

读·品·悟® 开心学习系列

用生动有趣的故事，破解难懂的原理  
用理解代替死记硬背，让学习变得开心高效



# 生物

开心学生物

## 原来可以这样学

(韩) 孙永云 著 (韩) 元惠填 绘 沈 潼 译



韩国  
引进



간우전으로 태어난  
미노  
기사의 마이야!

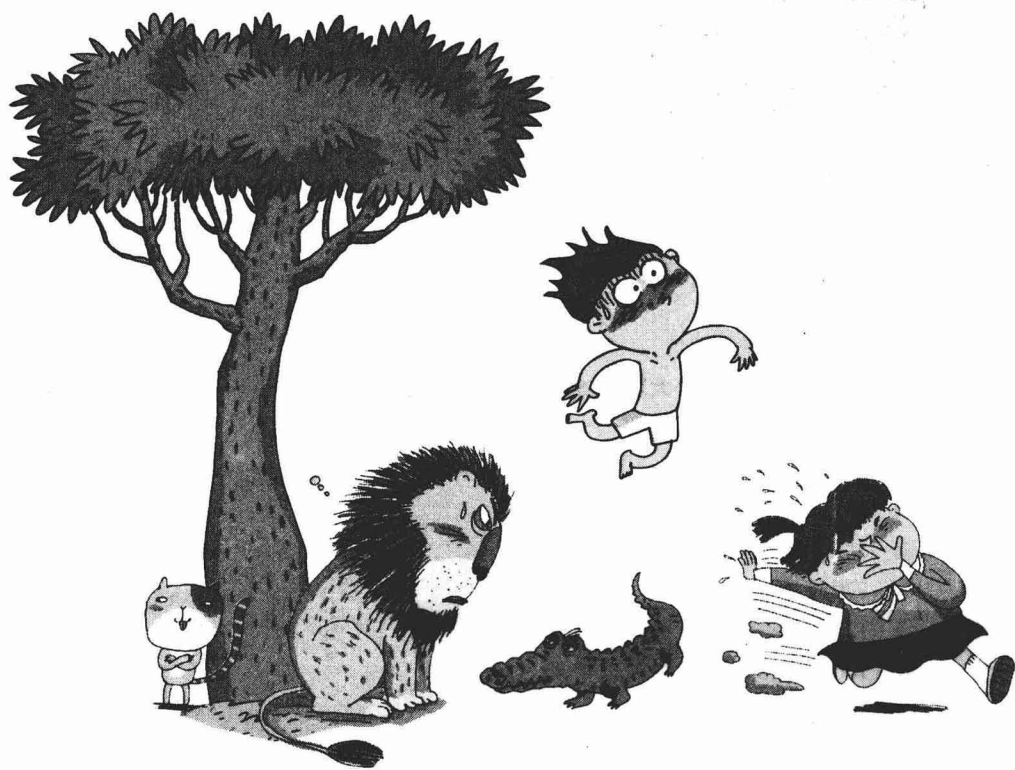
九州出版社 JIUZHOU PRESS 全国百佳图书出版单位

读·品·悟<sup>®</sup> 开心学习系列

# 生物 原来可以这样学



(韩)孙永云 著 (韩)元惠填 绘 沈 潼 译



九州出版社  
JIUZHOU PRESS

著作权合同登记号:图字01-2010-6057号

本书由韩国文学墙出版社授权,独家出版中文简体字版

완벽하게 개념잡는 소문난 교과서-생물(生物原来可以这样学)  
Copyright©2007 by GEULDAM PUBLISHING CO.  
All rights reserved.  
Original Korean edition was published by GEULDAM PUBLISHING CO.  
Simplified Chinese Translation Copyright© 2010 by  
Beijing Jiuzhou Press Co., Ltd  
Chinese translation rights arranged with 2010 by GEULDAM PUBLISHING CO.  
through AnyCraft-HUB Corp., Seoul, Korea & Beijing Kareka Consultation Center,  
Beijing, China.

### 图书在版编目(CIP)数据

生物原来可以这样学 / (韩)孙永云著; (韩)元惠填绘; 沈潼译.

- 北京:九州出版社, 2010.12

(“读·品·悟”开心学习系列)

ISBN 978-7-5108-0788-6

I. ①生… II. ①孙… ②元… ③沈… III. ①生物学

- 青少年读物 IV. ①Q-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第256837号

## 生物原来可以这样学

作者 (韩)孙永云著 (韩)元惠填绘 沈潼译

出版发行 九州出版社

出版人 徐尚定

地址 北京市西城区阜外大街甲35号(100037)

发行电话 (010)68992190/2/3/5/6

网址 [www.jiuzhoupress.com](http://www.jiuzhoupress.com)

电子信箱 [jiuzhou@jiuzhoupress.com](mailto:jiuzhou@jiuzhoupress.com)

印刷 北京市德美印刷厂

开本 720毫米×1000毫米 16开

印张 12

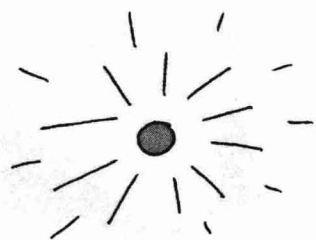
字数 140千字

版次 2011年3月第1版

印次 2011年3月第1次印刷

书号 ISBN 978-7-5108-0788-6

定价 29.80元



阳光这么充足，水也浇得及时，为什么会打蔫呢？



实在是太热了！  
我感觉快要被烧着了。



可能是因  
为长时间置  
于阳光下的  
缘故吧。





## 从缤纷多样的生物体中学到的 生物学概念及原理！

20世纪中期，用科学方法向人们揭示生命神秘的生物学才开始渐渐兴起，但它的发展速度却超过了其他任何一门科学，因此21世纪被称为“生物学的时代”。今天的生物学在我们人类最关心的疾病与衰老、环境污染、粮食问题的解决等领域发挥着巨大的作用。

生物学涉及的主题大多与人体息息相关。胃、小肠和大肠中发生的消化与吸收、心脏等循环器官将血液输送至全身（见本书“营养元素的消化与吸收”、“血液的循环”）等都是生物学的主要课题。发生在精巢和卵巢的生殖现象以及遗传问题（见本书“人类的妊娠和出生”、“间性遗传”）也是生物学的研究范围。

生物科学领域的许多课题都是发生在我们身边的生物体或生态界中的故事，比如形成生物体的细胞的特征及作用、最初的生物如何进化成为现在多样的生物（见本书“显微镜与细胞的大小”、“生物的进化”）等。这些都是与我们的身体或周边生物体相关的趣味十足的生物学主题。

但是，学校却将如此生动有趣、易于接近的生物科目视为为盲目背诵的学科。一想到必须无休止地背诵，相信没有人会不感到厌烦吧？而《生物原来可以这样学》一书正是打破了这种错误的想法。《生物原来可以这样学》选择生物学理解方面的重点主题，通过可以日常接触到的“生活中的生物故事”，向读者展示生物学的趣味和它对人类

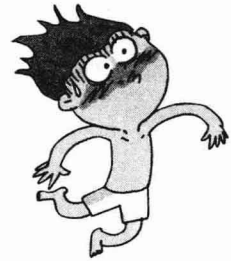
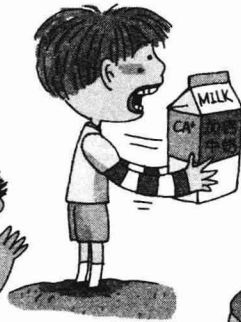
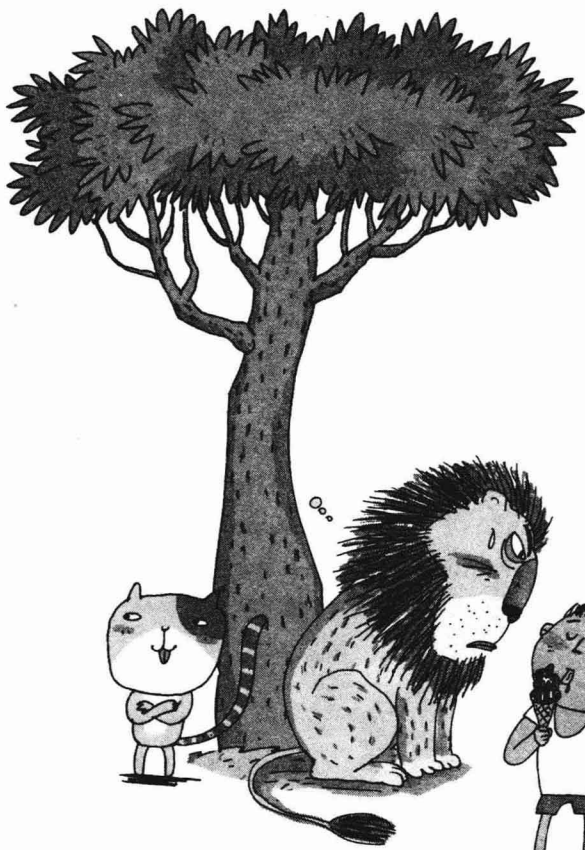
的重要性。例如，通过讲述克隆羊多莉的诞生来解释“细胞的功能”；通过揭示老奶奶们弯腰驼背的原因来说明“营养元素的缺乏”；通过分析电影《超码的我》中主人公只吃快餐的“梦魇”来阐述“身体活动的能量来源”；将吃方便面后第二天早晨脸会浮肿的原因归结为“渗透现象”，从而讲述植物根部的吸水过程。

就像这样，通过对周边熟悉现象的举例说明，我们可以很容易地理解生物学中深奥的原理或概念，摆脱死记硬背的阴影。同时，“开心课堂”还将整理归纳后的概念进一步加以明确解释，让我们即使仅阅读本书也能够轻松而彻底地领会生物学的概念和原理。

另外，本书每个主题的最后均设有“科学抢先看”，其中列举的叙述型问题，是学校考试中常见的题型，所以这也是一本为考试而备战的书。叙述型问题的比率之所以会提高，就是为了改变大家通过死记硬背的方式来掌握物理概念和原理的学习方法，指引大家通过理解的方式来学习，而这对以后大学所实施的论述型问题的学习也能够打下坚实的基础。

现在的科学学习采取的是小学、初中、高中层层递进的教育形态，因此，小学时期没有牢固掌握基础科学概念的青少年在升入中学之后往往感到学习越来越困难。假如你无论怎样努力都无法提高科学成绩，假如你因为科学课程较弱而影响到平均成绩，那么就应该仔细考虑一下自己是否在概念掌握方面出了问题。《生物原来可以这样学》之所以重要，也正是因为这个原因。请充分利用《生物原来可以这样学》，轻松愉快地学习生物的概念和原理吧。同时，它也会成为今后你应对科学论述题目的忠实向导。

(韩) 孙永云









## 第一章 生物的构成

### 显微镜和细胞

#### 应该怎样观察细胞的大小与外形 2

- 生活中的生物故事1 体型大的动物，细胞也大吗
- 生活中的生物故事2 世界上最大的细胞是什么细胞
- 开心课堂：生命的根基——细胞
- 科学抢先看

### 细胞的结构与功能

#### 细胞都具有哪些功能 14

- 生活中的生物故事1 克隆羊多莉是如何诞生的
- 生活中的生物故事2 我们的身体里也有发电厂吗
- 开心课堂：细胞的内部结构
- 科学抢先看

### 生物体的构成

#### 生物体是由什么构成的 23

- 生活中的生物故事1 生物体和非生物体有什么区别
- 生活中的生物故事2 细胞聚集起来会变成什么
- 开心课堂：探明生物体的本来面目
- 科学抢先看



## 第二章 消化与循环

### 营养元素的功能

#### 我们的身体需要哪些营养元素 32

- 生活中的生物故事1 老奶奶们为什么会驼背
- 生活中的生物故事2 为什么说偏食是种坏习惯
- 开心课堂：我们身体中必需的营养元素
- 科学抢先看



### 营养元素的消化与吸收

#### 食物是如何被消化的 40

- 生活中的生物故事1 有能够帮助消化的食物吗
- 生活中的生物故事2 出现积食现象的原因是什么
- 开心课堂：消化的过程和营养成分的吸收
- 科学抢先看



### 血液的循环

#### 血液在我们的身体中起到什么作用 48

- 生活中的生物故事1 伤口的血为什么会凝固
- 生活中的生物故事2 血管为什么看起来青绿青绿的
- 开心课堂：担负我们身体循环重任的血管和心脏
- 科学抢先看



## 第三章 植物的结构与功能

### 根部

#### 植物的根部有什么作用 60

- 生活中的生物故事1 如果吃完方便面接着就睡觉，第二天脸为什么会浮肿

- 生活中的生物故事2 液体栽培如何进行
- 开心课堂：根深的树木不会因风大而动摇
- 科学抢先看

## 茎部

### 植物的茎部有什么作用 68

- 生活中的生物故事1 为什么会长出年轮
- 生活中的生物故事2 土豆是果实还是茎部
- 开心课堂：适应环境生存下来的各种植物茎
- 科学抢先看

## 叶

### 植物的叶子有什么作用 75

- 生活中的生物故事1 哪种植物的叶片用来做雨伞最好
- 生活中的生物故事2 植物里藏有汲水泵吗
- 开心课堂：叶子的惊人力量——蒸腾作用
- 科学抢先看

## 花和果实

### 花和果实有什么作用 81

- 生活中的生物故事1 植物为什么要开花
- 生活中的生物故事2 植物为什么会结果实
- 开心课堂：植物的生殖器官——花果实种子
- 科学抢先看



## 第四章 刺激的感觉与传递

### 刺激的感觉（视觉 听觉）

#### 眼睛和耳朵会起到什么作用 90

- 生活中的生物故事1 眼睛是怎样看到物体的
- 生活中的生物故事2 原地转圈再停住时为什么会感到头晕
- 开心课堂：我们身体的感觉器官——眼睛 耳朵
- 科学抢先看

### 刺激的感觉（嗅觉 味觉 触觉）

#### 鼻子、舌头和皮肤是如何感受刺激的 98

- 生活中的生物故事1 感冒的时候为什么感觉不出味道
- 生活中的生物故事2 在过于寒冷的情况下为什么会感觉疼痛
- 开心课堂：我们身体的感觉器官——鼻子 舌头 皮肤
- 科学抢先看

### 刺激的传递和神经系统

#### 神经系统是如何传递刺激的 105

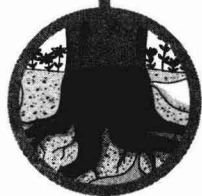
- 生活中的生物故事1 守门员的身体内发生了什么
- 生活中的生物故事2 脑死亡和植物人有什么区别
- 开心课堂：我们身体中的神经系统
- 科学抢先看

## 第五章 生殖与出生

### 体细胞分裂

#### 细胞是如何增长的 114

- 生活中的生物故事1 为什么海星被剪掉触腕还能生存



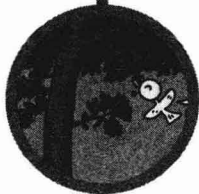


- 生活中的生物故事2 如果体细胞一直不断地分裂会发生什么
- 开心课堂：使我们身体生长的体细胞分裂
- 科学抢先看

## 染色体与减数分裂

### 生殖细胞为什么要进行减数分裂 121

- 生活中的生物故事1 为什么没有长翅膀的人
- 开心课堂：你们知道什么是减数分裂吗
- 科学抢先看



## 无性生殖

### 不分两性也可以完成生殖吗 127

- 生活中的生物故事1 赤潮是怎样发生的
- 生活中的生物故事2 迎春花如何繁殖
- 开心课堂：不需要两性的无性生殖
- 科学抢先看



## 有性生殖

### 能够区分两性的生物如何生殖 136

- 生活中的生物故事1 植物如何受精
- 生活中的生物故事2 蝉为什么总是吵闹地叫个不停
- 开心课堂：植物和动物的有性生殖
- 科学抢先看



## 人类的妊娠和出生

### 妊娠和出生是怎样进行的 145

- 生活中的生物故事1 为什么贴身的紧身衣不利于身体健康
- 生活中的生物故事2 孕妇如果吸烟会产生什么后果
- 开心课堂：我们是如何出生的
- 科学抢先看



## 第六章 遗传与进化

### 孟德尔的遗传法则

#### 遗传遵循什么法则 152

- 生活中的生物故事1 同一家族的人为什么会长相相似
- 开心课堂：孟德尔的遗传法则
- 科学抢先看



### 间性遗传

#### 间性遗传具有什么特征 162

- 生活中的生物故事1 有没有不符合孟德尔遗传法则的遗传现象
- 生活中的生物故事2 人类的血型是如何遗传的
- 开心课堂：间性遗传的AB型
- 科学抢先看



### 生物的进化

#### 生物是如何进化而来的 169

- 生活中的生物故事1 地球上生活着多少生物
- 生活中的生物故事2 进化是以什么方式进行的
- 开心课堂：进化论的发展
- 科学抢先看



# 第一章

## 生物的构成

- ★显微镜和细胞 应该怎样观察细胞的大小与外形
- ★细胞的结构与功能 细胞都具有哪些功能
- ★生物体的构成 生物体是由什么构成的





## ▶▶ 显微镜和细胞

# 应该怎样观察细胞的大小与外形

大家都知道鸡蛋是一个独立的细胞吧？寻找像鸡蛋一般大小的细胞确实比较困难，那么，就让我们先来探索一下自己身体里的细胞吧！



**假设** 科学家没有发明显微镜，可能也就无法观测到细胞——这一我们身体里最小的组成单位了。



### 生活中的生物故事 1

## 体型大的动物，细胞也大吗

如果要拿瘦小的动物与肥壮的动物进行比较，通常会举出老鼠和狮子来做对比。生活在草原或人类房屋周围的老鼠体长约为 5 ~ 6 cm，重约 30 g，尾部的长度与身体长度相当。而标准雄狮的体长可达 1.6 ~ 2.4 m，尾部长度 0.7 ~ 1 m，体重在 150 ~ 260 kg 左右，属于大型动物之列。对比一下老鼠与狮子的体重，就会发现两者有近 5000 倍的差距。那么，这种差距是如何产生的呢？

我们在课堂上曾经学习过，组成生物体最小的单位是细胞。所以，很多同学便会认为动物瘦小与肥壮的体型差异是由其各自细胞大小的不同而产生的，也就是说，老鼠的细胞比狮子或大象的细胞





要小很多。

然而，这种想法是完全没有科学依据的。老鼠或狮子等由许多细胞构成的生物称为“多细胞生物”。多细胞生物体型的大小与其体内细胞的大小无关，而是取决于构成身体的细

胞数量。其实，构成狮子和老鼠身体的细胞大小基本相同，狮子之所以比老鼠大得多，是由于狮子的细胞数量多于老鼠的细胞数量。



生活中的生物故事 2

## 世界上最大的细胞是什么细胞

春季时，我们经常能够在茂密的水藻里发现刚从冬眠中醒来的鲢或青蛙的卵。如果仔细观察，便可以看出它们的形体在慢慢变化，甚至会产生微微的晃动。真是能让人感受到生命之神奇的场面啊！有趣的是，这些卵都是由一个细胞构成的。

前面已经介绍过，构成老鼠和狮子身体的细胞大小相差不大，但这并不说明任何种类细胞的大小均相同。根据细胞种类的不同，其大小也有很大的差距。有些细菌的细胞直径仅有 0.5 微米，即便使用光学显微镜也很难观察得到。大部分动物的细胞直径为 10 ~ 30 微米，植物细胞则从 10 到数百微米。