

借

(第三分册)

药 学 问 答

《药 学 问 答》编辑委员会编著

人 民 卫 生 出 版 社

药 学 问 答

(第 三 分 册)

《药学问答》编辑委员会 编著

评阅人 彭司勳

编辑委员会名单 (以姓氏笔划为序)

邢为凡	达式喜	孙承琦	陈小英
<u>吴光辰</u>	吴如金	张鸣皋	陆振达
杨恩新	郎久丰	金蓉鸾	顾觉奋
徐珞珊	徐黻本	曹观坤	戴立春

人 民 卫 生 出 版 社

药 学 问 答

(第三分册)

《药学问答》编辑委员会 编著

人民卫生出版社出版

(北京市崇文区天坛西里10号)

北京市卫顺排版厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米 16 开本 14½印张 325千字

1989年9月第1版 1989年9月第1版第1次印刷

印数: 00,001—2,240

ISBN7-117-01069-X/R·1070 定价: 10.00元

〔科技新书目200—145〕

前 言

《药学问答》是由南京药学院组织部分教师编写的，共分以下7个部分：1. 中草药（第一分册）；2. 药物合成，3. 抗生素（这两部分合为第二分册）；4. 药剂（第三分册）；5. 药理（第四分册）；6. 生化药物；7. 药品质量与检验（这两部分合为第五分册）。

《药学问答》是以问答形式讲述药科学知识的指导性科普读物，可供我国广大基层医药单位，特别是广大农村基层的中、初级医药卫生工作者使用的参考工具书，也可供中、高等医药院校的师生、医务人员及爱好医药的其他人员阅读参考。

本书以专业知识为主，针对读者在用药方面感兴趣的而又不易弄懂的问题，尽可能地坚持以辩证唯物主义的哲学思想作指导，阐述、分析与综合中西药学内容，用自然辩证法的观点揭示问题的内在规律，进行答疑解惑，指导读者探求中西药知识，使之成为指导工作和合理用药的顾问。

由于我们组织编写较大规模科普性读物缺乏经验，而本书涉及药学领域的各个方面，编写时间又比较仓促，因此，对编写内容的选择、文字的叙述、名词的统一等方面可能有不足之处，书中的缺点、错误在所难免。恳切希望广大读者积极提供宝贵意见，以便再版时进一步修改提高。

参加本书各部分汇总编辑的是：金蓉鸾（中草药）、曹观坤（药物合成）、顾觉奋（抗生素）、吴光辰（药物制剂）、杨恩新（药理）、孙承琦（生化药物）、吴如金（药品质量与检验）等。

目 录

药物制剂部分

4-1	什么叫药剂学?	(1)
4-2	药物为什么要制成适宜的剂型应用?	(1)
4-3	常用的剂型有哪些? 它们是怎样分类的?	(2)
4-4	药物、药品、药材、制剂有什么区别?	(2)
4-5	什么叫毒药、限制性剧药及麻醉药品?	(3)
4-6	什么叫处方、方剂?	(4)
4-7	药剂的基本质量要求有哪些?	(4)
4-8	药剂的标准依据是什么? 《中华人民共和国药典》等规定了哪些内容?	(5)
4-9	药物制剂的生产批号和有效期一般是怎样规定的? 无失效期的药物制剂贮存时间过长怎样判定它们的质量?	(5)
4-10	国家医药管理部门对药品包装有哪些规定?	(6)
4-11	药剂工作中常用的衡器有哪些? 怎样选择应用?	(7)
4-12	药剂工作中常用的量器有哪些? 怎样正确量取液体药物?	(7)
4-13	怎样使量杯不挂水或不沾染药液?	(8)
4-14	怎样准确滴量液体药物?	(8)
4-15	常用的度量衡单位有哪些? 怎样换算?	(9)
4-16	我国历代的药用度量衡与公制如何换算?	(11)
4-17	什么是药品生产和质量管理规范——“GMP”?	(12)
4-18	什么是良好药物试验规范——“GLP”?	(12)
4-19	什么是良好药品供应规范——“GSP”?	(13)
4-20	什么是药房调剂质量管理规范——“GDP”?	(13)
4-21	中成药有哪些剂型?	(13)
4-22	中成药只能用于治疗慢性病吗?	(14)
4-23	怎样选用中成药?	(15)
4-24	中药制剂的应用特点有哪些?	(15)
4-25	近年来,同药剂学密切有关的分支学科或边缘学科有哪些?	(16)
4-26	药物粉碎的目的是什么? 浸出药剂一般对粉碎度有什么要求?	(17)
4-27	药物粉碎的方法有几种? 各有什么特点?	(17)
4-28	常用的粉碎机械有几种? 粉碎原理及其性能怎样?	(18)
4-29	微粒结晶法能使药物细碎成微粉吗?	(19)
4-30	药物超细微粉化有哪些新方法?	(19)
4-31	药粉是怎样分等的? 有什么实践意义?	(20)
4-32	药筛分为几等? 药典筛与工业筛有什么区别?	(20)
4-33	常用的过筛器械有哪些? 怎样选用?	(21)
4-34	浸出制剂常用的溶媒有哪些? 怎样选用?	(21)
4-35	什么叫浸出辅助剂? 怎样选用?	(22)
4-36	药材浸出过程的原理是什么?	(22)

4-37	怎样才能提高药材的浸出效率?	(23)
4-38	药材成分的浸出(萃取)过程有哪几种类型?	(24)
4-39	什么是药物的浸渍法、循环浸渍浸出工艺?	(24)
4-40	什么是药物的渗漉法?它是怎样被用来制备酊剂、流浸膏、浸膏的?	(25)
4-41	什么是热回流法和温渗法?	(26)
4-42	什么叫药物的煎煮法?常用的煎煮器有哪些?	(27)
4-43	煎煮汤药时为什么有先煎、后下、装袋煎煮、烊化及研末冲服等区别?	(27)
4-44	常用浸出药剂的种类有哪些?有什么特点?	(28)
4-45	中药汤剂就是“大锅煮”、“一碗汤”吗?	(28)
4-46	什么是中药合剂(浓汤剂)?它是怎样制备的?	(29)
4-47	怎样防止中药合剂和汤剂在贮存过程中发霉变质?	(30)
4-48	酒剂是怎样制备的?	(30)
4-49	什么叫酊剂?酊剂的制法有几种?	(31)
4-50	酒剂、酊剂在贮存过程中容易发生哪些问题?怎样预防和处理?	(32)
4-51	什么叫膏滋?如何制备?	(32)
4-52	膏滋中加什么糖比较好?为什么有时会出现“翻砂”现象?	(33)
4-53	冲剂有什么特点?怎样制备?	(33)
4-54	什么叫泡袋剂?有什么特点?	(34)
4-55	口服安瓿剂有哪些优点?	(34)
4-56	什么是中药美容制剂?中药美容霜是如何制备的?	(34)
4-57	什么叫油浸剂?怎样制备?	(35)
4-58	原料药材在生产前为什么要进行品质检查与预处理?	(35)
4-59	浸出药剂质量控制的项目有哪些?	(36)
4-60	什么叫蒸发?如何提高药液的蒸发效率?	(37)
4-61	常用的蒸发方法有哪些?各有什么特点?	(38)
4-62	药物为何需要干燥?什么叫平衡湿度?	(38)
4-63	提高干燥效率的措施有哪些?	(39)
4-64	喷雾干燥技术在药剂生产上有什么用处?	(40)
4-65	远红外线与近红外线有什么不同?红外线干燥有什么特点?	(40)
4-66	什么叫微波干燥?有什么特点?	(40)
4-67	什么是表(界)面和表面张力?表面现象与制剂之间有些什么关系?	(41)
4-68	什么是表面活性剂?它在药物制剂上有哪些用途?	(41)
4-69	表面活性剂分哪几类?药物制剂中常用的有哪些?	(42)
4-70	什么叫HLB值?它是怎样订出来的?在药剂应用上有什么意义?	(43)
4-71	表面活性剂为什么能增加某些药物的溶解度?	(43)
4-72	表面活性剂为什么能增加某些药物的稳定性和疗效?	(44)
4-73	表面活性剂为什么能起泡、消泡和去污?这在制剂中有什么意义?	(44)
4-74	表面活性剂为什么能杀菌?常用的有哪些?	(45)
4-75	表面活性剂对防腐剂有哪些影响?应用时应注意什么?	(45)
4-76	什么是高分子聚合物?在药物制剂中常用哪些高分子聚合物?	(46)
4-77	什么是络合物?它在液体药剂中有哪些应用?	(47)
4-78	有些液体药剂为什么要加防腐剂?应用时要注意哪些问题?	(47)
4-79	液体药剂有哪几种分类方法?各有什么优缺点和适应性?	(48)

4-80	什么是溶剂剂? 有哪些制备方法?	(49)
4-81	芳香水剂、酊剂、醑剂有何异同? 应用上有哪些区别?	(50)
4-82	什么是甘油剂? 其特点和应用范围怎样?	(50)
4-83	什么是单糖浆、赋形糖浆、药用糖浆和干糖浆? 如何制备? 制备时应注意哪些问题?	(51)
4-84	配制颠茄合剂、芳香氨酊剂的合剂为什么会发生浑浊? 这对疗效有影响吗?	(51)
4-85	胃蛋白酶合剂怎样配制? 在什么条件下稳定有效?	(52)
4-86	什么叫疏水性物质? 为什么有些表面活性剂能增加其亲水性?	(52)
4-87	什么叫柠檬剂? 含有哪些成分? 有什么作用?	(53)
4-88	怎样提高复方甘草合剂的质量?	(53)
4-89	药物制剂为什么要矫臭、矫味? 矫臭矫味剂有哪些?	(54)
4-90	应用镇静安眠药水合氯醛时, 怎样减低它的刺激性和副作用?	(54)
4-91	常服矫味剂糖精钠有中毒致病的危险吗?	(55)
4-92	什么是胶体溶液? 它的稳定性受哪些因素的影响?	(56)
4-93	蛋白银溶液为什么有杀菌作用? 蛋白银为什么有强、弱之分?	(56)
4-94	什么是火棉、火棉胶、弹性火棉胶、碘火棉胶及涂膜剂? 它们在医疗上有哪些应用?	(57)
4-95	医疗诊断上用的导电胶为什么能导电?	(57)
4-96	什么是胶浆剂? 常用的有哪些? 它有哪些作用?	(58)
4-97	什么是胶体型药剂的触变? 为什么触变胶会有触变作用? 常用哪些物质作触变胶制剂?	(58)
4-98	什么叫混悬液? 怎样制备混悬液?	(58)
4-99	混悬液有哪些质量要求? 怎样提高混悬液的稳定性?	(59)
4-100	怎样提高“钡胶浆”的稳定性和诊断率?	(60)
4-101	什么是乳剂和乳化剂? 常用的有哪些乳化剂和乳剂?	(60)
4-102	鱼肝油乳剂是怎样制成的? 怎样评价它的质量?	(61)
4-103	婴幼儿为什么要服用鱼肝油乳剂? 怎样合理喂服?	(61)
4-104	怎样预防小儿佝偻病?	(62)
4-105	只服钙片也能预防小儿佝偻病吗?	(62)
4-106	四环素的各种小儿制剂为什么要淘汰?	(63)
4-107	应当怎样注意服药方法与服用期间的饮食?	(63)
4-108	为什么服用磺胺甲基异噁唑 (SMZ)、磺胺嘧啶 (SD) 时, 不宜同服小苏打?	(63)
4-109	某些药物用久了为什么效果会降低? 为什么同一药物制剂往往出现不同的疗效?	(64)
4-110	哪些药物会使尿液的颜色发生变化?	(64)
4-111	常用的眼用制剂有哪些? 各有什么特点?	(65)
4-112	怎样正确使用滴眼剂和洗眼剂?	(66)
4-113	麦粒肿 (俗称“偷针眼”) 用什么药物治疗?	(67)
4-114	漱口剂为什么具有清洁口腔、除臭、收敛、杀菌、消毒等作用?	(67)
4-115	什么是滴耳剂和洗耳剂? 有哪些常用的制剂?	(68)
4-116	什么是滴鼻剂和洗鼻剂? 有哪些常用的制剂?	(68)
4-117	水杨酸钠合剂的处方中为什么不宜加入碳酸氢钠?	(69)
4-118	漂白粉及“优琐”为什么有杀菌作用?	(69)
4-119	为什么碘酒不能与红药水同用?	(70)
4-120	中医处方为什么要加药引子?	(70)
4-121	什么是松节油搽剂? 怎样制成的? 有什么用途?	(71)
4-122	有些人为什么容易脱发、秃顶? 有什么药物可以治疗?	(71)

4-123	煤焦油头皮洗剂有哪些用途?	(72)
4-124	痱子是怎样产生的? 怎样预防和治疗?	(72)
4-125	“狐臭”是怎么来的? 有什么药物和方法治疗?	(72)
4-126	治疗癣症应当注意哪些原则?	(73)
4-127	什么是万能溶媒? 有什么特点? 在哪些制剂中应用? 有哪些注意点?	(73)
4-128	氢氧化铝凝胶是怎样制得的? 它有哪些用途?	(74)
4-129	蜂皇浆有哪些防治疾病的作用?	(75)
4-130	制备乳剂有哪些常用器械?	(76)
4-131	提高难溶性固体药物疗效有什么措施?	(76)
4-132	刺五加有哪些制剂? 它可以防治哪些疾病?	(77)
4-133	什么叫散剂? 散剂的特点和用途及其分类方法有哪些?	(78)
4-134	散剂制备中药物是怎样粉碎的?	(78)
4-135	复方散剂混合时应注意哪些问题?	(79)
4-136	怎样配制含特殊成分的散剂?	(79)
4-137	怎样检查散剂的质量? 包装贮存时应注意些什么?	(80)
4-138	颗粒剂与片剂颗粒有什么不同? 怎样制备泡腾颗粒剂?	(81)
4-139	什么叫微粉学? 它与药剂学有什么关系?	(81)
4-140	怎样测定微粉的粒径?	(82)
4-141	什么叫胶囊剂? 有什么特点?	(83)
4-142	怎样制备硬胶囊剂?	(83)
4-143	怎样选用适宜的空胶囊? 是否任何药物都可以制成胶囊剂?	(84)
4-144	怎样防止胶囊脆裂及吸湿粘软现象?	(84)
4-145	软胶囊是怎样制备的? 是不是所有液体药物都可以制成软胶囊?	(85)
4-146	肠溶胶囊是怎么回事? 是怎样制备的?	(85)
4-147	胶囊剂有哪些新品种?	(86)
4-148	什么叫微型胶囊? 它是怎样发展起来的?	(87)
4-149	微囊有什么特点?	(87)
4-150	微囊有哪些制法?	(87)
4-151	怎样用复凝聚法制备微囊?	(88)
4-152	什么是子母囊型人工细胞? 它是怎样制备的?	(89)
4-153	怎样评定微囊的质量?	(89)
4-154	微囊的发展趋势怎样?	(90)
4-155	片剂的种类有哪些? 各有什么特点?	(90)
4-156	是不是什么药物都适合制成片剂应用?	(91)
4-157	片剂是怎样压制出来的? 压片的物料应当具有哪些特性?	(91)
4-158	片剂的赋形剂种类有哪些? 各有什么作用?	(92)
4-159	各类赋形剂常用的有哪些? 在应用上各有什么特点?	(92)
4-160	为什么大部分药物粉末都要做成颗粒才能压片?	(94)
4-161	压片(或制颗粒)前,原辅料为什么都要经过适当处理?	(94)
4-162	常用制颗粒方法有哪些? 沸腾制粒法有什么特点?	(94)
4-163	湿颗粒干燥的方法有哪些?	(95)
4-164	沸腾干燥器是怎样干燥颗粒的? 有什么特点?	(95)
4-165	干颗粒有哪些质量要求? 它与片剂成型有什么关系?	(96)

4-166	药物可以不经制粒操作直接压片吗? 直接压片法有什么特点?	(96)
4-167	压片机有哪几种类型? 各有什么特点?	(97)
4-168	二次压片机、多层片压片机及异形片压片机各有什么特点?	(97)
4-169	药物的性状对片剂成型有哪些影响?	(98)
4-170	片剂是怎样压制成型的?	(98)
4-171	为什么有的片剂会上下开裂? 怎样克服?	(98)
4-172	润滑剂的作用有哪些? 怎样选用润滑剂?	(99)
4-173	除了裂片外, 在压片过程中还会发生哪些困难?	(99)
4-174	为什么有些片剂要包衣? 包衣有哪几种?	(100)
4-175	怎样进行片剂包糖衣?	(100)
4-176	有色糖衣常用的色素有哪些?	(101)
4-177	片剂包衣时, 选择食用色素应注意一些什么?	(101)
4-178	什么是薄膜包衣、半薄膜包衣和肠溶片包衣?	(102)
4-179	中药片剂的种类有哪些?	(102)
4-180	中药压片时原料处理的一般原则是怎样的?	(103)
4-181	片重是怎样计算的?	(103)
4-182	影响片重的因素及控制片重的方法有哪些?	(104)
4-183	片剂有哪些质量要求?	(104)
4-184	片剂的硬度、崩解度及溶出速率的测定仪器有哪些?	(105)
4-185	片剂的释放度(溶出速率)与生物利用度有什么关系?	(106)
4-186	影响片剂生物利用度的因素有哪些?	(106)
4-187	片剂包装的常用材料有哪些? 各有什么特点?	(107)
4-188	丸剂有什么特点?	(108)
4-189	小如菜籽的“牛黄消炎丸”和大如桐子的“六味地黄丸”等是怎样制成的?	(108)
4-190	人丹是怎样制成的? 表层为什么会有闪光物质?	(103)
4-191	蜡壳丸就是蜡丸吗?	(109)
4-192	市售的维生素A、D胶丸是丸剂吗?	(109)
4-193	丸剂应具备哪些质量要求?	(109)
4-194	注射剂有哪些特点? 注射给药有哪些途径?	(110)
4-195	注射剂应有什么样的质量要求? 注射剂的检查项目主要有哪些?	(111)
4-196	什么叫热原? 对人体有什么危害?	(111)
4-197	热原的性质是什么? 有了热原应该怎样除去?	(112)
4-198	为什么两次灭菌法往往能使热原检查不合格的输液变为合格?	(113)
4-199	蒸馏法制备注射用水时应注意什么?	(114)
4-200	蒸馏法制备注射用水可能遇到什么问题? 怎样解决?	(114)
4-201	什么是离子交换树脂? 它分为哪几类?	(115)
4-202	常用的离子交换树脂有哪些? 它们有些什么性能?	(116)
4-203	新树脂怎样处理? 树脂老化后怎样再生?	(116)
4-204	什么叫交换柱或交换床? 交换柱的组合型式有哪些?	(117)
4-205	供离子交换用的原水为什么要经过预处理? 预处理方法有哪些?	(118)
4-206	离子交换水的质量控制项目有哪些?	(119)
4-207	去离子水在质量上会出现哪些问题? 怎样解决?	(120)
4-208	什么是反渗透法?	(121)

4-209	什么是电渗析技术? 电渗析制备纯水有什么优点?	(121)
4-210	蒸馏水、注射用水和纯水有何异同? 它们是怎样制备的?	(122)
4-211	什么是注射用油? 它应具有哪些质量要求?	(123)
4-212	注射用油是怎样精制而成的?	(124)
4-213	注射剂的常用溶媒有哪些种类? 什么叫非水溶媒? 有何重要意义?	(124)
4-214	安瓿玻璃的质量有何特殊要求?	(125)
4-215	空安瓿应进行哪些质量检查?	(126)
4-216	安瓿如何洗涤? 各种洗涤法有何特点?	(126)
4-217	怎样配好注射液?	(127)
4-218	什么是注射剂的附加剂? 其使用原则和方法是怎样的?	(128)
4-219	注射剂常用的抗氧剂有哪些? 各有何特点?	(129)
4-220	怎样在注射剂生产中合理应用惰性气体?	(131)
4-221	在注射剂(特别是输液)生产中怎样合理使用活性炭?	(131)
4-222	过滤注射液有哪些方法? 它们各有什么特点?	(132)
4-223	什么是垂熔玻璃滤器? 有什么特点?	(133)
4-224	垂熔玻璃滤器、滤棒和石棉滤板有哪些规格?	(133)
4-225	什么是砂滤棒? 什么是多孔聚乙烯滤棒? 它们各有哪些特性?	(135)
4-226	什么叫膜滤器? 应用微孔滤膜过滤时应注意什么?	(135)
4-227	注射剂的灌封工艺应有什么样的要求?	(136)
4-228	中草药注射剂常用的提取和精制方法有哪些?	(137)
4-229	中草药注射剂中的鞣质用什么方法可以除去?	(138)
4-230	用水醇法制备中草药注射剂时, 加醇量应该怎样计算?	(139)
4-231	用水醇法制备中草药注射剂时, 乙醇用量换算表有哪些?	(140)
4-232	制备中草药注射剂时怎样合理选用助滤吸附剂?	(141)
4-233	中草药注射剂中常常加入吐温 80 是什么原因?	(142)
4-234	加有吐温 80 增溶剂的中草药注射剂在灭菌后为什么会出现浑浊? 有办法解决吗? ..	(143)
4-235	应该怎样考虑制订中草药注射剂的质量标准?	(144)
4-236	中草药注射剂主要存在哪些问题? 怎样解决?	(144)
4-237	什么叫输液? 输液有哪些种类和质量要求?	(146)
4-238	Dextran 10、40、70 表示什么? 常用代血浆的平均分子量是多少? 其用途如何? ...	(147)
4-239	什么叫脂肪乳剂输液? 有什么医用价值?	(147)
4-240	结晶氨基酸注射液有哪些? 是怎样组成的?	(148)
4-241	结晶氨基酸注射液的临床应用价值为什么要比水解蛋白注射液好?	(148)
4-242	什么叫完全胃肠外营养?	(149)
4-243	供输液生产用的隔离膜有哪些种类? 怎样处理?	(150)
4-244	输液用橡胶塞的质量要求是什么? 怎样清洁处理?	(150)
4-245	输液灭菌时怎样做到安全、准确、可靠?	(151)
4-246	怎样防止输液在生产中污染微生物?	(152)
4-247	灭菌用温度指示剂是怎样选用和制备的?	(153)
4-248	注射剂中微粒有什么危害性? 对微粒控制有什么规定?	(154)
4-249	怎样消除输液中的异物污染?	(154)
4-250	常用注射剂在热原试验时应注入多少剂量?	(155)
4-251	怎样制备鲎试剂? 鲎试验法有什么优点?	(156)

4-252	怎样应用叠试剂检测注射液中的热原?	(156)
4-253	什么是眼用溶液? 有哪些质量要求?	(157)
4-254	滴眼剂常用的抑菌剂有哪些?	(157)
4-255	注射液和眼用溶液为什么要调至等渗?	(158)
4-256	等渗调整方法有哪几种? 怎样计算?	(159)
4-257	为什么说“等渗溶液”和“等张溶液”是既有联系又有区别的两个不同概念?	(160)
4-258	什么叫层流洁净空气技术? 它有什么优点?	(161)
4-259	什么叫空气洁净度? 空气净化分为几种?	(162)
4-260	油膏就是软膏吗?	(162)
4-261	软膏的基质有哪些? 各有什么特点?	(162)
4-262	软膏剂是一类外用制剂, 其作用仅限于皮肤、粘膜的表面吗?	(163)
4-263	中药也能够制成软膏吗?	(163)
4-264	眼药膏有什么特殊的质量要求? 是怎样制备的?	(164)
4-265	怎样评价软膏剂的质量优劣?	(164)
4-266	什么叫硬膏剂? 黑膏药同橡皮膏相比较它们各有什么特点?	(165)
4-267	硬膏剂中药物是怎样透皮吸收的?	(165)
4-268	硬膏剂的治疗作用有哪些? “内病”能够“外治”吗?	(166)
4-269	硬膏剂穴位贴敷能较好地呈现药效吗?	(167)
4-270	熬制黑膏药一般可用哪些植物油?	(167)
4-271	黑膏药是怎样制备的?	(167)
4-272	油经高温炼制是怎样形成膏状的? 可能发生哪些变化?	(168)
4-273	高温炼油及下丹时, 药物会有什么变化? 影响膏药效用吗?	(169)
4-274	黑膏药为什么要高温下丹? 可能发生什么变化?	(169)
4-275	膏药中有“火毒”吗? 怎样预防和处理?	(170)
4-276	应用橡胶硬膏(橡皮膏)有没有“火毒”的影响?	(170)
4-277	橡胶硬膏是怎样制备的?	(171)
4-278	什么叫涂膜剂?	(171)
4-279	毛果芸香碱眼用药膜属于什么剂型?	(172)
4-280	膜剂的成膜材料有哪些?	(172)
4-281	栓剂是什么样的剂型?	(173)
4-282	肛门给药能治某些全身性疾病, 这是什么道理?	(173)
4-283	栓剂是怎样制成的?	(173)
4-284	对栓剂基质有些什么要求? 目前有哪些基质可供制作栓剂?	(174)
4-285	哪些药物适用于制成栓剂?	(174)
4-286	栓剂是一种很好的剂型, 为什么目前的应用尚不广泛?	(175)
4-287	栓剂应怎样包装、贮藏?	(175)
4-288	近来国内在栓剂的生产和研究方面有哪些进展?	(175)
4-289	什么叫茶剂? 怎样制备?	(176)
4-290	茶叶有哪些医疗作用?	(176)
4-291	怎样科学饮茶才能提神祛病?	(177)
4-292	什么是曲剂? 曲剂能以“炒焦”应用吗?	(178)
4-293	什么叫锭剂? 怎么制备的?	(178)
4-294	什么叫磁性药物制剂?	(179)

4-295	什么叫药膳? 药膳能防治疾病吗?	(179)
4-296	医疗上可用棒剂治疗哪些疾病?	(180)
4-297	线剂能治哪些病?	(180)
4-298	何谓条剂?	(180)
4-299	“钉”能治病吗?	(180)
4-300	灸剂是如何制备的?	(181)
4-301	在药剂学书中能看到“配伍禁忌”和“药物相互作用”, 这是一回事吗?	(181)
4-302	药物配伍中的“禁忌”是绝对的吗?	(181)
4-303	怎样处理一般制剂的配伍禁忌?	(182)
4-304	什么叫气雾剂? 有什么特点?	(182)
4-305	为什么吸入气雾剂显效迅速? 吸入气雾剂有什么临床要求?	(183)
4-306	什么是抛射剂? 它应具备哪些条件?	(183)
4-307	常用的抛射剂有哪些?	(184)
4-308	气雾剂产品为什么会出现慢性渗漏? 应用混合抛射剂有什么好处?	(184)
4-309	怎样计算混合抛射剂的蒸气压?	(185)
4-310	灌装抛射剂有哪些方法? 各有什么特点?	(186)
4-311	为什么混悬型气雾剂要比溶液型气雾剂稳定?	(187)
4-312	怎样制备好混悬型气雾剂?	(187)
4-313	气雾剂的质量检查方法有哪些?	(188)
4-314	近年来气雾剂生产概况如何?	(188)
4-315	什么叫生物药剂学? 它的研究内容应包括哪些方面?	(189)
4-316	药物通过消化道吸收时的吸收机制有哪些?	(190)
4-317	已知药物的 pK_a 和吸收部位的 pH 值后, 是否能测知该药的吸收好坏?	(191)
4-318	举例说明亨特逊 (Handerson) 公式在临床测算药物解离和吸收方面的应用?	(192)
4-319	什么叫表观分布容积? 它有什么临床意义?	(193)
4-320	首过作用与给药途径有什么关系? 它对药效有哪些影响?	(194)
4-321	蓄积对药物的分布有什么影响? 蓄积的机制有哪些?	(195)
4-322	药物通过淋巴系统转运有什么意义?	(195)
4-323	什么叫药物的蛋白结合? 它对药物的作用有哪些影响?	(196)
4-324	一些常用药物的蛋白结合率是多少?	(197)
4-325	什么叫生物浓缩? 它对生物有什么危害?	(198)
4-326	代谢和药物代谢有什么区别? 药物在体内什么部位发生代谢反应? 代谢反应有哪些类型?	(198)
4-327	药物代谢与疗效有什么关系?	(199)
4-328	哪些因素能影响药物的代谢?	(200)
4-329	影响药物排泄的因素有哪些?	(201)
4-330	什么叫药物相互作用? 近年来药物相互作用为何有所增加?	(201)
4-331	药物在胃肠道吸收过程中会发生相互作用吗?	(202)
4-332	无味氯霉素晶型与疗效之间有什么关系?	(203)
4-333	什么叫生物利用度? 是不是所有药物或制剂都要测定生物利用度?	(204)
4-334	设计生物利用度实验时应考虑哪些方面?	(204)
4-335	什么叫尿药累积排泄量法求算生物利用度?	(205)
4-336	尿药累积排泄量法是怎样计算生物利用度的?	(206)

4-337	什么叫血药浓度法求算生物利用度?	(207)
4-338	怎样用血药浓度法计算生物利用度?	(207)
4-339	生物利用度与药剂的等效性有什么关系?	(208)
4-340	脂质体的概念与特点是什么?	(208)
4-341	什么是贮库制剂?	(209)
4-342	常用贮库注射剂有哪些?	(209)
4-343	什么是经皮治疗贮库制剂?	(210)
4-344	药物制剂的稳定性包括哪些方面?	(210)
4-345	药物制剂染菌后会起哪些质量变化?	(211)
4-346	引起制剂物理性质上的不稳定的原因有哪些?	(212)
4-347	影响药物制剂稳定性的主要因素有哪些?	(213)
4-348	制剂中药物化学分解的类型有哪些?	(214)
4-349	制剂中常见药物的水解类型有哪些, 如何解决?	(215)
4-350	制剂中药物氧化所引起的不稳定性及解决办法有哪些?	(216)
4-351	盛装容器对药物制剂的稳定性有什么关系?	(216)
4-352	怎样进行药物制剂的稳定性试验?	(217)

药物制剂部分

4—1 什么叫药剂学？

远古时期，最早应用的药物都是呈未经加工的自然状态。但是在以后的医药实践中，为了使药物能发挥预期的效能和便于应用，逐渐把药物制成一定的剂型。我国早期的医药典籍中就有“病势深也，必用药剂以治之”的记述。由于各种剂型在长期的医药实践中不断地得到发展，就逐渐形成了专门的学科——药剂学。药剂学是研究将药物制成适宜剂型，以适应医疗或预防需要的综合应用技术科学。它是应用现代科学方法，研究药剂配制的理论、生产技术、剂型的质量控制及剂型因素与药效关系等，从而制备出优质的药物剂型，以满足人民卫生事业的需要。从学科的性质来看，药剂学是兼属于工艺学及药物应用的学科范畴的，具有密切联系医疗实践和生产实践的特点。

(李纯球)

4—2 药物为什么要制成适宜的剂型应用？

药物本身的作用虽然是主要的，但制成一定形式（剂型）应用，对药物作用的发挥具有积极作用，有时甚至有决定性的作用。概括地讲，药物制成适宜剂型应用的原因有如下几点：

1. 疾病防治的需要：对于急性病用药，为使药效迅速，宜采用汤剂、气雾剂、注射剂。而慢性病则宜采用丸剂、片剂或其他长效制剂。慢性病一般病程较长，如果长时期地每天打针（注射剂），自然是既不必要，也会给病人带来频繁注射的痛苦。此外，某些腔道疾病，如痔疮、溃疡瘻管等，可用栓剂、钉剂等。

患处的病理生理特点同剂型的选择也有关联。例如中药四季青有广谱抗菌作用，四季青药水可涂布治疗一般烫伤。对于深Ⅱ度和Ⅲ度烫伤，由于皮肤层几乎全部破坏，药水不能粘附在皮下脂肪层上，因而不能控制疮面的渗液及感染；改用四季青乳剂，则较好地发挥了药物的效用。

中医历来重视“辨证论治”复方制剂的应用，更有利于发挥药物成分的多种效用和复合成分的综合作用。

2. 药物性质的要求 有些药物在胃中易被破坏（如胰岛素、促肾上腺皮质激素等），不能制成口服剂型应用。有些药物的水溶液很不稳定，则宜于制成片剂、胶囊剂或粉针剂应用。药剂中含有多量毒剧药或刺激性药物时，则宜制成丸剂（糊丸、蜡丸）、缓释片剂或其他长效剂型应用，使药物在体内缓慢释放，既能防止过强的刺激或中毒，也可延长药物的作用。

3. 有助于发挥药物的效用，降低毒副作用：芸香草治疗哮喘病，制成片剂、胶囊剂、肠溶滴丸等口服制剂应用时，不仅用量大、显效慢、疗效差，而且有不同程度的胃肠道反应；若将芸香草中有效成分胡椒酮制成气雾剂应用，则用量少、显效快、疗效好、无副作用。药物定向分布的剂型新工艺，可使药物在体内能以定向分布，增加病变部位

的有效浓度，减少药物在体内不必要的分布，从而呈现低毒高效的作用。例如静脉注射鸦胆子油乳剂，具有对肺脏、肝脏、脾脏等定向分布的作用，乳剂的小油滴与癌细胞有较好的亲和力，油滴可在癌细胞上粘附达 30 分钟之久。

4. 为了服用、携带、贮藏、运输及生产的方便：这方面大家可能比较熟悉。值得提出的是，药物控制释放的剂型新工艺，可使药物定时定量地释放出来。例如东莨菪碱薄膜缓释新剂型，贴于耳后区，能在 3 天内定时定量释放药物，在防止晕动病中呈现出良好的效用。将避孕药物制成“渗透泵”型植入体内，可在 1 年或数年内呈现避孕效用，极大的减少了多次频繁给药的不便。

(李纯球)

4—3 常用的剂型有哪些？它们是怎样分类的？

药物剂型的种类较多，常用的有液体药剂（包括真溶液型药剂，如芳香水剂、露剂、溶液剂、糖浆剂、甘油剂、酊剂；胶体溶液型药剂，如胶浆剂、火棉胶剂；混悬液型药剂，如洗剂、搽剂等；乳剂），浸出药剂（包括有汤剂与中药合剂、药酒、酊剂、流浸膏剂、浸膏剂、煎膏剂、冲剂、油浸剂等），注射剂及其他灭菌制剂（包括有眼用溶液、眼用软膏等），散剂，胶囊剂，丸剂，片剂，胶剂，软膏剂，糊剂，硬膏剂，栓剂，气雾剂，海绵剂，长效制剂，还有茶剂，曲剂，锭剂，条剂，线剂，棒剂，钉剂，糕剂等。近年来还发展和应用了一些新剂型，如膜剂、微型胶囊、脂质体及其他控制释放或定向给药的新剂型。

这些剂型是在长期的医药实践中逐步形成和发展的。剂型的名称不仅有长期沿用的习惯，有些还能反映药剂的给药途径、应用方法及制备的特点。目前在药剂及有关参考书上，为了能把各类剂型的有关知识系统化，便于研究、学习和应用，常采用以剂型为基础的综合方法进行分类，即：

1. 按制法分类：将用同样方法制备的剂型列作一类。例如，用浸出方法制备的制剂列为浸出药剂，用灭菌方法制备的制剂列为灭菌制剂。

2. 按给药途径和方法分类：将用于同一给药途径和方法的剂型列为一类。例如，注射给药的有注射剂等，对皮肤给药的有软膏剂、糊剂、硬膏剂、洗剂、搽剂等。

3. 按分散系统分类：此法按物理化学分散系统将剂型分成各类，并说明各类剂型的特点及制成均匀的稳定的制剂的一般规律。例如，液体药剂可以分为下列 4 类：

- (1) 真溶液类：如水剂、溶液剂、糖浆剂、甘油剂、酊剂等。
- (2) 胶体溶液类：如胶浆剂、火棉胶剂。
- (3) 混悬液类：如合剂、洗剂、搽剂等。
- (4) 乳浊液类：如乳剂。

(李纯球)

4—4 药物、药品、药材、制剂有什么区别？

人类在同疾病作斗争的漫长过程中，逐渐发现了一些物质可以用来预防、诊断、治疗疾病，或者能影响人体构造和机能。这些物质，除了其中一部分属于医疗器械、卫生用品和化妆品外，统统都可以叫作药物。

这就是说，药物不同于一般的化学物质，它们的主要区别是与机体打交道、并且在体内最终确有生理效应时，才能成其为药物。

不过，我们通常所指的药物，并不包括用于其他动物的兽药，当然也不包括化学上的各种试剂，而是专指人类所用的那一部分药物。为了区别清楚，现在一般把人用的药物专门叫做“医药”。

随着经验的积累，知识的增多，生产的发展，人们用药由直接采来就用，逐步过渡到把原料药加工为成品，形成为商品化。对于这些药物，常常叫做药品。然而，现在对于药物与药品的概念，实际上并没有什么区别。

药材，是我国人民对只经过简单加工但未经精制过的原药的传统名称，指的自然是中药材。有一度，曾想把中西药统称作药材，但后来依然恢复传统的概念。对中药，除了一部分制成制剂叫“中成药”外，其余的中药都叫作药材。

药物在具体应用于防治和诊断疾病以及增强体质时，很少是拿原料药或者原药材直接使用的，一般都需根据病情、用药途径和药物本身性状制备成一定的形式。这些形式就叫作药物的剂型或简称剂型。例如注射剂、片剂、软膏剂、酏剂、散剂等，都是剂型。近来倾向于认为，未经过制备成一定剂型的，即通常说的原料药不能算作药物。所以，药物的剂型又是药剂的类别。

按照药典的或者其他现成的成熟处方把药物制备成一定规格的药剂，一般叫作制剂或方剂，是各类剂型的个别制品的名称。制剂多半是药厂生产的产品，少数在药房制剂室制备；方剂则是医生根据个别病人需要而写的临时处方，由药房调剂室调配备制的。制剂中，象片剂、注射剂等可以直接用于临床病人；但是象浸膏、流浸膏等等，则很少直接给病人应用，多半供给调配方剂用。

有一类制剂，其疗效确实，经过药政管理部门批准，确定了商品名称，明确了功效、用量和用法后，已经大量生产，可以不经过医生处方而在市场上供应病人直接使用，如十滴水、仁丹等，叫作成药。其中以中药材为主制成的叫中成药。

(郎久丰)

4—5 什么叫毒药、限制性剧药及麻醉药品？

毒药：是指药理作用强烈，极量与致死量很接近，虽服用量很小，但在超过极量时即有可能在短时间内引起死亡的药品，如三氧化二砷（砒霜）、升汞等。《中华人民共和国药典》（1977年版）一部及二部附录中共收载毒药67种。

剧药：是指药理作用强烈，极量与致死量差距不太大，服用超过极量时，有可能危害人体健康，甚至可以引起死亡的药品。凡有积蓄作用而发生中毒现象者（如洋地黄、番木鳖、巴比妥等），有慢性中毒之虞者（如水合氯醛等），有成瘾可能的药品（如磷酸可待因、阿片酊等），有强烈腐蚀性的药品（如盐酸、硝酸银等）及用于内分泌系统的药品（如丙酸睾丸素等），也可认为是剧药。

《中华人民共和国药典》（1977年版）一部及二部附录的剧药表中收载了138种剧药。由于品种较多，若全部严格管理，尚有困难，所以选择其中常用的且较毒的品种加以管理，这一类的剧药称为“限制性剧药”（简称限剧药）。《中华人民共和国药典》（1977年版）二部附录中的限剧药表内共收载22种。

麻醉药品：是指具有麻醉中枢神经效用，使用习惯后能成瘾癖的毒性药品。如阿片、吗啡、度冷丁等。它同药理上具有麻醉作用的药品如乙醚、氯仿等，局部麻醉剂如普鲁卡因等是有区别的。在购用、调配、保管、注销麻醉药品时，必须遵照有关的药事法规执行，以保障人民用药的安全。《中华人民共和国药典》（1977年版）二部附录中收录的麻醉药品有20种。

（李纯球）

4—6 什么叫处方、方剂？

！生病看医生，开张方子吃药，这在日常生活中是经常遇见的。医生开的这种方子就叫作处方，通俗一点又叫作药方。根据这种处方所配制的药剂，就叫作方剂，它是直接应用于某一具体病人的一种制剂。

你知道这样一张处方的作用和意义吗？

在医院里正规开的处方，都要用按统一规定的格式印制成的处方笺。它包括病人的姓名、年龄、性别，日期；药物的名称、规格、数量、用法；还要有医生和药剂人员的签名；药费价钱也写在上面。

这样一张处方，实际上是医生根据对病人诊断和防治疾病的需要而开写给药房的通知文件，是医生和药剂人员对病人承担医疗责任的法律性记录。药剂人员审查和了解了处方的内容后，才可以据以配制发给。一旦发生了医疗事故，要查明原因和医疗责任，处方便是重要的凭据之一。根据处方统计药品消耗，并据以编造进药计划；向病家收取药费也是按照处方上的批价。所以，处方既有法律上、技术上、道德上的意义，又有经济上的意义。

正因为处方有这样一些重大的作用和意义，所以存在一个处方权的问题。不是医生，不准开处方。见习期的医生也没有处方权。毒药和麻醉药（这里指的是能成瘾的药）更不是每位医生都有处方权的。同时对处方还规定有保存期限。

中医处方，在格式上有些差别，但基本内容都是一样的。

以上说的，主要是指医生根据某一具体病人防治疾病需要而开写的“医师处方”。广义上说，凡是制备任何一种药剂的书面文件，都可以认为是处方。国家药典、《部颁标准》以及地方性《药品标准》收录的药品处方叫“法定处方”，都是从实际应用中选择的相当成熟的处方，具有法律约束力和相当高的权威性。还有“协定处方”，是在一个医院或一个地区，根据防治疾病的需要和长期用药的经验，医药工作者协商制订的处方，能便于预先大量配制贮备，保证质量。

至于民间凭长期经验而逐渐形成的“验方”、“便方”和“偏方”，往往靠口头流传，许多尚待发掘研究。其中一二味药的验方，又叫“单方”，更为简单；其中秘而不宣的验方和单方叫作“秘方”。

（郎久丰）

4—7 药剂的基本质量要求有哪些？

药物制剂除了具体品种应按有关标准规定的质量要求外，一般都应符合下列基本质量要求：