

719
721007

幻術學

劉遂生編譯



上海中華書局印行

前 言

化學之在上古，即已盛極一時，然當時僅以神祕視之；降至今日，真理益明，應用日廣，其進步大有一日千里之勢，且在科學中，最易發生新奇玄祕之事實而引人入勝。如近代化學幻術一科，根據玄妙之學理，應用機巧之方法，佐以生動有趣之表演，能使觀者目眩神迷，贊歎不置，從正當娛樂中獲得化學上之重要知識，誠可謂一舉兩得，裨益於人類匪淺也。

予學化學，已將二十載，七、八年前即擬編纂是類書籍，以饗國人，惜以課務紛忙，因循未果。客夏，蒙張君蔚之供給材料，兒子鍾年方九歲，對於化學，已頗感興趣，不時泥予教以化學幻術表演以爲樂，亦增加不少之興趣，是編始得告成。惟應用是書者，應注意下列數點：

(一) 本書所述，多係原則，閱者應觸類旁通，發明更巧妙之方法以從事表演。

(二) 每次公開表演，不論繁簡難易，均應

事前細心實驗,以昭慎重,而免失敗。

(三) 化學藥品,初用時量宜極少。每個實驗之精確量,本書多未詳加規定,蓋須視其性質與純否而定也。

(四) 公開表演時,應先作一段簡明有趣之演詞,以增興趣。

淺學如予編譯是書,錯誤在所不免,尙望海內明達,不吝指教!

中華民國二十五年春識於江蘇省立上海中學

周 序

秦興劉君遂生既譯著發明家與發明物及化學提要行於世復爲鼓勵青年學習化學之興趣計編譯化學幻術一書計約二萬餘言百八十則凡古今中外之奇技幻術莫不收羅迨盡書成乞序於余夫化學原理可以“天以陰陽五行化生萬物”一語概之能之盈虛爲陰陽物之原素爲五行輓近化學進步分析萬物其原素之數增至九十而能之區別固未能超於陰陽以外也希臘地水風火四大之說傳自印度而中國則以爲萬物爲金木水火土五種原素所組成物之分析所知原素愈多而愈精然則古代中國化學知識固遠勝泰西也天地之間森羅萬象其技術之奇幻神祕令人不可測度要莫不爲能力之消長原素之離合所造成聖人因勢利導藉爲利用厚生之資是書詳述種種物質演爲幻術讀之者由是得啓發其智慧創爲富國裕民之具則民族之復興國

家之隆盛，實利賴之，豈獨供賞心悅目之用而已哉！爰述數語而還之。

周毓莘識於江蘇省立無錫師範學校
中華民國二十五年二月十五日

薛 序

予與劉君遂生友善，忽忽將十載。顧各人所操之術不同，而兩情契合無間，由來已久！回憶五年前，遂生在江蘇省立松江中學教授化學之時，以極繁難之術科，乾燥無謂之程式，每津津樂道，曉譬百端，眉飛色舞，談諧雜出，聽者無不爲之哄堂大笑，神其教授多方，不知天下事“熟能生巧”，斷非偶然。緣遂生朝夕寢饋於斯，於書無所不窺，於實驗無所不習，神與學會，手與心通，故每一登壇，若決江河，滔滔不絕，讀其書，交其人者，無不樂與之遊，得毋以是乎？

今於課餘復編譯化學幻術一書，以餉諸世，其變化之離奇，興趣之濃厚，讀之已覺愛不釋卷；依術行之，爲法至簡，爲理至奧，觀者將拍案驚奇，咋舌不已，行見是書，人各一篇，不脛而走，教者得以助興，學者得以實習，駸駸乎深入民間，羣衆爲之解頤，衆生爲之顛倒，真理益明，魑魖斂跡，又豈僅以遊戲三昧視之耶？質之當

世讀者，不乏明達，其以愚言爲河漢否？

二十五年春，薛無競序於江蘇省立揚州中學

化學幻術

目 次

前言

周序

薛序

第一章 火之神祕.....1—20

1. 燦爛的星花 —— 2. 奇異的閃光
- 3. 冰可點火 —— 4. 活人死色
- 5. 鬼光 —— 6. 火光字畫 ——
7. 戒指幻術 —— 8. 水上生火 ——
9. 水可着火 —— 10. 幻泡 —— 11. 爆炸的氣泡 ——
12. 燒不毀的手帕 ——
13. 水可燃燭 —— 14. 自然發火 ——
15. 氣體管口噴火 —— 16. 銀焰 ——
17. 焰火 —— 18. 藍色焰火 —— 19.
- 紅色焰火 —— 20. 綠色焰火 —— 21.
- 黃色焰火 —— 22. 紫色焰火 —— 23.

- 白色焰火 —— 24. 古代埃及國王的
蛇形幻術 —— 25. 空瓶生紫氣 ——
26. 燃燒帶 —— 27. 炫目的閃光 ——
28. 上攀的火焰 —— 29. 改良的燒繩
幻術 —— 30. 奇異的香煙 —— 31. 神
仙燃料 —— 32. 水底燃燒 —— 33. 水
面下的火光 —— 34. 可嚼的蠟燭 ——
35. 燒不着的手帕 —— 36. 神火 ——
37. 木桿點火

第二章 墨水和塗料……………21—40

1. 變藍幻術 —— 2. 淺藍色 —— 3.
深藍色 —— 4. 褐色 —— 5. 紅棕色
—— 6. 深紅色 —— 7. 紅色 —— 8.
鮮紅色 —— 9. 金黃色 —— 10. 黃色
—— 11. 紫色 —— 12. 綠色 —— 13. 深
綠色 —— 14. 鮮綠色 —— 15. 堇色 ——
16. 黑色 —— 17. 白色 —— 18. 無色
墨水 —— 19. 紅色隱墨 —— 20. 褐色
隱墨 —— 21. 水菓汁充隱顯墨 ——

22.簡易隱顯墨	—	23.光明燦爛的 中華國旗	—	24.空手成彩畫	—
25.黑墨水幻術	—	26.紅墨水幻術	—	27.藍墨水幻術	—
28.吸水紙 幻術(一)	—	29.吸水紙幻術(二)	—	30.美女畫幻術	—
31.清水顯三色	—	32.祕密墨水	—	33.粉紅與藍 色互變	—
34.粉紅色的手印	—	35.冬變夏景	—	36.姓名消失	—
37.結晶圖畫	—	38.彩色風景畫	—	39.神奇的姓名	—
40.姓名的隱 顯	—	41.奇幻之圖畫	—	42.一幅 鬼畫	—
43.血書	—	44.馬拉巴的 幻術	—	45.奇怪的傷痕	—
46.奇 怪的玫瑰花	—	47.一幅天然風景 畫			

第三章 化學幻術雜例41—61

1. 化學的笑料	—	2. 失效的火柴	—
3. 火柴幻術	—	4. 搗亂彈	—

- 5. 奇怪的香煙 —— 6. 永久的泡沫 —— 7. 虹彩泡沫 —— 8. 有韌性的泡沫 —— 9. 橡皮蛋 —— 10. 蛋懸水中 —— 11. 幻滅的蜘蛛 —— 12. 水蛇 —— 13. 水變牛奶 —— 14. 汚手 —— 15. 肉上刺花紋 —— 16. 浮糖 —— 17. 變色之粉 —— 18. 橡皮骨 —— 19. 體積增大 —— 20. 手入水而不溼 —— 21. 染色的肥皂 —— 22. 鐵變銅 —— 23. 奇怪的玫瑰花 —— 24. 化學的晴雨表 —— 25. 奇幻的黑色手跡 —— 26. 奇幻的指印 —— 27. 液體立變固體 —— 28. 不安分的樟腦丸 —— 29. 隨種隨長的化學種子 —— 30. 手鎗 —— 31. 兩液混和成固體 —— 32. 大砲 —— 33. 烽火 —— 34. 蛋會游泳 —— 35. 空杯生煙(一) —— 36. 空杯生煙(二) —— 37. 空瓶生色煙 —— 38. 相片幻術 —— 39. 新奇幻術 —— 40. 指

尖冒煙

第四章 幽靈幻術……62—69

1. 發光塗料 —— 2. 幽鬼出沒 ——
3. 幽鬼頭殼 —— 4. 活動的手骨 ——
5. 幽魂氣球 —— 6. 人裝鬼 ——
7. 靈魂鏡 —— 8. 發光畫 —— 9. 黑暗中的天然美景 ——
10. 暗中辨物 ——
11. 傀儡戲 —— 12. 跳動的骨骼 ——
13. 奇幻的花 —— 14. 怪手 ——
15. 心靈感應術

第五章 液體化學的幻術……70—83

1. 水與酒 —— 2. 酒與水 —— 3. 水變牛奶 ——
4. 水變墨水 —— 5. 一瓶中倒出水和墨水 ——
6. 一瓶中倒出水和牛奶 ——
7. 牛奶變水 ——
8. 水與酒 —— 9. 紅酒與水 ——
10. 水變酒與墨水 —— 11. 酒變墨水 ——
12. 尉爾琴孫的酒與水的幻術 ——
13. 厄力奧特的酒與水的幻術

—— 14.水變葡萄酒 —— 15.水與葡萄酒互變 —— 16.水變墨水變葡萄酒復變水 —— 17.水變牛奶的又一例 —— 18.一瓶倒出兩種酒 —— 19.一杯三色 —— 20.使客失望 —— 21.液體變色 —— 22.幻術棒 —— 23.水變血

第六章 液體化學的幻術(續)...83—88

1. 染色幻術 —— 2. 染成綠布 ——
3. 清水變鮮紅 —— 4. 穿透戲法 ——
5. 國旗之色 —— 6. 泥水 —— 7.
紅藍黑三色 —— 8. 藍金黃紅三色
—— 9. 變藍幻術 —— 10. 虹彩色水
—— 11. 逐次變色 —— 12. 水與墨水
互變

—化學幻術—

第一章 火之神祕

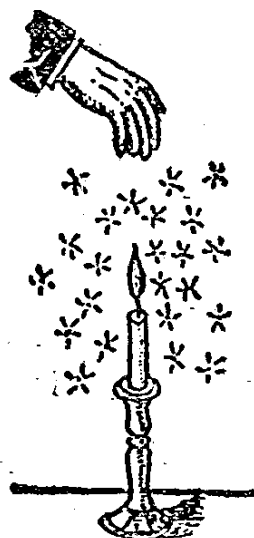
‘火’，一向被人們引爲好友，而又視爲仇敵的；爲的是星星之火，時有燎原的危險；但處於今日，倘若缺了火，簡直不能夠談起生活，而且用火以演幻術，常常使人覺着驚奇有趣；不過萬一不留神，便易引起火災，所以希望演者特別注意！

.....

1. 燦爛的星花

將鋁粉或鐵屑，投射於燭焰之上，則成燦爛的星花。若用鋁粉，則呈銀白色；用鐵屑，則呈兩者並用，則雜呈銀白、金黃二色之悅目。





第一圖 燭上的星花

.....

2. 奇異的閃光

桌上置一盛燃之燭。取石松粉末少許，投射於火焰上，則放閃光，好像發自焰心。用這種幻術，或者用前節的幻術，作為化學幻術的發端，很覺簡便有趣。演者祇須置燭火於桌上，將此等粉末，投射於火焰上，立即顯出閃光或星花。

.....

3. 冰可點火

切金屬鈉一小片,用乾紙包好,團成球狀,置於金屬碟中,旁置冰塊,冰溶水流,流到鈉上,則發火燃燒。這個幻術,絕對靈驗,因為鈉常貯於石油中,取出以後,多少含些石油,包鈉之紙,自然浸沾了石油,所以鈉着火後,必定燃燒起來。

注意 鈉和鉀均應存貯於石油中,應用宜極少量,否則有爆炸的危險!

.....

4. 活人死色

盤中盛食鹽,傾入酒精,浸潤數分鐘後,酒精一部份變為蒸汽,點以火,則燃燒發炸聲,火焰呈黃色,人臉和手如果接近火焰,突呈慘白色,如死灰。這種幻術,最好在暗室或黑夜行之,結果良佳。

.....

5. 鬼光

浸番紅花於酒精中,待酒精呈紅色或深黃色時,即行取出,加少量食鹽於液中,然後傾注於棉花上,置暗室中燃燒。這種光線照耀下的紅色物,都呈橄欖之色,所以嘴唇即呈暗綠色,人臉變成淺綠色了。

.....

6. 火光字畫

將硝酸鉀(俗名硝石)溶於水中,製成溶液,這種藥品乾燥時,有易燃的特性。若用線浸沾此液,俟十分透潤後,即以此線貼成字畫於厚紙板上,待其全乾後,燃其一角,火焰立刻沿綫燃燒,火光照耀,形成字畫。如在暗處或黑夜中試驗,更有靈效。

.....

7. 戒指幻術

浸棉線於濃礬水中,取出曬乾,復浸於礬



第二圖 繩着火而戒指不墜

水中,再取出曬乾,像這樣手續,須反覆數次。這種線乾時,外觀上和尋常棉線毫無分別。法將線的一端,繫於釘上,下端懸一隻戒指。近線之上端着火後,線雖燃燒,但不中斷,戒指因得不墜。這線確係燃燒,但明礬並未燒去,其堅固程度,足以維繫戒指。這個幻術,演者須事先準備製就的棉線數根,而向觀眾借一戒指,演來最為生色。

.....

8. 水上生火

置粗布或吸水紙於水上,投鈉一小粒於其上,則立呈旋轉狀,鈉熔而着火。若投鈉於熱水中,亦可着火。這個幻術,若逕取鉀一粒,投置冷水上,立發紫色火光。若水盆中預滴苯醇試液少許,實驗時先用棒或手旋轉溶液,再投入鉀粒,則紫光過處,紅絲隨現,更覺有趣。

.....

9. 水可着火

取空玻璃杯一隻,注滿冷開水,召觀客舉杯試飲,飲後應向觀衆宣稱確切係水。演者乃將杯中之水,傾注於金屬罐中,立即發火,火焰上升,高可盈尺。這個幻術的祕密,係在金屬罐中預盛乙醚(以脫)約二、三匙,內藏鉀塊一小粒。當水傾入罐中時,鉀即發火,醚遂盛燃,觀衆不察,以爲水可着火。若醚不純試驗失效,應該注意。

.....

10. 幻泡

取磁管一支,大端塞入棉花網以銅絲,以防下墜。將棉花飽浸石油後,再浸於含少量甘油的濃肥皂液中。取出,手持管的大端,細端入口吹氣,易生氣泡,泡入空中,速點以火,則發爆炸聲,閃光一現,泡即幻滅。

.....

11. 爆炸的氣泡

前面的幻術,照下法實驗亦可。先將棉花浸沾石油,塞入管口後,再將管口浸於含少量甘油的肥皂液中,而後吹氣。泡入空中,點火放光,泡遂炸裂。

.....

12. 燒不毀的手帕

製備二份酒精,一份水的混合液。乃向觀客商借手帕一方,浸於此液中,取出後,繞於短棒上。點火燃燒,火焰之盛,大有立變灰燼之勢;

但轉瞬火熄,手帕毫無損毀,然後原璧歸趙,興趣盎然!

.....

13. 水可燃燭

桌上置燭臺數盞,插上已經燃過的蠟燭,焦黑的燭心旁邊,放鈉一粒。取筆桿沾水,一一觸及預貯之鈉粒,則有驚奇的現象發生,即數燭次第放光盛燃,

.....

14. 自然發火

混合過氯酸鉀和砂糖,置紙堆中,滴入濃硫酸,則立刻發火自燃。

.....

15. 氣體管口噴火

取長約一尺的玻璃管一支,一端燒尖,尖端

留孔。將棉花浸於石油中，取出後，塞入管口中，輕輕吹至管的尖端，用火燃之，則尖端噴火，直至石油用完為止。若欲繼續噴火，可將手帕遮蓋管上，暗將飽沾石油的棉花，推進管的尖端即行。

.....

16. 銀焰

將硝酸銀數粒，灑於盛燃的木炭上，則美麗的星光四射，木炭上遂現一層銀衣。

.....

17. 焰火

‘焰火’，是人們的一種娛樂品，應用的地方很多。例如運動會、慶祝會、夜遊會以及遊藝場等處，用焰火來點綴，使人更外覺得興奮，有趣！

製造焰火的物質，約有四種：

(甲) 可燃體 如硫黃、鉀鹽、蔗糖、木炭等

物,用來發火。

(乙) 助燃體 如氯酸鉀及硝酸鉀等,用來發生多量氧氣,使可燃體容易盛燃。

(丙) 着色劑 如用鉀鹽,銅鹽,銨鹽等燃後,各發特殊顏色。

(丁) 凝結劑 如用漿糊或膠水等,使配合的粉狀藥料,凝合一起,便於應用。

.....

18. 藍色焰火

茲將藍色焰火配方如下:

1. 氯酸鉀.....8份
2. 硫化銅.....2份
3. 氧化銅.....1份
4. 一氯化汞.....2份
5. 硫黃粉.....4份
6. 木炭末.....1份

注意 各種藥品,應用粉末狀,如為塊狀,宜分別置乳鉢中研碎後,妥為混和,切不可混合後加以研磨,

因易有爆炸的危險!

.....

19. 紅色焰火

混合下物,燃火則生紅色焰火。

1. 硝酸鋇4份
2. 氯酸鉀12份
3. 一氯化汞 4份
4. 硫黃粉 3份
5. 松香末1份
6. 木炭末1份

.....

20. 綠色焰火

試依下列藥品成份配合,燃以火則生翠綠色焰火。

1. 硝酸鋇12份
2. 氯酸鉀6份
3. 硫黃粉3份

-
-
4. 松香末.....1份
 5. 一氯化汞.....2份
 6. 木炭末.....1份

.....

21. 黃色焰火

任何火焰,不能絕無黃色的光輝。若依下列各物配合,燃火後,則呈美麗的黃色焰火。

1. 草酸鈉.....2份
2. 氯酸鉀.....6份
3. 硫黃粉.....2份
4. 松香末.....1份

.....

22. 紫色焰火

依下列各藥品配合,着火後,即呈美麗的紫色焰火。

1. 氯酸鉀.....14份
2. 碳酸鈣.....5份

-
-
3. 硫黃粉6份
 4. 硫酸銅6份
 5. 假象牙.....1份
 6. 蔗 糖4份

.....

23. 白色焰火

依下列藥品成份配合後點火,則發白色焰火。

1. 硝酸鈉.....30份
2. 硫黃粉.....10份
3. 硫化銨.....5份
4. 麵 粉.....5份
5. 樟 腦2份

.....

24. 古代埃及國王的蛇形幻術

表演這個幻術時,或者可使觀眾感到非



第三圖 蛇形幻術

常的驚奇和愉快!製造這種‘蛇形物’的手續,亦十分簡易,其最適當的形式,爲用硫氰化汞所製成的圓錐體,錐頂開一小孔,另備重鉻酸鉀二份,硝酸鉀一份,白糖一份,研成粉末,調和均勻,盛於紙製的圓錐形中,塞進圓錐頂上的孔中,用火點這個‘蛇蛋’,即有蛇形之物,蜿蜒而出,一時真偽難辨,怎不令人驚奇叫絕!

.....

25. 空瓶生紫氣

右手拿空燒瓶一隻,置火焰上熱之。左手

指間夾一碘片,乘便落入瓶中,則生美麗的紫氣。

.....

26. 燃燒帶

大凡優良的幻術書中,多載有所謂阿富汗帶(Afghan bands)者,曾經說明其製法,或者向幻術用品社請其指示。這種帶子,常由多數的布條或紙條組織而成。布條或紙條須先浸透濃明礬液。待其全乾後,平舖板上,乃用毛筆沾濃硝酸鉀液,畫上縱橫諸線。待乾,點以火,則沿線盛燃而帶不致毀滅,因布條或紙條曾經浸過明礬,有防火功效之故。

.....

27. 炫目的閃光

金屬筒中,預置酒精燈,點起火來。取一撮鎂粉,遠擲至火焰上,則見一道炫目的閃光,上

衝很高。朋友，當心這種強烈之火呀！

.....

28. 上攀的火焰

浸粗而長的線繩於濃硝酸鉀液中，取出，待其乾透後，一端繫於天花板上，他端下垂。熄滅燈光，燃其下端，則見火焰漸漸攀緣而上，且發迸裂之聲。

.....

29. 改良的燒繩幻術

浸長繩於氯化鈉(食鹽)液中，取出待乾後，再浸於濃硝酸鉀液中，仍取出待乾。硝酸鉀助繩速燃；食鹽使繩不斷。所以一端繫輕物之繩，雖經着火仍可保持原有懸掛的位置。

.....

30. 奇異的香煙

將煙絲浸透硝酸鉀液後，晒乾，捲成香煙，

用以敬客。一經着火，客必驚訝，因燃燒很快之故。或將這種香煙，做好暗記，混入尋常香煙堆中。等到宴客時，可發起吸煙比賽，以助興趣。即取香煙數支敬客，而將有暗記的一支，留為己用。號令一聲，同時着火競吸，則最先吸盡者，必屬諸我！

.....

31. 神仙燃料

通常市上有所謂神仙燃料者，係混合等量的氯化鋇、硝酸鋇、氯化鈣、氯化鈉和硝酸鉀粉末而成。倘用此粉散播於火上，則火焰立呈彩色。

.....,

32. 水底燃燒

取玻璃杯一隻，下置洋鐵片，傾注熱水半杯。沉入多量氯酸鉀和黃磷數小粒，然後用長約五寸的玻璃管，伸入濃硫酸瓶中，吸取少許硫酸，

速移注杯底黃磷上,即發炸聲,而見火光。

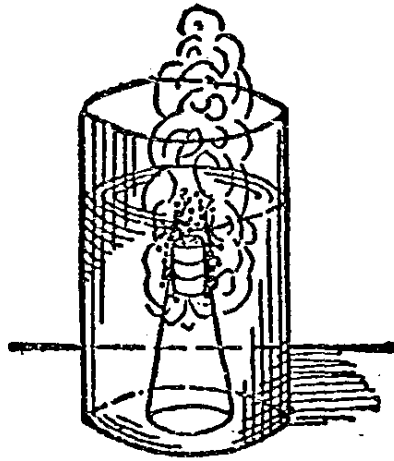
注意 黃磷必須貯於水中,否則與空氣氧化,自然發火,易起火災。取用黃磷,宜極少量。且必須用鑷夾持,置水中切之。萬不可用手指去取,以防燒灼,奇痛中毒,不可不慎!

.....

33. 水面下的火光

表演這個幻術,驚奇而有趣:

取硝酸鉀粉五份,木炭末一份,硫黃粉二份,和硝酸錒粉一份,均勻混合。將這種混合物



第四圖 水面下的火光

塞入長約二寸之硬紙筒中。筒之一端密封,塗

以薄層松香,以防浸水。由筒之開口處引火,將此端向下置入水中,筒中繼續燃着,直至藥料燃盡爲止。若以燃着之筒固着架上,置於盛水的高玻璃杯中,其結果更爲美滿。

.....

34. 可嚼的蠟燭

這支蠟燭,並不是由硬脂造成,乃係切蘿蔔或蘋果成燭狀,插入杏仁絲爲心而成。點火可燃片時,將此種蠟燭送入口中,嚼而嚥下,不知者,將疑演者實地的嚼蠟!

.....

35. 燒不着的手帕

將布類浸透明礬或硫代硫酸鈉(俗名海波)液後,即不能燃着。演者可將手帕浸於海波液中,取出待乾,移置火焰上,燒之而不能着火。

.....

36. 神火

溶一份黃磷於六份二硫化碳中,貯於廣口瓶中而密封之,因二硫化碳容易揮發之故。表演時,可將紙條浸沾此液,取出後,仍緊閉瓶塞。手持紙條,遠離面部,用口吹氣,二硫化碳蒸發,則紙即燃燒。或將這種溶液,傾注於紙紮的人物,鳥獸,房屋等物之上,移置日光下,數分鐘後,則發火自焚,更覺有趣!

.....

37. 木桿點火

混合等量的蔗糖與氯酸鉀,置少許於燈心上。另用木桿沾一滴濃硫酸,觸及燈心上的混合粉末,則燈心着火。

第二章 墨水和塗料

化學的字畫,不論在戲臺上,或私人遊戲場中,早爲娛樂事項中的源泉。所用溶液,什九無色。所作的字畫,未經光熱,或化學變化時,應無甚痕跡;所以製備溶液時,必須用清水(最好用蒸溜水);作字畫時,必須用清淨的毛筆,才容易得到良好的效果。

.....

1. 變藍幻術

用亞鐵氰化鉀(俗名黃血鹽)液作字畫於紙上,俟十分乾後,噴射稀硫酸鐵液,即顯藍色。一般化學家對於噴射液多主用新製者,以防變性。此後應用溶液,亟宜留意!

.....

2. 淺藍色

將硫酸銅液作字畫後,噴射濃氨水,即顯

明亮的淺藍色。

.....

3. 深藍色

沾硝酸鈷液作字畫於粉紅紙上。俟其乾後，噴射濃氨水，即顯深藍色。

.....

4. 褐色

用硫酸銅液作字畫於淡藍紙上，噴射亞鐵氰化鉀液，即呈褐色。

>.....

5. 紅棕色

將稀硝酸鈷液作字畫於粉紅紙上，待乾，噴射亞鐵氰化鉀液，即呈美麗的紅棕色。

.....

6. 深紅色

將二氯化汞(俗名昇汞極毒)液作字畫,待乾,噴射碘化鉀液,即顯深紅色之字畫。

.....

7. 紅色

用三氯化鐵液作字畫,待乾,噴射硫氰酸鈉液,即顯紅色之字畫。

.....

8. 鮮紅色

將苯醇試藥少許,溶於酒精中,再混以多量之水,作字畫於白紙上,不見絲毫痕跡,待乾,噴射碳酸鈉液,即顯鮮紅色,非常美麗!

.....

9. 金黃色

將少量的溴化鉀與純粹硫酸銅同溶於多量的水中,這種溶液幾為無色,用作字畫於

淡黃色紙上,不見絲毫痕跡。用火烘之,則紙上顯金黃色之字畫。

.....

10. 黃色

用二氯化汞液作字畫於紙上,塗以稀薄鹼液(濃則紙被腐蝕),即顯明亮的黃色。

.....

11. 紫色

用筆沾米漿,或稀薄的漿糊,作字畫於紙上,待乾,並無痕跡。若噴以碘化鉀液,即顯紫色。

.....

12. 綠色

用氯酸鈉液作字畫於紙上,待其乾後,噴射硫酸銅液,字畫即顯綠色。

.....

13. 深綠色

用硝酸鈷液作字畫於淡紅紙上,待其乾後,噴射亞鐵氰化鉀液,則字畫顯深綠色。

.....

14. 鮮綠色

用筆沾二氯化銅液,作字畫於淡色紙上,噴射二氯化鈷液,字畫即顯鮮綠之色。

.....

15. 堇色

將石炭酸溶於水中,浸沾此液,作字畫於紙上。惟用這類藥品,務必慎重,因有腐蝕性和毒性之故。噴射三氯化鐵液,則出現堇色的字畫。

.....

16. 黑色

用硫酸鐵液作字畫於紙上。噴射鞣酸溶

液,即顯黑色的字畫。

.....

17. 白色

讀者如欲於黑色或深藍色紙上顯出白色之字畫時,可用二氯化鋇液先作字畫,待其乾後,再噴射稀硫酸,便可達到目的。

注意 製備稀硫酸,應將濃硫酸緩緩滴入水中;若將水傾入濃硫酸中,危險殊甚!

.....

18. 無色墨水

將等量的硫酸銅與氯化鈦,溶解於水,沾此溶液作字畫於紙上,不見顏色。若將紙置火焰上烘之,即顯出黃色的字畫。

.....

19. 紅色隱墨

用毛筆沾稀薄的硝酸鈷液,畫數朵玫瑰

花於紙上,不見顏色。烘之,即顯玫瑰色的玫瑰花,美麗悅目!

.....

20. 褐色隱墨

用硫酸鐵銨的濃溶液,作字畫於紙上,不見顏色。用火烘之,即顯褐色。

.....

21. 水菓汁充隱顯墨

水菓汁間有用作隱顯墨者;如用潔淨毛筆沾檸檬、葡萄或橘汁等,作字畫於紙上,不見顏色。用火烘之,字畫立即顯出。

.....

22. 簡易隱顯墨

食用之醋家家有之。用作字畫於紙上,不顯顏色。但置在火焰上烘之,則字畫之跡,立可

顯出。

.....

23. 光明燦爛的中華國旗

在白色厚紙板上,用硬鉛作一中華國旗的草圖,筆畫宜輕,務使短距離間,亦不能看出其痕跡。旗上應現藍色部份,可塗以亞鐵氰化鉀濃液;紅色部份,塗以硫氰酸鈉液;旗桿則塗以鞣酸。準備既畢,俟其乾透,將紙板置於畫架之上,噴以三氯化鐵液,則顯光明燦爛的中華國旗。

.....

24. 空手成彩畫

依上節幻術,改用木板,板上緊舖棉布一方,亦預塗各種應塗的藥料,使成國旗或風景畫。惟噴射三氯化鐵液的工作,應請助手擔任(木板置於靠近布幕的架上,助手藏身幕後,勿使人見)。演者祇須空手在架上作掃刷狀,

則旗色或風景畫即可分明。因為這種幻術，完全由於幕後的助手，對棉布上噴射藥液而成，所以祇須暗示助手，這種幻術，就立見成效了。

.....

25. 黑墨水幻術

混合等量乾燥的鞣酸與硫酸鐵銨，用手掌塗刷於平鋪的粗紙上。惟須特別注意者，手掌與粗紙，均應絕對乾燥，否則即有黑點出現。準備既畢祇須用筆蘸清水，任作字畫，即顯黑色。

.....

26. 紅墨水幻術

混合等量的硫酸鐵銨與水楊酸鈉，和水作字畫，即顯紅墨水的顏色。

.....

27. 藍墨水幻術

讀者如願顯藍色字畫時,可將等量的硫酸鐵銨與亞鐵氰化鈉混合粉,塗滿於白紙上。用筆蘸清水,隨意作字畫,即顯出藍色,彷彿筆上蘸有藍墨水的樣子。

.....

28. 吸水紙幻術(一)

取硫酸鐵銨約一茶匙,溶於半杯熱水中,製成溶液。用這種溶液作字畫於白紙上,待其乾後,另取白色吸水紙,飽浸亞鐵氰化鉀溶液,覆於所作的字畫上。用手按抹,即顯美麗的藍色字畫。

.....

29. 吸水紙幻術(二)

這個幻術,和前例大致相同,不過改用水楊酸鈉液作字畫,以飽浸硫酸鐵銨液的白色吸水紙,蓋於字畫上而抹刷之,即可顯出紅色

的字畫。

.....

30. 美女畫幻術

將微量的苯醇試藥溶於數十滴的酒精中，俟其全溶後，攪入十倍量的清水，留備應用。讀者試覓得一幅素色妙齡美女畫，用毛筆蘸這種溶液，滿塗於頸部和面上，乘其未乾時，翻轉過來，從濃氨水上拖過以後，那美女畫的顏色，有桃花紅的艷麗。若置火焰上烘之，發烟以後，仍回復原來的素色。

.....

31. 清水顯三色

先將三氯化鐵置乳鉢中，研成粉末，滿塗於厚紙板上，次備清水三杯：甲杯中含硫氰化鉀；乙杯中含亞鐵氰化鉀；丙杯中含鞣酸，這三種溶液，幾全無色。法將甲種溶液作字畫於紙板上，即顯紅色；用乙種溶液，即顯藍色；用丙種

溶液,即顯黑色。於是未經用過的紙板,可以盡量應用之。

.....

32. 祕密墨水

製備氯化鈷溶液,以代墨水。用削尖的木片以代筆,沾此溶液作字畫於淡紅紙上,不見絲毫痕跡。置火焰上烘之,或用鉻鐵燙之,即顯藍色。若用口呵氣,或溼以水,則字畫隱去,因有隱顯墨之稱。用寫祕密書信,很為相宜。

.....

33. 粉紅與藍色互變

溶少量的氯化鈷於水中,貯於小瓶內,置瓶於火爐上,則粉紅變為藍色;冷之,仍變為粉紅色。用這種溶液,可以反復實驗。

.....

34. 粉紅色的手印

浸紙片於氯化鈷液中,取出,俟其乾燥後,則紙顯藍色。乃邀汝友將手掌覆紙上,少待,請其移去,則紙上顯出粉紅色的手印。

.....

35. 冬變夏景

取一幅冬天風景畫,而着以氯化鈷液待乾,用火烘之,即變夏景。因氯化鈷液所塗的景緻,變綠色。如欲復變冬景,祇須用口呵氣即可。

.....

36. 姓名消失

蘸氯化鈷液寫友人姓名於紙上,烘之使顯藍色。乃邀汝友合起兩掌,置紙掌中,用口吹氣。稍待取出,則姓名消失。

.....

37. 結晶圖畫

用多量的氯化銨,溶於少量的水中,以製

成濃溶液。用毛筆蘸這種溶液，作圖畫於玻璃器具上。乾後即顯潔白美麗的結晶畫。

.....

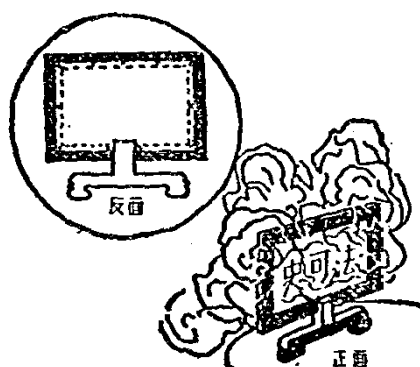
38. 彩色風景畫

用溴化銅液繪成一幅圖畫。圖上草木須顯綠色者，應塗氯化鈷液。天光水色則用醋酸鈷液。俟圖乾透後，用火烘之，即顯示天然風景的美色。

.....

39. 神奇的姓名

杯中盛水半滿，加入多量的硝酸鉀，和少量的樹膠末後，用棒攪拌，使其全溶。另取毛筆一枝，蘸這種溶液，寫人名於厚紙板上，惟筆畫之間，務必連繫。乾透後，燃其一角，則全字着火，成火光名字。這種幻術，神祕有趣，登台表演時，定可博得觀衆喝采。表演以前，可預寫某愛國志士的姓名於厚紙板上，詢問觀衆，需要何人



第五圖 神奇的姓名

姓名,這時坐在觀客席上的助手,自然急於說出紙板上的名字。然後使室中黑暗無光,擦火一燃,姓名放光,觀衆見到志士的姓名,同時又聽到演者述及志士愛國的偉蹟,或者可以激起愛國的同情心啊!

.....

40. 姓名的隱顯

倘若準備下列各物,很容易表演一種驚奇巧妙的幻術:

(第一) 製備等量的硫酸銨和亞鐵氰化鈉的溶液一種。取潔淨毛筆,蘸這種溶液,寫某人的姓名於白卡片紙上。另取等大的吸水紙,

浸透碳酸鈉液,以備應用。

(第二) 製備亞鐵氰化鈉和硫酸鐵銨溶液兩種,分貯瓶中。用硫酸鐵銨液寫同樣的姓名於另一卡片上,再用同大的吸水紙,浸潤硫酸鐵銨液。

如此準備齊全,即可開始表演:法將第一次製備的卡片與溼吸水紙置畫架上,放在臺的右方;第二次製備的卡片和溼吸水紙亦置架上,而放在臺的左方。乃向觀衆宣稱,可將姓名傳到左方卡片上。於是將溼吸水紙覆右方卡片上,輕輕按抹,好像抹去姓名的模樣。吸水紙取開,姓名果然隱去。走到左方,將第二張溼吸水紙覆於卡片上,依前法行之。待取去吸水紙,則姓名顯出。這個實驗,最應事先實驗,庶幾按抹時間的久暫,有了把握,免遭失敗。

.....

41. 奇幻之圖畫

取白紙一張,上塗等量的乾燥鞣酸與硫

酸銨覆以溼吸水紙,用力摩擦,滿紙變黑。表演這種有趣的幻術,可依上法,製備塗藥的白紙一張,而在吸水紙上,用水作簡單的字畫,覆於白紙上,摩擦吸水紙,即顯黑色的字畫。

.....

42. 一幅鬼畫

杯中盛肉桂油八份,溶解黃磷二份,備代墨水之用。惟須貯入瓶中,緊塞木栓,以隔絕空氣。使用黃磷務必當心,慎防火患。用這種墨水以作字畫,最好畫死人的頭殼圖,移置暗處發生磷光,一望而見是一幅鬼畫。

.....

43. 血書

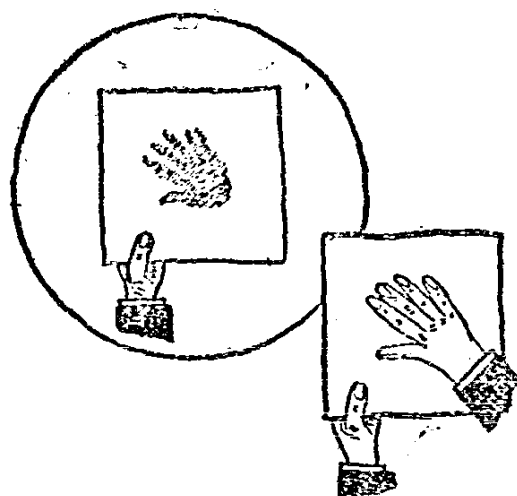
將濃硫氰酸鉀液,塗滿紙上,乾時絕無色澤,然後用手指代筆,蘸硫酸鐵液,寫成慷慨激昂誓死救國一類的詞句,立成血書。這種血色,和斷指所寫血書,外觀上沒有分別。如果表演

的手腕靈活時,很容易令人咋舌!

• • • • •

44. 馬拉巴的幻術

取棉布一方,浸於水楊酸鈉液中,取出待



第六圖 鮮紅的手印

乾,緊舖於一尺見方的木架上。另取潔淨玻璃瓶一,中盛硫酸鐵銨液。架上的棉布溼潤以後,即可準備表演。表演以前,演者可對觀眾作下列的演詞:“諸位曾聽得印度有位幻術家名法開爾(Fakirs)氏嗎?他能够表演各種驚奇的幻術,如人們赤足可以行走於熱炭上;又如能使

人身某部出現鮮紅之血。我現在表演一種幻術，即晚近在馬拉巴 (Malabar) 地方所演者。此地木架上我預備了一層緊張的溼布，” (架的前後拿給觀衆看看) 又，“這裏有一瓶清水。” (浸手於水中，取出，使沾手之水，復滴落盆中，反復數次，目的是使手溼透。) 於是繼續說道：“我將置手於溼布上。” 手置溼布上，隔數秒鐘後，手即移開，則布上留有鮮紅的手印，乃下一結語：“看！注意看！我已經使我手出血，和那印度的法開爾氏所演的一樣了！”

.....

45. 奇怪的傷痕

用三氯化鐵液滿塗手上，取小竹刀(最好用鐵刀)沾硫氰酸鈉液，在手上亂劃數刀(鐵刀宜用刀背，以免真傷)，則刀痕起處，血蹟殷然！不知者，將以爲割傷也。這種幻術，很爲靈驗。若在表演之際，陳述一段適當的故事，觀衆興趣，當

更濃郁!

.....

46. 奇怪的玫瑰花

生色精染料,有易溶於水的性質。用紙製成玫瑰花,洒以紅色生色精。震動之,以除去過剩者。這種微粒,人目不易看見。若噴以水,則玫瑰花即變鮮紅色。這種幻術,用真的白色或黃色玫瑰花來表演也可以。最有趣者:用幾朵玫瑰花,洒以各色生色精染料,插入花瓶中,洒水後,則各顯特殊之色,非常美觀。

.....

47. 一幅天然風景畫

用溴化銅液,繪風景草圖於圖畫紙上。綠樹碧草,可用氯化鈷液繪成。藍天綠水,可塗醋酸鈷液。圖繪好後,聽其自乾,移到酒精燈焰上烘之(當心勿燒毀),即顯一幅天然風景的圖畫。

第三章 化學幻術雜例

1. 化學的笑料

小盒中盛白粉,遍示友人後,並詢以此盒如經搖動,應爲何色。衆將應曰:“仍爲白色。”啓盒,則見粉末變爲黃色。是因盒中預置的碘化鉀與硝酸鉛粉末,兩者分置,不經搖動,俱爲白色;但一經震動,兩粉混和,即變爲黃色的碘化鉛。

.....

2. 失效的火柴

取得安全火柴十數支。除火柴頭外,全棒均塗滿矽酸鈉(俗名水玻璃)。待乾透後,仍裝入盒中。今敬客香煙一支,客取得火柴,即在盒側摩擦,立發火焰,一如常態;惟轉瞬之間,火即熄滅,終難達到吸煙的目的。

.....

3. 火柴幻術

這個幻術,戲弄吸煙的朋友,很覺適宜。法將安全火柴數十支,火柴頭全浸於水玻璃中,取出後,約經半日始乾,乾後仍置回盒中。當吸煙的朋友煙癮發作時,一枝在手,亟取火柴,在盒側摩擦時,祇有炸裂聲與濃霧,並不發光,好不急煞人也!

.....

4. 搗亂彈

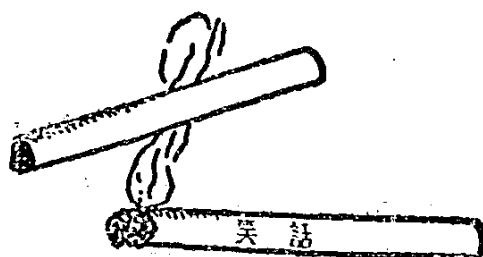
這種搗亂彈,係兒童常玩的惡物。法將玻璃管一支,一端於置本生燈(或酒精噴燈)上燒灼,隨燒隨轉,待管口封閉時,仍繼續燒灼,管口玻璃漸見堅厚,乃在他端上,趕緊吹氣(不可急迫太甚),則膨大成球狀。再引伸成一小尖端後,始可離火。待冷,盛入硫化銨液,惟不可太滿,灼熱而封固之,即可備用。如遇羣衆集會處,正當興高采烈之時,擲彈地上,彈破液流,立發惡臭,中人欲嘔,使得羣衆無不望風而逃,故名爲搗亂

彈。

.....

5. 奇怪的香煙

用鋼筆蘸稀硫酸,作戲言或客人姓名於



第七圖 奇怪的香煙

香煙上,待全乾後,持以敬客。當其燃火吸煙時,則字跡立顯黑色。客人驟見字跡,一定以為奇怪了!

.....

6. 永久的泡沫

燒熔少量的松香。以金屬管端蘸少許,用口在他端急速吹氣成泡,在未凝固前,即切斷之,用融熔的松香,封閉切口即成這種泡沫,永

久存在;惟乾時性脆,用手拾起,宜多留意。

.....

7. 虹彩泡沫

取上等肥皂少許,溶化於熱水中,加甘油數滴,調和均勻備用。法將玻管或竹管的一端,沾此溶液,用嘴吹氣成泡,則顯各色的虹彩。

.....

8. 有韌性的泡沫

用上等肥皂製成濃溶液,加入甘油少許,沾此溶液,吹成氣泡,可以使它跳落到呢氈上,而不致破裂。

.....

9. 橡皮蛋

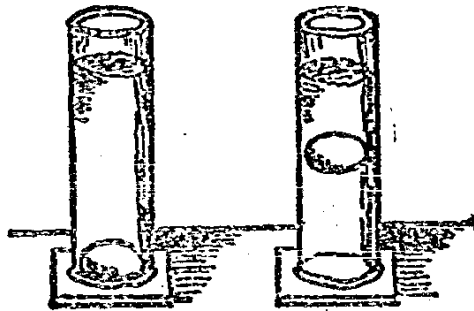
置雞蛋於食醋中,經一晝夜後,若蛋尙未軟化,應另換新醋,再浸一晝夜,則蛋即軟如橡皮,具有彈性。乃將此蛋塞入瓶口較細之瓶中。

久之變硬,再也取不出來。朋友們一定以為很奇怪,不知道這蛋怎樣放進去的!

.....

10. 蛋懸水中

取大號玻璃筒二,並列桌上。甲筒中滿盛清水;乙筒中盛濃鹽水及半(濃鹽水係將多量食鹽,溶化於沸水中製成,俟其冷後,傾注筒中)。



第八圖 聽指揮的蛋

再將清水沿筒邊輕輕傾入使滿,務使兩液不致混合。今取雞蛋二隻。一隻寫‘沉’字;另一隻寫‘懸’字。將寫‘沉’字的雞蛋,置入甲筒中,則蛋立即沉入水底。將寫‘懸’字的雞蛋,置入乙筒中,則蛋約懸於筒之中央。於是可告觀眾曰:“令蛋

沉則沉;令蛋懸則懸。這兩隻蛋,完全聽我的指揮呵!”

.....

11. 幻滅的蜘蛛

切金屬鈉一小片,投入冷水盆中,則立呈活潑跳躍狀態,形似蜘蛛,但不久即歸消滅。

.....

12. 水蛇

取樟腦一塊,碎為細粒,散布於盛水的盆中,則盡浮於水面。乃用鉛筆推動細粒,使成蛇形。數分鐘後,蠕動酷似真蛇,令人驚異!表演這種幻術,結果容易美滿,頗有一試的價值。

.....

13. 水變牛奶

酒杯中半盛淨清石灰水(將石灰溶化於水中,靜置一日,取其上層的清液)。加入少量白

糖,使其全溶。取玻管一支,用口吹氣,即變成乳白色,外觀上很像牛奶之色。但吹氣應適可而止;過久則仍回復原來澄清之色,是應注意。

.....

14. 污手

表演這個幻術時,要請一位助手幫忙。表演的目的,是要喚起觀眾留意演者之手,始終清潔不染污色;而助手之手,始則清潔,終將變為污黑。最初,投置少量硫酸鐵於水盆中,以備應用。事先應令助手用鞣酸滿塗手上,不着顏色。於是演者和助手之手,同時置入水盆中洗濯。乃舉手示人,則演者之手,依然清潔;而助手之手,全變為黑色了。

.....

15. 肉上刺花紋

如欲於手臂上刺成花紋時,可用潔淨毛筆蘸亞鐵氰化鉀液,畫上種種花紋。待乾透後,

用海綿或棉花一塊，蘸三氯化鐵液，洗刷花紋，即顯藍色。保持數日，不致褪色。

.....

16. 浮糖

取鑷子一把，箝塊糖數粒，置於棉膠液（一種硝酸纖維質溶於酒精與醚的混合液中），待其結衣，而後取出。乾燥後，放置水面，上浮不沉。倘若手續高妙時，連結衣一層，亦視之不見，因係無色透明之故。

.....

17. 變色之粉

盛少量氧化汞（俗名三仙丹，係橘紅色粉末）於磁皿中，熱之使變色：最初變鮮紅，次變暗紅，再變紫色，最後變為黑色。待冷，仍復原色。這種試驗，可以反復多次，直至藥料用盡為止。

.....

18. 橡皮骨

將雞的骨洗淨，浸於食醋中。經一晝夜後，取出，則骨有彈性，類似橡皮，所以叫做橡皮骨。

.....

19. 體積增大

投塊糖數粒於高玻璃筒中，傾注熱水，以浸沒塊糖為適度。再加倍量的濃硫酸，用玻璃棒攪拌之。所當注意者，即面部應遠離筒口，以防不測。數秒鐘後，無色液體，忽變為褐色，再經數分鐘的沸騰，則筒中滿布黑色物質，甚則溢出筒外，體積大增。

.....

20. 手入水而不溼

這是一個很古的幻術，為古代術士所常用者。表演的手續，即取磁碟一只，中置明亮之物，如戒指或鑰匙等物，盛碟於大號玻璃筒中。筒

中滿貯清水備用。事先用石松粉滿塗手和臂上，這種粉末，不顯顏色。於是手伸入筒底，取出磁碟。手離水後，絲毫不沾水滴，手入水而不溼，好不奇怪！

.....

21. 染色的肥皂

將少量的生色精染料，滿塗於乾肥皂的表面上，將不見顏色。置於肥皂盒中。但一經應用，手即染色，全盆之水，當盡行變色。

.....

22. 鐵變銅

將硫酸銅溶於水中，製成藍色溶液。另將鐵刀摩擦潔淨後，置入液中，數分鐘後取出，則已變為紅色之銅刀矣。

.....

23. 奇怪的玫瑰花

取紙製的玫瑰花,浸入氯化鈷液中,取出待乾,反復行之數次。此花乾時,顯淡紅色。若將此花接近火焰烘之;則漸變為藍色。用兩手捧此花於掌中,而用口吹氣,仍回復原有的淡紅色。用這個方法,可以預知天氣的晴雨。

.....

24. 化學的晴雨表

取白色吸水紙一方,切成細條,浸於氯化鈷液中。取出待乾,懸於空氣流通處。若顏色為淡紅,則知空中溼度大,天將有雨;若變為藍色,則知空氣乾燥,天將晴朗。用這個方法,可於數小時前,預知天氣的晴雨,很覺可靠。

.....

25. 奇幻的黑色手跡

粗紙上滿塗鞣酸粉末。用三氯化鐵溶液以溼手,張開手掌而按覆於紙上。數秒鐘後,提起手掌,離開紙面,則紙上印有完善的黑色手

跡。

.....

26. 奇幻的指印

滿塗硫酸鐵銨於紙上,塗時必須均勻。另備一張白色吸水紙,浸透水楊酸鈉液,乘其未乾時,囑客置手指於此紙上,然後移置於前備之紙上,少待,手指舉起,則紙上留有紅色的指印。

.....

27. 液體立變固體

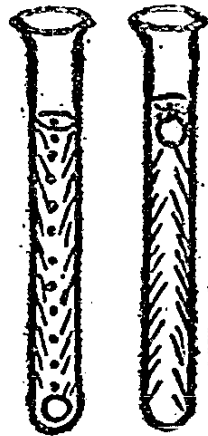
甲杯中盛沸水,溶入多量的芒硝(硫酸鈉),以製成飽和溶液。數分鐘後,雜質盡沉。傾其清液於乙杯中,再滴入數滴植物油,漂浮液面,不加攪拌,待其自冷。冷後液色依然似水。但置入一棒或投入任何固體粒子以作核心,則立刻之間,全液變成不透明的固體。所以用油一薄層的意思,就是防止灰塵下落,免得於不知不

覺之間,已經結成固體的緣故。

.....

28. 不安分的樟腦丸

取大號試管一隻,置於架上。管中盛醋酸



第九圖 不安分的樟腦丸

幾滿,再加足量的硫酸鈉,使生氣體。將尋常的樟腦丸投入試管中,則丸即呈時沉時浮運動不息的現象;因丸上發生氣體則浮,迨至液面,氣體逸去,則丸又下沉之故。

.....

29. 隨種隨長的化學種子

這種種子,是將下列各種藥品,和水調成糊狀,製造而成:

1. 硫酸銅.....六份
2. 硫酸鐵.....一份
3. 氯化鈷.....一份
4. 硫酸錳.....六份
5. 巴黎石膏(熟石膏).....四份

法將糊狀物捏成豈大的種子,待其全乾,即可應用。另備大玻璃瓶一隻,盛多量的水玻璃後,再加清水調和。乃將製就的種子一粒,投入玻璃瓶中,以俟其生長。片刻之間,種子發芽,逐漸滋長成樹,數色雜呈,至為美觀。

.....

30. 手鎗

取試管一支,中盛鋅粒或鐵屑少許。另備木塞一個,塞上插入細玻璃管一支,長約寸許。實驗時應傾注稀硫酸,約及半試管,速將木塞塞試管口,用火置玻璃管口,則砰然一聲,木塞飛去,

似手鎗聲。點火時，木塞勿對着觀客，以免傷人。

.....

31. 兩液混和成固體

將多量氯化鈣置水中煮沸製成飽和溶液。靜置待冷，傾去上層澄清之液。依同樣手續，製成碳酸鉀濃液。若將這兩種透明液體，傾於玻杯中，即變成固體。

.....

32. 大砲

取厚玻瓶一隻，內貯食醋。加入少量的硫酸鈉後，應急緊塞瓶口。約經數秒鐘後，轟然一聲，木塞飛去，好似大砲之聲。這種試驗，可以繼續行之，直至氣體停止發生而止；但若加添硫酸鈉，便又可繼續試驗。

.....

33. 烽火

碗中盛水,水上洒以一層樟腦,燃之則舉烽火,歷片時始熄。

.....

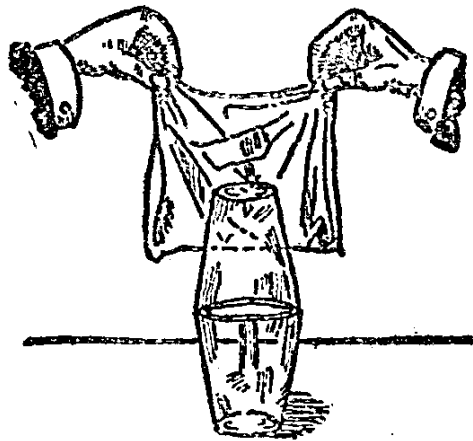
34. 蛋會游泳

高玻筒中滿盛稀鹽酸後,投入一蛋,當即下沉,不久蛋即旋轉上升,旋又下降,反復數次,好像蛋會游泳一般。

.....

35. 空杯生煙(一)

將空玻杯兩隻,舉示觀衆,以昭信實。乃在手帕遮掩下,完成兩杯密合的工作。另取報紙等物,燃火生煙,遠離玻杯,用扇煽之,使煙吹向玻杯而去。隨即揭開手帕,則見滿杯濃煙。兩杯分開,則見煙霧迷漫。不知者,將疑濃煙係由着火的報紙吹來;其實一杯中預貯鹽酸數滴,另杯中含濃氨水數滴。在未表演之前,兩杯不可



第十圖 杯中生煙

接近待表演時，兩者相遇，即起化合，發生氯化銨的濃煙了。

.....

36. 空杯生煙(二)

取大號玻璃杯(玻璃碗更好)兩隻：甲杯中貯濃鹽酸數滴，將杯轉動，使鹽酸滿佈杯底；乙杯中盛濃氨水數滴，用同一方法使氨水滿佈杯底。未表演以前，兩杯分開。待表演時，祇須兩杯相合，即發生濃煙，如圖所示。杯外可燃紙生煙，彷彿煙霧透進杯中，以增加幻術的效力。惟未十



第十一圖 空杯生烟

分準備齊全時,兩杯切不可接近,最應注意。

.....

37. 空瓶生色煙

桌上置空瓶一隻,上蓋毛玻片。演者祇須將玻蓋揭去,則瓶口立現一層紅棕色之煙,漸次彌漫全瓶,令人詫異!實際上瓶中預先集滿無色的氧化氮(稀硝酸與銅片作用,生成氧化氮,用排水取氣法收集之)。玻蓋揭去,空氣進來,與氧化氮相遇,即生紅棕色的過氧化氮。

這種氣體有毒,慎勿吸入!

.....

38. 相片幻術

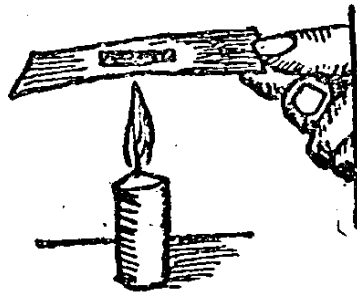
這種幻術,應先預備清水一盆和溶液兩種:甲,取等量的鐵氰化鉀(俗名赤血鹽)和溴化鉍,同溶於多量的水中;乙,取硫化鈉少許,溶於水中。兩種溶液分貯碟中備用。

演者手執尋常的黑色相片一張,示觀衆後,投入甲種溶液中,約歷一、二分鐘後,取出,即投入水盆中洗過,舉以示人,則相片上的影像消失;再投入乙液中,一、二分鐘後,送至水盆中洗過,舉片示人,則影像復現,惟色變黃褐。

.....

39. 新奇幻術

幻術一事,需要短時準備,或竟不用準備者,最爲通俗易行。例如取錫箔一方,置於名片



第十二圖 名片上白錫箔

上,然後移近燭焰。當錫箔熔化時,而名片仍未着火。

.....

40. 指尖冒煙

取玻璃瓶二隻,瓶口均裝木塞,塞上各插彎曲玻璃管,管之一端,裝置橡皮球,如圖所示。近橡皮球的瓶中,貯入鹽酸,深約半寸;另瓶中則盛



第十三圖 發烟裝置

等量的氨水。伸入瓶中的玻管，下端不能接觸液面，俾氣體可以自由流通。開口管端，接以長橡皮管，沿臂牽過手掌，止於指尖，乃用橡皮膏固着之。並用布遮蔽兩瓶，使人弗見。若用手壓橡皮球，則一層濃煙由管端噴出；但外觀上彷彿是指尖冒煙一般。

第四章 幽靈幻術

聰明的幻術家,已經創造了許多幽靈幻術。每個實驗,雖說都是假的,然術士們的技能如果高妙,也能够使觀衆們疑爲真實呢!

.....

1. 發光塗料

要想找到發光塗料的配方(以硫化鈣,硫化鋇等爲主要原料),確是一件容易的事體;不過每次用量極微,不如向市上購取,較爲方便。商家所製,各色俱備,多係乾粉,附有說明書,因得妥善而且經濟的調用法。將這種塗料,塗刷於各種物體上,曝於日光或強電光後,移置暗處,即發出亮光來。

.....

2. 幽鬼出沒

用布製成一個鬼怪形狀之物,細心滿塗

發光塗料，待其乾後，曝強光下，約經數分鐘後，藏於左袖管中，熄去燈光，乃用右手將這個幽鬼徐徐拖出，好像生長出來的模樣。然後縮回袖中，幽鬼絕跡。表演的時候，演者可作下列的演詞：“我能够拉出一個幽鬼來，和諸位見見面；然後設法銷滅，免得煩擾諸位。”

.....

3. 幽鬼頭殼

取巴黎石膏製或紙製的頭殼一具，塗以一層發光塗料，置強光下晒後，遮以黑布，移置暗室中。徐徐揭去黑布，則見幽鬼頭殼，發出亮光，令人驚異！

.....

4. 活動的手骨

取廉價黑線手套一雙，在手套背面用發光塗料畫出五根條紋，用以顯骨。塗料既乾，曝



第十四圖 奇異的手骨

過日光後,將手套置於手上,移至暗處,手一移動,即顯奇異明亮的手骨。

.....

5. 幽魂氣球

玩具氣球上滿塗發光塗料。待其乾後,曝強光下,送到暗室中,當呈奇觀。球中氣體彌散時,則奇觀幻滅。這種幻術,有神出鬼沒的現象。

.....

6. 人裝鬼

人可以裝鬼:法將大幅黑布,滿刷發光塗

料，曝於日光後，遮滿全身，並頭足亦不外露。走進暗室中，則人將見幽鬼之怪狀，令人恐懼！

.....

7. 靈魂鏡

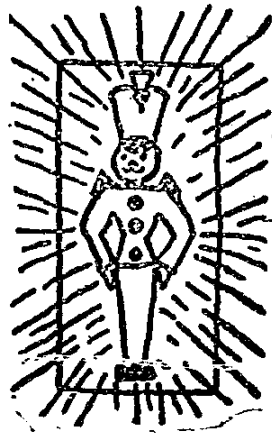
演者購備發光紙一張，或塗發光塗料於厚紙板上，亦可應用。試切成四寸見方的發光紙一張，置於黑色木板架上，以當靈魂鏡用。拿這種鏡子，給某觀客，請其放置各種銀幣（例如一元、半元、二角、一角）於鏡上，停留須數分鐘後，始可拾起。當銀幣置紙上時，演者應掉轉身子或竟跑到室外去。俟隔數分鐘後，可請觀客取去銀幣，而退還原鏡。演者持鏡入暗室，經留心視察後，即知道觀客所放的是何種銀幣，立刻可以報告出來。這是什麼緣故呢？因為放銀幣的地方是黑暗的，其餘的部分是光亮的。由黑暗部分的大小，很容易定出所放銀幣的種類。最好演者先作數次實驗，熟悉各種銀幣所留黑影的大小，等到正式表演時，庶可百不

失一啊!

.....

8. 發光畫

發光紙上繪就一幅畫後,曝於強光中,再



第十五圖 發光畫

攜至暗室,則筆跡以外的空白處均放亮光。光的顏色,當然隨發光紙上的塗料而異。

.....

9. 黑暗中的天然美景

發光塗料中可以加入各種顏料,以備應用。所以繪風景畫時,可以隨意着色。繪成待乾,

曝於強光後，移置暗室中，則各顯特殊之色，好像一幅天然美景。

.....

10. 暗中辨物

桌椅風景畫，以及衣服等物，均可塗以一層發光塗料。塗過以後，移至強光下，約經數分鐘後，即可生效。法將這些物件，移至暗室中，則閃閃發光，顯然易辨。這種法術，係古代幻術家所慣用者。演者如果有些技巧，很可以得到善良的效果。

.....

11. 傀儡戲

傀儡一具，滿塗發光塗料。乾後置強光下，隔數分鐘後，移到暗室中。傀儡的四肢和軀幹各部，事先繫有細繩。此刻將細繩一起牽到黑色布幕後的樞紐上。演時祇須牽動細繩，傀儡即呈活躍之狀，好似自鳴得意；其實完全受幕

後演者的操縱指揮,這就叫做傀儡戲。

.....

12. 跳動的骨骼

到玩具店裏買紙質骨骼一副,塗以發光塗料。曝於強光中約數分鐘後,繫以繩索,拿到暗室中。祇要操縱繩索,使前後左右上下牽動,則骨骼自顯跳動的狀態。

.....

13. 奇幻的花

取紙花數朵塗以各色發光塗料。待其乾後,曝於強光下,約歷數分鐘後,用黑布一方,遮蓋花上,送至暗室中。揭去黑布,則見各色美麗之花;復蓋黑布於花上,則花又隱去。

.....

14. 怪手

手背上塗以發光塗料。待乾,曝於強光中,

數分鐘後，移至暗處，則顯怪狀的手形。這種塗料，容易洗去，演者不必顧慮。

.....

15. 心靈感應術

客心中所思，未經示我，我的心靈，已受感應，知道他的心思了。這不是很奇怪麼？方法是這樣：客應將所思之事，寫成文字，僅示觀衆後，密封於不透明的信封中，遞至予前，彷彿要明示我的樣子；但予不用拆封，乘機滿塗上乙醚（俗名以脫），信封立刻透明，信內語意，一目了然。且乙醚蒸發極快，信封不着痕跡，即將原封退還，彷彿不屑要他示我似的。於是說出客心中所思的意思，絲毫不爽。

第五章 液體化學的幻術

古代幻術家,早已有所謂酒與水的表演。這種幻術,降至近代,在各種幻術戲臺上,仍佔優越的地位。本章所述的幻術,種類繁多,以便幻術家的選用。除特別聲明無毒,可以飲用者外,餘均不可入口,以免中毒,務望演者留意。

.....

1. 水與酒

酒壺中盛水幾滿,投入硫酸鐵銨少許。桌上另置酒杯二隻,甲杯中空;乙杯滴水楊酸鈉溶液少許。將壺中之水倒入甲杯中,仍爲水色;但傾入乙杯中,即顯酒色。

.....

2. 酒與水

潔淨酒杯中盛水,溶解極微量的高錳酸鉀,並滴入硫酸數滴,顯出紅酒之色。另備酒杯

兩隻,置於桌上。甲杯中空;乙杯滴入濃硫酸代硫酸鈉液數滴。乃將紅酒傾入甲杯中,仍為紅色;傾入乙杯中,即變為白色。

.....

3. 水變牛奶

甲杯中盛水半滿,溶解少量的硫酸錳;同樣,乙杯中溶解碳酸鈉。將兩杯無色液體相混,即變成乳白色,好像是牛奶了。

.....

4. 水變墨水

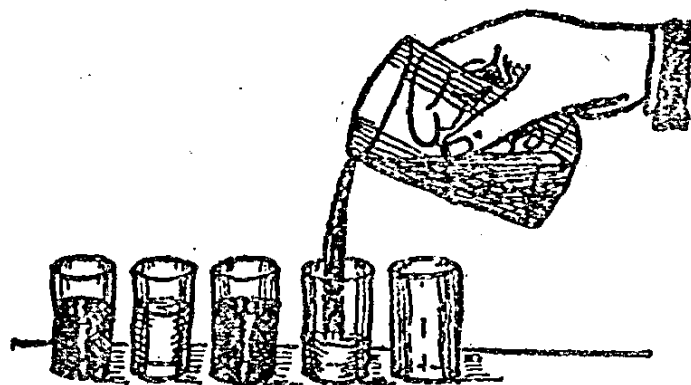
甲杯中盛水半杯,投入鞣酸,攪拌之使溶;乙杯中溶少量的硫酸鐵。兩液俱無顏色。但若相混,即變成墨水之色。

.....

5. 一瓶中倒出水和墨水

玻璃瓶中滿盛清水,溶解少量的三氯化

鐵。另備玻璃杯兩隻：甲杯中空；乙杯中盛數滴鞣酸。將瓶中清液傾入甲杯中，無色似水；傾入



第十六圖 五杯水和墨水

乙杯中，立變墨水之色。

.....

6. 一瓶中倒出水和牛奶

玻璃瓶中盛水，溶解亞鐵氰化鉀以備用。另備玻璃杯兩隻：甲杯中空；乙杯中盛硫酸鋅液數滴。當將玻璃瓶中清液傾入甲杯中，仍為無色；但傾入乙杯中，則顯類似牛奶之色。

.....

7. 牛奶變水

預備玻杯三隻：甲杯中盛濃碳酸鈣液；乙杯中盛濃碳酸鈉液；丙杯中含鹽酸數滴。如果甲乙兩杯溶液混合，則顯類似牛奶之色。若將這種混合液，注入含鹽酸的丙杯中，則變為無色，外觀似水。

.....

8. 水與酒

——無毒性——

這個幻術，現今是很流行的。下文所述，乃幻術家所創造：法將多量碳酸鈉溶於盛水的酒壺中。桌上列置酒杯四隻：甲杯中盛苯醇試液數滴；乙杯中空；丙杯中盛苯醇試液數滴；丁杯中盛酒石酸水溶液數滴。今將壺中液體傾入四杯中，則甲丙兩杯中顯酒色，而乙丁兩杯中仍為水色。若將甲乙丙三杯中液體，一一傾回空壺中，則顯酒色。此時演者可囑某觀客，舉壺嘗試或竟一飲而盡。外觀雖然似酒，却無酒

味。又因爲沒有毒性，所以與健康上沒有妨礙。

再者：仍照前例準備四杯，將壺水傾入後，仍將四杯中液體，一一倒回壺中，則外觀似水。在此情形之下，可復將四杯注滿此種似水液體，任意試飲。味雖苦澀，無礙健康。

.....

9. 紅酒與水

水壺中加進苯醇試液約一茶匙。另備玻璃杯二隻：甲杯中盛碳酸鈉液少許；乙杯中注入濃酒石酸液數滴。今將壺液傾入甲杯中，即顯紅酒之色；傾入乙杯中，即顯清水之色。

.....

10. 水變酒與墨水

水壺中溶解少量的硫酸鐵銨。另備玻璃杯二隻，置於桌上。甲杯中盛水楊酸鈉液數滴；乙杯中盛鞣酸液數滴。設將壺水傾入甲杯中，即

變酒色;若傾入乙杯中,即成黑色之墨水。

.....

11. 酒變墨水

玻璃瓶中盛清水,溶少量的硫氰酸鈉與三氯化鐵,即顯酒色。另備酒杯一隻,中盛鞣酸數滴。將瓶中液體傾入,即變墨水之色。

.....

12. 尉爾琴孫的酒與水的幻術

這個幻術,應備玻璃瓶一隻和酒杯五隻。瓶中祇須盛清水,即可應用。酒杯中應貯物品,依下列情形準備:

甲杯中盛少量的三氯化鐵液;

乙杯中滴入硫氰化銨濃液兩滴;

丙杯中滴入硫氰化銨濃液約十數滴;

丁杯中盛十至十五滴的鞣酸液;

戊杯中盛半杯的草酸液。

準備既畢,即將瓶中之水,傾入甲杯中,不見變

化（外觀似水）；將甲杯之液，倒回瓶中，再將瓶中之液，傾入乙杯中，則顯淺紅酒色；依次輪迴，傾入瓶中，倒於丙杯中，則變為紅葡萄酒色；傾回瓶中。再倒入丁杯中，則液現墨水之色；再傾回瓶中。復倒入戊杯中，又變清水。更傾回瓶中。復傾入五杯中，則杯中液體之色，都像清水。

註 尉爾琴孫(Wilkinson)

.....

13. 厄力奧特的酒與水的幻術

這個幻術，需用九隻玻璃杯和一隻玻璃瓶。九隻玻璃杯，應依下法準備：

1. 空杯；
2. 三滴苛性鈉（氫氧化鈉）液；
3. 空杯；
4. 三滴強酸液；
5. 空杯；
6. 三滴苛性鈉液；
7. 兩滴硫酸；

8. 六滴苛性鈉液;

9. 八滴硫酸。

玻璃瓶中盛水九杯和苯醇試液十滴。

九隻玻璃杯,依次排列,成爲一行。將瓶中液體,注滿前面六隻杯(1,2,3,4,5,6)中,則各杯中
都顯酒色;將此六隻杯中之液,完全傾回瓶中,
再依次注滿前面七隻杯(1,2,3,4,5,6,7)中,則各
杯中都顯水色;瓶液傾入第八隻杯中,杯內顯
酒色;現在將此八杯之液,都傾回瓶中,再傾入
這八杯中,則前七杯之液顯酒色,而第八杯中
顯水色;再將八杯中溶液傾回瓶中,最後依次
傾入九隻杯(1,2,3,4,5,6,7,8,9)中,各杯都顯清水
之色。

註 厄力奧特(Elliott)

.....

14. 水變葡萄酒

酒杯中盛碘酒數滴,傾入多量清水後,則

變爲葡萄酒的顏色。

.....

15. 水與葡萄酒互變

仿照上例滴數滴碘酒於甲杯中,傾入清水,即顯葡萄酒之色。另備乙杯預貯亞硫酸鈉或海波液數滴,而將甲杯中液體傾入,則復變爲水色。

.....

16. 水變墨水,變葡萄酒,復變水

本幻術應用水壺一把,酒杯七隻。溶少量鞣酸於壺水中,以備挹注之用。

第一、三兩杯中,不置藥料;

第二、四兩杯中,各含數滴三氯化鐵液;

第五杯中約含十滴草酸液;

第六杯中約含十滴氨水;

第七杯中約含一茶匙硫酸。

如是準備完畢,再將壺水傾入杯中:則一、三兩

杯中顯水色；二、四兩杯中顯墨水之色。將這四杯中的液體，倒回壺中。再傾於前列六隻杯中：則前列四杯中顯墨水之色；第五杯顯水色；而第六杯顯葡萄酒之色。再將所有六杯中液體，倒回壺中，更倒入七杯中。除第七杯中顯水色外，餘六杯均顯葡萄酒色。最後將七杯中所有液體，傾回壺中，更注入七杯中，則七杯中均顯水色。

.....

17. 水變牛奶的又一例

甲杯中盛水，溶入少量的生石灰（氧化鈣）；乙杯中盛少量的碳酸鈉液。將甲乙兩杯中的液體，傾入丙杯中，生出乳白色的混合液，很像牛奶。

.....

18. 一瓶倒出兩種酒

這個幻術,應用玻璃瓶三隻和酒杯兩隻:甲瓶中盛硫氰化鉀液;乙瓶中盛硫氰化汞和二氧化汞混合液,顏色像葡萄酒。將甲乙兩瓶中液體,均傾入丙瓶中,乃將這種混合液傾於含二氧化汞液的甲杯中,即顯葡萄酒之色。若傾於含少量紅色生色精染料的乙杯中,則變為深紅葡萄酒之色。

.....

19. 一杯三色

取玻璃杯一隻。先盛二硫化碳少許,次加入清水,再加入乙醚。雖分三層,然遠觀不清。若從上方落下一、二粒碘片,則杯中液體,立顯三色:即上層顯暗褐色;中層仍為水色;下層顯紫色。一杯三色,至為明顯。

.....

20. 使客失望

準備形式大小完全相同的酒壺兩把,和

酒杯二隻：甲壺中置少量三氯化鐵；甲杯中盛少量硫氰化鈉。乙壺中仍盛三氯化鐵液；乙杯中盛數滴亞鐵氰化鈉液。兩壺中均貯滿清水，以備敬酒之用。將乙杯送置客前；主人留下甲杯。乃令助手持乙壺，為客倒酒；同時主人把甲壺，倒酒於甲杯中。主人的酒杯中確係酒色；但客人的杯中，顯墨水之色。使客失望，同座為之驚訝！

.....

21. 液體變色

玻杯中盛水，滴入碘酒數滴，使呈淺褐色。另備一棒，棒端塗以厚糊，置入杯中，攪拌之，則杯中溶液，由淺褐色而變成墨水之色。

.....

22. 幻術棒

置備木棒一支，長約尺許。兩端側面，均挖成數個小孔，如圖所示。兩端各加一套，密接而



第十七圖 幻術棒

能旋轉。孔內可以隱藏各種化學藥品。用這種棒去攪拌某種液體，隨所用藥品的不同，得顯各種特殊顏色。在需要攪拌而始生效果的幻術上，大有非用這種幻術棒不可之勢！

.....

23. 水變血

玻杯中盛水幾滿，加入苯醇試液數滴，幻術棒端置碳酸鈉少許，放入杯中攪拌之，突顯血紅之色。

本章之中，有許多幻術，可應用這種棒來顯示作用。棒端小孔中預貯各種藥品，用時祇須轉動旋轉套，放出必須的藥品便可。

第六章 液體化學的幻術(續)

1. 染色幻術

依照下列情形準備三杯水溶液：甲杯中溶少量的三氯化鐵；乙杯中溶少量的硫氰化鉀；丙杯中溶少量的亞鐵氰化鉀。用白布條浸於甲杯中以潤溼之；取出絞乾，浸入乙杯中，即顯紅色；再取出絞乾，投入丙杯中，即顯深藍色。

.....

2. 染成綠布

準備下列兩種溶液，可以染成綠色之布：甲種係氯化鈷液；乙種係亞鐵氰化鈉液。浸布條於甲液中，取出絞乾；浸入乙液中，則布顯綠色。

.....

3. 清水變鮮紅

玻管中盛清水，和以苯醇試液數滴，仍係

無色液體。口中預吸少量的碳酸鈉液，對管口吹去，管內清液，突顯鮮紅。

.....

4. 穿透戲法

玻璃瓶中盛清水，溶少量的海波，以製成溶液。另備玻璃杯，中盛硫酸數滴。將瓶中溶液，傾入玻璃杯中少許，用布覆之。數分鐘後，即漸變為牛奶似的顏色。因為這種變化，是比較從前的幻術來得遲緩些。所以在覆布以前，觀眾看見玻璃瓶中的液體，明明都是水色。既覆布以後，燃紙生煙吹向杯邊而去，杯中液體變為乳白色，好像是這種白煙，能夠穿透玻璃杯的樣子。

.....

5. 國旗之色

小瓶中盛水，溶解硫酸鐵銨少許。另備酒杯三隻：甲杯中盛水楊酸鈉液數滴；乙杯中空，不置一物；丙杯中盛亞鐵氰化鈉液數滴。今將

瓶水傾入甲、乙、丙三杯中，各顯紅、白、藍三色。

.....

6. 泥水

取水兩杯：甲杯中溶少量的三氯化鐵；乙杯中溶少量的碳酸鈉，兩液俱無顏色。若將兩液傾入丙杯中，即顯泥水之色。

.....

7. 紅藍黑三色

小瓶中盛水，溶解少量的硫酸鐵銨。另備三杯：甲杯中盛水楊酸鈉液數滴；乙杯中盛亞鐵氰化鈉液數滴；丙杯中盛鞣酸液數滴；今將瓶中之水傾入甲、乙、丙三杯中，即各顯紅、藍、黑之色。

.....

8. 藍金黃紅三色

三杯中各盛水半滿：甲杯中溶入少量的

亞鐵氰化鈉;乙杯中溶入等量的酸性亞硫酸鈉;丙杯中溶入少許水楊酸鈉。另備硫酸鐵銨溶液一瓶。今傾入三杯中,則甲杯中顯藍色;乙杯中顯金黃色;丙杯中顯紅色。

.....

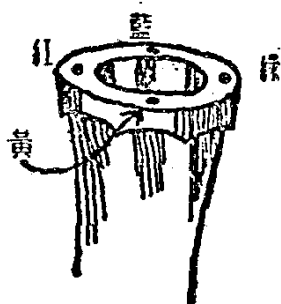
9. 變藍幻術

瓶中盛水,溶解少量的硫酸鐵銨。另製亞鐵氰化鈉溶液少許,分貯數杯中。今將瓶中溶液傾入數杯中,都顯藍色。

.....

10. 虹彩色水

置備各種顏色的水,和少量的甘油。將各色之水,分別混和少許甘油,製成糊狀物,依圖圍置於瓶口之上。瓶中須預貯清水。準備既畢,可問觀客欲見何種顏色(例如說紅色),演者可將瓶水稍稍傾出,使水流經紅色糊狀物,則水即顯紅色。若旋轉瓶口,當顯黃、綠、藍等色。



第十八圖 製虹彩色水的玻璃瓶

好像虹彩之色。

.....

11. 逐次變色

這個幻術應備三杯清水:甲杯中投入少量的硫酸鐵銨;乙杯中滴入數滴水楊酸鈉液;丙杯中滴加亞鐵氰化鈉液數滴。今將甲杯中無色之液,傾入乙杯中,即變為酒色;更將這種酒色液體,傾入丙杯中,即變為墨水之色。

.....

12. 水與墨水互變

準備玻璃杯三隻:甲杯中盛水,溶解少量的

硫酸鐵銨;乙杯中滴入鞣酸液數滴;丙杯中盛濃草酸液數滴。今將甲液傾入乙杯中,液變黑墨水色;將這種黑水傾入丙杯中,仍變為水色。

(完)



物讀學科的化味趣

法布爾科學故事

向仲譯 一冊 一元

Jean Henri Fabre: Le Livre d' Histoire

本書以故事的體裁，敘述科學之真理，上自天文，下至地理，旁及物理、化學、生物、數學等，而以少年人最易發生興趣與觀察機會最多之生物學為主體。全書分八十章，每章用生動活潑、淺顯易懂的文字，描述一個獨立的科學故事，處處足以引人入勝，毫無枯燥之感。初中學生備為課外讀物，可於趣味中得到科學上的知識。

益田苦良著 武奕譯

化學故事

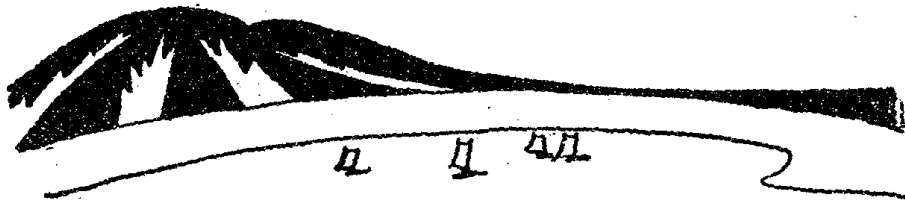
本書用記述體說明化學上的故事，分上下兩篇：上篇自鍊金術起至拉瓦錫 (Lavoisier) 止，述古代學者對於化學之努力和氧的發見；下篇自英國化學家台維 (Davy) 起至現代止，對於原子分子說，元素週期律，電離說，以及放射性原素，原子的構造等，逐步分敘，使讀者閱後，對於化學上可以得一歷史的系統的觀念和研究的興趣。所取材料，均極富有趣味，毫無枯澀之弊。

到自然界去

萬以威編輯 一冊二角

本書以故事體裁，敘述淺近的一般科學，以引起兒童課外研究科學的興趣。內容分天象、動物、植物、物理等等。所敘事物，都是日常易於見到的，或易於引起疑問的，故讀來格外親切有味，而易於領悟。每課後面，並附有問題和練習各若干條，使閱讀以後，便於練習，實為兒童課外之良好讀物。學校與家庭均宜購備本書。

版出局書華中



近代科學發明概觀

〔中華百科叢書之一〕

華汝成編 一冊 一元一角

本書記述近代科學界各種重要之發明，舉凡發明史、製法、學理、功用等，均一一闡述。全書分十八章，每章又分若干節，先述物理學方面之發明，例如：光、電、音、力、熱等各種之發明，次述化學上之發明，例如：製酸、製鹼、製紙、人造絲以及人造肥料等，又與國防有關之各種新發明，亦有極精確扼要之記載。

科學發達略史

〔新文化叢書之二〕

周邦道編 八角

本書關於科學發達之源流，科學方法之應用，以及科學家構思之苦，用力之勤，莫不敘述詳盡。末附「科學在中國之過去及將來」與「近五十年來的中國科學教育」兩篇，尤足為學者研究之助。

近世之新發明

〔常識叢書之一〕

葛綏成編 四角

本書歷舉近世最重要之新發明，如印刷術，輕氣球，蒸汽機，蒸汽船，火車，汽車，腳踏車，電車，避雷針，電汽機械，電話，電燈，望遠鏡，顯微鏡，鐘錶，磁石，陶器，玻璃，照相，飛行機，愛克司光線，留聲機等，均詳述其發明之歷史與構造原理。

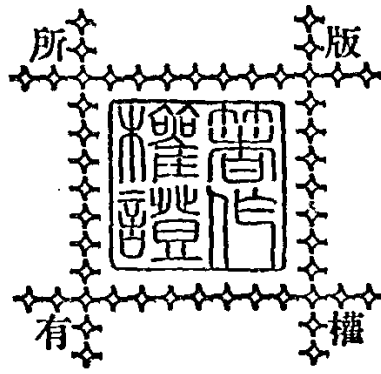
中華書局出版

民國二十六年一月印刷
民國二十六年一月發行

化學幻術 (全一册)

◎ 實價國幣二角

(郵運匯費另加)



原著者

John D. Lippy

編譯者

劉遂生

發行者

中華書局有限公司
代表人 路錫三

印刷者

上海澳門路
中華書局印刷所

總發行處

上海福州路

中華書局發行所

分發行處

各埠

中華書局

(本書校對者陳茂儀) (一一〇三四)

註冊商標



中華煙
八日收到