

药 剂 学

江西药科学学校革命委员会编

试 用 教 材

药 剂 学



药 剂 学

试用教材

江西药科学学校编



江西印刷公司印刷

1970年12月第1版第1次印刷

排版字数 350,000

印数 1—50,000

(内部发行)

毛主席语录

中国应当对于人类有较大的贡献。

《纪念孙中山先生》（一九五六年十一月）

备战、备荒、为人民。

转摘自《中国共产党第八届中央委员会第十一次全体会议公报》（一九六六年八月十二日）

为什么人的问题，是一个根本的问题，原则的问题。

《在延安文艺座谈会上的讲话》（一九四二年）

打破洋框框，走自己工业发展道路。

转引自一九六八年六月二十五日《人民日报》

教育必须为无产阶级政治服务，必须同生产劳动相结合。

毛主席在一

毛主席语录

教材要彻底改革，有的首先删繁就简。

《中国共产党中央委员会关于无产阶级文化大革命的决定》（一九六六年八月八日）

不破不立。破，就是批判，就是革命。破，就要讲道理，讲道理就是立，破字当头，立也就在其中了。

中国共产党中央委员会《通知》（一九六六年五月十六日）

中国医药学是一个伟大的宝库，应当努力发掘，加以提高。

对卫生部党组九月二十五日《关于组织西医离职学习中医班总结报告》的批示（一九五八年十月十一日）

把医疗卫生工作的重点放到农村去。

引自《从“赤脚医生”的成长看医学教育革命的方向——上海市的调查报告》一九六八年第三期《红旗》杂志

说 明

在伟大领袖毛主席光辉的《五·七指示》和《六·二六指示》指引下，在中共江西省委和省革委的直接领导下，为了适应教育革命和卫生事业迅速发展的需要，我们着手编写这本《药剂学》教材。参加编写这本教材的同志，有来自三大革命第一线的工人、贫下中农中的草医草药人员，有下放农村经过实践锻炼的医药卫生人员和教师，还有学校的工人、学员和教师。编写小组的同志认真学习了毛主席《五·七指示》、《六·二六指示》等伟大教导，狠批了刘少奇反革命修正主义教育路线和卫生路线。走出校门，开门编教材，到三大革命实践中进行调查研究，广泛征求意见。并且在工厂、农村和学校多次试讲，反复修改。

本书共分十四章，介绍了药剂学一般知识、基本操作、常用剂型（如片剂、丸剂、散剂、汤剂、软膏剂、注射剂、……等）、药物的配伍变化、兽用药剂及土农药。着重阐述常用剂型的制备方法及基本原理。

编写新教材，是一项崭新的工作，由于我们实践经验不多，加之水平有限，本书难免有不足之处和缺点、错误，殷切期望广大工农兵、革命师生和革命医药卫生人员提出意见和批评，以便进一步修改、补充，逐步完善。

江西药科学校

一九七〇年十二月

目 录

第一章 概论	1
第一节 药剂学概念.....	1
第二节 药剂学常用术语.....	2
一、药物、药品、成药.....	2
二、药剂、剂型.....	2
三、毒药、剧药、限制性剧药、麻醉药品、细料药、 普通药.....	3
四、药物剂量.....	4
第三节 药典、处方.....	6
一、药典.....	6
二、处方.....	7
(一)概述.....	7
(二)处方的重要性.....	7
(三)处方的内容.....	8
(四)开写和调配处方的注意事项.....	9
第四节 药物的称量.....	9
一、称量操作的意义.....	9
二、度量衡.....	10
三、称重操作.....	11
(一)天平及其类型.....	11
(二)称重注意点.....	13
四、量取操作.....	14
(一)较大量液体的量取.....	14
(二)小量液体的量取.....	15

(三)量取操作注意点·····	15
第五节 药物的贮存与保管·····	16
一、化学药品、抗菌素、生物制品等各类药品及制 剂的贮存·····	16
二、药材的贮存·····	17
(一)贮存前的处理·····	17
(二)控制适宜的温湿度·····	18
(三)防止霉蛀的物理方法·····	18
(四)防止霉蛀的化学方法·····	19
第二章 粉碎、过筛与混合·····	20
第一节 粉碎·····	20
一、概述·····	20
(一)粉碎的意义和目的·····	20
(二)粉碎度·····	20
(三)粉碎的基本原理·····	21
(四)粉碎的原则·····	21
二、粉碎方法·····	21
(一)干法粉碎·····	21
(二)湿法粉碎·····	22
三、粉碎设备和操作原理·····	23
(一)以截切作用为主的器械·····	24
(二)以研磨作用为主的器械·····	28
(三)以撞击作用为主的器械·····	31
(四)各种机器的使用、选用和保养·····	36
第二节 过筛·····	37
一、概述·····	37
二、过筛器械的种类·····	40
三、影响过筛效率的因素·····	43
四、防尘措施·····	43

第三节 混合	43
一、混合原则及影响均匀度的因素	44
二、混合操作和器械	45
(一)搅拌法	45
(二)研磨法	46
(三)过筛法	46
三、药粉混合后均匀度检查法	47
第三章 植物药材的浸提	48
第一节 概论	48
一、概述	48
二、植物药材的成分	49
三、浸出溶媒	56
四、浸出原理与影响浸出的因素	58
第二节 浸出方法及设备	60
一、浸渍法	60
二、煎浸法	62
三、渗漉法	63
(一)渗漉工具	64
(二)渗漉方法	64
(三)操作时注意事项	65
(四)其它渗漉方法	67
四、迴流提浸法	70
第三节 浸出物的精制	72
一、概述	72
二、精制方法及举例	72
(一)错流萃取法	72
(二)乙醇沉淀法	74
(三)酸碱沉淀法	75
(四)铅盐沉淀法	76

(五)蒸馏法	77
(六)穿透法	79
(七)其它方法	81
第四节 几种有效成分的提取	81
一、生物碱的提取	81
(一)用与水不能混溶的有机溶媒提取法	81
(二)用与水能混溶的有机溶媒提取法	82
(三)用稀酸水为溶媒的提取法	82
二、甙类的提取	85
三、挥发油的提取	86
(一)蒸馏法	86
(二)其它方法	87
第五节 溶媒的回收	90
第四章 蒸馏、蒸发与干燥	92
第一节 概述	92
第二节 蒸馏	92
一、常压蒸馏(单蒸馏)	93
(一)影响蒸馏的因素	93
(二)蒸馏设备	94
二、减压蒸馏(真空蒸馏)	96
三、水蒸气蒸馏	98
四、精馏	100
第三节 蒸发	102
一、影响蒸发的因素	102
二、常压蒸发	103
三、减压蒸发	105
第四节 干燥	107
一、概述	107
二、影响干燥速度的因素	108

三、常用的干燥方法	109
(一)空气干燥	109
(二)减压干燥	111
(三)喷雾干燥	112
(四)红外线干燥	113
第五章 固体制剂	115
第一节 片剂	115
一、概述	115
二、片剂的赋形剂	116
(一)粘合剂 (包括湿润剂)	117
(二)填充剂	118
(三)崩解剂	118
(四)润滑剂	119
三、片剂的制法	119
(一)中草药片剂的制法	119
(二)化学药物片剂的制法	136
(三)压片时可能发生的困难及处理方法	139
(四)片剂的包衣	141
(五)片剂的质量检查	143
(六)片剂的包装与贮存	145
(七)片剂举例	146
四、片剂的发展方向与新工艺	149
第二节 丸剂	150
一、概述	150
二、赋形剂	150
(一)赋形剂的选择条件	150
(二)赋形剂的种类及其作用	151
三、丸剂的制备方法	152
(一)蜜丸	152

(二)水泛丸	157
(三)浓缩丸	159
(四)糊丸	160
(五)蜡丸	160
四、丸剂的包衣	161
五、丸剂的质量检查	162
六、丸剂举例	163
七、丸剂的包装和贮存	166
第三节 散剂、冲剂、茶剂	167
一、散剂	167
(一)概述	167
(二)制法	168
(三)举例	172
二、冲剂	174
(一)概述	174
(二)制法	175
(三)举例	175
三、茶剂	178
(一)概述	178
(二)制法	178
(三)举例	179
第六章 液体制剂	180
第一节 概述	180
第二节 溶液的浓度表示法和浓溶液的稀释法	180
第三节 常用的溶媒	183
第四节 液体制剂的防腐与防腐措施	186
一、防腐的重要性	186
二、防腐措施	187
(一)抗菌	187

(二) 抑菌或杀菌	188
第五节 药露及芳香水剂	190
一、概述	190
二、制法与举例	191
(一) 蒸馏法	191
(二) 溶解法	192
(三) 稀释法	195
三、贮存	195
第六节 汤剂	195
一、概述	195
二、汤剂制法	196
(一) 药料的处理	196
(二) 煎药用具、用水、火候与时间	196
(三) 需特殊处理的药物	197
三、汤剂的改进(中草药合剂)	198
四、举例	199
第七节 糖浆剂	201
一、概述	201
二、制法与举例	203
(一) 热溶法	203
(二) 冷溶法	205
(三) 混合法	206
三、贮存	207
第八节 药酒及酊剂	208
一、概述	208
二、药酒及酊剂的制备方法	208
(一) 药酒制备方法	208
(二) 酊剂制备方法	209
三、药酒及酊剂的质量与检查	209

四、药酒及酊剂的包装与贮存	210
五、药酒及酊剂的举例	210
第九节 其它常用的几种液体制剂	215
一、合剂	215
二、洗剂	219
三、搽剂	221
四、滴耳剂	222
五、漱口剂	223
六、灌肠剂	224
七、其它外用消毒药	225
第七章 半固体制剂	227
第一节 内服膏剂	227
一、概述	227
二、内服膏剂的制法	227
(一)流浸膏制法	227
(二)浸膏的制法	228
(三)膏滋的制法	228
三、内服膏剂的贮存	229
四、内服膏剂举例	229
第二节 软膏剂及糊剂	233
一、概述	233
二、软膏基质	233
(一)软膏基质的要求	233
(二)软膏基质的种类及其特性	234
三、软膏剂的制备	236
(一)软膏剂应具备的条件	236
(二)制备软膏剂的器械	236
(三)软膏剂制备的步骤	238
四、糊剂	243

五、软膏剂及糊剂的包装和贮存	244
第三节 膏药	246
一、概述	246
二、膏药的制法	247
(一)熬膏药器材	247
(二)原料及药材	248
(三)黑膏药制法	249
三、膏药的举例	252
第八章 注射用水的制备	256
第一节 离子交换法	256
一、概述	256
二、交换原理	257
三、树脂的选择与处理	259
(一)树脂的选择	259
(二)树脂的处理	259
四、离子交换水的制备	260
(一)水源的选择与处理	260
(二)交换装置	263
(三)交换操作	263
(四)交换水的质量检查	264
五、离子交换树脂的再生	266
第二节 蒸馏法	268
一、概述	268
二、土法制备注射用水	269
三、蒸馏水器	270
四、蒸馏法制备注射用水的要点	273
第九章 灭菌及无菌操作法	275
第一节 物理灭菌法	275
一、湿热灭菌法	275

(一)热压灭菌法	275
(二)流通蒸气及煮沸灭菌法	278
二、干热灭菌法	279
(一)火焰灭菌法	279
(二)干热空气灭菌法	279
三、其它物理灭菌法	281
第二节 化学灭菌法	281
第三节 滤过灭菌法(机械灭菌法)	283
第四节 无菌操作法	287
第十章 灭菌及无菌操作的制剂	289
第一节 注射剂	289
一、概论	289
(一)概述	289
(二)注射剂用溶媒	290
(三)注射剂用容器	291
(四)注射剂用原料和附加剂	294
二、大型输液的制备	299
(一)容器及其他器材的处理	299
(二)配液	301
(三)过滤、灌装	304
(四)灭菌	309
(五)质量检查	310
(六)包装	311
三、中、小针剂的制备	311
(一)安瓿的处理	311
(二)配液	313
(三)过滤、灌装	315
(四)熔封	318
(五)灭菌	319

(六)质量检查	320
(七)印字和包装	321
(八)举例	321
四、热原	326
(一)热原的概念与来源	326
(二)热原的性质及除去方法	327
(三)热原的检查方法	328
第二节 眼用制剂	329
一、眼用溶液剂	329
(一)概述	329
(二)滴眼剂的一般制法	331
(三)举例	333
二、眼用软膏剂	335
(一)概述	335
(二)制备	336
(三)举例	337
第十一章 脏器制剂、血浆代用液、胶剂	339
第一节 脏器制剂	339
一、概述	339
二、脏器制剂分类	340
三、脏器制剂的一般制法	340
四、几种脏器制剂生产方法举例	344
第二节 血浆代用液	349
一、概述	349
二、血浆代用液的要求	350
三、常用血浆代用液的分类和制备	351
第三节 胶剂	354
一、概述	354
二、胶剂的制法	355