

SHAO

化 学 卷

编著/王敬东 于启斋

NIAN

ZHI

HUI

HUA

KU

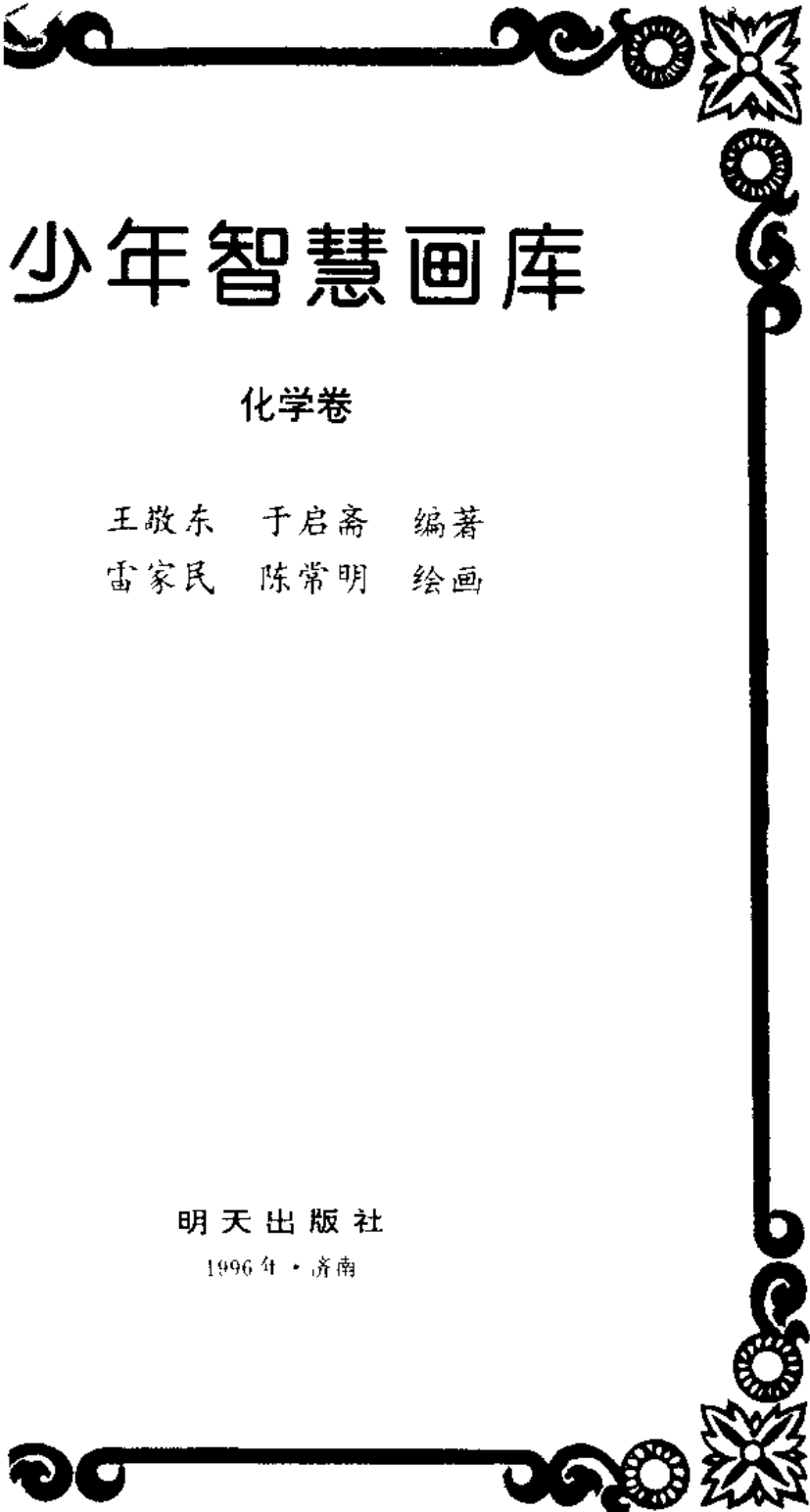


明天出版社

少
智
画



年
慧
库



少年智慧画库

化学卷

王敬东 于启斋 编著
雷家民 陈常明 绘画

明天出版社

1996年·济南

少年智慧画库·化学卷

王敬东 于启斋 编著

雷家民 陈常明 绘画

*

明天出版社出版

(济南经九路胜利大街)

山东省新华书店发行 山东新华印刷厂临沂厂印刷

*

850×1168 毫米 32 开本 8 印张 95 千字

1996 年 7 月第 1 版 1996 年 7 月第 1 次印刷

印数 1—9630

ISBN7 5332-2383 ·7
G·1335 定价 13.50 元



王敬东,汉族,著名科普作家,1933年12月于山东省海阳县。大学本科毕业,高级讲师,生教师。

1952年从事中学生物教学工作,1980年任第一中学副校长,1982年任乳山县教师进修长。1982年加入中国科普作家协会。现任中国科协三届理事,山东省科普作协副理事长。中国科协二届委员,山东省科学技术协会副主席等。

1963年,在少年儿童出版社出版了第一部科普读物《蜜蜂的故事》,加了《十万个为什么》和《少年百科知识辞典》的编写工作。30多年来出版本科普作品,主要作品有《蜜蜂的故事》、《田园卫士》、《荧光闪闪》、《奥秘后》、《绿叶之谜》、《动物世界》等,计150多万字。其作品多次获得国家级奖励。与此同时,还出版了教学专著50多本,计380多万字。

1989年被授予“山东省专业技术拔尖人才”称号,1989年被评为全国劳动模范,1992年享受国务院颁发的政府特殊津贴。1990年5月,在中国作家协会第三次代表大会上,被授予“建国以来科普创作成绩突出的科普



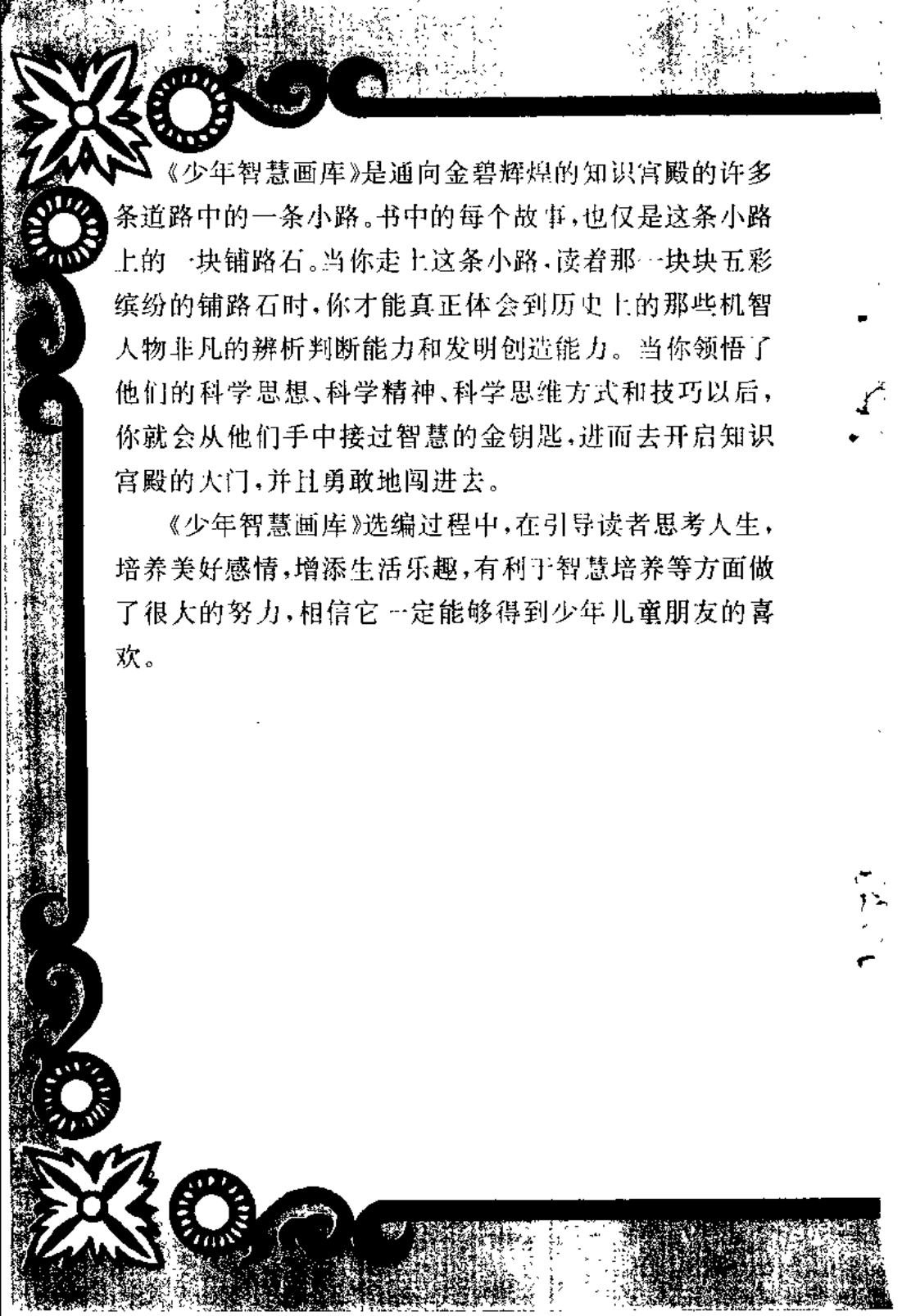
于启斋,汉族,1957年5月生于山东省莱阳。学本科毕业,中学一级教师。山东省科普作家。从1985年起,发表科普文章及教研论文。1990年由明天出版社出版的由其编写的科普读物《有趣的动物故事》,获第二届全国优秀少年儿童读物奖。1994年同王敬东合著了《生命世界探秘》,已出版各类科普读物30多本。

前 言

从古到今,在人类社会所创造和积累的文化宝库中,有许多意味深长,富于哲理,发人深省,给人启迪的智慧故事。

《少年智慧画库》所选编的一些故事,就是历史上那些思想家、科学家、文艺家、军事家,以及平民百姓在人生的奋斗过程中,所留下的一个个闪耀着智慧光华的故事。这些故事虽然五花八门、琳琅满目,但它们有一个共同的核心,就是启发我们在复杂的现象面前,善于开动脑筋,多问几个为什么,并且学会怎样去观察、去思考、去抓主要矛盾、去解开事物的症结,从而提高自己认识、辨析、判断处理和发明创造的能力。一句话:就是使人掌握科学思想和科学思维方法,变得越来越聪明。

考虑到广大少年儿童的接受能力和阅读兴趣,《少年智慧画库》按故事的性质,即按数学、物理、化学、生物、天文地理、军事侦探六个分册选编,并且突出了这样一个特色:文字生动有趣,画图美观大方,尽量做到图文并茂,使读者在轻松愉快的阅读中享受人生,汲取精神营养。



《少年智慧画库》是通向金碧辉煌的知识宫殿的许多条道路中的一条小路。书中的每个故事，也仅是这条小路上的一块铺路石。当你走上这条小路，读着那一块块五彩缤纷的铺路石时，你才能真正体会到历史上的那些机智人物非凡的辨析判断能力和发明创造能力。当你领悟了他们的科学思想、科学精神、科学思维方式和技巧以后，你就会从他们手中接过智慧的金钥匙，进而去开启知识宫殿的大门，并且勇敢地闯进去。

《少年智慧画库》选编过程中，在引导读者思考人生，培养美好感情，增添生活乐趣，有利于智慧培养等方面做了很大的努力，相信它一定能够得到少年儿童朋友的喜欢。

目 录

腓基尼人的宝珠.....	(1)
王冠上的明珠.....	(5)
神刀蒲元.....	(9)
纸的发明	(14)
巧制三强酸	(19)
磷的发现	(24)
由小甲虫之死引起的	(29)
铅笔的故事	(33)
蛛丝与人造纤维	(38)
价值连城的“秘密”	(42)
毕昇发明泥活字	(46)
大火烧出来的奇迹	(50)
令人大笑的气体	(54)
本生灯与元素的身份证	(59)
紫罗兰变色的启示	(63)
诺贝尔推销炸药	(67)
巧得金刚石	(71)

“马粪产气”	(75)
猫“发现”的元素	(79)
蓝色的卫士	(82)
智斗老板	(86)
床头上的标签	(89)
“找到了,找到了!”	(94)
巧测盐卤	(97)
钻石不见了.....	(102)
花根与钢筋.....	(107)
水滴的奥秘.....	(111)
人造染料的发明.....	(115)
物质不灭的奥秘.....	(119)
第三位小数的胜利.....	(123)
门捷列夫玩“纸牌”.....	(127)
生日宴会上引出的发明.....	(132)
梦的启示.....	(137)
褪色的紫罗兰.....	(141)
化学家的“恶作剧”.....	(145)
真假分明.....	(148)
来自垃圾堆里的发现.....	(153)
好鲜的汤.....	(156)
南极探险悲剧之谜.....	(160)
“安全玻璃”诞生记.....	(164)

浪子回头成大器.....	(168)
懒猫与电木.....	(172)
神出鬼没的金奖章.....	(176)
轿车挡板.....	(180)
玩火玩出的发明.....	(184)
巧装油和醋.....	(188)
教授捉苍蝇.....	(192)
一万二千法朗的奖赏.....	(195)
淹不死的老鼠.....	(199)
阿凡提的“金子”.....	(202)
“屠狗洞”之谜.....	(206)
用火灭火.....	(210)
古老的话题.....	(215)
巧治牙病.....	(219)
尼龙搭扣的发明.....	(222)
意想不到的爆炸.....	(226)
银杯的奇功.....	(230)
巧敷金箔.....	(234)
一碗汤三个味儿.....	(239)
遗嘱“显灵”.....	(245)

腓基尼人的宝珠

玻璃，已深入到人们生活的各个角落。现代人很难想象，没有玻璃的世界，将会是一幅什么景象！对此，你可能很想知道玻璃的来历吧？那你就……

这可是一个很久以前的故事。

公元前 200 年的一天，一艘腓基尼人的商船，满载着大块天然苏打在海中航行。

那时，经过贝鲁斯河口时，商船搁浅了，无奈，只好等涨潮后再启航。船员们趁这段空闲时间，纷纷登岸，以观赏那里的秀丽风光。

是啊，那碧蓝的水，金黄的沙，绿绿的沙漠之树，把船员们迷住了。于是，他们在沙滩上追逐着，嬉闹着……

中午到了，他们决定在沙滩上做饭。大伙便纷纷行动起来，有的找木柴，有的切菜，有的准备煮饭……

“喂，周围连块石头也找不到，怎么能架起锅来呢？”一位负责烧火的船员犯了难。

“到船上搬几块苏打块不行吗？”另一位船员提了个

建议。

于是，那个船员搬来几块苏打块，大家帮忙架起了锅，烧起火来。他们又是煮饭，又是做菜，又是烧火，忙活了好一阵子才把午餐准备好。

众人动手，饭菜好丰盛啊！船员们快快乐乐地美餐了一顿。

这时，潮也涨了上来，该上船启航了。

于是，他们忙着整理东西，锅够大的，几个人抬起来正要走，一个船员突然喊起来：

“你们看，这是什么？”

船员们顺着他指的方向一看，原来灶火烧过的地上



留下了一层闪闪发光的透明物质。

“哎！这是怎么回事呢？”船员们围在一起议论起来。

聪明的腓基尼人认真地分析了起来：与火接触的只有苏打和沙子，这闪光透明的物质肯定是它们变成的。

他们对于这一发现，兴奋异常，并相信这闪光透明的物质定会给他们带来好运。他们带上它启航了。

不过，他们并没有放弃对这一发现的继续研究。

之后，他们使用沙子和苏打做原料，在炉火中炼起这种闪光透明的物质来，并加工成一个个“宝珠”运往世界各地。果然，他们换回了大把大把的金子。



读了这个故事,你或许会明白这光亮透明的物质是什么了,那是原始状态的玻璃。玻璃就这样偶然获得了!

沙子里含有二氧化硅,苏打就是碳酸钠,这两种物质在高温下发生反应,生成硅酸钠,这就是玻璃的主要成分。

有机会我们也可试造一点原始的玻璃。在生火炉子的时候,找一些沙子和一些碳酸钠,按一比一的比例,把它们放在火炉中烧,等到火炉熄灭后,找一找有没有原始的玻璃形成?



王冠上的明珠

埃及女皇王冠上的一颗明珠，是一颗价值连城的珍珠，沿着历史的足迹追寻，这颗珍珠还在化学史上留下了令人深思的一页哩！

公元前，罗马国王安东尼在征服了希腊、小亚西亚之后，便紧接着向埃及进军。埃及女皇克娄巴特拉深知埃及决非罗马的对手，便决定为安东尼举行一次豪华的宴会，届时，她将埃及王权的象征，王冠上一颗最大的名叫“埃及的眼泪”的珍珠献给安东尼，以此来讨好这位罗马英雄。

克娄巴特拉的妹妹阿尔西洛妮对克娄巴特拉登上女皇宝座十分忌妒。她决定破坏克娄巴特拉的计划，便暗中指使她的侍女偷走了“埃及的眼泪”，并把它吞到肚子里了。

事有不巧，这一切又被克娄巴特拉的一个侍女发现了。

“女王陛下，她偷走‘埃及的眼泪’，并把它吞进了肚子里。”克娄巴特拉的侍女拉着阿尔西洛妮的侍女，来到

克娄巴特拉面前，禀告道。

“我没偷，我没偷！”阿尔西洛妮的侍女辩解着。

“刚才只有你接近过放王冠的箱子，不是你偷的，还能有谁呢？”克娄巴特拉的侍女反驳着，并请求克娄巴特拉下令剖腹检查。

不过，被血玷污过的东西是不祥的，把这样的珍珠献给安东尼岂不成了一种亵渎？克娄巴特拉一时拿不定主意。

恰在这时，阿尔西洛妮走到克娄巴特拉的面前，说有一个办法：“我看可以让这个侍女多喝些醋。如果她偷吞了珍珠，那一定会泻下来的。”

克娄巴特拉听后觉得这倒是个好主意，便采纳了。让那个侍女喝了大量的醋。

过了不久，吃醋的侍女果然大泻，但却没有珍珠的踪影。

这时，阿尔西洛妮诡秘地笑了笑，转身离去。

珍珠怎么没泻下来？是不是粘在胃壁或肠子上没有泻出来呢？还要不要剖腹检查？克娄巴特拉一连串的问号在脑





海中闪过，她苦苦地思考着。

突然，她的脸色变白了，大叹一声，说：“完了，我让妹妹给骗了！”

那么，你能不能来解释一下这一离奇而又古怪的问题呢？

原来，珍珠的主要成分是碳酸钙，醋的主要成分是醋酸，珍珠能跟醋酸发生化学反应，生成可溶性的醋酸钙和碳酸。

当偷吞珍珠的侍女面临剖腹检查的危险时，阿尔西洛妮怕她的阴谋被戳穿，便假惺惺献上一计。结果，侍女肚里的珍珠被大量的醋酸溶解了，又怎么能泻出珍珠来呢？当克娄巴特拉意识到这一点时，为时已晚。

到此，这里面包含的化学知识你该明白了吧？

你可以做一个类似的小实验。找一鸡蛋（蛋壳的主要成分是碳酸钙），慢慢放入盛醋的玻璃杯中，浸泡一天后会看到什么现象？你能解释这个现象吗？