



普通高等教育“十一五”国家级规划教材



卫生部“十一五”规划教材

全国高等医药教材建设研究会规划教材

获首届全国高等学校医药教材优秀奖

全国高等学校教材 • 供药学类专业用

药物化学

第6版

主编 郑 虎



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE



全国高等学校教材 • 供药学类专业用

药物化学

第6版

■ 策划编辑 匡罗均
■ 责任编辑 张春月
■ 封面设计 李 蹊
■ 版式设计 马 煜



ISBN 978-7-117-09023-0



9 787117 090230 >

定价(含光盘):49.00 元

普通高等教育“十一五”国家级规划教材
卫生部“十一五”规划教材

全国高等医药教材建设研究会规划教材
获首届全国高等学校医药教材优秀奖

全国高等学校教材
供药学类专业用

药 物 化 学

第 6 版

主 编 郑 虎

编 者 (以姓氏笔画为序)

尤启冬 (中国药科大学)

孙铁民 (沈阳药科大学)

林汉森 (广东药学院)

胡永洲 (浙江大学药学院)

徐 正 (四川大学华西药学院)

徐 萍 (北京大学药学院)

徐文方 (山东大学药学院)

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

药物化学/郑虎主编. —6 版. —北京: 人民卫生出版社, 2007. 8

ISBN 978-7-117-09023-0

I. 药… II. 郑… III. 药物化学-高等学校-教材
IV. R914

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 110204 号

本书本印次封底贴有防伪标。请注意识别。

药 物 化 学 第 6 版

主 编: 郑 虎

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京汇林印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 31.5

字 数: 719 千字

版 次: 1979 年 11 月第 1 版 2007 年 8 月第 6 版第 39 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-09023-0/R·9024

定价 (含光盘): 49.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

卫生部“十一五”规划教材

全国高等学校药学类专业第六轮规划教材

出版说明

全国高等学校药学类专业本科卫生部规划教材是我国最权威的药学类专业教材,于1979年出版第一版,1987年、1993年、1998年、2003年进行了四次修订,并于2003年出版了第五轮规划教材。该套教材曾为全国高等学校药学类专业惟一一套统编教材,后更名为规划教材,其具有较高的权威性和一流的水平,为我国高等教育培养大批的药学专业人才发挥了重要作用。近年来我国药学教育事业快速发展,开办药学及相关专业的院校数量已由上世纪90年代的几十所发展到现在三百多所,办学规模和水平在不断提高;同时很多学校根据自身特点,尝试新的教学方法,药学教育逐渐向多元化发展。为适应新时期我国高等药学教育改革和发展,做好药学类专业本科教材的组织规划和质量把关工作,全国高等学校药学专业教材第三届评审委员会围绕药学专业第五轮教材使用情况、药学教育现状、新时期药学领域人才结构等多个主题,进行了广泛、深入地调研活动,并对调研结果进行了反复、细致的分析论证。根据药学专业教材评审委员会的意见和调研、论证的结果,全国高等医药教材建设研究会、卫生部教材办公室决定组织全国专家于2006年夏季开始对第五轮教材进行修订。

药学类专业第六轮规划教材的编写修订,坚持紧扣药学类专业本科教育培养目标,以教育部新的药学教育纲要为基础,以国家食品药品监督管理局执业药师资格准入为指导,按卫生部等相关部委行业用人要求,强调培养目标与用人要求相结合,进一步提高教材水平和质量。同时,针对学生实验、自修、复习考试等需要,紧扣主干教材内容编写、修订了相应的学习指导与习题集、实验指导等配套教材25种。

全国高等学校药学类专业第六轮规划教材编写工作严格按照卫生部教材办公室“931”质量控制体系进行。经过全国各院校的推荐,全国高等学校药学专业第三届教材评审委员会遴选,卫生部教材办公室最终确定了主干教材与配套教材主编、副主编和编者。在卫生部教材办公室的组织和严格管理,以及在全国高等学校药学专业第三届教材评审委员会的指导下,各门教材主编、编者同心协力,积极参加主编人会议、编写会议和定稿会议,始终贯彻会议精神,克服各种困难,以对我国高等药学教育事业高度负责的态度认真编写教材,保证教材的质量和水平,并达到人民卫生出版社“齐、清、定”的交稿要求。经过1年多的努力,全国高等学校药学类专业第六轮规划教材即将出版,并向全国公开发行。

该套教材供全国高等学校药学及相关专业教学使用。全套教材中主干教材共29

种,其中修订 25 种,新组织编写 4 种;其中 22 种为普通高等教育“十一五”国家级规划教材(用星号表示);配套教材 25 种,其中 2 种为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。2007 年初,在卫生部的领导下,由卫生部教材办公室组织,全国高等医药教材建设研究会进行了卫生部“十一五”规划教材评审工作,本套教材及其配套教材全部入选卫生部“十一五”规划教材。

全套教材书目如下:

- | | | |
|-----------------------|-----|-----------------|
| ★1. 药学导论(第 2 版) | 毕开顺 | 沈阳药科大学 |
| 2. 高等数学(第 4 版) | 顾作林 | 河北医科大学 |
| 高等数学学习指导与习题集 | 顾作林 | 河北医科大学 |
| 3. 医药数理统计方法(第 4 版) | 高祖新 | 中国药科大学 |
| 医药数理统计方法学习指导与习题集 | 高祖新 | 中国药科大学 |
| ★4. 物理学(第 5 版) | 王 铭 | 北京大学医学部 |
| 物理学学习指导与习题集 | 王 铭 | 北京大学医学部 |
| ★5. 物理化学(第 6 版) | 侯新朴 | 北京大学药学院 |
| 物理化学学习指导与习题集(第 2 版) | 李三鸣 | 沈阳药科大学 |
| 物理化学实验指导(双语) | 崔黎丽 | 第二军医大学 |
| ★6. 无机化学(第 5 版) | 张天蓝 | 北京大学药学院 |
| 无机化学学习指导与习题集(第 2 版) | 姜凤超 | 华中科技大学同济药学院 |
| ★7. 分析化学(第 6 版) | 李发美 | 沈阳药科大学 |
| ★ 分析化学学习指导与习题集(第 2 版) | 李发美 | 沈阳药科大学 |
| ★ 分析化学实验指导(第 2 版) | 李发美 | 沈阳药科大学 |
| ★8. 有机化学(第 6 版) | 倪沛洲 | 中国药科大学 |
| 有机化学学习指导与习题集(第 2 版) | 陆 涛 | 中国药科大学 |
| 9. 人体解剖生理学(第 5 版) | 岳利民 | 四川大学华西基础医学与法医学院 |
| | 崔慧先 | 河北医科大学 |
| ★10. 微生物学与免疫学(第 6 版) | 沈关心 | 华中科技大学同济医学院 |
| 微生物学与免疫学习题集 | 谭 政 | 华中科技大学同济医学院 |
| ★11. 生物化学(第 6 版) | 吴梧桐 | 中国药科大学 |
| 生物化学学习指导与习题集 | 欧 瑜 | 中国药科大学 |
| 生物化学实验指导 | 刘 煜 | 中国药科大学 |
| ★12. 药理学(第 6 版) | 李 端 | 复旦大学药学院 |
| 药理学学习指导 | 程能能 | 复旦大学药学院 |
| 药理学实验指导 | 章蕴毅 | 复旦大学药学院 |

- | | | |
|-----------------------|------|-----------------|
| ★13. 药物分析(第6版) | 刘文英 | 中国药科大学 |
| ★14. 药用植物学(第5版) | 郑汉臣 | 第二军医大学 |
| 药用植物学实验指导 | 潘胜利 | 复旦大学药学院 |
| ★15. 生药学(第5版) | 蔡少青 | 北京大学药学院 |
| 生药学实验指导 | 刘塔斯 | 湖南中医药大学 |
| ★16. 药物毒理学(第2版) | 楼宜嘉 | 浙江大学药学院 |
| ★17. 临床药物治疗学(第2版) | 姜远英 | 第二军医大学 |
| ★18. 药物化学(第6版) | 郑 虎 | 四川大学华西药学院 |
| 药物化学学习指导与习题集(第2版) | 徐 正 | 四川大学华西药学院 |
| ★19. 药剂学(第6版) | 崔福德 | 沈阳药科大学 |
| 药剂学学习指导与习题集 | 崔福德 | 沈阳药科大学 |
| 药剂学实验指导(第2版) | 崔福德 | 沈阳药科大学 |
| ★20. 天然药物化学(第5版) | 吴立军 | 沈阳药科大学 |
| 天然药物化学实验指导(第2版) | 裴月湖 | 沈阳药科大学 |
| 天然药物化学习题集(第2版) | 吴继洲 | 华中科技大学同济药
学院 |
| 21. 中医药学概论(第6版) | 王 建 | 成都中医药大学 |
| 中医药学概论学习指导与习题集 | 王 建 | 成都中医药大学 |
| ★22. 药事管理学(第4版) | 吴 蓬 | 四川大学华西药学院 |
| 药事管理学学习指导与习题集 | 杨世民 | 西安交通大学医学院 |
| ★23. 药学分子生物学(第3版) | 杨世民 | 西安交通大学医学院 |
| ★24. 生物药剂学与药物动力学(第3版) | 史济平 | 复旦大学药学院 |
| 生物药剂学与药物动力学学习指导与习题集 | 梁文权 | 浙江大学药学院 |
| ★25. 药学英语(上、下册)(第3版) | 梁文权 | 浙江大学药学院 |
| 药学英语学习指导 | 胡廷熹 | 中国药科大学 |
| ★26. 药物设计学 | 胡廷熹 | 中国药科大学 |
| 27. 制药工程原理与设备 | 徐文方 | 山东大学药学院 |
| 28. 生物制药工艺学 | 王志祥 | 中国药科大学 |
| 29. 生物技术制药 | 何建勇 | 沈阳药科大学 |
| | 周 珮 | 复旦大学药学院 |

全国高等医药教材建设研究会

卫生部教材办公室

2007年6月1日

全国高等学校药学专业教材

第三届评审委员会名单

主任委员	郑 虎	四川大学华西药学院
副主任委员	毕开顺	沈阳药科大学
	姚文兵	中国药科大学
委 员	(以姓氏笔画为序)	
	刘俊义	北京大学药学院
	吴梧桐	中国药科大学
	吴继洲	华中科技大学同济药学院
	吴满平	复旦大学药学院
	张志荣	四川大学华西药学院
	张淑芳	中国执业药师协会,国家食品药品监督管理局执业药师资格认证中心
	杨世民	西安交通大学医学院
	姜远英	第二军医大学
	徐文方	山东大学药学院
	郭 姣	广东药学院
	曾 苏	浙江大学药学院
	潘卫三	沈阳药科大学
秘 书	徐 正	四川大学华西药学院

编写说明

《药物化学》第6版是供全国高等学校药学类专业使用的卫生部“十一五”规划教材，紧扣药学专业培养目标与药物化学教学大纲，并且与国家执业药师资格考试《药物化学应试指南》紧密结合的一本教材。

据悉本规划教材《药物化学》第5版出版后，受到全国有关院校的欢迎，被选为药学、制药工程、临床药学等专业大学本科生的药物化学课程教材，作者们感到很欣慰。能为药学教学尽一些微薄之力，也是作者们的愿望。

至今国内外已有许多供药学专业使用的《药物化学》教材或参考书。它们有自己的特点和价值。归纳而言，这些书籍可分为两种类型：一是以介绍创新药物研究与开发为主要内容，讲述药物化学基本原理、药物设计理论与实践、与之有关的生物学、药理学知识，它们强调药物化学这一门学科主要任务是新药研发的教科书；后一种是以介绍药物的化学本质、化学特征、体内外的化学变化、药物分子与机体作用机制的化学本质为内容的教科书。前者主要以培养研究人员为使用对象，所以更适合作为研究生教学用书，后者则主要适合药学专业的本科生使用，也为相关专业提供基本的药物化学知识。本书属于后一种类型的《药物化学》，并且将前一种书籍的主要内容渗透到典型药物中，深入浅出的将这方面的知识灌输给学生。所以本书更紧密联系我国药学专业培养目标，使教师易教，学生好学。

《药物化学》第6版是在第5版的基础上进行修订补充的，本版保持了第5版的格局及主要内容，增加了一些在第5版出版以后的新药，也删减了个别老药，对部分内容作了适当的调整，并加强了一些药物发展背景的介绍。本教材所介绍的药物尽可能包含以下内容：

1. 药物的名称、中英文化学名称、药物的理化特性；
2. 药物的化学结构、结构特征、基本药效结构及基团；
3. 药物的作用靶点（以细胞学及分子生物学为基点）、药物小分子与生物大分子之间的作用方式；
4. 药物的构效关系、药物的类似物及衍生物；
5. 药物在体内的化学转化过程；
6. 药物稳定性的化学基础；
7. 药物的发展历史及发展方向，其中特别关注新药设计及研究的各种创新性思路；
8. 其他一些问题，如新药设计与开发、药物化学与药剂学、药理学及药物分析相关的一些基础知识等。

《药物化学》第6版的主编感谢编者们的辛勤劳动及积极配合，考虑到四川大学华西药学院翁玲玲教授已作为临床药学专业《临床药物化学》教材的主编，因而她

原编写的两章由浙江大学药学院胡永洲教授承担。

为了使学习《药物化学》的学生在能掌握药物化学基础知识的前提下，了解当代药物化学发展的前沿，特请中国科学院上海药物研究所蒋华良教授写了《药物研究中的新方法和新技术》，讲解了有关内容的 20 个词条，学生通过对这些词条的了解，会更加开阔眼界，为进一步深入学习打下基础，为此特别感谢蒋华良教授为本书撰写了这部分内容。

《药物化学》第 6 版主编也感谢博士研究生潘佳同学为本书作了精细的计算机编排，使本书能及时交稿。

主编也特别感谢卫生部教材办公室及药学教材评审委员会，本书在他们的领导下进行工作。

最后，希望广大读者继续关注本教材，提出宝贵意见，以便今后改进及完善。

郑 虎

2007 年 6 月于四川大学华西药学院

目 录

第一章 绪论 introduction	1
第一节 药物化学的起源与发展 historical development of medicinal chemistry	1
第二节 药物的命名 nomenclature of drug substances	8
第二章 中枢神经系统药物 central nervous system drugs	13
第一节 镇静催眠药 sedative-hypnotics	13
异戊巴比妥 amobarbital	15
地西洋 diazepam	18
酒石酸唑吡坦 zolpidem tartrate	21
第二节 抗癫痫药物 antiepileptics	23
苯妥英钠 sodium phenytoin	23
卡马西平 carbamazepine	25
卤加比 halogabide	27
第三节 抗精神病药 antipsychotics	28
盐酸氯丙嗪 chlorpromazine hydrochloride	28
氟哌啶醇 haloperidol	33
氯氮平 clozapine	36
第四节 抗抑郁药 antidepressants	38
盐酸丙咪嗪 imipramine hydrochloride	38
盐酸氟西汀 fluoxetine hydrochloride	40
第五节 镇痛药 analgesics	41
盐酸吗啡 morphine hydrochloride	41
盐酸哌替啶 pethidine hydrochloride	48
盐酸美沙酮 methadone hydrochloride	49
喷他佐辛 pentazocine	51
第六节 中枢兴奋药 central stimulants	53
咖啡因 caffeine	55
吡拉西坦 piracetam	58
第三章 外周神经系统药物 peripheral nervous system drugs	59
第一节 拟胆碱药 cholinergic drugs	59
一、胆碱受体激动剂	60

氯贝胆碱 bethanechol chloride	61
毛果芸香碱 pilocarpine	63
二、乙酰胆碱酯酶抑制剂	64
溴新斯的明 neostigmine bromide	66
盐酸多奈哌齐 donepezil hydrochloride	68
第二节 抗胆碱药 anticholinergic drugs	70
一、M 受体拮抗剂	71
硫酸阿托品 atropine sulphate	71
溴丙胺太林 propantheline bromide	74
哌仑西平 pirenzepine	77
二、N 受体拮抗剂	78
苯磺阿曲库铵 atracurium besylate	79
泮库溴铵 pancuronium bromide	82
第三节 肾上腺素受体激动剂 adrenergic receptor agonists	84
肾上腺素 epinephrine	87
盐酸麻黄碱 ephedrine hydrochloride	90
沙丁胺醇 salbutamol	91
第四节 组胺 H ₁ 受体拮抗剂 histamine H ₁ receptor antagonists	95
马来酸氯苯那敏 chlorphenamine maleate	99
氯雷他定 loratadine	101
盐酸西替利嗪 cetirizine hydrochloride	104
咪唑斯汀 mizolastine	106
第五节 局部麻醉药 local anesthetics	109
盐酸普鲁卡因 procaine hydrochloride	112
盐酸利多卡因 lidocaine hydrochloride	115
盐酸达克罗宁 dyclonine hydrochloride	118
第四章 循环系统药物 circulatory system agents	121
第一节 β 受体阻滞剂 β -adrenergic block agents	121
盐酸普萘洛尔 propranolol hydrochloride	123
第二节 钙通道阻滞剂 calcium channel blockers	125
硝苯地平 nifedipine	127
盐酸地尔硫草 diltiazem hydrochloride	130
第三节 钠、钾通道阻滞剂 sodium and potassium channels blockers	132
一、钠通道阻滞剂	132
硫酸奎尼丁 quinidine sulfate	133
盐酸美西律 mexiletine hydrochloride	135

二、钾通道阻滞剂	136
盐酸胺碘酮 amiodarone hydrochloride	137
第四节 血管紧张素转化酶抑制剂及血管紧张素 II 受体拮抗剂 angiotensin converting enzyme inhibitors and angiotensin II receptor antagonists	138
一、血管紧张素转化酶抑制剂 (ACEI)	139
卡托普利 captopril	140
二、血管紧张素 II 受体拮抗剂	144
氯沙坦 losartan	145
第五节 NO 供体药物 NO donor drugs	147
硝酸甘油 nitroglycerin	148
第六节 强心药 cardiac agents	151
地高辛 digoxin	152
第七节 调血脂药 lipid regulators	154
一、羟甲戊二酰辅酶 A 还原酶抑制剂	155
洛伐他汀 lovastatin	156
二、影响胆固醇和甘油三酯代谢药物	159
吉非贝齐 gemfibrozil	161
第八节 抗血栓药 antithrombotic drugs	163
氯吡格雷 clopidogrel	164
华法林钠 warfarin sodium	166
第九节 其他心血管系统药物 miscellaneous agents	167
一、作用于 α 肾上腺素受体的药物	167
二、作用于血管平滑肌药物和作用于交感神经末梢药物	169
利血平 reserpine	169
第五章 消化系统药物 digestive system agents	172
第一节 抗溃疡药 anti-ulcer agents	172
一、 H_2 受体拮抗剂 (H_2 - receptor antagonist)	174
西咪替丁 cimetidine	174
盐酸雷尼替丁 ranitidine hydrochloride	176
二、质子泵抑制剂	179
奥美拉唑 omeprazole	179
第二节 止吐药 antiemetic	182
昂丹司琼 ondansetron	183
盐酸地芬尼多 difenidol hydrochloride	187
马来酸硫乙拉嗪 thiethylperazine maleate	188
第三节 促动力药 prokinetics	188

西沙必利 cisapride	189
甲氧氯普胺 metoclopramide	191
多潘立酮 domperidone	192
第四节 肝胆疾病辅助治疗药物 adjuvant for hepatic and biliary diseases	192
一、肝病辅助治疗药	192
联苯双酯 bifendate	193
水飞蓟宾 silibinin	195
二、胆病辅助治疗药	196
熊去氧胆酸 ursodeoxycholic acid	196
 第六章 解热镇痛药和非甾体抗炎药 antipyretic analgesics and nonsteroidal anti-inflammatory agents	198
第一节 解热镇痛药 antipyretic analgesics	198
阿司匹林 aspirin	198
对乙酰氨基酚 paracetamol	202
第二节 非甾体抗炎药 nonsteroidal anti-inflammatory agents	204
羟布宗 oxyphenbutazone	205
甲芬那酸 mefenamic acid	208
吲哚美辛 indomethacin	209
布洛芬 ibuprofen	211
萘普生 naproxen	213
双氯芬酸钠 diclofenac sodium	214
吡罗昔康 piroxicam	215
塞来昔布 celecoxib	218
 第七章 抗肿瘤药 antineoplastic agents	221
第一节 生物烷化剂 bioalkylating agents	221
盐酸氮芥 chlormethine hydrochloride	223
环磷酰胺 cyclophosphamide	225
卡莫司汀 carmustine	228
白消安 busulfan	230
顺铂 cisplatin	232
第二节 抗代谢药物 antimetabolic agents	234
氟尿嘧啶 fluorouracil	236
盐酸阿糖胞苷 cytarabine hydrochloride	238
巯嘌呤 mercaptopurine	239
甲氨蝶呤 methotrexate	241

第三节 抗肿瘤抗生素 anticancer antibiotics	242
放线菌素 D dactinomycin D	244
盐酸博莱霉素 bleomycin hydrochloride	245
盐酸多柔比星 doxorubicin hydrochloride	246
盐酸米托蒽醌 mitoxantrone hydrochloride	248
第四节 抗肿瘤的植物药有效成分及其衍生物 anticancer compounds from plants and their derivatives	249
羟基喜树碱 hydroxycamptothecin	249
硫酸长春碱 vinblastine sulfate	252
紫杉醇 paclitaxel	254
第八章 抗生素 antibiotics	258
第一节 β -内酰胺抗生素 β -lactam antibiotics	259
一、青霉素类	260
青霉素钠 benzylpenicillin sodium	260
苯唑西林钠 oxacillin sodium	265
阿莫西林 amoxicillin	267
二、头孢菌素类	271
头孢氨苄 cefalexin	273
头孢噻肟钠 cefotaxime sodium	277
三、非经典的 β -内酰胺抗生素及 β -内酰胺酶抑制剂	279
克拉维酸钾 clavulanate potassium	279
氨曲南 aztreonam	281
第二节 四环素类抗生素 tetracycline antibiotics	282
四环素 tetracycline	282
第三节 氨基糖苷类抗生素 aminoglycoside antibiotics	285
第四节 大环内酯类抗生素 macrolide antibiotics	287
红霉素 erythromycin	288
泰利霉素 telithromycin	292
第五节 氯霉素类抗生素 chloramphenicol antibiotics	293
氯霉素 chloramphenicol	293
第九章 化学治疗药 chemotherapeutic agents	297
第一节 喹诺酮类抗菌药 quinolone antimicrobial agents	297
吡哌酸 pipemidic acid	299
诺氟沙星 norfloxacin	301
盐酸环丙沙星 ciprofloxacin hydrochloride	304

第二节 抗结核药物 tuberculostatics	307
异烟肼 isoniazid	308
利福平 rifampin	312
第三节 磺胺类药物及抗菌增效剂 antimicrobial sulfonamides and antibacterial synergists	314
磺胺嘧啶 sulfadiazine	314
甲氧苄啶 trimethoprim	318
第四节 抗真菌药物 antifungal drugs	319
一、抗真菌抗生素	320
两性霉素 B amphotericin B	321
二、唑类抗真菌药物	322
硝酸益康唑 econazole nitrate	323
氟康唑 fluconazole	324
三、其他抗真菌药物	325
第五节 抗病毒药物 antiviral agents	326
盐酸金刚烷胺 amantadine hydrochloride	328
利巴韦林 ribavirin	329
齐多夫定 zidovudine	331
阿昔洛韦 acyclovir	334
第六节 抗寄生虫药 antiparasitic drugs	336
一、驱肠虫药	336
阿苯达唑 albendazole	337
二、抗血吸虫病药	337
吡喹酮 praziquantel	338
三、抗疟药	339
硫酸奎宁 quinine sulfate	340
磷酸氯喹 chloroquine phosphate	342
青蒿素 artemisinin	344
第十章 利尿药及合成降血糖药物 diuretics and synthetic hypoglycemic drugs	346
第一节 口服降血糖药 hypoglycemic drugs	346
甲苯磺丁脲 tolbutamide	347
格列本脲 glibenclamide	350
盐酸二甲双胍 metformin hydrochloride	352
那格列奈 nateglinide	354
马来酸罗格列酮 rosiglitazone maleate	355

第二节 利尿药 diuretics	357
呋塞米 furosemide	358
氢氯噻嗪 hydrochlorothiazide	360
乙酰唑胺 acetazolamide	362
螺内酯 spironolactone	364
氨苯蝶啶 triamterene	366
第十一章 激素 hormones	368
第一节 前列腺素 prostaglandins	369
米索前列醇 misoprostol	371
第二节 肽类激素 peptide hormones	373
胰岛素 insulin	375
降钙素 calcitonin	378
第三节 甾体激素 steroid hormones	379
一、甾体雌激素	380
雌二醇 estradiol	381
二、非甾体雌激素及选择性雌激素受体调节剂	385
己烯雌酚 diethylstilbestrol	385
枸橼酸他莫昔芬 tamoxifen citrate	387
三、雄性激素和蛋白同化激素	389
丙酸睾酮 testosterone propionate	391
四、孕激素	394
醋酸甲羟孕酮 medroxyprogesterone acetate	394
五、甾体避孕药	396
左炔诺孕酮 levonorgestrel	396
六、孕激素拮抗剂	399
米非司酮 mifepristone	400
七、肾上腺皮质激素	403
氢化可的松 hydrocortisone	404
醋酸地塞米松 dexamethasone acetate	407
第十二章 维生素 vitamin	411
第一节 脂溶性维生素 fat soluble vitamins	414
维生素 A 醋酸酯 vitamin A acetate	414
维生素 D ₃ vitamin D ₃	417
维生素 E 醋酸酯 vitamin E acetate	422
第二节 水溶性维生素 water soluble vitamins	425