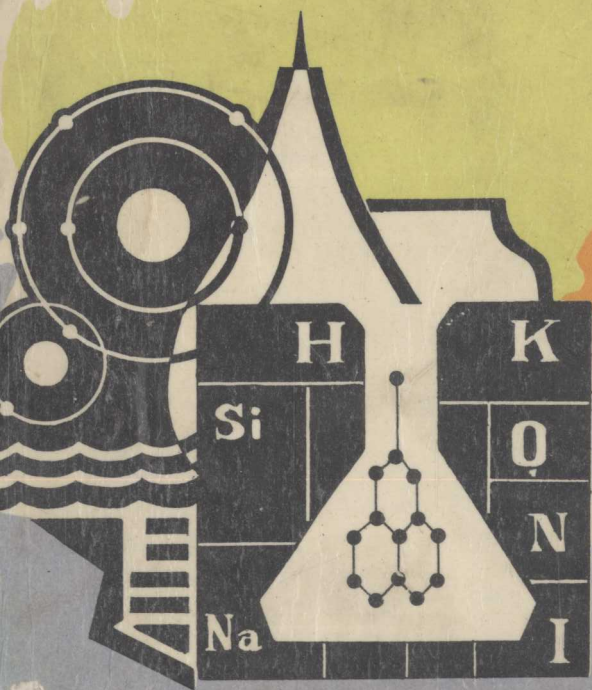


趣味科学丛书

趣味化学

主编 于浩 方维海 钱杨义



北京广播学院

趣味化学 365

主编：于 浩 方维海 钱杨义
编委：柳 文 静 文 邵国权
汪世龙 贺蕴普 王佩勇
姜全新 方 道 吴 星

北京广播学院出版社

京新登字148 号

趣味化学 365

于浩 方维海 钱杨义 主编

北京广播学院出版社出版发行

(朝阳区东郊定福庄1号)

天津市静一胶印厂印刷

新华书店北京首都发行所发行

开本: 787×1092 1/32 印张: 22 字数: 350 千

1993年6月第1版 1993年6月第1次印刷

印数: 3000

书号 ISBN 7-81004-487-7/G·190

定价: 13.00 元

目 录

1. 1	放射性元素的先驱	1
1. 2	量子化学	4
1. 3	讨厌的硬水	6
1. 4	“罪魁”是谁?	8
1. 5	银的妙用	10
1. 6	非生物有记忆能力吗?	12
1. 7	钚的“特异功能”	14
1. 8	镜子小史	16
1. 9	铈和稀土金属	19
1. 10	银白色的铅	20
1. 11	从“冷艳锯”说起	22
1. 12	锂与氢弹	24
1. 13	柳树实验	26
1. 14	哈雷与彗星	27
1. 15	氯气	29
1. 16	中国高分子材料奠基人——徐喜	30
1. 17	钒的故事	32
1. 18	弗兰克兰	34
1. 19	千年古剑为什么能“久保青春”?	35
1. 20	鸡蛋游泳	37
1. 21	垃圾中的“千金小姐”	39

1. 22	“秉性难移”的锰钢	41
1. 23	波拉尼	43
1. 24	氮的发现者——特拉弗斯	45
1. 25	普里戈金	47
1. 26	放射性	48
1. 27	布朗特父女	50
1. 28	“点铁成金”	52
1. 29	哈伯	53
1. 30	妙手回春	54
1. 31	火山爆发之前	56
2. 1	Mg——镁	58
2. 2	绿宝石与金属铍	60
2. 3	炼金得磷	63
2. 4	慧眼识英才	65
2. 5	拿破仑三世的盔帽	67
2. 6	超导材料	69
2. 7	莫斯莱	71
2. 8	碘	73
2. 9	美丽的“金属树”	76
2. 10	寻求 X—射线的起源	77
2. 11	锌与“小人症”	79
2. 12	“抗蚀大王”——铌	81
2. 13	渗透现象	82
2. 14	豪普特曼	84
2. 15	斯韦德贝里	85

2. 16	罗马帝国亡于铅	86
2. 17	自制烟圈	88
2. 18	未来的元素周期表	89
2. 19	赖希	92
2. 20	摩瓦桑的情书	94
2. 21	烧不掉的纸✓	98
2. 22	雷达的重要材料——锗	99
2. 23	粘土中的银	100
2. 24	庞培重见天日	102
2. 25	马与台耐特一家	104
2. 26	谨食腌肉	105
2. 27	气球自动吸气✓	106
2. 28	特殊的金属汞	107
3. 1	元素周期表	110
3. 2	化学与生命过程	112
3. 3	谢苗诺夫与链反应	114
3. 4	“臭米面”	115
3. 5	合成氨	117
3. 6	自制气象图✓	119
3. 7	地球磁极的周期性	121
3. 8	哈恩和王序	123
3. 9	钒与汽车工业	124
3. 10	锰结核	125
3. 11	“水中花园”	127
3. 12	基尔霍夫	129

3. 13	普利斯特利	130
3. 14	水中的火 √	131
3. 15	火球跳舞 √	133
3. 16	气泡如何变化?	135
3. 17	炼丹术与化学	137
3. 18	钱保功	140
3. 19	“天火”将会降临人间	141
3. 20	月球上采矿	143
3. 21	小行星献宝	144
3. 22	粗脖子病与碘	146
3. 23	贝特罗的事业和爱情	147
3. 24	布特南特	150
3. 25	“地下小鬼”	153
3. 26	不用连接水能从一个杯流到另一杯中吗? ...	154
3. 27	过饱和现象	156
3. 28	水下喷火	158
3. 29	微小颗粒的特殊性质	160
3. 30	神奇的预言	162
3. 31	“镍钛诺热机”	164
4. 1	愚人节的节目 √	166
4. 2	神奇的芳香	168
4. 3	血为什么是红色?	170
4. 4	中国化学会历届会长、理事长简介 (之一)	
		172

4. 5	中国化学会历届会长、理事长简介 (之二)	175
4. 6	美国化学会简介	178
4. 7	化学“空调”	181
4. 8	化学中的错别字	184
4. 9	化学洗涤剂	187
4. 10	杰出的有机化学家——伍德沃德	190
4. 11	元素周期表中的元素之最	193
4. 12	涩柿子干后为什么变甜?	196
4. 13	现代蛋白质化学的先驱者——穆尔	199
4. 14	胃为什么不能自己消化自己	202
4. 15	化学小常识——怎样鉴别塑料制品和化 纤维品	205
4. 16	化学中液体的妙用——液体橡皮和液体 雕刻刀	207
4. 17	化学中的摆动反应	210
4. 18	李比希	213
4. 19	元素钪与西博格	214
4. 20	谁首先得到铊?	215
4. 21	铁是铁, 钢是钢	216
4. 22	第一抗菌素——青霉素的产生	218
4. 23	中国化工学会七十周年	221
4. 24	蟹和虾在加热时为什么变色?	224
4. 25	格劳贝尔盐(芒硝)的发现史	227
4. 26	绣球花为什么会变七变?	230
4. 27	蜘蛛为什么不被自己的网粘住?	232

4. 28	两则小知识	235
4. 29	同位素化学之父——尤里	238
4. 30	化学史成就的崇高奖赏——德克斯特奖	241
5. 1	催熟剂——乙烯	244
5. 2	载入高分子化学史册的人——纳塔	245
5. 3	看不见的“敌人”——一氧化碳	246
5. 4	有趣的香烟实验	247
5. 5	砒霜里的元素——砷	248
5. 6	浪子回头金不换	249
5. 7	一场奇怪的降雨	251
5. 8	硫磺	252
5. 9	盐湖中的硼	255
5. 10	蓝线与铯	256
5. 11	苯的名称由来	258
5. 12	化学史上一位最著名的化学教育家	259
5. 13	空气的主要成分——氮气	261
5. 14	鞭炮声声有化学	263
5. 15	不锈钢中的化学元素	264
5. 16	脱燃素的新金属——锰	265
5. 17	科学理论诞生的困苦	267
5. 18	火箭的故乡	269
5. 19	伟大的发现家——舍勒	271
5. 20	油条与健康	273
5. 21	臭鸡蛋气味气体——硫化氢	274
5. 22	二氧化碳、尘埃和气候	275

5. 23	阿摩神之盐	276
5. 24	铅的功与过	277
5. 25	铬与人体健康	279
5. 26	令人费解的柴草堆起火现象	280
5. 27	类硼元素——钪	282
5. 28	门捷列夫预言的类“铝”元素——镓	284
5. 29	碱土金属中的镁	286
5. 30.	镉与高血压	288
5. 31	惰性气体氦的曲折发现	289
6. 1	湖底冒出能燃烧的气泡	291
6. 2	化学家的后悔	292
6. 3	生命需要它——磷	294
6. 4	酸的探源	295
6. 5	人体里有哪些元素	297
6. 6	人类的挚友——豆类作物	298
6. 7	没有空气便没有生命	299
6. 8	合成维生素 B ₁₂ 和叶绿素的化学家	300
6. 9/	大气污染物名单	301
6. 10	在逆境中成才	302
6. 11	21 世纪金属——钛	303
6. 12	化学性致癌因素	306
6. 13	使阿佛加德罗学说获得新生的人——康尼查罗	308
6. 14/	化学与环境污染	310
6. 15/	二氧化碳与温室效应	312

6. 16	没有春风，哪得秋雨	314
6. 17	“绿枝”元素的发现者——克鲁克斯	316
6. 18	吸收紫外线的“能手”——臭氧	317
6. 19	化学药品在医疗中大显身手	318
6. 20	磷的诞生	319
6. 21	硼的用途	320
6. 22	铜系元素的来历	322
6. 23	金属元素——铊	323
6. 24	元素周期表中首席元素——氢	325
6. 25	化学家能斯特	327
6. 26	最活泼的非金属——氟	329
6. 27	马克思的亲密朋友	332
6. 28	“鬼火”探秘	334
6. 29	诺贝尔奖创立	336
6. 30	硼的“诞生”与戴维	338
7. 1	锌、铜与癌症	340
7. 2	我们周围的水	341
7. 3	火柴中的学问	343
7. 4	癌症的克星	344
7. 5	普鲁斯特定律的问世	346
7. 6	化学元素命名探源	348
7. 7	边防化学武器——酸	349
7. 8	砷的毒性	350
7. 9	人体酸碱平衡的秘密	351
7. 10	活泼的金属——钠	352

7. 11	高分子材料	354
7. 12	“氙灯”中的氙	356
7. 13	“建筑学对学习化学是有益的。”	358
7. 14	人工合成染料	360
7. 15	安于贫贱而不妄，勤于解难而不惑	361
7. 16	原子弹爆炸	363
7. 17	元素钒的生物功能	365
7. 18	天然放射性元素钋	366
7. 19	醋的成分	368
7. 20	钙与人体健康	369
7. 21	地球上有多少水？	371
7. 22	“石”的世界	372
7. 23	稀有气体家族	374
7. 24	氟里昂的功和过	377
7. 25	五光十色的肥皂泡	378
7. 26	献身科学事业的情侣	379
7. 27	头发中的微量元素	381
7. 28	道尔顿和色盲	382
7. 29	食品的化学污染因素	384
7. 30	茶化学	386
7. 31	化学家维勒与“生命力论”	387
8. 1	赋予生命的气体——氧气	389
8. 2	战场上使用的几种“弹”	392
8. 3	王水	394
8. 4	化学农药与食品污染	395

8. 5	广泛应用的金属——铁	396
8. 6	为什么 103 号以后元素没有名称	398
8. 7	地壳中第二丰富的元素——硅	399
8. 8	分子	402
8. 9	化学家阿佛加德罗	403
8. 10	原子序数与莫斯莱	405
8. 11	二氧化硫的妙用	407
8. 12	健康大敌	409
8. 13	氩的发现	410
8. 14	不是巴拉德发现了溴，而是溴发现了巴拉德	412
8. 15	稀土元素最早发现者——钇	414
8. 16	对光谱系统研究的鼻祖——本生	416
8. 17	吸烟的危害	418
8. 18	“太阳元素”——氦的发现	420
8. 19	元素周期律的发现者之一——迈尔	422
8. 20	原子论的发展者——贝采里乌斯	424
8. 21	提出“同系列”概念的化学家日拉尔	426
8. 22	汞中毒	428
8. 23	食品添加剂	430
8. 24	铁与健康	432
8. 25	侯氏制碱法的创始人——侯德榜	434
8. 26	揭开燃烧之谜	437
8. 27	“大脖子病”与碘	439
8. 28	电学上的大发明家——法拉第	440
8. 29	镓的发现	443

8. 30	首次获得诺贝尔化学奖的化学家——范霍夫	445
9. 1	阿斯顿和质谱仪	447
9. 2	一首赞美诗	449
9. 3	有机微量分析法的奠基人——普雷格尔	452
9. 4	朴素的元素论	453
9. 5	生命之火	456
9. 6	“近代化学之父——道尔顿”	458
9. 7	凯库勒的“梦幻曲”	462
9. 8	巴顿的贡献	465
9. 9	“红三角”纯碱	467
9. 10	莫桑德尔与镧系元素	469
9. 11	胶体化学之父——格雷姆	470
9. 12	人工放射性现象的发现	472
9. 13	罗宾森与生物碱	474
9. 14	氟里昂与臭氧层的破坏	476
9. 15	第一个被找回来的失踪元素	479
9. 16	继续寻找“失踪元素”	480
9. 17	人工合成胰岛素——中国化学家的贡献	483
9. 18	“超铀元素”的发现	485
9. 19	“有机结构理论”的诞生	487
9. 20	元素周期律的第一次大胜利	489
9. 21	“同位素”概念的提出	491
9. 22	法拉第——学徒出身的科学家	493
9. 23	维勒与李比希的莫逆之交	496

9. 24	雄黄与雌黄	499
9. 25	玛瑙与水晶	501
9. 26	定比定律	503
9. 27	石油今昔	505
9. 28	对千分之五的探索	508
9. 29	争论将继续进行下去	512
9. 30	肖莱马·C	514
10. 1	话说硫酸	516
10. 2	给周期表添加零族	519
10. 3	笑气是谁发现的	522
10. 4	福井谦一教授	523
10. 5	一种有前景的能源——氢能	525
10. 6	一个出色的实验	526
10. 7	尼尔斯·玻尔的伟大贡献	528
10. 8	工程师、化学家、武装部长	530
10. 9	实验室神明	532
10. 10	卡文迪什	534
10. 11	“未能实现的诺言”	536
10. 12	哈登与发酵酶	538
10. 13	我国氯碱小史	540
10. 14	从哪里获取镁?	542
10. 15	从“浊气”到氮 ₁₅	544
10. 16	“核俱乐部”的第五个成员	547
10. 17	标记化合物	549
10. 18	盛名之下发生的故事	551

10. 19	原子的核模型.....	554
10. 20	太阳的化学.....	557
10. 21	诺贝尔.....	559
10. 22	稀土大师.....	561
10. 23	将军的“仙衣”.....	563
10. 24	明矾石与明矾.....	565
10. 25	卓越的物理化学家——路易斯.....	566
10. 26	一次日全食之后.....	568
10. 27	谁冲破了“活力论”.....	570
10. 28	年仅二十七岁时.....	572
10. 29	人名、地名与矿名.....	574
10. 30	一种宝贵的海底矿藏.....	575
10. 31	为拜尔教授祝寿.....	576
11. 1	核爆炸与“超铀元素”.....	579
11. 2	你的财富在哪里.....	581
11. 3	表层合金法.....	583
11. 4	我国的第一块合成橡胶.....	585
11. 5	化学家的谦虚与幽默.....	587
11. 6	闪光分解术.....	589
11. 7	居里夫人.....	591
11. 8	这是真正的“玻尔特色”.....	594
11. 9	碘与人体.....	596
11. 10	当过兵的化学家.....	598
11. 11	科学与和平.....	600
11. 12	“白色血液”.....	601

11. 13	富勒苯·····	603
11. 14	雨水的气味·····	606
11. 15	“绿色气体”之谜·····	608
11. 16	CO ₂ 与温室效应·····	610
11. 17	“超钷元素”·····	613
11. 18	中国理论化学的奠基人——唐敖庆·····	615
11. 19	“双胞胎”引起的震动·····	617
11. 20	科学先驱——罗蒙诺索夫·····	619
11. 21	凡士林的发现·····	622
11. 22	生命科学的新成果·····	624
11. 23	原子序数·····	626
11. 24	隆重的纪念日·····	628
11. 25	纽兰兹和“八音律”·····	630
11. 26	齐格勒与低压聚乙烯·····	632
11. 27	诺贝尔奖的由来·····	634
11. 28	化学家、征税官与断头台·····	635
11. 29	李远哲——炎黄子孙的骄傲·····	637
11. 30	无机化学家 H·陶布·····	639
12. 1	从学徒到科学院院士·····	641
12. 2	世界第一座核反应堆·····	643
12. 3	可怕的毒物泄漏事件·····	645
12. 4	酸雨·····	647
12. 5	从“伦敦烟雾事件”谈起·····	649
12. 6	铝是珍贵的金属吗?·····	652
12. 7	火的利用——人类在化学上的第一发现·····	655