

公開表演

# 理化學幻術

藤本原吾著

薛逢元編譯

上海新亞書店印行



\$ 1.00

公 開 表 演

理 化 幻 術

上 海 新 亞 書 店 印 行

中華民國二十五年一月初版

公開表演 理化幻術(全一册)

實價銀一元

(外埠酌加寄費)

有著作  
不准翻印

編譯者 薛逢元

發行者 陳邦楨

印刷者 新亞書店

上海四馬路二百六十號

總發行所 新亞書店

分售處 各地大書局

## 序

人們常說科學是樁枯燥不易懂的學問，尤其是物理化學，更易使人覺得索然無味。其實他沒有知道科學世界裏的神奇美妙，科學能告訴他使他驚異的真理，能替他做種種偉大的工作。看上去科學像一位莊嚴的冷面的老頭子，可是你常和他親近，你定覺得他的心是滾熱的，並且從莊嚴裏，你可找到許多既有趣又有利的自然界的真理和秘密。大家都在喊着「科學救國」，可是許多人開始看到科學老人的冷面孔，都嚇得不敢常和他接近，外國人常說我國人太無科學思想，這我們祇好接受，本來我國人大都見了科學先生就頭痛，那裏還能有科學上的修養呢？國民有充分的科學修養，國纔得有救，這似乎確是至理，而我們要想提倡科學，最先的工作，是要破除國內民衆認為科學無趣的心理，然後科學思想的訓練，纔得進行無阻。兩月前閒逛神田區，買到了一本藤木源吾氏的公開表演趣味の理化實驗，看過之後，我覺得很值得介紹給我國有志於提倡科學的熱心人士，因此便

費些工夫，譯成此冊。這書講了百多種很有趣的理化幻術，用品都很普通，實驗手續也很簡單，一般小學校和民衆教育館，公開表演，最爲適用。我覺得學生民衆從科學演講裏獲得的益處，決不能如從科學實驗上所得的多，耳聞究竟不如目見的印象來得深切。假使實驗能幻術化，先引起看客的興味，然後注入平易的趣味的，日常的理化知識，一定可以更有效。地使大衆對科學真理，獲得透澈的理解，或者認爲科學無趣的心理，也可減輕幾分，所以趣味的理化實驗在科學教育上確有相當的價值。但有一點應該聲明，理化究竟不單是可笑好玩的科學，做這些幻術化的理化實驗的目的，祇是灌輸一些日常的理化知識於大衆，並提起大衆對科學的興味，而對科學常得去親近而已。所以這書雖是幻術化，却不純粹是幻術，假使多想些實驗材料，下面兩部書是值得參考一下的。

V. E. Johnson: *Chemistry and Chemical Magic* (London)

B. Donath: *Physikalisches Spielbuch* (Berlin)

譯者，九一八四週紀念，時客東京。

# 目次

## 第一編 化學之部

✓	一、關於氧、氧化劑、和五色煙火的.....	一
✓	第一 火山噴火.....	一
✓	第二 空杯燒紙.....	三
✓	第三 蠟燭用指頭點火.....	五
	第四 弱焰立放強光.....	七
	第五 神祕的醬.....	八
	第六 白紙現出書畫.....	一〇
✓	第七 五色燦爛的煙火.....	一一

目次

二、關於輕氣和爆鳴的.....	一九
第八 汽水瓶發出爆音.....	一九
第九 大礮.....	二三
第一〇 肥皂炸彈.....	二四
三、關於炭酸氣的.....	二六
第一一 灰熄火.....	二六
四、關於焰的.....	二六
第一二 增加光輝的棉團.....	二六
第一三 燒指頭.....	二七
五、關於鈉、鉀的.....	二七
第一四 X 水發火.....	二七
第一五 燒得着的水.....	二七



第一六 X 用冰塊點香煙·····	五
六、關於氯和氯化氫的·····	六
第一七 噴水忽變紅色·····	七
第一八 青水噴出紅水來·····	九
第一九 透明的瓶忽生白煙·····	四〇
七、關於氯和亞硫酸的·····	四一
第二〇 漿糊忽變藍色忽成無色·····	四一
第二一 空瓶能使漿糊變色·····	四五
第二二 青水黃水變成無色水·····	四七
第二三 變色水·····	四九
八、關於硫化氫和氧化氮的·····	五一
第二四 貓兒變成虎·····	五一

第二五	✓ 清水寫出黑字	五
第二六	空瓶冒出紅煙	五
九、	關於磷的	五
第二七	燒得着的水	五
第二八	✓ 白紙燒成黑字	五
一〇、	關於溶液的變色	五
第二九	✓ 枯草發葉開花	五
第三〇	乘風波浪的船	六
第三一	清水忽變青赤(其一)	六
第三二	清水忽變青赤(其二)	六
第三三	冬季立刻回春	六
第三四	白紙變成黨國旗(其一)	六

目 次

第三五	白紙變成黨國旗(其二)	六
第三六	少女裝容 枯枝吐蕊	七
第三七	清水變黃變赤再變無色	七
第三八	變酒變墨水的空瓶	七
一一、	關於酸藍和茜素的	七
第三九	青褐二水變成清水	七
第四〇	用茶色水染成藍色	七
第四一	用黃色水染成藍色	七
第四二	黃水變成紫、赤、桃色	八
一二、	關於硫酸的	八
第四三	紙上烘出字來	八
第四四	笑面變成鬼臉	八

第二編 物理學之部

一、關於液體的壓力和浮力的	八七
第四五 跳躍自如的橡皮管	八七
第四六 壓得起人的水	八九
第四七 浮沉如意的鷄卵	九一
第四八 卵的浮囊	九三
第四九 浮沉如意的試管	九四
第五〇 能使浮體上下的玻璃管	九六
第五一 兩個行動一致的浮體	九七
二、關於氣壓的	九九
第五二 一張重得拿不起的新聞紙	九九

第五三	自己會行動的試管	101
第五四	分不開的二杯	103
第五五	燈罩和小唧筒造成的噴水器	105
第五六	利用氣壓的簡單噴水器	106
第五七	簡單的噴水器	108
第五八	把人吹起來	109
三、	關於分子現象的	111
第五九	輕氣向下	111
第六〇	素坯噴水	113
第六一	使呼氣燒得着的氣球	115
第六二	透過薄膜的水	117
第六三	透不過水的銅網	119

第六四	水面浮針	110
第六五	收縮的肥皂泡	111
第六六	在水面跳躍的火焰	113
第六七	水裏忽然浮出國旗	113
四	關於力和運動的	116
第六八	彈不出的銅元	116
第六九	板上鷄卵不跟板飛去	118
第七〇	隨處可斷的繫線	119
第七一	重石壓身打不痛	120
第七二	落不下的銅元	121
第七三	倒不出的水	123
第七四	自轉的球	125

次 目

第七五	一指支瓶	一三四
五、	關於熱的	一三六
第七六	玻璃細工	一三六
第七七	旗幟自倒	一三九
第七八	燈上的風輪	一四二
第七九	加熱後紙背現出文字	一四二
第八〇	加熱後電鈴就響	一四五
第八一	用紙盒煮水	一四七
第八二	板上隨時能結冰	一四八
第八三	發動噴水泉的棉團	一五〇
第八四	冷後反能沸騰的水(其一)	一五一
第八五	冷後反能沸騰的水(其二)	一五四

第八六	不用加熱就能煮沸的水	一五
六、	關於音和振動的	一五
第八七	兩個很親熱的擺	一五
第八八	共鳴的音叉	一六
第八九	發出鳴聲的氣柱	一六
第九〇	能鳴的火焰	一七
第九一	發唸的音叉	一七
第九二	燈罩生唸	一七
七、	關於錯覺的	一八
第九三	等長的線會看出長短來	一八
第九四	等闊的線會變彎曲	一八
第九五	等形同大的扇面會變大變小	一八



第九六	同大的人會變長變短	一七五
第九七	平行線或粗或細	一七五
第九八	輪和齒輪的旋轉	一七六
第九九	圓形變成六角形	一七六
第一〇〇	隻眼難於辨物	一八〇
第一〇一	籠裏的小鳥	一八一
八、	關於靜電的	一八四
第一〇二	見棒就逃的擺	一八五
第一〇三	能吸在壁上的紙	一八六
第一〇四	煙草粉自成文字	一八九
第一〇五	人體通電	一九〇
第一〇六	竄在表面的電	一九二