



优化思维

根据化学新课程标准编选



课文同步故事

KE WEN TONG BU GU SHI



HUAXUE GUSHI

化学故事



远方出版社

/// 根据化学新课程标准编选

课文 同步故事

KE WEN TONG BU GU SHI

化学故事



远方出版社

图书在版编目(CIP)数据

课文同步故事/ 胡屹工作室编著. —呼和浩特: 远方出版社,
2004.5

ISBN 7-80595-745-2

I. 课… II. 胡… III. 课程-小学 -课外读物 IV. I298

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 113811 号

书 名 课文同步故事——化学故事

主 编 胡屹

出 版 远方出版社

经 销 全国各地新华书店

印 刷 咸宁印刷厂印刷

开 本 850×1168 毫米 1/32

印 张 36

版 次 2004 年 6 月第 1 版

印 次 2004 年 6 月第 1 次印刷

印 数 1-10000 册

书 号 ISBN 7-80595-762-2

定 价 60.00 元 (全六册)

版权所有 翻版必究

前 言

化学是一门自然科学，化学知识博大精深，神秘而诱人，与社会发展和我们的衣、食、住、行密切相关。在这继往开来、科学技术迅猛发展的时代，化学知识的运用更是广泛，化学的研究成果日新月异。

同学们在学习中，也会感受到这种冲击。一方面是必须完成的课堂化学功课，另一方面又想探索丰富多彩的化学知识海洋。你会感到应接不暇、力不从心。这就是平时所说的课堂学习和课外阅读的矛盾。两者之间，当然课堂学习是首要的，但是也要掌握丰富的课外知识，并不断地开发智力潜能，才能有效地提高学习成绩。鉴于这种情况，我们以智力故事的形式编辑了《课文同步故事——化学故事》一书，给同学们提供了一个适度的阅读范围，同时也能够激起青少年学习化学知识的浓厚兴趣。

《课文同步故事——化学故事》的内容既与在校课本紧密结合,又注意知识的深化和应用。书中几十个化学故事涉及到元素发现、物质组成、物质变化、金属、非金属、气体、水、酸、碱、盐、有机矿物、化学实验等化学知识。既包括具体的元素、化合物的由来,又阐述了抽象的理论、定律的产生过程,从具体到抽象,再到具体,同学们不仅能获得丰富的化学知识,还能发挥自己的智力,提高和运用化学知识分析问题和解决问题的能力。

本书故事生动有趣,内容奇妙多样,情节引人入胜,编排独到新颖。阅读时,同学们一定能学到扎实的化学知识和技能,更能清楚地了解化学发展历史、现状和前景。

在编辑过程中,我们不仅选取了比较重要的知识点,而且还通过精彩的故事,把化学家们的优秀思想品质和科学思维方法贯穿其中,使同学们受到科学精神、科学态度和科学方法的教育,而且还会体验到科学研究的艰辛和欢乐。

编 者

目
录

MU LU

偶然发现的元素	1
“氧化盐酸”	2
太阳元素	4
尿中取金的收获	6
贝采利乌斯的“恶作剧”	9
价值连城的“秘密”	11
普利斯特列的发现	13
第三位小数的疑问	15
“地球”和“月亮”	17
电解创出的奇迹	19
门捷列夫玩“纸牌”	21
花粉与分子	24
梦中的发现	26
底片怎么感光了	28
原子探秘	29
妙用香水	31
波义耳的错误	32
北周军队的“秘密武器”	34

MU LU

克敌制胜的“奇兵”	35
谁是纵火犯	37
火焰哪里来	38
扼住火神的矿灯	39
征途上的意外	42
年轻的金属	44
南极探险悲剧的“导演者”	46
谁的贡献最大	48
可怕的水俣病	50
它是什么	51
是什么在作怪	53
抢修瓦座	55
自认倒霉的伯爵	57
神奇的金属	58
智破钻石失窃案	60
指纹的学问	62
白磷的功劳	64
从“仙丹”到“火药”	66
富商买空气	67

氮肥和氮气	69
“可燃空气”	71
“固定空气”	73
“屠狗洞”的秘密	74
意想不到的爆炸	76
毒气袭击之后	77
一种漂白剂的诞生	80
有趣的气体	82
奇异的湖水	84
宇航之水	85
“喝水”的汽车	86
日渐“消瘦”的狮身人面石像	88
诺贝尔智破谋杀案	90
向传统观念的挑战	92
花儿为什么会变红	94
会变色的名画	95
波尔多城的怪事	97
希腊“魔火”	99
腓尼基人的宝珠	100



一道考题	102
新墙“冒汗”	104
侯氏制碱法的诞生	106
哑泉的秘密	108
化肥为何“不翼而飞”	110
“埃及的眼泪”	112
变黑的银碗	114
格劳贝尔制三酸	116
巧辨三固体	119
遗嘱“显灵”	121
巧藏奖章	123
李比希的妙法	125
秘密书信	127
印刷线路的学问	128
“生命力”论的破灭	130
追捕苍蝇	132
神奇的“马粪产气”	134
肥皂的故事	136
菜汤为何这么鲜	137

甜味哪里来·····	139
蜘蛛的启示·····	141
古德意与橡胶 ·····	142
红砖、青砖之谜 ·····	144
阿凡提的“金子” ·····	146
石头带路·····	148
查理曼大帝的“魔布” ·····	150
一种塑料的由来 ·····	152

目

录

答案

偶然发现的元素·····	155
“氧化盐酸”·····	155
太阳元素·····	156
尿中取金的收获·····	156
贝采利乌斯的“恶作剧”·····	156
价值连城的“秘密”·····	156
普里斯特列的发现·····	156
第三位小数的疑问·····	157
“地球”和“月亮”·····	157
电解创出的奇迹·····	157
门捷列夫玩“纸牌”·····	157
花粉与分子·····	158
梦中的发现·····	158
底片怎么感光了·····	159
原子探秘·····	159
妙用香水·····	159
波义耳的错误·····	159

北周军队的“秘密武器”	160
克敌制胜的“奇兵”	160
谁是纵火犯	160
火焰哪里来	161
扼住火神的矿灯	161
征途上的意外	161
年轻的金属	161
南极探险悲剧的“导演者”	162
谁的贡献最大	162
可怕的水俣病	162
它是什么	163
是什么在作怪	163
抢修瓦座	163
自认倒霉的伯爵	164
神奇的金属	164
智破钻石失窃案	164
指纹的学问	164

MU LU

白磷的功劳	165
从“仙丹”到“火药”	165
富商买空气	165
氮肥与氮气	166
“可燃空气”	166
“固定空气”	166
“屠狗洞”的秘密	166
意想不到的爆炸	167
毒气袭击之后	167
一种漂白剂的诞生	167
有趣的气体	168
奇异的湖水	168
宇航之水	168
“喝水”的汽车	168
诺贝尔智破杀人案	169
向传统观念的挑战	169
花儿为什么会变红	169

会变色的名画·····	170
波尔多城的怪事·····	170
希腊“魔火”·····	170
腓尼基人的宝珠·····	170
一道考题·····	170
新墙“冒汗”·····	171
侯氏制碱法的诞生·····	171
哑泉的秘密·····	171
化肥为何“不翼而飞”·····	171
“埃及的眼泪”·····	172
变黑的银碗·····	172
格劳贝尔制三酸·····	172
巧辨三固体·····	173
遗嘱“显灵”·····	173
巧藏奖章·····	174
李比希的妙法·····	174
秘密书信·····	174

MU LU

印刷线路的学问·····	174
“生命力”论的破灭 ·····	174
追捕苍蝇·····	174
神奇的“马粪产气” ·····	175
肥皂的故事·····	175
菜汤为何这么鲜·····	175
甜味哪里来·····	175
蜘蛛的启示·····	176
古德意与橡胶·····	176
红砖、青砖之谜 ·····	176
阿凡提的“金子” ·····	177
石头带路·····	177
查理曼大帝的“魔布” ·····	178
一种塑料的由来·····	178



偶然发现的元素

19世纪初,法国的拿破仑发动了一场大战,战火烧遍了整个欧洲。

战争需要大量的黑火药。用于制造这种火药的硫磺和炭粉并不稀罕,而硝酸钾就来之不易了。于是,化学家、火药商们便研究起硝酸钾的制取来,以便生产更多的黑火药。研究表明,海边漂浮起来的海藻被晒干并烧成灰后,用水浸泡便可提取出硝酸钾。

法国的火药商兼化学家库尔特瓦也参加了制取硝酸钾的行列,而且用同样的原料得到的硝酸钾总比别人多。但是,他并没有为此而沾沾自喜。经过一段时间思索,他渐渐地把注意力转向浸泡海藻灰后倒掉的废水上,心想:“说不定这废水里还有宝贝呢!”

一天,库尔特瓦在家中简陋的实验室里做实验。一只淘气的小花猫在一旁跳来蹦去。忽然,有两只瓶子被小花猫碰倒了。瓶子里分别装着的海藻灰溶液和浓硫酸流了一地。库尔特瓦正要“处置”心爱的小花猫,却被眼前的奇异现象吸引住了:流了一地的混合流体冒出一种有难闻气味却十分美丽的紫色蒸气,蒸气冷凝后并不形成液体,却变成紫黑色的带有金属光泽的晶体。

没想到小花猫竟干出这么一番“事业”!库尔特瓦根据这一奇特现象,在自己的小实验室里又做了许多实验,终于弄明白了这种紫色气体是由一种未被发现的元素组成的。后来,科学界朋友的鉴定也证实了这一点。库尔特瓦高兴极了,对那只淘气的小花猫也就更疼爱了。

那么,小花猫帮助库尔特瓦发现的究竟是什么元素呢?



知识窗

金属键

如果结合的原子在周期表的左边，它们都倾向于释放电子，但是谁都不能接受。给这种键预设的模型之一如下：所有的原子都有失去最外层的电子的属性，虽然这些电子都位于核外，但是都将成为共有电子。

离子晶体

当一个原子把它的一些核外电子转让给其它原子的时候，受让原子获得的负电荷的数量就像它所获得的电子一样多，而失去电子的原子则获得正电荷。所有这些离子根据它们与相邻离子的电荷是相同或相反的区别，都度过了吸引力和排斥力的过程。每个离子都将被大量的电荷相反的离子所环绕，并按照它们的数量和比例使它成为其中的一份。

“氧化盐酸”

从18世纪70年代开始，随着冶金工业的发展，人们对各种矿石越来越感兴趣。

一天，瑞典化学家舍勒在研究软锰矿矿石。他想用硫酸和硝酸来溶解矿石，可这两种腐蚀性很强的液体对它却“奈何不得”。盐酸更不行了吧？不管怎样，试试看。舍勒取来盐酸倒入盛有矿石的容器里，没想到矿石竟渐渐溶解了，同时冒出一一种有强烈刺激性气味的黄绿色气体。他赶紧收集一些气体进行实验，发现它不能