想法而编写的。衷心希望它能为立志成为像沃森一样伟大的科学家的青少年们贡献绵薄之力。

李兴雨

目录

1

第一课

DNA是做什么的呢？ 1

2

第二课

DNA长得像一根线 17

3

第三课

DNA里的密码 33

4

第四课

DNA密码传递 45

5

第五课

细胞根据DNA信息都做些什么呢？ 57

6

第六课

DNA是如何传递给后代的？ 67

7/ 第七课

DNA和基因 77

8/ 第八课

DNA异常会出现什么情况呢? 89

9/ 第九课

剪切、粘贴DNA 103

10/ 第十课

利用DNA来抓犯人 115

11/ 第十一课

DNA和我们的未来 125

附录

科学家简介 132

科学年代表 134

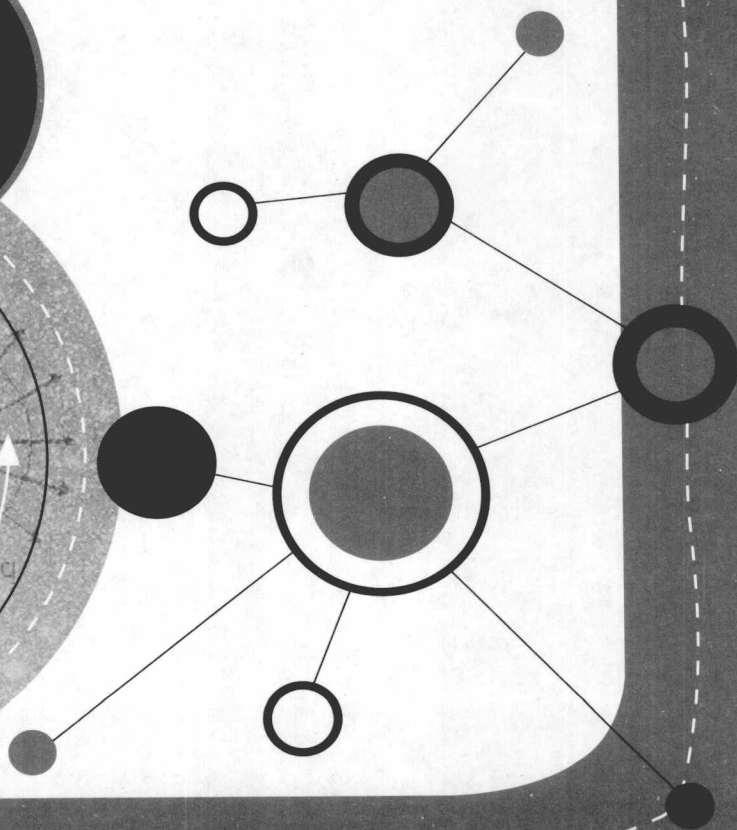
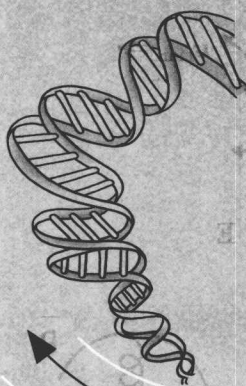
核心内容测试 135

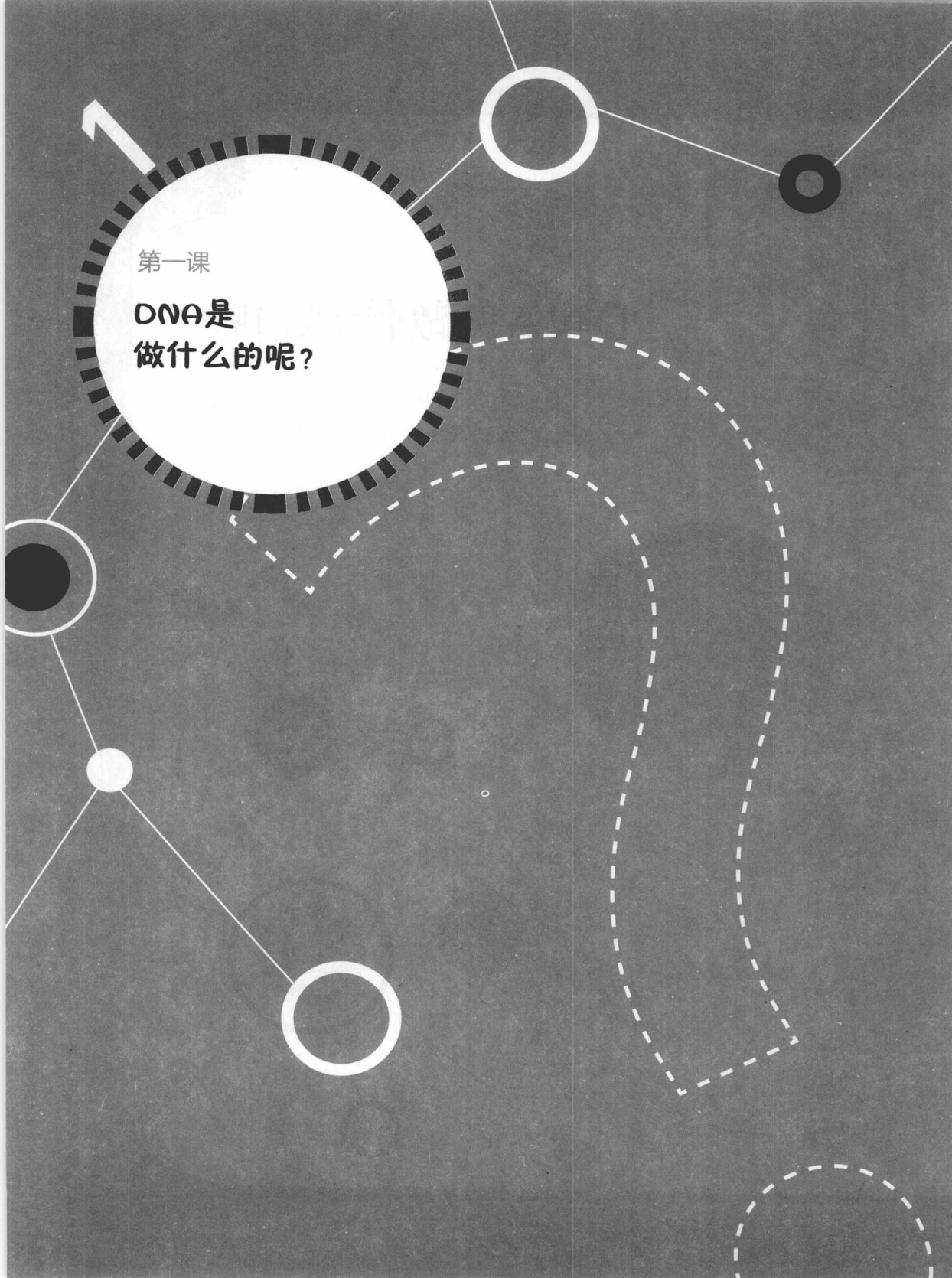
现代科学辞典 136



DNA是做什么的呢？

DNA可以支配细胞的工作。
我们来了解一下它是如何起作用的。



The background is a dark gray with various geometric elements. A large white circle with a thick black dashed border is in the upper left. A white arrow points towards it from the top left. Several other circles of different sizes and colors (white, black, white with black border) are connected by thin white lines. A large, white dashed line forms a long, curved shape on the right side of the page.

第一课

**DNA是
做什么的呢？**



沃森在黑板上写下“DNA”几个大字后
开始了他的第一节课。

DNA！

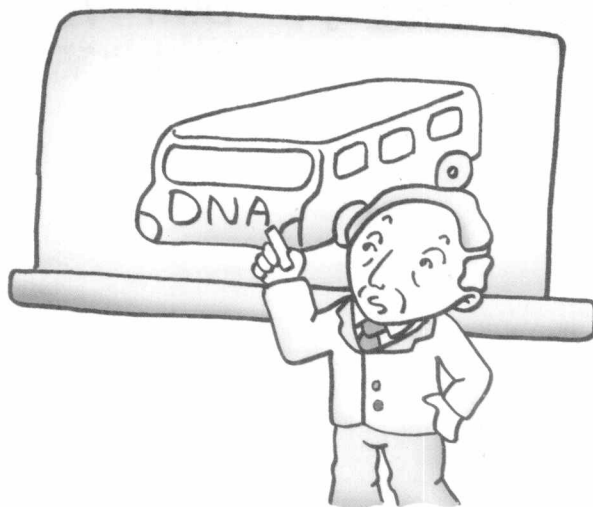
首先，非常荣幸有机会和同学们共同分享DNA的故事。我很热爱DNA，因为我从很年轻的时候便开始了对它的研究。只要一听到DNA这几个字，我就会莫名地兴奋。我迫不及待地想和所有人分享有关DNA的一切。

大家听过“DNA”这个词吗？

“听过！”同学们异口同声地回答道。



我想大家多少都听到过DNA这个词，并且可能也知道它与遗传有某种关系。



沃森转身在黑板上画了一辆公共汽车，然后又把“DNA”几个字标在了车头。

现在，大家和我一起踏上这辆开往DNA的公车吧！我想以导游的身份和大家一同前去旅游，希望此次旅行可以帮助大家更进一步地了解DNA。

其实想要读懂DNA并不那么容易，因为通往DNA的道路并不都是一帆风顺的。不过不必担心。为了让大家都听明白，我会尽量用轻松、有趣的故事来给大家讲解。我相信此次旅行结束的时候，大家不仅可以了解到什么是DNA，而且还能对“活着”有更深入的认识。

好，现在就开始我们的DNA之旅吧！

细胞的工作

我们为了生存，有些事情是必须要做的，诸如一日三餐。那究竟是“为了活而吃，还是为了吃而活”呢？谁也给不出标准答案。由此可见，“吃”在生存中占有很重要的地位。

那么，我们为什么要吃？

为了不死啊！

呃……这个回答有些表象了。哪位同学可以解释得更加科学一些呢？

为了获得能量。

嗯，不错！回答得很好。还有谁有不同意见吗？

为了长身体。

好！其实总的来说，我们可以把“吃”的理由分为两个。



为了获取身体发育所必需的物质和能量。

大家是不是想问为什么不讲DNA的故事，而一个劲儿地讨论“吃”呢？继续往下听就明白了。我们在吃东西的时候，食物要转化为身体的一部分或能量，需要经过一个类似工厂加工一样的复杂过程。这个过程的每一环都需要合理调配。举个例子，如果工厂生产出过多的滞销产品，那结果会怎样呢？嗯，没错！只能是关门大吉了。同理，我们的身体也需要制造正确的物质才能够保持健康。这一点非常重要。



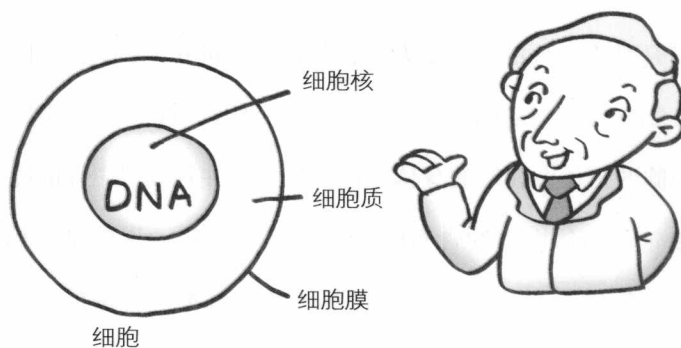
正确制造身体必需的物质。

但是吸收养分的过程是发生在构成人体的单个细胞里的。细胞吸收养分制造身体必需的物质，然后通过分解获取能量。就这样，通过单个细胞的工作，我们的身体才得以生长，并且获得生存的能量。

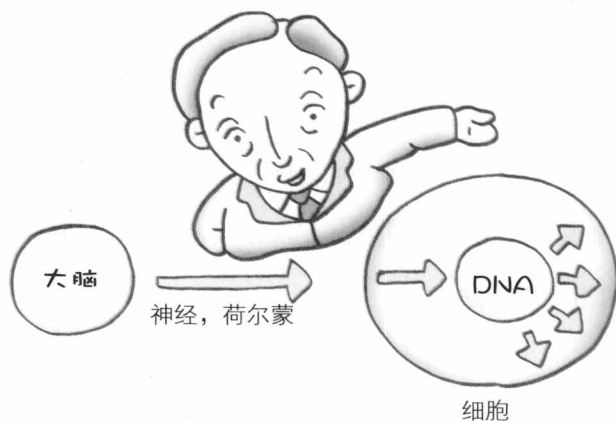
成年人的体内大约含有60兆个细胞。换句话说就是，这60多兆个细胞“砌成”了我们的身体。不过细胞可不是普通的“砖头”，它们每一个都可以被看做一个“工厂”。它们夜以继日地忙碌着，就像交响乐团里的各种乐器一样各司其职，通力合作。正因为它们辛勤的工作，我们才能得以生存。

DNA支配细胞的工作

那么是什么在驱使细胞工作，又是什么来支配其工作的呢？正是它——DNA！大家都知道，细胞是由细胞质和细胞核组成的。细胞核位于细胞的中心，里面包含着DNA。单个细胞里的任何活动都是根据DNA的指令进行的。



DNA也接受大脑的指令，但大脑也是由细胞构成的，脑细胞最终也要接受DNA的指令。所以我们可以说，支配我们身体一切活动的就是DNA。



假如我们将身体内所有细胞里的DNA都取出来的话，会发生什么事情呢？呵呵，结果只有一个——细胞再也不能工作了，当然我们也就不能生存了。

但如果没有细胞，单靠DNA能行吗？答案当然是否定的。因为DNA并不是活的物质，DNA只能依附于细胞才能发挥作用。同样的道理，细胞也需要DNA才能工作。所以，DNA和细胞是相辅相成、缺一不可的关系。

请大家试着把细胞想象成一个公司。

公司里有老板吧？员工要根据老板的命令来生产并销售产品，对不对？

