

1912~1926

中国近代教育资料汇编

第二百〇二册

海豚出版社

1912~1926

中国
近现代
教育
资料
汇编

第二百〇二册

海豚出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国近现代教育资料汇编. 1912-1926 / 庄俞等编——北京：
海豚出版社，2016.8

ISBN 978-7-5110-3400-7

I. ①中… II. ①庄… III. ①教育史—资料—汇编—
中国—1912-1926 IV. ①G529.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第184045号

书 名：中国近现代教育资料汇编（1912～1926）
编 者：庄俞、蒋维乔等

总发行人：俞晓群

责任编辑：李忠孝 李宏声 邹媛 孙时然

责任印制：王瑞松

出 版：海豚出版社有限责任公司

网 址：<http://www.dolphin-books.com.cn>

地 址：北京市西城区百万庄大街24号

邮 编：100037

电 话：010-68997480（销售） 010-68998879（总编室）

传 真：010-68998879

印 刷：虎彩印艺股份有限公司

经 销：北京人天书店有限公司

开 本：16开（710毫米×1000毫米）

印 张：8000

字 数：50000千

版 次：2016年9月第1版 2016年9月第1次印刷

标准书号：ISBN 978-7-5110-3400-7

定 价：180000.00元（全套300册）

ISBN 978-7-5110-3400-7



版权所有 侵权必究

目 录

民国化学类

改订近世化学教科书

中华中学化学教科书

共和国教科书 化学

日本理學博士大幸勇吉原著
江蘇長洲王季烈譯編 傅筱峰本

改訂近世化學教科書

上海商務印書館印行



Robert Wilhelm Bunsen

本孫德國著名
之化學大家生
於千八百十一
年卒於千八百
九十九年曾任
大學教授講筵
上所用之木孫
燈即其發明也
又創造分光鏡
而發見鹼鹼兩
原質電氣分析
法亦經其研究
而益進又曾創
製一新電池至
於金類及有機
物亦研究有素
而心得甚富云



1

近 世 化 學 教 科 書

訂改
近世化學教科書目次

第一篇

第一章	空氣	養氣	澆氣	一
第一節	空氣			一
第二章	養氣			三
第一節	養氣			三
第三章	燃燒	緩慢之養化		五
第一節	燃燒			五
第四章	空氣之組成			七
第一節	空氣之組成			七
第二章	水	輕氣		八
第一節	水			八
第二節	輕氣			一〇
第三章	水之組成			一四
第一節	水之組成			一四
第四章	質量之不變			一六
第一節	質量之不變			一六
第五章	化合物	單體	原質	一八
第一節	化合物			一八
第六章	炭質			二一
第一節	炭質			二一
第七章	石炭之乾溜			二四
第一節	石炭之乾溜			二四
第八章	火燄			二七
第一節	火燄			二七
第九章	炭之養化物			二八
第一節	炭之養化物			二八
第十章	分子量	原子量	化學式	三〇
第一節	分子量			三〇
第二節	原子量			三〇

第二篇

第二章	記號	化學式	化學方	三三
第一節	記號			三三
第三章	原子及分子說			四一
第一節	原子及分子說			四一
第四章	綠化輕	亞摩尼阿		四二
第一節	綠化輕			四二
第五章	綠化輕			四二
第一節	綠化輕			四二
第六章	亞摩尼阿			四四
第一節	亞摩尼阿			四四
第七章	可逆反應	解離		四六
第一節	可逆反應			四六
第八章	當量	原子價		四八
第一節	當量			四八
第九章	溶液			四九
第一節	溶液			四九
第十章	酸	鹽基	鹽	五一
第一節	酸			五一
第十一章	電離	電解		五三
第一節	電離			五三
第十二章	電離			五七
第一節	電離			五七
第十三章	電離之平衡			五七
第一節	電離之平衡			五七
第十四章	電解			六〇
第一節	電解			六〇
第十五章	電離之平衡			六三
第一節	電離之平衡			六三
第十六章	溴	碘	弗	六六
第一節	溴			六六
第十七章	淡之養化物			六七
第一節	淡之養化物			六七
第十八章	硝酸			六七
第一節	硝酸			六七
第十九章	淡之養化物			六九
第一節	淡之養化物			六九

近世化學教科書

2

第三章	硫黃	七一
第一節	硫黃	七一
第二節	亞硫酸	七四
第三節	硫酸	七六
第四章	鈣 鎂 鋇 鋇	八〇
第五章	鈉	八五
第六章	鉀	九一
第七章	綠之養化物	九六
第八章	鎂 鋅	九七
第九章	鋁	一〇〇
第十章	錫 鉛	一〇二
第十一章	銅 汞	一〇五
第十二章	銀 金 鉑	一〇八
第十三章	鐵 鈷 鎳	一一二
第十四章	錳 鉻	一一七
第十五章	硼酸	一一九
第十六章	矽酸	一二一
第十七章	磷	一二四
第一節	磷	一二四
第二節	磷酸	一二五

第三篇

第十八章	砷 銻 鉍	一二七
第十九章	原質之週期律	一二九
第一章	米脫痕	一三三
第二章	以脫里醇	一三五
第三章	愛司他 以脫	一三七
第四章	阿勒弟海特 蟻酸 醋酸	一三九
第五章	炭化輕	一四二
第六章	各里司路爾 脂肪	一四四
第七章	多鹽基酸	一四六
第八章	炭之水化物	一四八
第九章	衰化合物	一五一
第十章	徧蘇恩 非諾里	一五四
第十一章	阿尼林 青藍	一五五
第十二章	芳香屬之酸	一五七
第十三章	那夫塔林 安特拉生	一五九
第十四章	阿里殺林	一五九
第十五章	脫爾賓屬之化合物 植物鹽基 蛋白質	一六〇 一六二

1

近世化學教科書

訂改近世化學教科書

日本 大幸勇吉 原著
長洲 王季烈 譯編

第一篇

第一章 空氣 養氣 淡氣

第一節 空氣

一 空氣 Air. 包圍地球面所有之氣體也。今以

小杯浮於水面中燃黃磷 Yellow Phosphorus. 以玻

璃罩速蓋之。則白煙滿於罩內。未幾磷火消滅。白

煙漸溶於水中。罩內漸冷。水即漸昇於罩內。空氣

減去其容積五分之一。圖第一其所餘之氣體中。試

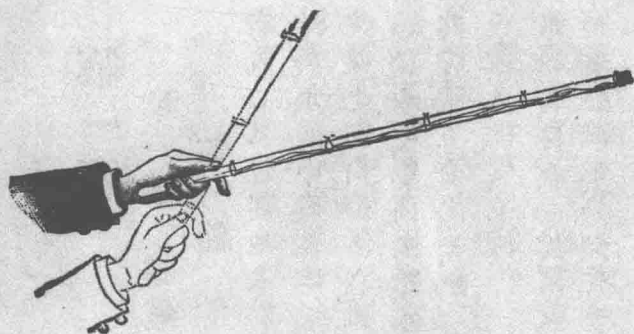
以燭火置入。即當立滅。

以長玻璃管。閉其一端。置黃磷一小塊於底。速塞之。浸其閉之一端於溫

水中。使黃磷融解。乃傾管。使黃磷沿管側而流。圖第二則黃磷自燃。白煙當



第二圖



度之標準。水銀柱七百六十耗。爲壓力之標準。故凡氣體之體積。不記明其熱度及壓力者。當知其爲標準溫度與標準壓力也。

滿於管內。迨燐火滅後。將管口沒入水中。去塞。則管內漸冷。而水當漸昇於管內。凡五分之一之高。

由此等試驗觀之。空氣者。乃無色無味無臭。且到處皆相同之氣體。但其所含之物。必不止一種。其體積凡五分之一。可與燐相合。又爲燃火所必需者。名曰養氣 O_{xy-} gen 。而其餘之質。無如此之性者。是所謂淡氣 $Nitrogen$ 也。

二 凡氣體與液體及固體異。因溫度及壓力。而其體積之變易甚大。故論氣體之體積者。以定標準壓力及標準溫度爲便。而百度表 $Celsius' Thermometer$ 之零度。爲溫

第二節 養氣

三 養氣之在空氣中其體積約居五分之一。然由空氣中分取養氣頗非易事。故通例由他法取之。將養化汞 *Mercuric oxide* 加熱則成液體之汞

Mercury 與氣體之養氣。圖第三 將綠酸鉀 *Potassium chlorate* 加熱則成固體之綠化鉀 *Potassium chloride*

與氣體之養氣。由此二法皆可取得養氣。而用綠酸鉀與二養化錳 *Manganese dioxide* 相合而熱之

則尤易得養氣。圖第四

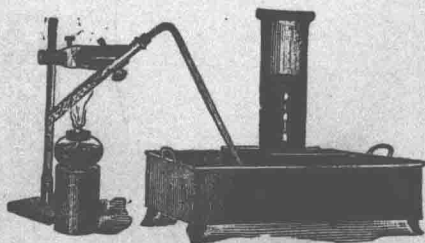
養氣者乃無色無味無臭之氣體。不易溶解於水。其立特 *Liter* 之重量約一·四二九三克蘭姆

Gramm。

以木片或蠟燭之餘燼入養氣中則復燃。比之在

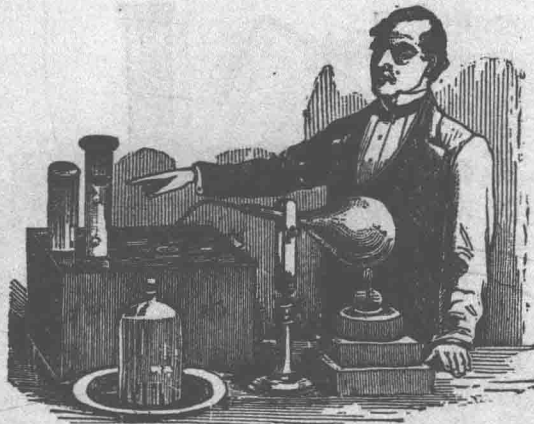
空氣中者尤強。木炭在此氣中其燃亦熾。今於燃此等物質之器內加石灰水 *Lime water* 則變濁。是因養氣與木片蠟燭木炭等所含之炭質化合而成無水炭酸 *Carbonic anhydride* 即平常所謂炭酸氣也。

第三圖



第四圖

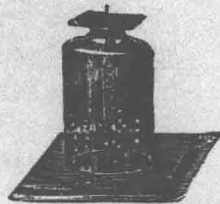
圖 四 第



四 凡二種或二種以上之物質相結合各失其本性而變為別種物質
例如養氣與磷相合而成白煙養氣與炭相合而成無水炭酸謂之化合
Combination 又由一種物質而成二種或二種以上他性之物質如由養化

又將黃磷硫黃等物燃之而置入養
氣中則比之在空氣中其燃甚熾放
光甚強鐵絲亦然先熱至紅而置於
養氣中即燃
蓋養氣之存
於空氣中者其
體積不過五分
之一而物質在
空氣中所以能
燃之故實因此養氣是以在純粹之
養氣中燒物較之在空氣中燒物其
火固宜強盛也

圖 五 第



汞而成養氣與汞，由綠酸鉀而成綠化鉀與養氣，謂之分解 *Decomposition*。凡物質各失其本性，而變為他物質，如此等化合及分解，總名之曰化學變化 *Chemical change*。一種或二種以上物質之間，生化學變化之際，名之曰反應 *Reaction*。

第三節 燃燒 緩慢之養化

五 物質相反應，而發熱與光，其現象名曰燃燒 *Combustion*。世所常有之燃燒，乃物體與空氣中之養氣化合，而發熱與光也。

木炭蠟燭等物，置於空氣中，不即燃燒，欲使之燃，必需加熱至某溫度以上，但其溫度因物質而異，如黃磷需五十度許，硫黃需二百五十度許，始燃燒。若木材木炭蠟燭等，則需更高之溫度始燃燒，如此始燃燒之溫度，名曰發火點 *Ignition point*。

六 養氣與他物質化合，名曰養化 *Oxidation*。普通物質之燃燒，由於養化作用急激而成，又有某物質，不發光而徐徐與空氣中之養氣化合，名曰緩慢之養化 *Slow Oxidation*。例如置鐵於溼空氣中，則生鏽，而成土狀，又木材之腐敗，亦其一例。又人畜由呼吸以取養氣，不絕於體內行緩慢之

近世化學教科書

6

第六圖



養化而體中所含之炭質遂由養化而成無水炭酸乃由呼吸以放出於體外。

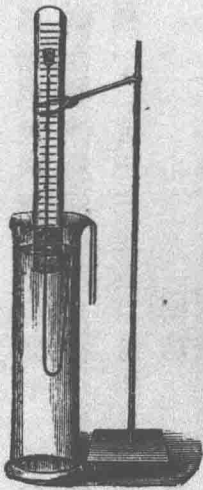
由人畜之呼吸與薪炭之燃燒而放無水炭酸於空氣中無時或絕故此氣常存於空氣中試以石灰水曝於空氣中則成白色之濁質其明證也然植物遇空氣中之無水炭酸則藉日光之助而分解之取其炭質放出養氣故動物與植物二者互相為用空氣中無水炭酸之量常無所增減每空氣體積之一萬分中凡占三分也由植物而放出養氣可於含炭酸之水中置綠色植物葉別用盛滿水之器倒蓋之曝於日光內則發生養氣而得其證

第六圖

此變化不生於暗處故知光線

近世化學教科書

第七圖



亦有關於化學變化。

炭質在動植物體中，爲最要之質。植物之炭質，取自空氣中之無水炭酸。動物之炭質，則或直取自植物，或藉他動物而取自植物，而動物又呼出無水炭酸，以供植物取炭之用。故炭質在動物植物之間，常循環不絕也。

第四節 空氣之組成

七 空氣由淡氣養氣而成，然其中尙有水蒸氣、無水炭酸及其餘諸物質。欲細測其養淡二氣之比例，宜取一定體積之空氣，而以焦性沒食子酸 (Pyrogallic acid) 與輕養化鉀 (Potassium hydroxide) 之混和溶液吸收其養氣，或聚一定體積之空氣於水上，中置黃磷一小塊，徐徐除去其養氣，而計其所遺淡氣之體積，亦可以知空氣中養淡二氣之比例。

第七圖 由空氣中除去養氣、水蒸氣、無水炭酸及其他已知之質外，所餘者，昔時以爲純粹之淡氣。至近時考得所謂空氣中之淡氣內，尙有數種微量之他項氣體存在。