

346
243
山陰杜亞泉譯訂

化學新教科書

上海商務印書館印行

NEW TEXT BOOK
OF
CHEMISTRY.

BY
TU YA-CHÜAN.

江苏工业学院图书馆

藏书章

FIRST EDITION.

SHANGHAI:

Printed and Published by the COMMERCIAL PRESS, LTD.

1905.

光緒三十一年歲次乙巳九月出版

1905

(定價大洋一元二角)

(化學新教科書)

中國歷史學 肆拾冊 每冊一角
中國地理學 肆拾冊 每冊一角
中國自然學 肆拾冊 每冊一角
中國社會學 肆拾冊 每冊一角
中國經濟學 肆拾冊 每冊一角
中國政治學 肆拾冊 每冊一角
中國法律學 肆拾冊 每冊一角
中國文學 肆拾冊 每冊一角
中國藝術學 肆拾冊 每冊一角
中國科學 肆拾冊 每冊一角

高等小學

纂譯者

山陰杜亞泉

中國歷史學 肆拾冊 每冊一角
中國地理學 肆拾冊 每冊一角
中國自然學 肆拾冊 每冊一角
中國社會學 肆拾冊 每冊一角
中國經濟學 肆拾冊 每冊一角
中國政治學 肆拾冊 每冊一角
中國法律學 肆拾冊 每冊一角
中國文學 肆拾冊 每冊一角
中國藝術學 肆拾冊 每冊一角
中國科學 肆拾冊 每冊一角

參訂者 山陰杜就田

中國歷史學 肆拾冊 每冊一角
中國地理學 肆拾冊 每冊一角
中國自然學 肆拾冊 每冊一角
中國社會學 肆拾冊 每冊一角
中國經濟學 肆拾冊 每冊一角
中國政治學 肆拾冊 每冊一角
中國法律學 肆拾冊 每冊一角
中國文學 肆拾冊 每冊一角
中國藝術學 肆拾冊 每冊一角
中國科學 肆拾冊 每冊一角

發行所 商務印書館

中國歷史學 肆拾冊 每冊一角
中國地理學 肆拾冊 每冊一角
中國自然學 肆拾冊 每冊一角
中國社會學 肆拾冊 每冊一角
中國經濟學 肆拾冊 每冊一角
中國政治學 肆拾冊 每冊一角
中國法律學 肆拾冊 每冊一角
中國文學 肆拾冊 每冊一角
中國藝術學 肆拾冊 每冊一角
中國科學 肆拾冊 每冊一角

印刷所 商務印書館

中學堂

商務印書館發行所出各書總發行所

上海棋盤街中市
上海北福建路第二號

化學新教科書序言

有一國獨有之學。有世界公有之學。歷史、地理、國文、政治、法律等。各國各有其性質。此一國獨有之學也。自然界之學。原理之學。世界公有之學也。然世界公有之學中。亦有一國獨有之學。如言博物則詳於本國之所產。言理化則詳於本國之藝術物品。以本國之材料佐證之。以本國之文字記載之。適於其國人之性質。如是。則雖世界公有之學。而實爲一國獨有之學。我國譯化學書。已三四十年。然至今日。仍爲世界之化學。而非我國之化學。舉一名目。而不能適當其物之性質。例類。述一理論。而無表白其細微曲折之言詞。自日本譯籍輸入。其譯名適於漢文之例者較多。於是稍有端緒。蓋學問中之名詞。析之不精。辨之不確。則窒礙於應用。阻遏其思想。甚至差毫釐而失千里者有之。竊謂今日學者。欲將世界之學。消化之。而爲我國之學。則其責任有二。一曰輸入。一曰精製。輸入者。求新知識於他國。以爲材料。精製者。取外國之新理新法而考訂之。於是爲教科以普及之於國民。又搜羅本國之材料以充實之。至於使斯學中有所新發明。以貢獻於世界。而

譯例

一是書原本爲日人吉田彥六君所著。名化學新教科書。爲中學教科之用。其中包涵新穎之理論頗多。此種理論。皆爲近代化學進步之基礎。蓋近世化學之進步既速。故中學教科。亦不得不改其面目也。舊日譯籍。於此種理論。有未具端倪者。故其譯名。不能不就日本原文。擇其適於漢文之例者用之。其不適者。則據理以爲名。非好爲創作也。

一本書之譯名。與舊日譯籍不同者。則合質之名目是也。舊日合質。多用分子式以爲名。於教科必多窒礙。蓋初學者既未知分子式之用意。而驟以分子式示之。必難索解。且用分子式爲名。既不便於稱誦。又不適於記憶。故合質之不可無名。諒亦當世學者之所同情也。惟欲更立新名。則舊時譯名。已有通行者。豈能廢而不用。故用心斟酌。以求合於舊日通行之例。且便於稱述記憶者。而爲之名。此等名詞。在書中加·於旁以別之。卷末附無機物命名釋例。及名目表。以便檢核。雖明知挂漏粗疎。不足爲通行之公例。惟期適於現時之稱述而已。

如蒙大雅。理而董之。則譯者之所深幸也。

一本書於各種文義。務求真確而不能含混。如鹽酸之與鹽強水。不相混用。鹽酸即輕綠。而鹽強水爲輕綠之溶於水中者。又如養氣與養。亦不混用。當養爲氣質時。則稱養氣。其在他合質成分中不爲氣質時。則稱養而不稱養氣。又如玻璃筒之無底者曰筒。有底者曰筩。無底而細者曰管。凡此例類。譯者皆注意及之。將來科學日益發達。如能合同志而搜羅公例以爲準的。則譯者之所望也。一本書於無機物質之名。大旨固已畫一。至於有機物質。舊譯者多記西音。詰屈聱牙。至一物質而多至十餘字。斷難使初學者明其綱領。茲書所譯。力求簡明。但有機物質之變化甚繁。定名非易。或從舊譯。或標新名。殊無條理。惟閱者諒之。

一凡教科書欲其適於本國教科之用。殆非以新意編纂不可。僅用譯本。則其材料之排列。敘述之先後。未必全無窒礙。譬諸一物質。在彼國爲習見者。可提出之。而由此以推出種種之新材料。若在此國。此物未必習見。則其次序卽不能

強同。又如文字名目之間。亦與教科之次序有關係。但在今日。尙爲嚆矢之時。豈易遽言及此。惟有於他國之教科書中。就其窒礙之甚者。稍爲改竄而已。此書大旨。雖悉從原書。而間有增補改竄之處。誠恐學識不逮。轉不免失原書之精意。閱者當取何君燭時所譯之中等最新化學教科書以參考之。何君所譯。其原本與此書相同。於原書之序次文義。處處吻合。互相印證。則可知原書之本意矣。

一是書初稿。由日本中島端君譯爲漢文。再經數人之手。斟酌損益。費時數月。易稿數次而成。然缺陷尙多。當於再板時竄改。當世學人。如有糾正之者。望隨時賜教爲幸。

光緒三十一年五月譯者誌

化學新教科書原序

自人智日開。化學大有進境。推理漸奧。實驗益精。昨視之爲新奇。今日之爲陳腐。況化學中應考求之事。日益廣博。紛綸錯綜。靡所底止。修斯學者。益覺望洋生歎。苦其端緒之難尋。然則先進者之誘掖後進。可不亟乎。或欲乘近世風潮之所赴。指點捷徑。一躍而登彼岸。俾得快睹新奇。早收成效。其教科之方鍼。固無所間。然今日之普通教育涵養。足與斯學之進步相追隨者。尙未遍行於世。驟以高尚之理論。注入學生之腦裏。得無扞格不相容之患歟。初窺其門。驚異於未曾聞見之事實。眩惑於推理之奇異。苦於端緒之不可捕捉。必有漸生厭棄之念者。是著者之所憂也。此書解說平易。望無礙於斯學之普及也耳。

著者遊歷歐洲。觀其殖產之隆。工業之盛。知非偶然。益悟普通教育之不可忽。以是就彼土中等教育之教科程度觀察而有得者。更參以拙著之「中等化學教科書」(新編化學教科書)。且準於本邦規定之教程。而期其不後於時勢。蒐適切而多趣味之材料。以成此書。名曰「化學新教科書」云。

化學新教科書目次

上編 無機化學

第一章

物質及力

物質之變化

燃燒

第一節

物質及力

第二節

物質之變化

第三節

燃燒

第二章

化合與化分

化合質與混合質

第四節

化合與化分

第五節

化合質與混合質

第三章

空氣

第六節

空氣及其成分

第四章

質及力之不滅

第七節

物質不滅

第八節

能力不滅

第五章

養

第九節

養 養化物

銹

還原

第六章

水

水之成分

第十節 水 第十一節 輕 第十二節 水之成分

第七章 炭養合質 炭質之循環 一八

第十三節 炭養合質 第十四節 炭質之循環

第八章 育 育與輕及養之化合質 二二

第十五節 育 第十六節 輕育 育之循環 第十七節 育養合質

第十八節 硝強水

第九章 鹽強水 綠 王強水 三一

第十九節 鹽酸 第二十節 綠 王強水

第十章 氣質之通性 三七

第二十一節 氣質之通性

第十一章 原質 化合質之式 化學方程式 四一

第二十二節 原質之名稱及記號 第二十三節 定比例之理 化合物之

式 倍數比例之理 第二十四節 化學方程式 第二十五節 化學中

之計算法

第十二章 物質之構成 原子量 化合之理 分子量測定法 五五

第二十六節 物質之構成 原子量 第二十七節 氣質化合之定理 埃

服格陀羅氏之定理 第二十八節 分子量及其測定法

第十三章 實驗式 分子式 原子價 當量 六二

第二十九節 實驗式 分子式 第三十節 原子價 當量

第十四章 構造式 示性式 六八

第三十一節 構造式 異性體 示性式

第十五章 溶液 結晶 溶液之凝度及沸度 七二

第三十二節 溶液 溶解度 飽和 結晶 結晶水 風化 潮解 第三

十三節 溶液之凝度及沸度

第十六章 滲透壓力 解離 逆感應 感應之速度 活動量之定則

化學平衡 七八

第三十四節 透透壓力 第三十五節 解離 逆感應 第三十六節

感應之速度 活動量之定則 化學平衡

第十七章 成塩屬之原質及其合質 八三

第三十七節 成塩屬原質 第三十八節 弗 溴 碘

第十八章 硫磺屬之原質及其合質 八七

第三十九節 硫磺屬原質 第四十節 硫 電養 輕硫 第四十一節

次強硫養 強硫養 強硫酸

第十九章 酸類 鹼類 鹽類 九九

第四十二節 酸 鹼 鹽

第二十章 磷屬原質 磷及其合質 砷及銻 一〇五

第四十四節 磷及其合質 第四十五節 砷 銻

第二十一章 炭 燃料 發火點 燄 一二四

第四十六節 炭 燃料 第四十七節 發火點 引火點 燄

第二十二章 炭輕及炭育之化合質

一二九

第四十八節 煤氣 第四十九節 迷脫 依脫 阿西林

第五十節

含衰之合質及衰氣

第二十三章 熱化學

一二五

第五十一節 化變與熱量之關係 炭輕之生成熱 中和熱

第二十四章 矽及其合質 碲及其合質

一三一

第五十二節 矽 矽養 玻璃 第五十三節 碲 碲酸 硼砂

第二十五章 金類及其分屬

一三五

第五十四節 非金類及金類 原質之自然分屬 週期律

第二十六章 金類之公性

一三八

第五十五節 金類之公性 鑛金 合金

第二十七章 金類合質之電解

一四二

第五十六節 金類合質之電解 電解質 依翁 電離 電離度 電鍍

第二十八章 鹼金屬及其合質 一四九

第五十七節 鹼金屬 第五十八節 鈉及鉀 第五十九節 鈉及鉀之

合質 第六十節 銨鹽類 合金

第二十九章 鹼土金屬及其合質 分光鏡分析 一五八

第六十一節 鹼土金屬及其銹類 第六十二節 鹼土金屬之鹽類礬類硝

類等 第六十三節 分光鏡分析

第三十章 銅屬及其合質 一六五

第六十四節 銅屬原質 第六十五節 銅及其合質 第六十六節 銀

及其合質 第六十七節 鍍及其合質

第三十一章 鋅屬及其合質 一七四

第六十八節 鋅屬原質 第六十九節 鎂及其合質 第七十節 鋅及

其合質 第七十一節 銻及其合質

第三十二章 鋁及其合質 一八〇

第七十二節 鋁及其合質

第三十三章 錫鉛鈹及其合質

一八四

第七十三節 錫鉛及鈹 第七十四節 錫及其合質

第七十五節 鉛

及其合質 第七十六節 鈹及其合質

第三十四章 鉻錳及其合質

一九〇

第七十七節 鉻及錳 第七十八節 鉻之合質 第七十九節 錳及其

合質

第三十五章 鐵屬原質及其合質 鉑

一九六

第八十節 鐵屬原質 第八十一節 鐵及其合質 第八十二節 鎳及

其合質 第八十四節 鉑及其合質

下編 有機化學

第三十六章 有機化學 有機物之成分及其分析法 炭輕合質之種

類