

化学教本

教育部審定

中學
師範學校
適用

新制
化學
學教
本

中華書局印行

民國六年四月印刷
民國六年五月發行
民國九年七月出版

(新制)化學教本(全一冊)

定價銀一元八角五折實售九角

(外埠酌加郵滙費)



編輯者

鎮海虞銘新
無錫華襄治

校閱者

吳縣吳家煦

發行者

中華書局

印刷者

中華書局

印刷所

中華書局

上海靜安寺路一九二號

總發行所

上海福州路轉角

中華書局

分發行所

北京天津奉天廣州長沙開封溫州長春
漢口南昌南京杭州濟南保定武昌太原
常德福州成都重慶雲南徐州西安汕頭
香港廣州衡州貴陽桂林潮州安慶梧州
東昌廈門蘭谿邢台綏化煙台鄭州梧州
石家莊黑龍江張家口哈爾濱新加坡

中華書局

平民政治

美國政治之實況
共和國之模範

本書爲英國駐美公使勃拉斯氏著氏學問深邃尤善演說駐美有年於美國之政治法律人情風俗研究有素本書詳述美國之國體政體及政黨社會等種種情形讀之可爲我國攻錯之助茲將目次摘要錄左

總論

第一篇 國民政府

凡卅四章。述憲法、聯邦政府、大統領、國會、法院、聯邦制、及英美之比較等。

第二篇 州政府

凡十七章。述州制、諸州憲法、諸州之立法行政司法財政、及地方自制等。

第三篇 黨派制

凡二十三章。述政黨之狀況組織選舉、政治家之情形、及政黨之腐敗等。

第四篇 輿論

凡十二章。述輿論之狀況勢力機關成功失敗等。

第五篇 美國國情舉例

凡十三章。述美國政治上風俗上各種特別事例。

第六篇 社會制度

凡十九章。述律師、法官、鐵道、金融、學校、教會、婦女、演說、生活、等種種情形。

全書二巨冊。分精裝並裝兩種。凡二千餘頁。爲民國人人必讀之書。前由民友社譯印。風行一時。一年之間。重版六次。後民友社停頓。本書亦停止發行。現將第六版存書五百餘部。交由本局廉價發售。

凡二十餘頁	精裝二大冊	定價六元	並裝四冊	定價四元	特價二元
-------	-------	------	------	------	------

編輯大意

主旨 本書按照新學制編纂。供中學校師範學校及其他程度相當之學校教授化學之用。以新穎完善貫徹我國現時所需要且程度適合爲主旨。

內容 (一)化學最重實驗。本書於緒論中。即揭簡易物質之觀察一項。使學生得涵養其觀察力。以爲實驗之先導。 (二)授普通化學。若偏重純粹學理。學者每嫌乏味。本書特於日常生活有關係之事項。如金屬之價格、煤之利用表、化學工業品一覽表等。隨宜列入。以增學生之興趣。且喚起其工業觀念。 (三)分子量及原子量。初學不易索解。本書據編者平日經驗。特列分子、原子及阿軋特羅之假說於前。而移分子量及原子量於其後。與他書編次不同。此在使學生易於理解。並非好爲顛倒。 (四)應用問題及計算問題。本聽教師自行選擇。今於各章之末。將正文所省略之事項及有興味者。設題若干。以備教師採用。 (五)書中插圖。於品物及裝置外。又列入化學名家肖像若干。增進學生化學上歷史的興

味。且一展卷而瞻對及之。可由嚮往之心。引起其好學之念。

體例 (一) 本書依照自然的順序。共分三編。首非金屬。次金屬。次有機化合物。

(二) 本書將種種重要事項。用簡明圖表列入。使讀者一覽了然。且易於記憶。

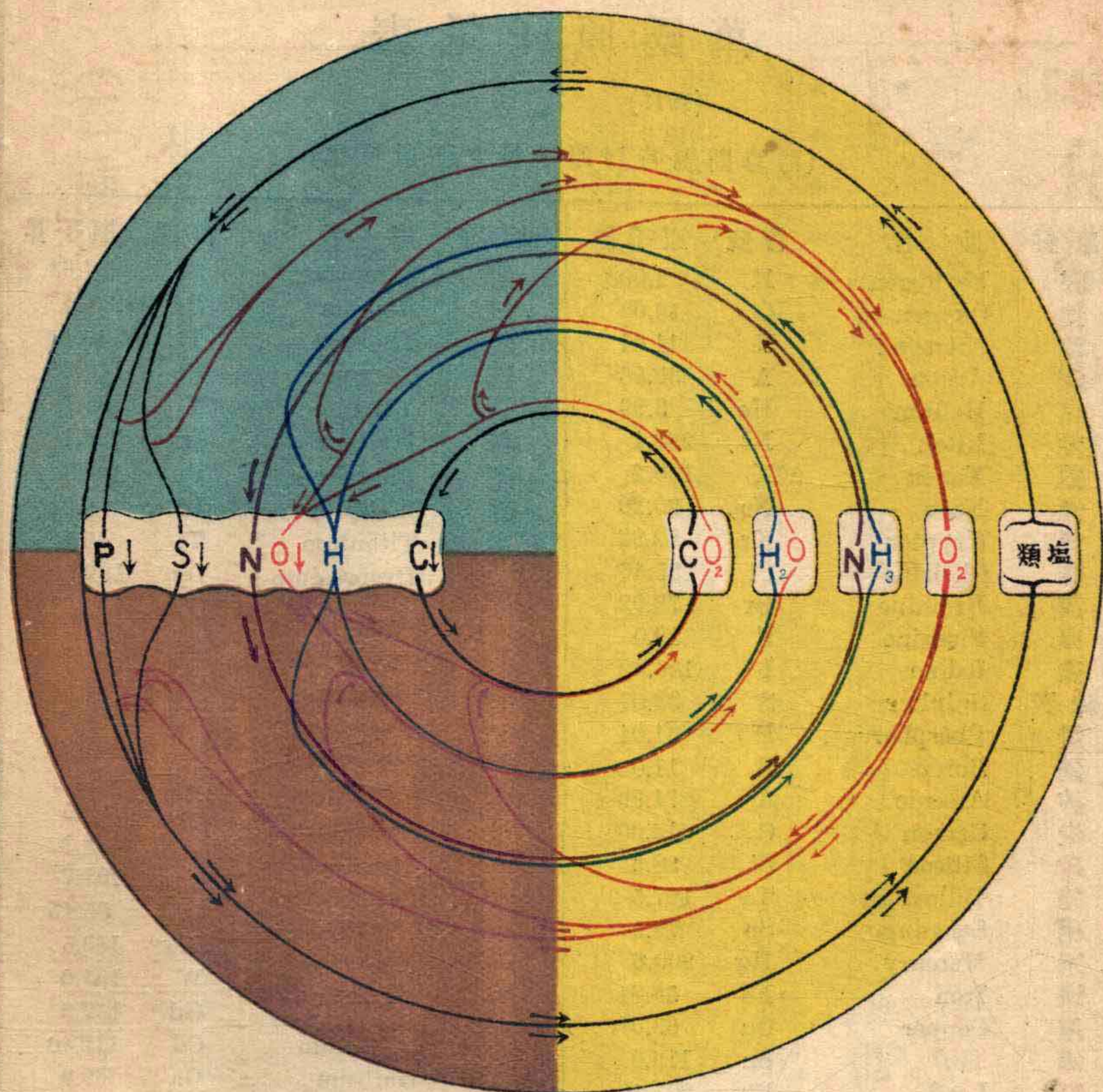
(三) 各節項目及初見名詞。本書特於其旁分別各加圓點及圈點。使讀者注意。其教材之次要者。則低一格區別之。

名詞 (一) 書中原質及無機物名。俱用我國所固有。或現時最通行者。有機物名。則依有機化學命名草。其有命名草中尙未定名者。一依命名草之成法定之。
(二) 各名詞之英文名稱。依書中之先後。特列中西名詞對照表於卷末。以便查考。

民國六年三月

編者識

示物質循環之圖



圖內黃色為礦物界。青色為植物界。桃色為動物界。礦物界所有之無水炭酸 CO_2 、水 H_2O 、礆精 NH_3 及其他二三種鹽類。皆入植物界。而其養 O 之大部分。則分解而出礦物界。成為遊離之養。又此養之一部分。則與炭 C 、輕 H 、淡 N 、硫 S 及磷 P 。構成複雜之有機化合物。即澱粉、脂肪、蛋白質等是也。植物界與動物界之間有白色部分。即示此等物質。動物自植物界取此等物質。又吸入空氣中之養。再分解此等物質為簡單之無水炭酸、水、礆精及鹽類。而復歸於礦物界。

萬國原子量表

(1915)

[0=16]

(計算問題時用原子量之概數可也)

原質	西名	符號	原子量	原質	西名	符號	原子量
輕	Hydrogen	H	1.008	鎂	Strontium	Sr	87.63
養	Oxygen	O	16.00	銣	Radium	Ra	226.4
淡	Nitrogen	N	14.01	釷	Thorium	Th	232.4
氬	Argon	A	39.88	鈰	Cerium	Ce	140.25
氦	Helium	He	3.99	鈦	Yttrium	Y	88.7
氖	Niton	Nt	222.4	銱	Iridium	Ir	193.1
氙	Xenon	X	130.2	鈳	Palladium	Pd	106.3
氡	Neon	Ne	20.20	鋰	Lithium	Li	6.94
氮	Krypton	Kr	82.92	鈦	Titanium	Ti	48.1
綠	Chlorine	Cl	35.46	鐳	Dysprosium	Dy	162.5
溴	Bromine	Br	79.92	鐳	Caesium	Cs	132.81
弗	Fluorine	F	19.0	釷	Scandium	Sc	44.1
碘	Iodine	I	126.92	釷	Samarium	Sa	150.4
硫	Sulphur	S	32.07	釷	Lutecium	Lu	174.0
磷	Phosphorus	P	31.04	釷	Rhodium	Rh	102.9
砷	Boron	B	11.0	釷	Ytterbium	Yb	172.0
碲	Arsenic	As	74.96	釷	Niobium	Nb	93.5
炭	Carbon	C	12.00	釷	Beryllium	Be	9.1
矽	Silicon	Si	28.3	釷	Ruthenium	Ru	101.7
碲	Tellurium	Te	127.5	釷	Rubidium	Rb	85.45
硒	Selenium	Se	79.2	釷	Holmium	Ho	163.5
汞	Mercury	Hg	200.6	釷	Wolfram	W	184.0
鐵	Iron	Fe	55.84	釷	Gadolinium	Gd	157.3
銅	Copper	Cu	63.57	釷	Cadmium	Cd	112.40
錫	Tin	Sn	119.0	釷	Gallium	Ga	69.9
鉛	Lead	Pb	207.10	釷	Thallium	Tl	204.0
鋅	Zinc	Zn	65.37	釷	Tantalum	Ta	181.5
銻	Antimony	Sb	120.2	釷	Thulium	Tu	168.5
鋁	Aluminium	Al	27.1	釷	Neodymium	Nd	144.3
鈣	Calcium	Ca	40.07	釷	Lanthanum	La	139.0
鉀	Potassium	K	39.10	釷	Uranium	U	238.5
鈉	Sodium	Na	23.00	釷	Vanadium	V	51.0
鎳	Nickel	Ni	58.68	釷	Praseodymium	Pr	140.6
鉻	Chromium	Cr	52.0	釷	Erbium	Er	167.7
鋇	Barium	Ba	137.37	釷	Terbium	Tb	159.2
鈷	Cobalt	Co	58.97	釷	Europium	Eu	152.0
鉍	Bismuth	Bi	208.0	釷	Molybdenum	Mo	96.0
鎂	Magnesium	Mg	24.32	釷	Zirconium	Zr	90.6
錳	Manganese	Mn	54.93	釷	Osmium	Os	190.9
銀	Silver	Ag	107.88	釷	Indium	In	114.8
金	Gold	Au	197.2	釷	Germanium	Ge	72.5
鉑	Platinum	Pt	195.2				

新制化學教本

目錄

(頁數)

緒論.....一

第一編 非金屬.....七

第一章 水 輕氣.....七

第二章 空氣.....一五

第三章 養氣 養化及燃燒.....一九

第四章 淡氣 附氫氣.....二三

第五章 質量不變之定律 定比例之定律.....二五

第六章 化合物及原質.....二八

第七章 無水炭酸及養化炭 倍數比例之定律.....二九

第一節 無水炭酸.....二九

第二章	第一節	養化炭	三四
第八章		綠化輕 綠氣	三六
第九章		礪精 綠化鋰	四二
	第一節	礪精	四二
	第二節	綠化鋰	四四
第十章		氣體反應之定律 附氣體之通性	四六
第十一章		炭	五〇
	第一節	炭及其簡單之化合物	五〇
	第二節	火焰	六一
第十二章		原子說及分子說	六五
第十三章		分子量及原子量	六七
第十四章		化學記號	七二
第十五章		原子價及構造式	七四

第十六章	造鹽原質	造鹽原質化輕	七七
第一節	造鹽原質		七七
第二節	造鹽原質化輕		八〇
第三節	食鹽		八二
第十七章	養氣、硫黃及此等之化合物		八四
第一節	臭養氣及過養化輕		八四
第二節	硫黃及硫化輕		八六
第三節	硫黃之養化物		九〇
第十八章	淡氣、磷、砷、銻及此等之化合物		九五
第一節	淡氣之養化物		九五
第二節	磷及其化合物		一〇二
第三節	砷、銻及此等之化合物		一〇七
第十九章	矽、碲及此等之化合物		一一一

第一節 矽及其化合物……………一一一

第二節 砷及其化合物……………一一六

第二十章 酸 鹽基 鹽……………一一七

第二十一章 溶液……………一二二

第二十二章 電解 電離……………一二六

第一編 金屬……………一三三

第一章 金屬之物理性質 合金……………一三三

第二章 銅、銀、金、鉑及此等之化合物……………一三九

第一節 銅及其化合物……………一四〇

第二節 銀及其化合物……………一四三

第三節 金及其化合物……………一四四

第四節 鉑及其化合物……………一四七

第三章 鉻、錳、鐵、鎳、鈷及此等之化合物……………一四八

第一節 鐵及其化合物……………一四九

第二節 鎳、鈷及此等之化合物……………一五五

第三節 錳及其化合物……………一五七

第四節 鉻及其化合物……………一五八

第四章 鎂、鋅、鎘、汞及此等之化合物……………一五九

第一節 鎂及其化合物……………一六〇

第二節 鋅及其化合物……………一六一

第三節 汞及其化合物……………一六二

第五章 錫、鉛、銻及此等之化合物……………一六五

第一節 錫及其化合物……………一六六

第二節 鉛及其化合物……………一六六

第三節 銻及其化合物……………一六九

第六章 鋁及其化合物……………一七〇

第七章 鈣、鎂、鋇及此等之化合物……………一七六

第一節 鈣及其化合物……………一七六

第二節 鎂、鋇及此等之化合物……………一八一

第八章 鋰、鈉、鉀、銣、銫及此等之化合物……………一八二

第一節 鉀及其化合物……………一八三

第二節 鈉及其化合物……………一八七

第九章 金屬之化學性質 週期律 附放射性原質……………一九三

第三編 有機化合物……………二〇一

第一章 醇……………二〇一

第一節 二炭醇……………二〇一

第二節 一炭醇及福石爾油……………二〇七

第三節 三炭三價醇……………二〇九

第二章 醇精及矯基鹽……………二一〇

第三章	有機酸及其矯基鹽	一一三
第一節	醋酸及蟻酸 附間質	一一三
第二節	高級之脂肪酸	一二八
第三節	多鹽基性酸	一三一
第四節	有機酸之矯基鹽	一三三
第四章	蜻化合物及尿質	一二五
第一節	蜻化合物	一二五
第二節	尿質	一二七
第五章	炭水化物	一二八
第六章	輪質及其誘導體	一三五
第七章	十炭輪質、十四炭輪質及其誘導體	一四〇
第八章	植物鹼類	一四一
第九章	松油精類及樟腦	一四四

第十章 蛋白質及滋養質……………一二四六

第十一章 醱酵及腐敗……………一二四九

第十二章 物質之循環……………一二五三

附錄 中西名詞對照表

新制化學教本

緒論

化學

簡易物質
之觀察

化學。化學爲自然科學之一。研究物質變化之學也。簡易物質之觀察。物質之變化。必自其性質之變化知之。故學化學者。不可不先養成一種習性。以能精密觀察物質之性質。而一一詳記之爲最要。茲舉其應觀察之事項如左。

(一)外觀 物質在通常溫度。須先檢其爲固體。爲液體。抑爲氣體。爲固體則用人目或顯微鏡觀之。其形狀是否合法。而判其爲結晶體。或非晶體。爲液體則察其體之流動或黏稠。且各將其色澤等記述之。

(二)臭 先辨其臭之有無。有臭者復辨其對於人之好惡如何。或與尋常之某物相似。

(三)硬固 物質爲固體者。可入乳鉢中搗之。以驗其性質之或硬或脆。及可否展