

中央人民政府衛生部
衛生教材編審委員會初審試用
藥劑學校教本

藥 劑 學

編 著 者	何 茂 芝
審 查 者	李 興 隆
	薛 愚 人
	馮 義 人

人 民 衛 生 出 版 社

中央人民政府衛生部
衛生教材編審委員會初審試用
藥劑學校教本

藥 劑 學

編著者	何 茂 芝
審查者	李 興 隆 薛 馮 義 馮 義 人

人民衛生出版社

藥 劑 學

25開 168頁 263,000字 定價：13,500元

編著者	何 茂 芝
審查者	李興隆 薛 愚 馮羲人
出版者	人民衛生出版社 北京南兵馬司3號
發行者	新華書店
印刷者	人民衛生出版社長春印刷廠

(東北版)

1953年9月 第1版

1-10,000

中級衛生教材序

中央人民政府衛生部在1950年8月召開第一屆全國衛生會議，確定以面向工農兵、預防為主和團結中西醫為新中國人民衛生工作的三大原則。根據這些原則，決定實行三級制的醫學教育，並認為目前應以中級醫學教育為主。在中級醫學教育中，應以養培大量醫士為主，其次是培養助產士、護士、藥劑士、技術員等。根據此一原則和需要，在本部成立了衛生教材編審委員會，主要任務為編審醫學各科教材，審訂醫學名詞，編纂醫學辭典，並將目前編審工作的重心，放在編審中級醫學教育教材上，當即就學科性質，分成小組，分別進行編寫工作。

我們是以貫徹新民主主義文化教育政策，適合新中國廣大人民的需要，理論與實際密切聯繫，為編審方針。在具體內容上，着重預防，注意重點，要配合新學制規定的教學時數，並注意啓發學生的研究興趣。

教材中所用學術名詞，在本會名詞統一工作未完成以前，暫採用中華醫學會的醫學辭彙中的名詞；正常標準，統計數字，儘可能用中國資料；數目字在十數以上的，一律用阿剌伯數字；度量衡名稱，從中國物理學會所定。

這些教材的編者，多係各該科專門學者，根據本會所擬之教材提綱編寫，所編書稿，先由各專科學組整理後再經本會指定二人審查，然後提交編委會討論決定。這一任務是很艱鉅的，又因時間限制，需要迫切，多數編者對於新中國的中級醫學教育的經驗還不很多，故編寫教材，雖有編審方針及新定課程表可作軌範，然內容是否切合實際需要，深淺是否相宜，分量是否合度？此外，一本書有由多人執筆者，名詞及語句容有未能一致；教學計劃因更改至再，書內容與課程表或不盡相符。至盼教者學者，隨時提供意見，以便再版時修訂改進，使這套教材漸臻完善。

現在這一套中級衛生教材，承各科教授於百忙中次第編寫完成，並承聘定專家詳細審查，提供意見，經最後修訂後，先後出版。各位教授對新中國醫學教育的熱心，是值得感佩的。

中央衛生部衛生教材編審委員會

一九五三年五月

前 言

一、本書供作中級藥科學校藥劑學教材之用。

二、本書是根據中國藥典（1953年版）的初稿內容編寫的，內容及名詞方面如有不符，俟藥典出版後再行修改。

三、本書第一篇為總論，第二篇為製藥的基本原理及操作法，第三篇為各種製劑。為編寫方便起見，各章習題中包括實驗題。

四、本書學習時數大致為310小時。討論及實驗時數可靈活配合。

1. 講授方面：每小時如講授2,000字，可供110小時之用。

2. 內容及習題討論方面：需時55小時。

3. 實驗方面：實驗題約73，平均每題需時2小時，共需145小時。

五、本書栓劑一章，有些內容是調劑學方面的材料，這是為了避免同樣製劑在調劑學重複敘述起見，現歸併一章載於本書。

六、為了避免在藥劑學及調劑學重複敘述同樣製劑起見，本書不收載乳劑，關於乳劑希望讀者參閱調劑學。

七、本書倉促寫就，缺點及錯誤之處在所難免，請讀者多加指正及批評，以便再版時加以改正。

編 者 1 9 5 3 . 4 .

目 錄

第 一 篇 總 論

第一章 緒 論	(1)
第二章 中國藥典及其解說	(3)
第一節 藥典	(3)
第二節 準藥典及藥方集	(5)
第三節 藥典正文各項的解說	(5)

第 二 篇 製 藥 的 基 本 原 理 及 操 作 法

第一章 藥用度量衡	(13)
第一節 米制	(13)
第二節 英制	(14)
第三節 米制和英制的近似換算值	(15)
第四節 米制與中國庫秤、市秤的關係	(16)
第五節 家用量藥器皿的概量	(16)
第二章 熱源及幾種應用熱的操作方法	(18)
第一節 熱源	(18)
第二節 熔融、煨燒、乾燥及脫晶水	(23)
第三節 風化及潮解	(26)
第三章 藥物的粉碎	(28)
第一節 粉碎的目的	(28)
第二節 粉末及藥篩的分等	(29)
第三節 粉碎的方法	(30)
第四節 各種粉碎機	(32)
第四章 溶 液	(35)
第一節 溶液的定義及其分類	(35)

第二節 影響生成溶液速度的各種因素	(36)
第三節 飽和溶液及過飽和溶液	(37)
第四節 溶液濃度的表示方法	(38)
第五節 溶解度	(40)
第六節 三種真性溶液	(41)
第七節 pH 及緩衝溶液	(44)
第五章 膠體溶液	(50)
第一節 概說	(50)
第二節 分散系統	(50)
第三節 膠體溶液的性質	(51)
第四節 膠體的分類	(54)
第五節 保護膠體	(55)
第六節 膠體及膠體溶液的製備	(55)
第六章 沉澱法、結晶法	(58)
I. 沉澱法	(58)
第一節 沉澱法的應用	(58)
第二節 生成重質的及輕質的沉澱方法	(60)
第三節 生成沉澱的方法及幾種應用沉澱法製造的藥品	(60)
II. 結晶法	(63)
第一節 生成結晶的方法	(63)
第二節 再結晶	(65)
第七章 傾瀉法、過濾法、離心分離法、壓榨法	(66)
I. 傾瀉法	(66)
II. 過濾法	(67)
第一節 濾材	(67)
第二節 過濾的方法及用具	(69)
III. 離心分離法	(73)
IV. 壓榨法	(75)
第八章 澄清及脫色	(77)
I. 澄清	(77)
II. 脫色	(80)

第九章 蒸發、蒸溜、昇華	(83)
I. 蒸發	(83)
第一節 氣化.....	(83)
第二節 蒸發.....	(84)
第三節 濕度.....	(85)
第四節 影響蒸發速度的各種因素.....	(85)
第五節 大氣中常壓蒸發.....	(87)
第六節 減壓蒸發.....	(87)
II. 蒸溜	(88)
第一節 沸騰.....	(88)
第二節 蒸溜.....	(88)
第三節 蒸溜水器.....	(89)
III. 減壓蒸溜	(91)
第一節 減壓蒸溜的原理.....	(91)
第二節 減壓蒸溜(或減壓蒸發)的應用.....	(92)
第三節 減壓蒸溜的裝置.....	(92)
IV. 水蒸氣蒸溜	(93)
V. 乾溜	(94)
VI. 昇華	(95)
第一節 昇華的定義、目的及原理.....	(95)
第二節 幾種昇華性藥品.....	(96)
第十章 生藥成份的性質、提取生藥的溶媒、生藥的浸取法	(98)
第一節 生藥成份的性質.....	(98)
第二節 提取生藥的溶媒.....	(107)
第三節 生藥的浸取法.....	(109)

第三篇 各種製劑

第一章 水劑	(121)
第一節 概說.....	(121)
第二節 芳香水的一般製法.....	(121)
第三節 芳香水的貯藏方法.....	(123)

第四節 各種法定芳香水·····	(124)
第五節 各種藥典不同規格的水·····	(126)
第二章 溶液劑 ·····	(128)
第一節 概說·····	(128)
第二節 各種法定溶液劑·····	(128)
第三節 非法定溶液劑·····	(140)
第三章 合劑 ·····	(142)
第一節 概說·····	(142)
第二節 各種法定合劑·····	(142)
第三節 各種非法定合劑·····	(144)
第四章 膠體劑、凝膠劑 ·····	(146)
I. 膠漿劑·····	(146)
I. 凝膠劑·····	(147)
第五章 糖漿劑 ·····	(150)
第一節 概說·····	(150)
第二節 各種法定糖漿劑·····	(150)
第六章 醑劑及醑劑 ·····	(156)
I. 醑劑·····	(156)
第一節 概說·····	(156)
第二節 各種法定醑劑·····	(156)
I. 醑劑·····	(161)
第七章 浸劑及煎劑 ·····	(163)
I. 浸劑·····	(163)
I. 煎劑·····	(164)
第八章 浸膏劑與流浸膏劑 ·····	(165)
第一節 概說·····	(165)
第二節 滲漉操作中生藥量與漉液量的關係·····	(167)
第三節 各種法定浸膏劑及流浸膏劑·····	(168)
第九章 酊劑 ·····	(188)
第一節 概說·····	(188)
第二節 各種法定酊劑·····	(189)

第十章 火棉膠劑	(201)
第一節 概說.....	(201)
第二節 各種法定火棉膠劑.....	(201)
第十一章 甘油劑	(204)
第一節 概說.....	(204)
第二節 各種法定甘油劑.....	(204)
第十二章 洗劑及搽劑	(206)
I. 洗劑.....	(206)
第一節 概說.....	(206)
第二節 各種非法定洗劑.....	(206)
II. 搽劑.....	(209)
第一節 概說.....	(209)
第二節 各種法定搽劑.....	(209)
第三節 非法定搽劑.....	(211)
第十三章 散劑	(213)
第一節 概說.....	(213)
第二節 法定散劑.....	(213)
第三節 各種非法定散劑.....	(214)
第十四章 軟膏劑	(216)
第一節 概說.....	(216)
第二節 各種法定軟膏.....	(217)
第十五章 眼用軟膏劑	(225)
第一節 概說.....	(225)
第二節 各種法定眼用軟膏劑.....	(226)
第十六章 糊劑	(228)
第一節 概說.....	(228)
第二節 法定糊劑.....	(228)
第三節 非法定糊劑.....	(229)
第十七章 硬膏劑	(230)
第一節 概說.....	(230)
第二節 硬膏塊的展延方法.....	(230)

第三節	各種法定硬膏劑	(232)
第四節	各種非法定硬膏劑	(233)
第十八章	栓劑	(236)
第一節	栓劑的定義及種類	(236)
第二節	栓劑的基質及製法	(237)
第三節	栓劑模型的容量及其置換值	(242)
第四節	各種法定栓劑	(243)
第五節	各種栓劑處方	(244)
第十九章	片劑	(247)
第一節	概說	(247)
第二節	模型壓片法	(248)
第三節	濕製顆粒壓片法	(249)
第四節	乾製顆粒壓片法	(256)
第五節	結晶顆粒壓片法	(257)
第六節	壓搾片劑所發生的困難及其處理方法	(257)
第七節	壓搾片劑的標準規格	(258)
第八節	各種藥典片劑	(259)
第二十章	注射劑	(272)
第一節	注射劑的解說	(272)
第二節	安瓿的製造程序	(279)
第三節	滅菌法	(281)
第四節	等滲溶液	(288)
第五節	熱原	(293)
第六節	各種藥典注射劑	(294)

第一篇 總論

第一章 緒論

藥劑學的解說：藥劑學的內容不僅包括藥品的知識，藥品的製造及調劑的技術，並且也涉及藥品的選擇，貯藏及含量測定等。因此學習藥劑學要通曉數學、物理學、化學、生藥學、藥物學等各種基礎學科的理論及應用，才能學好藥劑學，舉凡上述功課，都是為學習藥劑學作準備的。

由於上述，藥劑學的內容雖為廣濶，但是它是以前藥典作為基礎，主要討論製藥的方法及法定製劑。所以藥劑學的定義，可寫之如下：藥劑學是研究製藥的方法及各種法定製劑；換言之，即應用製藥方法製造各種製劑。製藥方法（即製藥的基本原理及操作法）為藥物的粉碎、蒸發、蒸溜、浸取法等，這些在本書的第二篇加以討論。各種法定製劑為水劑、溶液劑、酏劑、合劑、散劑、軟膏劑等，這些在第三篇中加以敘述。法定製劑是收載於藥典上的製劑，因為藥典是國家頒布，並具有法律的效力，因此得法定的名稱。

學習藥劑學的目的是應用製藥方法，將藥品製成各種適當形式的製劑、使之服用方便、含量準確、貯存穩定等，而且服用之後能夠發揮確實的療效。

調劑學的解說：藥劑學所討論的製劑是根據藥典所載的處方，預先在藥廠或藥房製成製劑，以備應用或臨時調劑處方之用。按照醫師對於個別病人所寫的處方臨時調配的製劑，是在調劑學內加以

講述的。調劑學是研究根據醫師處方，調配製劑授與病人的技術。所以藥劑學與調劑學雖然都是配製各種相同的製劑（例如合劑、散劑、軟膏劑等），主要的區別：前者是按照藥典處方製造法定製劑，貯備做為日後應用；而調劑學是根據醫師的處方，臨時調配製劑，授與個別病人而用的。

習 題

1. 藥劑學的內容是以什麼做為基礎，討論那些事項？
2. 學習藥劑學要求達到什麼目的？
3. 藥劑學和調劑學有什麼區別？

第二章 中國藥典及其解說

第一節 藥 典

藥典的定義：藥典是規定藥物標準法則的書籍。藥典內容分爲「正文」與「附錄」兩部分。藥典正文上記載藥品的本國名稱與拉丁名稱、藥品的製法或來源與主要成份的標準含量、性狀、鑑定、檢查、含量測定、貯藏、劑量、製劑等。同時在附錄中收載與藥品有關的資料如製劑與生物學製品通則一般檢查法、滅菌法、指示劑、試藥、試液、當量液及各種附表如常備藥表、劇藥表、毒藥表、劑量表等。

收載於藥典上的各種藥品謂之法定藥品，不收載於藥典上的各種藥品謂之非法定藥品。同樣，收載於藥典上的各種形式的製劑，例如水劑、溶液劑、酞劑、合劑、散劑、栓劑以及其他製劑謂之法定製劑，不收載於藥典上的製劑謂之非法定製劑。

在藥典上用「法定的」字樣是作「藥典的」的解釋。這個「法定的」名詞可以應用於一切藥典上所載的各種藥物，例如化學藥品、生藥、生物製品，製劑以及附錄上的試驗方法及操作方法如一般檢查法、滅菌法等。

各種製劑，又稱格林製劑，這是紀念格林氏（Clandius Galen；紀元前130—200）所創製的各種製劑名稱而來的。當時在古代，無須說，他所製得的只是有限的幾種簡單製劑，例如煎劑、浸劑、酞劑、醋劑等。今日當然有更多的製劑，並非在格林氏時代所有的，但是在藥劑學上，也一併將所有的製劑統稱謂之格林製劑，包括着法定與非法定的各種製劑。因此現在很難給格林製劑下一個明確的

定義。一般我們可以這樣說，格林製劑是以動物性及植物性藥物（即生藥）或化學藥品為原料，應用物理的方法例如加熱方法，蒸溜方法，浸取法等所製得的製劑。這些製劑顯然可以和應用化學的方法，即人工合成方法，所製成的化學藥品是有區別的。

茲將中國藥典和主要的各國藥典名稱及縮寫名列下：

1. 中華人民共和國藥典一九五三年版；簡稱中國藥典。拉丁名稱可寫成 *Pharmacopoeia Chinensis 1953*，縮寫名為 *Ch. P. 1953*。
2. 蘇維埃共和國國家藥典，通稱蘇聯藥典 (*Pharmacopoeia Rossica*) 1946 (第八版)。Фармакопея **В**。簡寫名為 **ФВ**。另有第一增補本 (1952)。
3. 英國藥典 (*Pharmacopoeia Britannica*) 1953 年版縮寫名 *B. P. 1953*。
4. 美國藥典 (*Pharmacopoeia of the United States of America XIV*)，縮寫名為 *U. S. P. XIV*。
5. 日本藥局方 (*Pharmacopoeia Japonica*) 縮寫名為 *J. P.*。

隨着學術的進步以及醫藥的發達，藥典為要訂正前版不備之點，同時增載新的藥物，所以藥典隨時發行增補本，並且經過一相當年月需要修正改版的。

中華藥典是1930年由前衛生部出版，只有一版，即中華藥典第一版 (1930)。這是一本無原則的採取資本主義國家的藥物來編寫的，不合乎人民所需要的藥典。在世界各國藥典的發行年月上來說，我國藥典誕生得相當晚。這雖說明了吾國的醫藥發達較遲，但是另一方面，也可以說我國的醫藥是隨着中華人民共和國的成立正在新生發育着，是有極大光輝前途的。但是關於國藥方面，中國却是世界最早應用的。中國由太古就應用天然產物，即動植礦物做為藥物。其間關於本草記載也有許多，迄今仍有許多人服用國藥。所以關於生藥的記載，經典數目之多，舉不勝舉，尤以明時李時珍的本草綱目 (1590年) 收載各種藥物及處方最為完善，可以說各種本草書籍即

爲當代的藥典。新的、民族化的、大衆化的，合乎國情的中國藥典於1950年春季由中央人民政府衛生部中國藥典編纂委員會着手編輯，歷時三年於1953年出版。

所有的藥品，其包裝標籤如有附記藥典的名稱例如「乳酸鈣」中國藥典1953版 (Calcii Lactas, Ch. P. 1953.) 字樣，那麼這種藥品要符合中國藥典所載各項的規定和標準。

第二節 準藥典及藥方集

藥典是國家頒佈的法令，因爲有種種限制不能收容所有實際應用的藥物，例如新藥不及收載，或者有些藥物，雖然有療效但尙未認爲有收載價值者。所以藥典上所收載的品目，不足實際應用。因之各國由公共學術團體另行編纂常用藥品的準藥典或其他的藥方集，以資補救。這些補充藥典的書籍其優點是藥典在改版之際，被刪除的藥品，可以暫時收載於此類書籍中，以免因藥品突然被刪除而發生應用上的不便。另外新藥已有療效，可以應用於臨床，但尙待進一步研究者亦可一併收錄在這些書籍中以便應用。所以準藥典或藥方集對於藥典具有輔助作用。

第三節 藥典正文各項的解說

藥典正文收載的藥品爲化學藥品，生藥及製劑，記載的順序爲：(1)藥品的本國名稱與拉丁名稱；(2)化學構造式；(3)分子式與分子量；(4)製法或來源；(5)含量或效價；(6)性狀；(7)鑑別；(8)檢查；(9)含量測定；(10)貯藏；(11)劑量；(12)製劑。以上項目必要時得增加或刪減。茲逐項說明如次。

今舉一塩類藥物的命名以示一般。載於藥典上普魯卡因藥名的標題爲：

中文名稱

塩酸普魯卡因

拉丁名稱

Procaini Hydrochloridum