

Mc
Graw
Hill

Education

科学启蒙

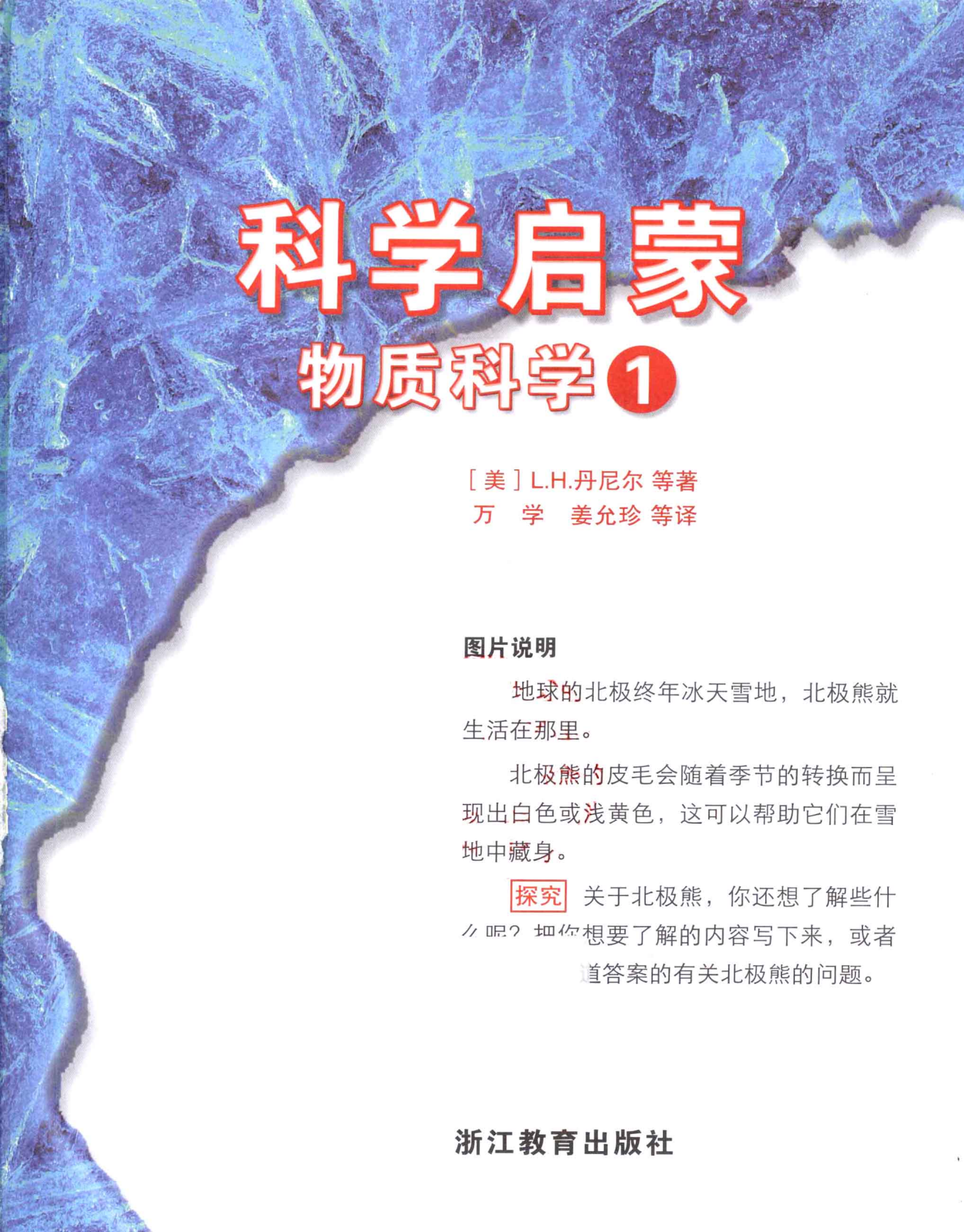
美国小学主流科学教材

物质科学 ①

Physical Science



浙江出版联合集团
浙江教育出版社



科学启蒙

物质科学 ①

[美] L.H.丹尼尔 等著
万 学 姜允珍 等译

图片说明

地球的北极终年冰天雪地，北极熊就生活在那里。

北极熊的皮毛会随着季节的转换而呈现出白色或浅黄色，这可以帮助它们在雪地中藏身。

探究 关于北极熊，你还想了解些什么呢？把你想要了解的内容写下来，或者道答案的有关北极熊的问题。

浙江教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

科学启蒙. 物质科学. 1/ (美) 丹尼尔 (L.H. Daniel)
等著; 万学, 姜允珍等译. —杭州: 浙江教育出版社,
2009. 12

ISBN 978-7-5338-8384-3

I. 科… II. ①丹…②万…③姜… III. ①科学知识—少
年读物 ②物质—少年读物 IV. Z228.1 04-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第204093号

科学启蒙 物质科学①

出版发行 浙江教育出版社 (杭州天目山路40号 邮编 310013)

原 著 名 SCIENCE

原 出 版 McGraw-Hill Education Macmillan

翻 译 万 学 姜允珍等

本册审稿 徐 明 何维真 刘统菊

审 定 刘沛生 姜允珍

总 责 编 邱连根

责任编辑 屠凌云

封面设计 曾国兴

责任校对 郑德文

责任印务 温劲风

图文制作 君红阅读 (北京) 出版咨询有限公司

印 刷 杭州富春印务有限公司

开 本 787×960 1/16

印 张 10

字 数 200 000

版 次 2009年12月第1版

印 次 2009年12月第1次印刷

印 数 0 001-8 000

标准书号 ISBN 978-7-5338-8384-3

定 价 22.00元

联系电话: 0571-85170300-80928

e-mail: zjy@zjcb.com

网 址: www.zjeph.com

本书封底贴有麦格劳-希尔公司激光防伪标签, 无标签者不得销售。

《科学启蒙》丛书编委会

(以姓氏笔画为序)

万 学

王阅春

刘统菊

李子平

何维真

张先锋

姜允珍

徐世球

黄海旺

韩绪金

樊 英

马学军

卢新祁

江明喜

李 伟

汪 忠

武 红

娄立新

徐 明

章鼎儿

喻伯军

黎小杭

王叶红

刘沛生

孙望安

李 劲

沈 彬

郎盛新

姚晓春

唐兆子

彭 香

路培琦

黎 霞

Program Authors

Dr. Lucy H. Daniel

Teacher, Consultant
Rutherford County Schools, North Carolina

Dr. Jay Hackett

Professor Emeritus of Earth Sciences
University of Northern Colorado

Dr. Richard H. Moyer

Professor of Science Education
University of Michigan-Dearborn

Dr. JoAnne Vasquez

Elementary Science Education Consultant
Mesa Public Schools, Arizona
NSTA Past President

Contributing Authors

Lucille Villegas Barrera, M.Ed.

Elementary Science Supervisor
Houston Independent School District
Houston, Texas

Mulugheta Teferi, M.A.

St. Louis Public Schools
St. Louis, Missouri

Dinah Zike, M.Ed.

Dinah Might Adventures LP
San Antonio, Texas

The features in this textbook entitled "Amazing Stories," as well as the unit openers, were developed in collaboration with the National Geographic Society's School Publishing Division.

Copyright © 2002 National Geographic Society. All rights reserved.



Students with print disabilities may be eligible to obtain an accessible, audio version of the pupil edition of this textbook. Please call Recording for the Blind & Dyslexic at 1-800-221-4792 for complete information.

The **McGraw-Hill** Companies



Published by Macmillan/McGraw-Hill, of McGraw-Hill Education, a division of The McGraw-Hill Companies, Inc., Two Penn Plaza, New York, New York 10121.

Copyright © 2005 by Macmillan/McGraw-Hill. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or distributed in any form or by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written consent of The McGraw-Hill Companies, Inc., including, but not limited to, network storage or transmission, or broadcast for distance learning.

Printed in the United States of America

ISBN 0-02-281211-3/1

8 9 110/043 09 08

IV

Teacher Reviewers

Michelle Dunning

Birmingham, Alabama

Donna Bullock

Chandler, Arizona

Debra Allen

Davie, Florida

Lora Meade

Plantation, Florida

Roxanne Laird

Miami, Florida

Karen Gaudy

Satellite Beach, Florida

Stephanie Sirianni

Margate, Florida

Heidi Stephens

South Daytona, Florida

Rosanne Phillips

Miami, Florida

Brenda Crow

Miami, Florida

Kari Pingel

Pella, Iowa

Christie Jones

Springfield, Illinois

Diane Songer

Wabash, Indiana

Lee Arwood

Wabash, Indiana

Margarite Hart

Indianapolis, Indiana

Charlotte Bennett

Newburgh, Indiana

Donna Halverson

Evansville, Indiana

Stephanie Tanke

Crown Point, Indiana

Mindey LeMoine

Marquette, Michigan

Billie Bell

Grand View, Missouri

Charlotte Sharp

Greenville, North Carolina

Pat Shane

Chapel Hill, North Carolina

Karen Daniel

Chapel Hill, North Carolina

Linda Dow

Concord, North Carolina

生命科学

Consultants

- Dr. Carol Baskin**
University of Kentucky
Lexington, KY
- Dr. Joe W. Crim**
University of Georgia
Athens, GA
- Dr. Marie DiBerardino**
Allegheny University of
Health Sciences
Philadelphia, PA
- Dr. R. E. Duhrkopf**
Baylor University
Waco, TX
- Dr. Dennis L. Nelson**
Montana State University
Bozeman, MT
- Dr. Fred Sack**
Ohio State University
Columbus, OH
- Dr. Martin VanDyke**
Denver, CO
- Dr. E. Peter Volpe**
Mercer University
Macon, GA

地球科学

Consultants

- Dr. Clarke Alexander**
Skidaway Institute of
Oceanography
Savannah, GA
- Dr. Suellen Cabe**
Pembroke State University
Pembroke, NC
- Dr. Thomas A. Davies**
Texas A & M University
College Station, TX
- Dr. Ed Geary**
Geological Society of America
Boulder, CO
- Dr. David C. Kopaska-Merkel**
Geological Survey of Alabama
Tuscaloosa, AL

物质科学

Consultants

- Dr. Bonnie Buratti**
Jet Propulsion Lab
Pasadena, CA
- Dr. Shawn Carlson**
Society of Amateur Scientists
San Diego, CA
- Dr. Karen Kwitter**
Williams College
Williamstown, MA
- Dr. Steven Souza**
Williamstown, MA
- Dr. Joseph P. Straley**
University of Kentucky
Lexington, KY
- Dr. Thomas Troland**
University of Kentucky
Lexington, KY
- Dr. Josephine Davis Wallace**
University of North Carolina
Charlotte, NC

Consultant for Primary Grades

- Donna Harrell Lubcker**
East Texas Baptist University
Marshall, TX

Teacher Reviewers (continued)

- Beth Lewis**
Wilmington, North Carolina
- Cindy Hatchell**
Wilmington, North Carolina
- Cindy Kahler**
Carrboro, North Carolina
- Diane Leusky**
Chapel Hill, North Carolina
- Heather Sutton**
Wilmington, North Carolina
- Crystal Stephens**
Valdese, North Carolina
- Meg Millard**
Chapel Hill, North Carolina

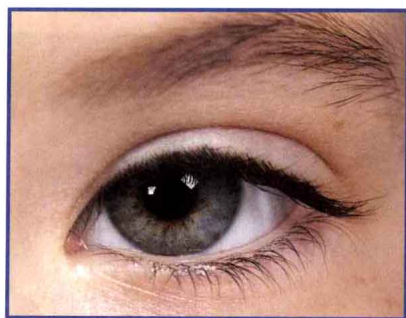
- Patricia Underwood**
Randleman, North Carolina
- E. Joy Mermin**
Chapel Hill, North Carolina
- Yolanda Evans**
Wilmington, North Carolina
- Tim Gilbride**
Pennsauken, New Jersey
- Helene Reifowitz**
Nesconsit, New York
- Tina Craig**
Tulsa, Oklahoma
- Deborah Harwell**
Lawton, Oklahoma

- Kathleen Conn**
West Chester, Pennsylvania
- Heath Renninger Zerbe**
Tremont, Pennsylvania
- Patricia Armillei**
Holland, Pennsylvania
- Sue Workman**
Cedar City, Utah
- Peg Jensen**
Hartford, Wisconsin



科学
安全指南
教室内

每次活动后要洗手。



活动开始前将所有
步骤反复读几遍。

当你看到 **小心!** 字样时,
一定要非常小心。

小心玻璃和
尖锐的物品。



穿上罩衫或
旧衣服。

按老师的
指令操作。



千万不要尝或
闻任何东西，
除非老师让你
这么做。



保持实验场所整洁。
实验完成后要清理干净。

如果发生泼洒等意外事故，
立即报告老师。



要求戴护目镜时，
请一定戴上。



科学 安全指南 户外



如果发生泼洒等意外事故，立即报告老师。



不要触摸植物或动物，除非老师让你这么做。



按老师的指令操作。



和你的小组成员待在一起。

千万不要尝或闻任何物品，除非老师让你这么做。



不要将垃圾扔在地上。



将生物放回你发现它们的地方。



做一名科学家！

这是什么动物？

鱼！

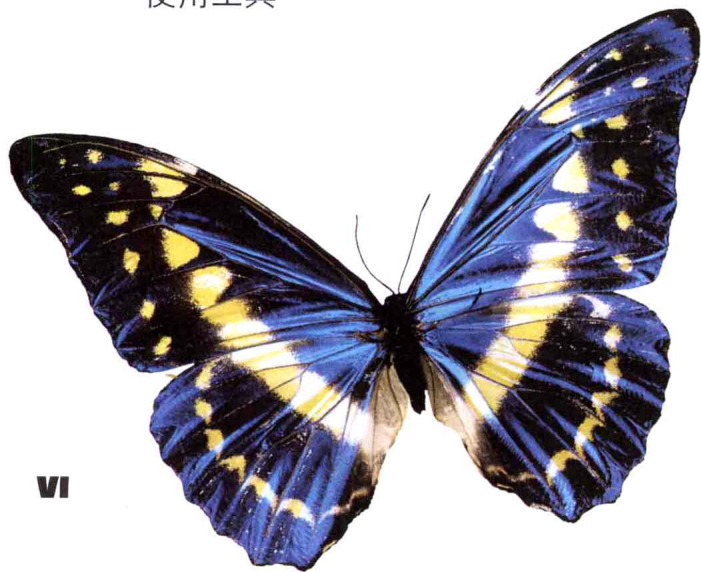
你对你看到的事物感到惊奇吗？
你是如何发现你周围的世界的？

做一名科学家!

什么是科学?

S1

观察·····	S3
推理·····	S4
预测和交流·····	S5
测量·····	S6
排序·····	S7
比较·····	S8
分类·····	S9
调查·····	S10
建立模型和得出结论·····	S11
阅读和使用图片·····	S13
写作·····	S14
收集信息·····	S15
使用工具·····	S16



无处不在的物质

E1

第1章 描述和测量物质

E2

第1课 物质的属性·····	E4
第2课 固体·····	E10
第3课 液体·····	E16
第4课 气体·····	E22
链接·数学·····	E26
写作·····	E27
本章回顾·····	E28

第2章 物质的变化

E30

第5课 固体和固体混合·····	E32
第6课 固体、液体和水混合·····	E38
第7课 物质如何变化·····	E44
链接·美术·····	E50
社会研究·····	E51
本章回顾·····	E52
► 神奇的故事	
绝妙的创意·····	E54
表现性评价·····	E56





关于运动

F1

第3章 力和运动

F2

第1课 物体的运动·····	F4
第2课 测量运动·····	F10
第3课 物体运动的方式·····	F14
链接·写作·····	F20
数学·····	F21
本章回顾·····	F22

第4章 磁铁和声音

F24

第4课 能被磁铁吸引的物体·····	F26
第5课 磁铁的两极·····	F32
第6课 磁力能穿过的物体·····	F36
第7课 物体振动产生声音·····	F40
第8课 探索不同的声音·····	F44
链接·数学·····	F50
写作·····	F51
本章回顾·····	F52
► 神奇的故事	
发明家·····	F54
表现性评价·····	F56



探索活动

单元 E		单元 F	
你观察到了什么？	E5	你怎样让物体运动？	F5
如何比较不同的物体？	E11	你的估计与测量结果一致吗？	F11
水的形状能改变吗？	E17	你怎样改变物体运动的方式？	F15
是什么让纸巾保持干燥？	E23	哪些物体会朝磁铁移动？	F27
你能将一些固体混合在一起， 然后再将它们分开吗？	E33	条形磁铁哪一部分的磁力 最强？	F33
当你把固体放在水中时，会 发生什么现象？	E39	磁力能穿过物体吗？	F37
冰放在温暖的地方会发生什 么现象？	E45	你能用橡皮筋发出声音吗？	F41
		你能找出相同的声音吗？	F45

供你参考

技能手册

观察·····	R1	推理·····	R7
比较·····	R2	建立模型·····	R8
测量·····	R3	预测·····	R9
分类·····	R4	调查·····	R10
交流·····	R5	得出结论·····	R11
排序·····	R6		

什么是科学？



科学家使用各种技能来回答有关这个世界的问题。下面是他们使用的一些技能。



- 观察
- 推理
- 预测
- 交流
- 测量
- 排序
- 比较
- 分类
- 调查
- 建立模型
- 得出结论