

韩国最大连锁书店KYOBO BOOK 评价5颗星

妙趣科学轻松看

化学 超有趣

(韩) 朴钟奎 著

(韩) 洪宇理 绘

千太阳 译



韩国最大连锁书店KYOBO BOOK 评价5颗星

妙趣科学轻松看

化学 超有趣

〔韩〕朴钟奎 著

〔韩〕洪宇理 绘

千太阳 译



重庆出版集团 重庆出版社

果壳文化传播公司

초등학교 선생님이 알려주는 교과서 속 시리즈 1~4 권

Text Copyright © 2008, Park Jong-Kyu

Illustration copyright © 2008, Hong Woo-Ri

Chinese simplified translation rights © 2011, Chongqing Publishing House Co., Ltd.

Chinese simplified language translation rights arranged with Gilbut School Publishing Co., Ltd

Through Imprima Korea Agency and Qiantaiyang Cultural Development (Beijing) Co., Ltd.

All rights reserved.

图书在版编目(CIP)数据

化学超有趣 / (韩)朴宗奎著; (韩)洪宇理绘; 千太阳译—重
庆: 重庆出版社, 2011.7

(妙趣科学轻松看)

ISBN 978-7-229-02154-2

I. ①化… II. ①朴… ②洪… ③千… III. ①化学—普
及读物 IV. ①O6-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 038109 号

化学超有趣

HUAXUE CHAO YOUQU

[韩]朴宗奎 著 [韩]洪宇理 绘 千太阳 译

出 版 人: 罗小卫

责任编辑: 袁婷婷 张 捷

责任校对: 谭荷芳



重庆出版集团

重 庆 出 版 社

出版 果壳文化传播公司 出品

重庆长江二路 205 号 邮政编码: 400016 <http://www.cqph.com>

重庆市伟业印刷有限公司印刷

重庆出版集团图书发行有限公司发行

E-MAIL: fxchu@cqph.com 邮购电话: 023-68809452

全国新华书店经销

开本: 787mm × 1 092mm 1/16 印张: 10.25

2011 年 7 月第 1 版 2011 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-229-02154-2

定价: 29.80 元

如有印装质量问题, 请向本集团图书发行有限公司调换: 023-68706683

版权所有 侵权必究



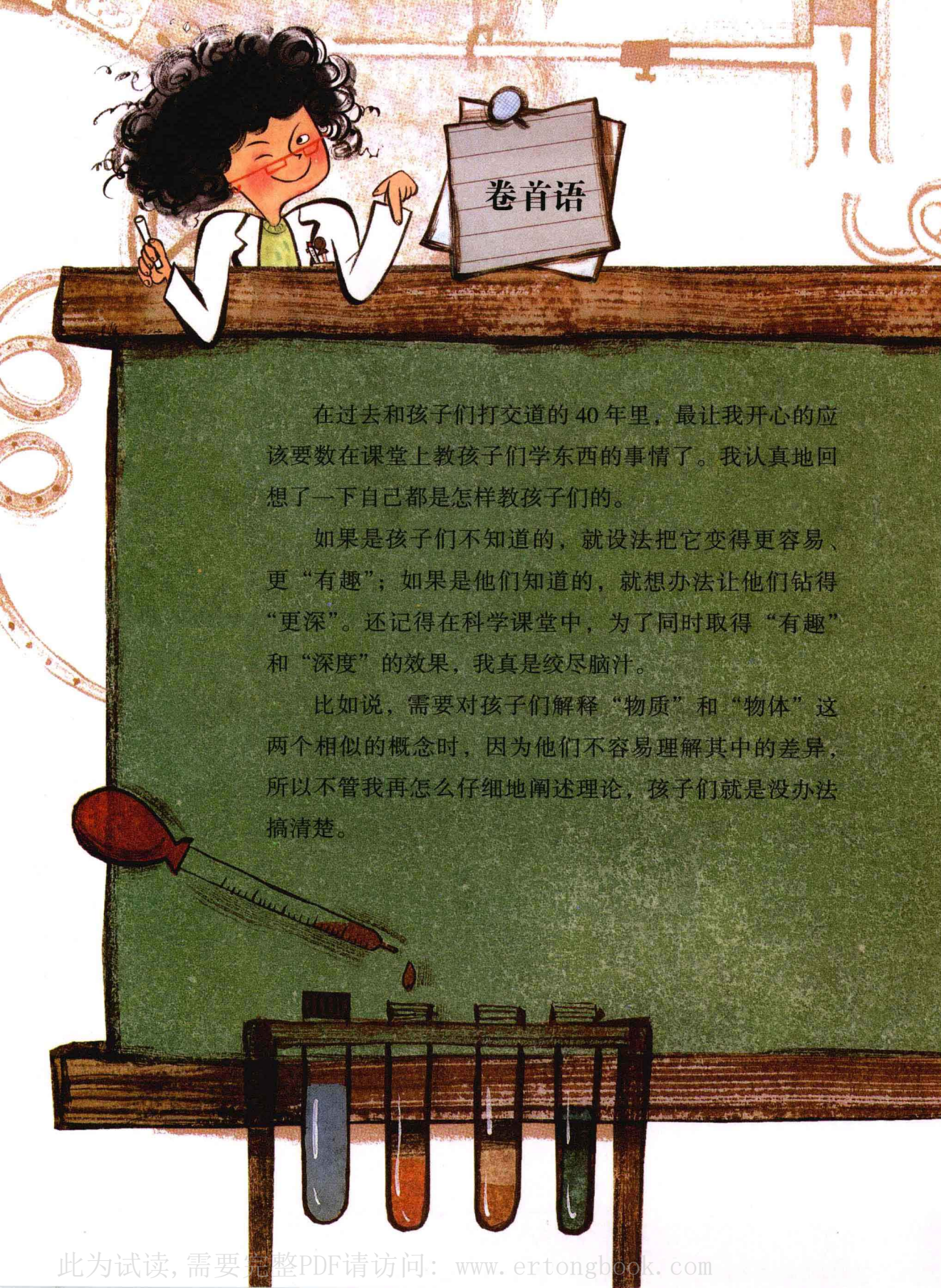
妙趣科学轻松看

化学超有趣

让知识化为感动的书

不管这个世界有多么忙碌，
书籍是永远不可以仓促创作的。
就像母亲亲手做的饭菜一样，
我们希望创作饱含诚挚的健康书籍。

本套书内容通俗易懂、是一本让您对学习产生自信的书，
一本充满趣味和感动您内心世界的书。

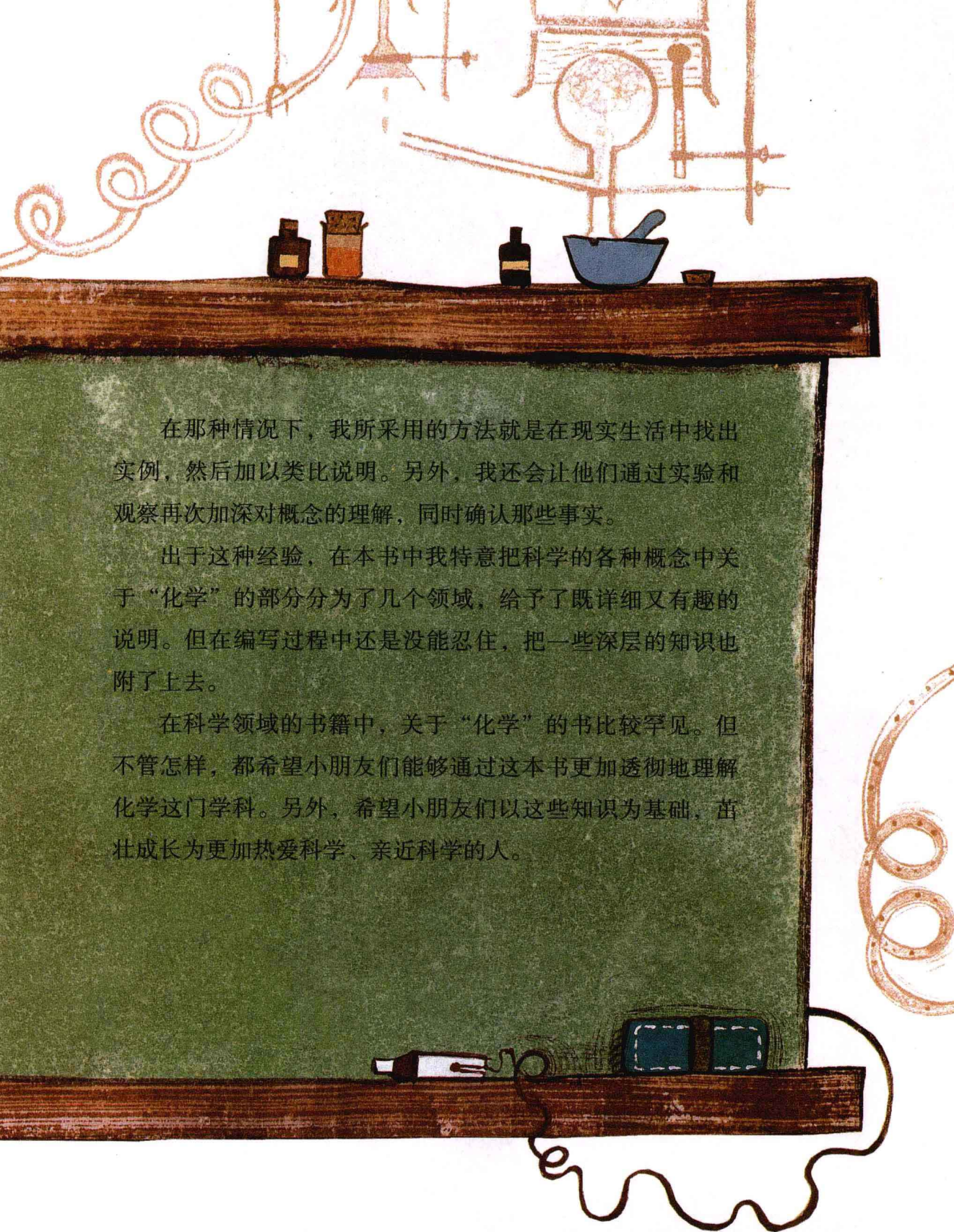


卷首语

在过去和孩子们打交道的 40 年里，最让我开心的应该要数在课堂上教孩子们学东西的事情了。我认真地回想了一下自己都是怎样教孩子们的。

如果是孩子们不知道的，就设法把它变得更容易、更“有趣”；如果是他们知道的，就想办法让他们钻得“更深”。还记得在科学课堂中，为了同时取得“有趣”和“深度”的效果，我真是绞尽脑汁。

比如说，需要对孩子们解释“物质”和“物体”这两个相似的概念时，因为他们不容易理解其中的差异，所以不管我再怎么仔细地阐述理论，孩子们就是没办法搞清楚。



在那种情况下，我所采用的方法就是在现实生活中找出实例，然后加以类比说明。另外，我还会让他们通过实验和观察再次加深对概念的理解，同时确认那些事实。

出于这种经验，在本书中我特意把科学的各种概念中关于“化学”的部分分为了几个领域，给予了既详细又有趣的说明。但在编写过程中还是没能忍住，把一些深层的知识也附了上去。

在科学领域的书籍中，关于“化学”的书比较罕见。但不管怎样，都希望小朋友们能够通过这本书更加透彻地理解化学这门学科。另外，希望小朋友们以这些知识为基础，茁壮成长为进一步热爱科学、亲近科学的人。



好，现在就开始和老师一起学一学真正有趣的化学知识吧！

加热吧！

要让它沸腾起来哦。



第一教室 物质的组成

- 
- 
- 01.物体和物质有什么差异呢? 8
- 02.糖到什么时候才不是糖呢? 10
- 03.原子是什么? 11
- 04.元素有多少种? 12
- 05.主要元素的名称和符号是什么? 14
- 06.分子有多少种? 16
- 07.钻石和铅笔芯为什么称兄道弟? 18
- 08.玻璃为什么容易碎呢? 20
- 09.50 加 50 不等于 100? 22
- 10.足球场中有隐藏的秘密? 25
- 11.酸性食品和碱性食品中都含有什么? 28



第二教室 物质的形态

- 12.铁是如何制成铁丝的? 32
- 13.有泡在水中也不溶解的粉末吗? 34
- 14.酒精是什么样的液体? 36
- 15.液体的性质有哪些? 38
- 16.空气有多重? 41
- 17.空气也有重量吗? 43
- 18.空气是单一物质吗? 44
- 19.气体是怎样膨胀和收缩的呢? 46
- 20.怎样才能闻到味道呢? 48
- 21.听说氧气能嘭的一声爆炸,是真的吗? 50
- 22.如何用干冰造出烟雾? 52
- 23.二氧化碳有什么特性? 55
- 24.可乐中的气是怎样产生的? 56
- 25.汽水是怎样做出来的? 58
- 26.固体、液体和气体有什么不同? 60

27.常见的固体、液体和气体都有哪些? 62

28.什么是物质的冰点和沸点? 63

29.窗户上为什么会结水珠? 64

30.水可以变成多大? 66

31.冰块为什么会互相贴得紧紧的? 68

32.石头能不能煮沸? 70

33.大海中的盐为什么不会蒸发呢? 72

第三教室 溶液和混合物

34.溶液的性质是什么? 78

35.刷牙和渗透现象有什么关系呢? 80

36.番茄酱是液体还是固体? 82

37.以前的肥皂是什么样的? 85

38.肥皂的两张脸是什么意思? 86

39.海水为什么是咸的? 88

40.水蒸气是什么味道? 90

41.以前是怎么得到纯净水的呢? 92

42.如何挑选出饱满的麦粒? 94

43.以前是怎样分离混合物的? 96

44.黑墨水为什么不是黑色的呢? 100

45.酸碱指示剂是什么? 102

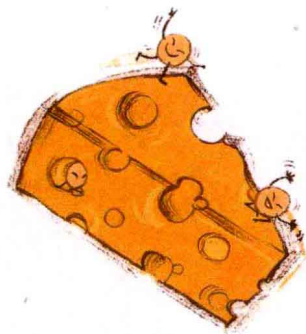


第四教室 燃烧与反应



- 46.烟有很多种吗? 107
- 47.燃烧的条件是什么? 109
- 48.燃点和引火点各是什么? 110
- 49.烟花为什么有多种颜色? 112
- 50.暖宝宝为什么会发热? 114
- 51.燃烧后的煤炭为什么会变轻? 116
- 52.开始燃烧的火焰将会怎样呢? 118
- 53.呼吸就是一种燃烧吗? 120
- 54.蜡烛的秘密是什么? 122
- 55.灭火的方法有哪些? 124
- 56.物理变化和化学变化的差异是什么? 126

- 57.放热反应是什么? 128
- 58.糖脚踏两条船? 131
- 59.水为什么不能燃烧? 132
- 60.有黑色的铁锈吗? 133
- 61.让食物保存最久的方法是什么? 134
- 62.什么是发酵? 137
- 63.牛奶表面形成的膜是什么? 138
- 64.白粉的真面目是什么? 140
- 65.超强的人造纤维的用途是什么? 142
- 66.难道有不会碎的玻璃? 144
- 67.玻璃的原料是什么? 146
- 68.能从草中得到盐吗? 146
- 69.土器、陶器和瓷器有什么差别? 148
- 70.放大效应是什么? 150
- 71.炼金术也是科学吗? 153
- 72.药瓶为什么是用有色玻璃做的? 156





第一教室

物质的组成

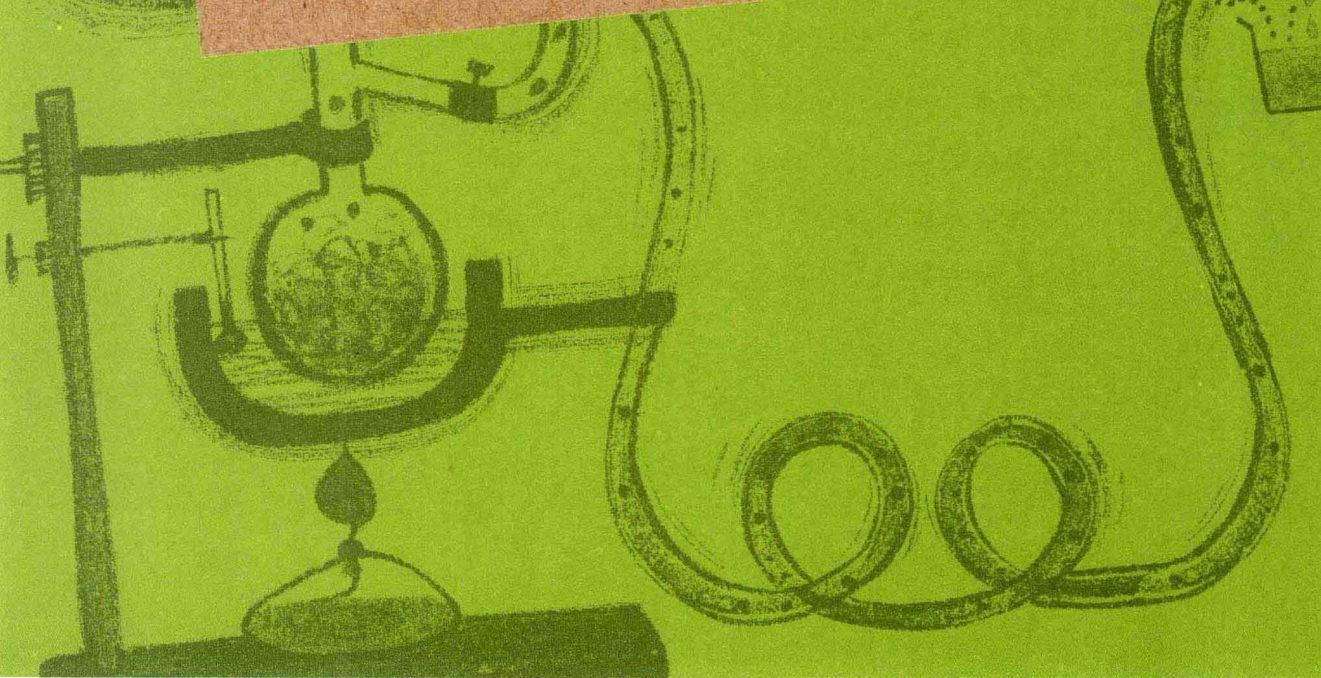
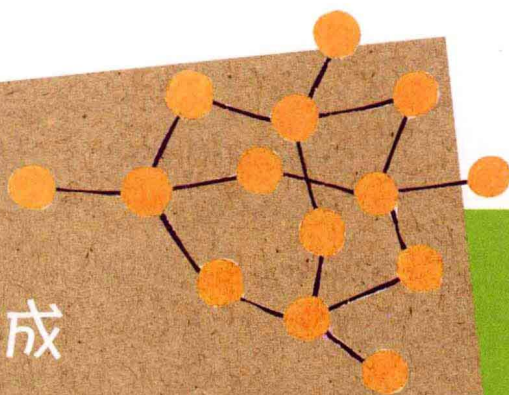


物质和物体有着什么样的差异呢？

铅笔是物体。

制造铅笔用的木头、石墨等都是物质。

在这个课堂中，让我们一起来学习一下我们周围的各种物质和物质的构成要素吧。





01



物体和物质 有什么差异呢？

书桌、铅笔、橡皮、勺子、杯子、电话……我们每天都在使用着各种各样的“东西”。虽然它们有着不同的形状和用途，但都有一个共同点，那就是在科学领域中，它们都被叫做“物体”。所谓物体，指的是拥有一定形状

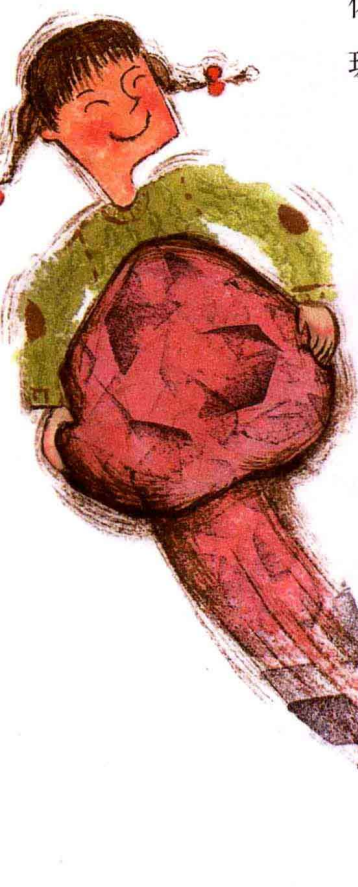
和大小的某种东西。那么，它和“物质”有什么差异呢？物质可以这样理解，它指的是组成各种物体的材料。

想一想，各位在学习用到的书桌是用木材制作的。那么书桌就是物体，而用来制作书桌的木材就是物质。同样，在喝水时，玻璃杯是物体，玻璃则是物质。就算是“杯子”，虽然都是物体，但也分为很多种类，如纸杯、铝杯、塑料杯等，而这里的不同指的就是组成这些杯子的物质不一样。

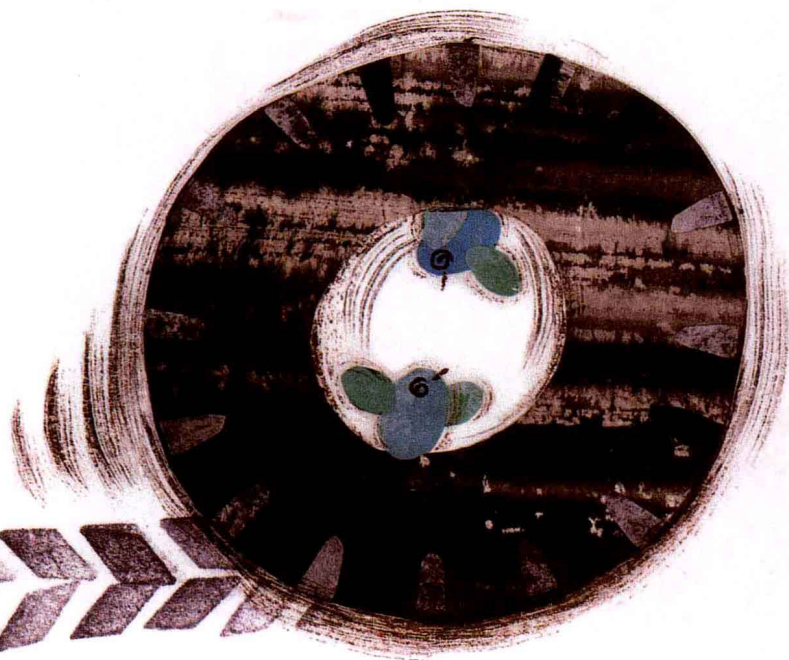
那么“橡胶”是物体还是物质呢？是这样的，用橡胶做成的汽车轮胎或者用橡胶做成的橡皮擦是物体，但橡胶本身是物质。也就是说物体是制成品，物质是可以制作制成品的原材料。

现在你弄清楚物体和物质的差异了吧？

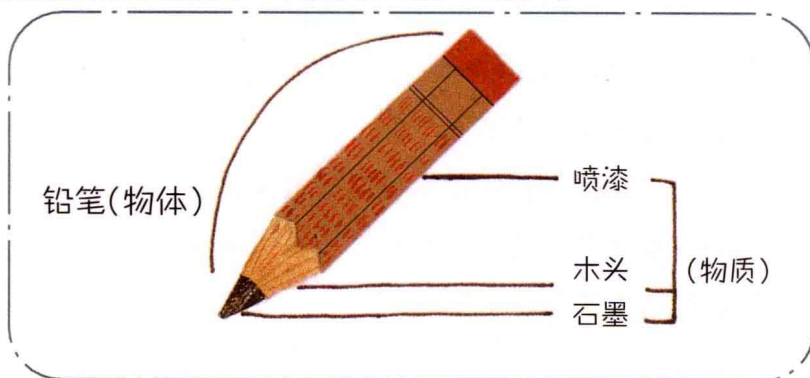
不过，物质中也有很多种类，就像在前文中举的例子一样，材料本身就有很大的差异，它们在软硬程度、流动性等属性上都有着很大的不同。



所以物质通常也分为像冰块一样的固体、像水一样的液体和像水蒸气一样的气体这三种状态。



看一看下面例图中的铅笔，应该很容易就可以区分开物体和物质之间有着什么样的差异了吧。铅笔这个物体是由木头、石墨等物质组成的。用来装饰铅笔外部的喷漆、构成铅笔主体的木头以及反用于制作铅笔芯的石墨等都是“物质”，所有这些物质组成的一支铅笔叫做“物体”。





02



糖到什么时候才不是糖呢？

在牛奶或可可奶中加入白糖是为了让它变得更甜。一勺，两勺……白糖放得越

多就越甜。在这里先打住，大家知不知道白糖放得越少，对健康越有益呢？

如果把一块方糖磨碎以后蘸一点儿尝尝就会觉得很甜。现在试着把磨碎的方糖溶解到水中，在一个漏斗上放一张滤纸，再把这些水通过滤纸倒入一个杯子中，此时通过滤纸的清水就会流进杯子里。然后尝尝这些清水，是什么味道呢？

是不是觉得糖没有穿过滤纸，所以应该不会有甜味呢？其实不然。水仍然是甜的。从这里可以知道，糖分子很小，足以穿过滤纸那用肉眼无法看到的空隙。

分子是保持物质化学性质的最小颗粒。比如说，一提到糖，我们最容易想到的特征是什么呢？就是甜味。糖分子是完全具有着糖的甜味特征的最小颗粒。

但如果把分子分得更细的话，糖就不能继续称之为糖了。因为它会完全丧失糖的性质和特征。