

中国近代教育资料汇编

第二百四十四册

海豚出版社

1912~1926

1912~1926

中国近代教育资料汇编

第二百四十四册

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

民国物理类

新学制 自然科学教科书
第三册

新学制 自然科学教科书
第四册

新學制
自然科學教科書
第三冊
初級中學用

編輯者 杜亞泉

商務印書館印行

初級中學校教科書

自然科學

第三冊

編輯大意

(1)本書第一冊,第二冊,均已出版,其課程標準,第一冊「以動植礦物為主,他科爲輔」;第二冊「以物理爲主,他科爲輔」,今第三冊復繼續出版,「以化學爲主,他科爲輔」;皆依據第八屆全國教育聯合會所組織新學制課程標準起草委員訂定的「初級中學自然科課程綱要」編輯。

(2)本冊主課爲理論化學,無機化學,有機化學及工業化學,輔課爲磁學和礦物學。

(3)理論化學一部,頗採入重要的理論,爲中學生所必須瞭解的,惟從前譯本,對於此等理論頗多缺略,欲得國文的參考資料,殊不易得,其中一部分,可用「化學集成第一編理論化學」(商務印書館出版)爲參考書,又有機化學一部,舊譯書因譯名歧異,亦不適於參考;可用「中等學校教科書有機化學」(商務印書館出版)爲參考書。

(4)礦物學附述於化學各編中,最爲便利的方法;可

用「高等礦物學講義」「共和國教科書礦物學」(均商務印書館出版)爲參考書。至本國產地及產額,從前教科書中大都缺略不完,此次編譯,特加注意;其參考資料,以「中國礦產誌略」(農商部地質調查所印行)爲最佳。

(5)化學實驗,計九十餘項,均係器械單簡,裝置便易的;庶內地交通不便經費不多的學校,亦可以勉強設法。至設備較爲豐富的學校,於本書所提出的實驗以外,另行增加,尤爲完善。又各種單質或化合物,本書中雖未提示實驗;學校中亦應備具實物,於教授時提示學生,則學生目擊實物後,於其物體的形狀性質,自然明瞭;講授時可不煩言而解,便利殊多。

民國十四年一月

編者誌

初級中學校教科書

自然科學

第三冊

目次

總論.....	1
---------	---

§1. 單質和化合物

§2. 元素和元素的種類

§3. 原子和親和力

第一章 非金屬單質和化合物.....	6
--------------------	---

§1. 輕氣和氫單質 —— 水的分解和合成 輕氣 氫單質

§2. 造鹽素單質和氫的化合物 —— 綠氣和氯單質
氯化氫和酸鹽 其他造鹽素和造鹽素氫酸

§3. 氧的單質和化合物 —— 氧單質 氧化物 氧化和還原

§4. 化學上重要的理論和氧化物的類別 —— 化學定律和假說 化學量和化學式 酸鹽基鹽和氧化

物的系別

§5. 硫和硫的化合物——硫磺 硫化物 硫的氧化物和含氧酸 硫代酸

§6. 氮的化合物——硝酸和銨根 氮的氧化物和含氧酸 氮在自然界中的循環

§7. 磷砷硼的單質和化合物——磷和磷酸 火柴 砷和砷的化合物 硼和硼的化合物

§8. 碳的單質和化合物——碳的單質 石炭和焦炭 木炭骨炭和煙炱 有機化學的意義和碳素的循環 碳的簡單化合物

§9. 硅的重要化合物——硅的氧化物和含氧酸 礦物界中硅的氧化物和硅酸鹽類 玻璃和珐瑯 陶瓷器和磚瓦

第二章 金屬的單質和化合物…………… 103

§1. 金屬概說——金屬單質的通性 金屬元素和非金屬元素的區別 金屬存在的狀況 金屬單質的製法 合金

§2. 貴金屬——金 鉑 銀 攝影術的概略 鍍金和鍍銀

§3. 實用金屬——銅 銻 銻及銻 錫及鉛 鋅

目 次

3

鎳和鈷 鐵 錳和鉻

§4. 輕金屬——鋁 鈣 鎂 鉀 鈉

第三章 有機化合物 180

§1. 脂肪族碳化氫——沼氣和重沼氣 石油 成
油氣和電石氣 煤氣

§2. 脂肪族碳化氫的氧化物——木精和酒精 酒類
甘醇和甘油 蟻醛醕醛及木酮 蟻酸醋酸
軟脂酸和硬脂酸 草酸乳酸果酸酒石酸和檸檬
酸 油酸和乾性油酸

§3. 脂肪族碳化氫的氧化物誘導體——醇精和醇鹽
人造香精和蠟 肪脂和油 脂肪酸鹽和石鹼

§4. 脂肪族碳化氫及其氧化物的置換體——迷蒙精
及黃碘 硝酸甘油 硃基酸和尿質

§5. 芳香體——安息油和香樹油 石炭焦油和木焦
油 石炭酸和木油精 靛油和靛精色素 芳香
醇和芳香酸 焦油腦和綠油腦

§6. 主要的動植物質——糖類 配糖質苦味質和植
物鹼 香精和香腦 樹脂樹漿樹膠和漆 蛋白
質 酵素

第四章 礦物的鑑定和類別 254

§1. 物理性的鑑別——色澤 形狀和構造 劈裂和
斷口 硬度 比重 熔度

§2. 化學成分的鑑別——焰色的鑑別 在玻璃管中
灼熱 硼砂球的呈色 礦衣的顏色 硝酸鈷的
試驗 金屬的還元

§3. 礦物的類別——原始礦物 沈澱礦物 有機礦
物 金屬礦物 副金屬礦物

附圖 共 49

實驗 共 91

提要 共 43

問題 共 211

金屬礦物圖



初級中學教科書

自然科學

第三編

總論

§1. 單質和化合物 前冊已說明物質變化的現象，稱為化學現象；這現象大概可分為二種：一、把兩種以上的物質相合，變為一種全異的物質，例如養氣和碳質相合，變為炭氣，這現象稱為**化合** (Combination)；二、把一種物質分開，變為兩種以上相異的物質，例如三仙丹加熱，分為養氣和銻，這現象稱為**分解** (Decomposition)。凡由化合而成可以分解的物質，稱為**化合物** (Compound)；若不由化合而成，現時沒有方法可以分解的物質，稱為**單質** (Simple substance)。普通常見的物質，大概是化合物居多；惟養氣、淡氣、硫、磷、金、銀、銅、鐵、錫、鉛、銻等，在現時均認為單質。

§2. 元素和元素的種類 數種單質化合,變為化合物,各單質固有的性質,雖已消滅;然用適宜的方法分解時,仍能由化合物中取出所化合的單質.可見化合物中含有能構成單質的材料,這材料稱為**元素** (Element).宇宙間的物質,種類雖多,概為八十餘種的元素配合而成.異種的元素配合,成為化合物;同種的元素配合,成為單質.如炭氣為碳和氧兩種元素相合而成;而養氣則純為氧元素所成,所以元素和單質,意義似同而實異.

元素的種類,現時已確定的為八十七種,但重要的不過三十餘種.大別為兩類:即構成的單質,有金屬光澤的,稱為**金屬元素** (Metallic elements);沒有金屬光澤的,稱為**非金屬元素** (Non-metallic elements).但兩類的中間,不能為嚴密的界限.間有單質具金屬光澤;而元素的性質,卻和非金屬元素相同的,亦列入非金屬元素中.茲將重要的元素,列為一表(表1).其中氫、氯、氟、氧、

非金屬元素	金 屬 元 素	
氫 (Hydrogen)	鉀 (Potassium)	銻 (Antimony)
氯 (Chlorine)	鈉 (Sodium)	鉻 (Chromium)
溴 (Bromine)	鈣 (Calcium)	鐵 (Iron)
碘 (Iodine)	銻 (Barium)	錳 (Manganese)
氟 (Fluorine)	鎂 (Magnesium)	鈷 (Cobalt)
氧 (Oxygen)	鋅 (Zinc)	鎳 (Nickel)
硫 (Sulphur)	銅 (Copper)	金 (Gold)
氮 (Nitrogen)	銀 (Silver)	鉑 (Platinum)
磷 (Phosphorus)	銻 (Mercury)	
砷 (Arsenic)	鋁 (Aluminium)	
硼 (Boron)	錫 (Tin)	
碳 (Carbon)	鉛 (Lead)	
硅 (Silicon)	鉍 (Bismuth)	

表1 重要元素表

硫、氮、磷、碳、硅、和鉀、鈉、鈣、銻、鎂、鋁、鐵、錳、的數種，存在於地殼上頗多。地殼中99%的重量，為這幾種元素所構成。尤以氧和硅為最多的成分，占地殼重量的大部分。至生物界中則以碳為最重要的元素，其次為氫、氧和氮，此外不過磷、硫、鉀、鈣、鎂、鐵、等數種而已。

§3. 原子和親和力 一種物體即由一種分