

謎樣的化學II

CHEMICAL
WORD

DOUBLE PLAY



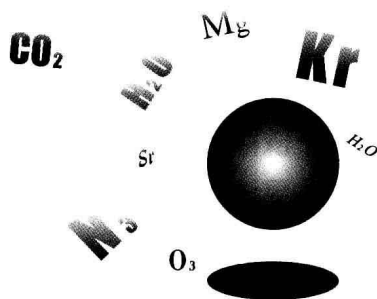
加拿大UNB大學博士
交通大學應化所教授

何子樂 著

II

謎樣的化學

加拿大 UNB 大學博士 何子樂 著
交通大學應化所教授



國家圖書館出版品預行編目資料

謎樣的化學 / 何子樂著. -- 一版. -- 臺北市
：五南, 2005- [民 94-]
冊；公分

ISBN 957-11-3969-6(第1冊：平裝). --
ISBN 957-11-4029-5(第2冊：平裝)

1. 化學

340

94007326

5B50

謎樣的化學Ⅱ

作 者 何子樂 (50.2)
編 輯 許宸瑞
插 畫 吳佳臻



出版者 五南圖書出版股份有限公司
發行人 楊榮川

地 址：台北市大安區 106
和平東路二段 339 號 4 樓

電 話：(02)27055066 (代表號)

傳 真：(02)27066100

劃 撥：0106895-3

網 址：<http://www.wunan.com.tw>

電子郵件：wunan@wunan.com.tw

顧 問 財團法人資訊工業策進會科技法律中心

版 刷 2005 年 7 月 初版一刷

定 價 300 元

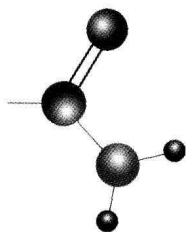
版權所有・請予尊重



我於少年學習時代，對文史和化學最感興趣，自投入化學研究後，忽略了所知皮毛的文史，內心產生了憾意。近十年間，決心擠出一點時間，儘量閱讀古籍，可惜胃納仍虛。

在知識範疇內，人文與科學似乎格格不入。如何融合二者，或是有無可能在某一層面上可以把界線撤除的問題，是值得注重的。數年來，我一直思考怎樣灌輸文史與化學常識給學生的方法，上課時務求補充在基本教科書之外的有趣材料。後來更考慮加入字圖謎語，乃因猜謎是很多人喜愛的活動。本書所涵括的謎題，或以詞句、符號、簡圖表示以猜中國成語或俗語，甚至詩、詞、賦的字句；或以成語、俗語作謎面，徵射化學（有少量是其他科學）的答案。因為這些謎都是作者個人的思想結晶，乃屬創舉，自然有不周到、不夠貼切的例子，若見瑕疵處，尚祈各位讀者不吝指正、海涵。

「兩種文化」之隔閡，中外皆有所聞。要消弭如此對立局面，必須借助教育——即在人們學習知識的早期，便灌輸雙方的內涵。從科學的角度看，出版普及科學書刊與製作電視節目，既可補救課堂教學之不足，又能給予早已離學校的成人再教育。上半世紀，西方國家有不少在此領域努力耕耘的園丁，但華文世界的科普活動，就大大落後了。近年所見的作品，似乎以翻譯為多。

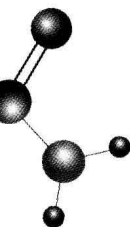


作者觀察歐美科普，亦有其不足之處。化學方面非常缺乏。這種畸形發展，當然有一定的原因。最重要的因素，大概是化學術語太多太複雜，又多以分子式去表達，會使外行人心生恐懼。從化學是各門科學中與人類生活最有密切關係的大前提來想，這實在是一件矛盾又可惜的事。是否化學家向公眾的表達能力較差之問題，作者無從解答。

有關本書之寫作，目的和手法是喻教於趣。把一些化學常識和中國語文融為一體，想來是有意義又新穎之舉。體裁也可說是前所未見的。用較為慣見的詞語作為化學謎題，或是以化學名詞為謎，讓人猜俗語成語，希望能具有相得益彰的效果。猜謎在中國有悠久歷史，文字遊戲在歷代蔚然成風，直到二十世紀有些停滯跡象，乃因近代人的視聽娛樂，幾十年來發生了重大演變。無論如何，我們的語文，仍然有許多巧妙轉折而值得我們用不同角度檢視的，和化學配對，有新的意義，及意想不到的樂趣。

結合化學和謎語之嘗試，應該與東晉時代慧遠和尚的精神吻合。慧遠講述佛經，聽眾茫然不覺，令他十分失望。當時老莊學說盛行於社會各階層，慧遠一念及此，靈機一動，以之為演繹工具，開拓了以道解佛的「格義」方法，為他完成了傳播佛學的宏願。

中國字謎起源在數千年前，東漢許慎《說文解字》即以謎字從言從迷，指出隱語的使用。更早的「廋辭」稱謂，見於《國語·晉語》。其中述及秦國人在晉廋語於朝，卿大夫不懂。《史記·淳于髡傳》有勸諫齊威王情節，所用是隱語。後來，謎語不斷演變，而有需求深廣的國學知識之「文虎」出現，又有字種變化，用「格」分類以示範圍，給猜謎者多了些障礙。最著名的曹娥格，來自東漢傳說。曹娥的父



親淹死，屍首不見，於是自投江中，五天後，有人見她手抱父屍共溺。後有碑表揚她的孝道，蔡邕讀了碑上誄文，極為欣賞，在後面品題：「黃絹、幼婦、外孫、壘臼」八字。三國時，曹操與楊修路過，猜得八字暗指「絕妙好辭」。按黃絹是有顏色的絲，扣「絕」字；幼婦謂之少女，合為「妙」字；外孫是女兒之子，女子合作「好」字；壘臼是受辛之器，受辛又合成辭的古字「辭」。

本書為求取較多可用之謎，所以有些傳統定下的格不能避免。其類別及名稱如下：

(一)顛倒類

秋千格。 捲簾格。 雙鉤格。 掉頭格。 掉尾格。
蕉心格。 上樓格。 下樓格。 上下樓格。 垂柳格。

(二)分合類

鴉髻格。 蠅頭格。 並頭格。 解領格。 展翼格。
斷錦格。 燕尾格。 蜓尾格。 碎錦格。 合璧格。

(三)摘除類

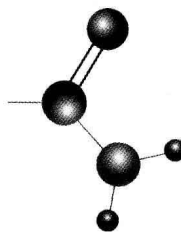
升冠格。 側帽格。 摘領格。 絕袪格。 偏裝格。
解帶格。 折脛格。 側珮格。 脫靴格。 雙履格。
徐妃格。 玉橫格。 摘遍格。 期艾格。 遺珠格。

(四)別字類

白頭格。 鶴頂格。 粉頭格。 赤膊格。 玉帶格。
丹枕格。 榴柘格。 粉底格。 朱履格。 夾雪格。
諧音格。 解鈴格、 繫鈴格。 昭陽格。 新賦格。

(五)魯魚類

亥豕格。 烏紗格。 青領格。 黑胸格。 皂靴格。



(六) 晦明類

露面格。 外埃格。 漏紗格。 歇後格。 雪竇格。
錦襞格。 綴珠格。 緣輕格。 踢斗格。

(七) 嵌珠類

加冠格。 紅荳格。 納履格。 增損格。 離合格。

(八) 語文類

蘇黃格。 問答格。 闕筆格。 變筆格。 古文格。
集句格。 集字格。 半句格。 命題格。

(九) 求偶格

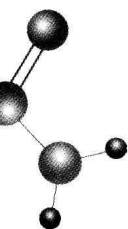
鴛鴦格。 錦屏格。 接搭格。 搭對格。 載搭格。
截對格。

(十) 集錦類

曹娥格。 藏格。 推窗格。 算術格。 傳神格。
扣字格。 紅影格。 反襯格。 重門格。 繪素格。
不語格。 空面格。 陳設格。

為了維持讀者興趣，本書內半數刻意使用難易適中的俗語或成語和少量其他片語。作者最大的願望，還是藉以和讀者分享一些知識的樂趣，姑不論那是否為無系統的片段。當然，作者喜愛科學和中國文字，又一直以發掘兩者的不尋常關聯性以自娛。簡潔並含義深刻的成語，以及它們的強烈感染力量常是啟發源頭；其次是作者見到年輕人對固有文化疏離的傾向，他們認識成語日少，如果有機會同時倡導兩類學問，應有價值。

由於教育普及，讀過中學的人不算少數。中學有化學課程，一些名詞不會是完全陌生的。例如：曾經流行於年輕人的一個隱語「二硫碘化鉀」，一般人都能猜到是接吻（KISS）。



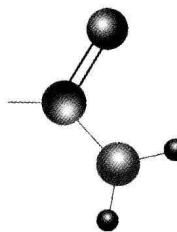
本書的謎題有深有淺，而不是只有專業人士方能領會。作者也不認為本於化學常識製謎是畫蛇添足、多此一舉的東西。有人喜歡猜謎也有人討厭它，討厭的人當然以不屑一顧的態度看待它了。如果說為文矯飾成小題大作是雕蟲小技，我不會多辯。

本書標題是《謎樣的化學》，但有少數謎語屬於其他科學範疇。又除了在某些謎內順帶提到的幾則作者在別處看到的謎題外，還有下面一些值得讀者參考的。當然，這些全是與科學有關的題目。

- 金銀銅鐵（→無錫）
- 故態復萌（→還原）
- 尺的用途（→能量）〔此處用解鈴格，以謎底字的本音扣合謎面〕
- 望眼群仙過（→視覺神經）
- 頭懸樑，錐刺股（→力學）
- 光陰似箭，日月如梭（→時速）
- 愛情結晶（→兩性化合物）
- 細思量（→密度）
- 移山（→動脈）
- 小兄弟（→細胞）
- 形若楊貴妃，臉若包龍圖（→肥皂）

本書內的謎面、謎底，很多是有關化學元素名字的。為方便讀者解題需要，後頁重印一表，取自國立編譯館主編的《化學命名原則》（民 92，俊傑書局印行）。

何子樂



元素之名稱及讀音：

原子序	符號	中文名稱	音	讀	英文名稱
1	H	氫	くーゝ	輕	hydrogen
2	He	氦	厂𠂉ゝ	亥	helium
3	Li	鋰	力ーゝ	里	lithium
4	Be	鈹	夕ーゝ	皮	beryllium
5	B	硼	夕ゝゝ	朋	boron
6	C	碳	去𠂉ゝ	炭	carbon
7	N	氮	夕𠂉ゝ	淡	nitrogen
8	O	氧	一尤ゝ	養	oxygen
9	F	氟	㐂メゝ	弗	flourine
10	Ne	氖	𠂉𠂉ゝ	乃	neon
11	Na	鈉	𠂉𠂉ゝ	納	sodium
12	Mg	鎂	㐂ゝゝ	美	magnesium
13	Al	鋁	力㐂ゝ	呂	aluminium
14	Si	矽	丁ーゝ	夕	silicon
15	P	磷	力ーメゝ	鄰	phosphorus
16	S	硫	力ーメゝ	流	sulfur
17	Cl	氯	力㐂ゝ	綠	chlorine
18	Ar	氬	一𠂉ゝ	亞	argon
19	K	鉀	㐂ー𠂉ゝ	甲	potassium
20	Ca	鈣	㐂𠂉ゝ	丐	calcium
21	Sc	鈦	𠂉尤ゝ	亢	scandium
22	Ti	鈦	去𠂉ゝ	太	titanium
23	V	釩	㐂𠂉ゝ	凡	vanadium
24	Cr	鉻	㐂去ゝ	各	chromium
25	Mn	錳	㐂ゝゝ	猛	manganese
26	Fe	鐵	去ーせゝ	帖	iron

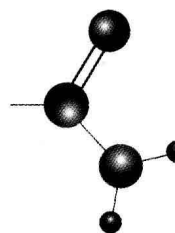
27	Co	鈷	《メ	姑	cobalt
28	Ni	鎳	ろ一セゝ	梟	nickel
29	Cu	銅	去メムノ	同	copper
30	Zn	鋅	丁一ㄣ	辛	zinc
31	Ga	鎔	ㄣ一ㄣ	家	gallium
32	Ge	鍮	虫セゝ	者	germanium
33	As	砷	尸ㄣ	申	arsenic
34	Se	硒	丁一	西	selenium
35	Br	溴	丁一ヌゝ	嗅	bromide
36	Kr	氬	ㄣセゝ	克	krypton
37	Rb	銣	日メノ	如	rubidium
38	Sr	銦	ム	思	strontium
39	Y	釔	一ゝ	乙	yttrium
40	Zr	鋳	《么ゝ	告	zirconium
41	Nb	鈮	ろ一ノ	尼	niobium
42	Mo	鉬	日メゝ	目	molybdenium
43	Tc	鎝	去ㄣゝ	塔	technium
44	Ru	鈳	ㄣ一么ゝ	了	ruthenium
45	Rh	銠	ㄣ么ゝ	老	rhodium
46	Pd	鈳	ㄣㄣ	巴	palladium
47	Ag	銀	一ㄣノ	吟	silver
48	Cd	鎘	《セノ	隔	cadmium
49	In	銦	一ㄣ	因	indium
50	Sn	錫	丁一ノ	席	tin
51	Sb	銻	去一ゝ	替	antimony
52	Te	碲	ㄣ一ゝ	帝	tellurium
53	I	碘	ㄣ一ㄣゝ	典	iodine
54	Xe	氙	丁一ㄣ	仙	xenon

55	Cs	鉯	ムセ、	色	cesium
56	Ba	鋇	フ、	貝	barium
57	La	鐳	カヲノ	蘭	lanthanum
58	Ce	鈰	尸、	市	cerium
59	Pr	鐑	タメ、	普	praseodymium
60	Nd	釷	ヲ口、	女	neodymium
61	Pm	鉕	タセ、	叵	promethium
62	Sm	釔	尸ヲ	杉	samarium
63	Eu	鈾	一ヌ、	有	europium
64	Gd	釷	《Υノ	軋	gadolinium
65	Tb	鐿	去セ、	特	terbium
66	Dy	鐮	フ一	滴	dysprosium
67	Ho	釹	厂メセ、	火	holmium
68	Er	鉕	儿、	耳	erbium
69	Tm	銩	フ一ヌ	丟	thulium
70	Yb	鐿	一、	意	ytterbium
71	Lu	鑪	カ一ヌノ	留	lutetium
72	Hf	鈳	厂Υ	哈	hafnium
73	Ta	鉭	フヲ、	旦	tantalum
74	W	鎢	メ	烏	tungsten
75	Re	銼	カヲノ	來	rhenium
76	Os	銱	セノ	娥	osmium
77	Ir	銱	一	衣	iridium
78	Pt	鉑	フセノ	伯	platinum
79	Au	金	リ一ヲ	今	gold
80	Hg	汞	《メ△、	拱	mercury
81	Tl	鉈	去Υ	他	thallium
82	Pb	鉛	く一ヲ	千	lead

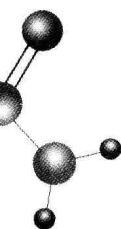
83	Bi	鉍	ㄅㄣˊ	必	bismuth
84	Po	鉈	ㄅㄛˊ	破	polonium
85	At	砒	ㄅㄛˋ	厄	astatine
86	Rn	氣	ㄅㄨˊ	冬	radon
87	Fr	鎂	ㄅㄨˊ	法	francium
88	Ra	鐳	ㄅㄨˊ	雷	radium
89	Ac	鈾	ㄅㄨˊ	阿	actinium
90	Th	釷	ㄅㄨˊ	土	thorium
91	Pa	鐳	ㄅㄨˊ	僕	protactinium
92	U	鈾	ㄅㄨˊ	又	uranium
93	Np	鏷	ㄅㄨˊ	奈	neptunium
94	Pu	鈾	ㄅㄨˊ	布	plutonium
95	Am	鋂	ㄅㄨˊ	梅	americium
96	Cm	鋂	ㄅㄨˊ	局	curium
97	Bk	鉈	ㄅㄨˊ	北	berkelium
98	Cf	鈾	ㄅㄨˊ	卡	californium
99	Es	鐳	ㄅㄨˊ	愛	einsteinium
100	Fm	鐳	ㄅㄨˊ	費	fermium
101	Md	鈾	ㄅㄨˊ	門	mendelevium
102	No	鐳	ㄅㄨˊ	諾	nobelium
103	Lr	鐳	ㄅㄨˊ	勞	lawrencium
104	Rf	鐳	ㄅㄨˊ	廬	ruthfordium
105	Db	鉈	ㄅㄨˊ	杜	dubnium
106	Sg	鐳	ㄅㄨˊ	喜	seaborgium
107	Bh	鉈	ㄅㄨˊ	波	bohrium
108	Hs	鐳	ㄅㄨˊ	黑	hassium
109	Mt	鐳	ㄅㄨˊ	麥	meitnerium

目 錄

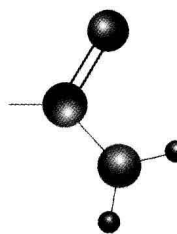
酒廠的老帳簿	1
圖謎	3
漣漪	5
圖謎	9
反間諜	13
天際分光被鯨吞	15
不可一世	17
F	19
日出而作	23
天火	25
與食性齊觀	27
水落石出	29



103	方程式謎	31
104	懷舊的硬幣	33
105	子楚其一也	35
106	和尚借宿	39
107	H ₂ O	43
108	班超與班彪或是陶份與陶潛的關係 ...	45
109	泉	49
110	第 101 元素	53
111	有別於阮籍、嵇康、山濤、向秀、 劉伶、阮咸、王戎所組的集團	57
112	圖謎	61
113	碘和鈇	63
114	NaCl, KBr, CaF ₂ , RbI	65
115	≡ 10 ⁴ Au	67
116	S = ∞	69
117	掰	71



148	臉側灼傷	73
149	烏蘭巴托	77
150	Fe(0), Fe(III), Fe(IV)	79
151	第 27 · 20 ; 27 · 57 化學元素	81
152	Hf	83
153	$\frac{\text{Hf} - \text{Hf} - \text{Hf} - \text{Hf}}{\text{Sc}}$	87
154	圖謎	89
155	圖謎	91
156	財政首長說：「黃金進出和自由買賣 是容許的。」	93
157	你的寫作通順	95
158	冰的功用	99
159	周期表謎	103
160	BiLiPtNa	107
161	Win Win Win Win Win.....	111
162	圖謎	113



168	有理論稱 U-235 受中子撞擊不裂變 ...	115
169	圖謎	119
169	No = 10^3 Au	121
169	數學式謎	123
169	方程式謎	125
169	化學元素謎	127
169	化合物謎	129
170	圖謎	131
171	La @ C ₆₀	133
170	方程式謎	135
170	方程式謎	137
171	生父，繼父，義父，養父	141
175	圖謎	143
176	化學元素謎	145
177	Sb $\approx$ Sg	149
179	一種鹵素具有高蒸氣壓	153

