

《最佳畅销书》



药师在线

51YAOSHI.COM

2016

国家执业药师考试

必备考点速记 掌中宝

药学专业知识(一)

主编 吴从敏 张宇

(第二版)

名师解读，直击重点
三大版块，步步为赢
考啥背啥，十日通关!

赠

药师在线
30元优惠券

支出版社



国家执业药师考试必考点速记掌中宝

第二版

药学专业知识的（一）

主编 吴从敏 张 宇

中国医药科技出版社

内 容 提 要

本书是“国家执业药师考试必备考点速记掌中宝”系列之一，书中包括三个版块，“必备考点提示”高度凝练大纲核心内容，指出重要考点；“必备考点精编”以“图表为主，文字为辅”的形式呈现考试重点；“高频考点速记”归类整理历年高频考点内容，方便对比记忆。本书开本小巧，便于携带，随时翻阅，是参加 2016 年执业药师考试考生的必备用书。

图书在版编目 (CIP) 数据

药专业知识. 1/吴从敏, 张宇主编. —2 版. —北京: 中国医药科技出版社, 2016. 2

国家执业药师考试必备考点速记掌中宝

ISBN 978-7-5067-7986-9

I. ①药… II. ①吴… ②张… III. ①药理学-药剂人员-资格考试-自学参考资料 IV. ①R9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 291300 号

美术编辑 陈君杞

版式设计 郭小平

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲 22 号

邮编 100082

电话 发行: 010-62227427 邮购: 010-62236938

网址 www.cmstp.com

规格 787×1092mm^{1/32}

印张 8½

字数 170 千字

初版 2015 年 6 月第 1 版

版次 2016 年 2 月第 2 版

印次 2016 年 2 月第 1 次印刷

印刷 三河市腾飞印务有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978-7-5067-7986-9

定价 29.00 元

版权所有 盗版必究

举报电话: 010-62228771

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

编委会

主编 吴从敏 张 宇

编委 (按姓氏笔画排序)

王丽丽	贝 雷	白圭尧	杨 攀
吴从敏	吴向远	吴寿长	吴浩赛
吴景皓	沙靖全	张 宇	张 贺
张熙东	陈 梁	林 鹏	郭慧慧
曹明雪	彭 昆	董 宇	

出版说明

国家执业药师资格考试是国家为了保障人民群众合理安全用药的一项重要举措，是评价申请者是否具备从事执业药师工作所必须的专业知识与技能的考试。自2015年，国家执业药师资格考试大纲发生了重大变化，从考试内容、重点要求到考试题型等多方面，都更强调应用，充分体现“以用定考、以用为先、以人为本、以业为重”的主导思想，以保证执业药师在未来的医疗健康领域承担重要角色。这样的变化对提升执业药师价值、引领执业药师队伍健康发展具有重大意义。

目前市面上执业药师资格考试的考前辅导用书琳琅满目，但绝大多数都是“大部头”，让人顿觉复习压力巨大和任务沉重。为了更好地帮助广大考生学习掌握执业药师应具备的知识，我们紧紧围绕国家执业药师资格考试新大纲的要求，密切配合《国家执业药师考试指南》（第七版·2016），力邀具有多年考前辅导经验的专家编写本套必备考点速记掌中宝丛书。本丛书具有以下特点。

1. 内容高度浓缩，叙述精当够用，以图表形式呈现，结构简明直观。
2. 新指南重点内容及历年高频考点全覆盖，一



书在手，轻松备考。

3. 开本小巧，便于广大考生携带、翻阅，随时随地学习。

本丛书适合参加 2016 年国家执业药师资格考试的考生使用。在复习备考过程中，如果您有任何意见和建议，欢迎与我们联系，我们的邮箱是 yykj401@163.com。

在此，预祝各位考生通过自己的辛勤努力，马到功成，一举通关！

中国医药科技出版社

2016 年 2 月

目 录

Contents

第一章 药物与药专业知识	1
第一节 药物与药物命名	1
第二节 药物剂型与制剂	5
第三节 药专业知识	15
第二章 药物的结构与药物作用	21
第一节 物理化性质与药物活性	21
第二节 药物结构与药物活性	23
第三节 药物化学结构与药物代谢	25
第三章 药物固体制剂和液体制剂与临床应用	29
第一节 固体制剂	29
第二节 液体制剂	46
第四章 药物灭菌制剂和其他制剂与临床应用	61
第一节 灭菌制剂	61
第二节 其他制剂	72
第五章 药物递送系统 (DDS) 与临床应用	88
第一节 快速释放制剂	88
第二节 缓释、控释制剂	95
第三节 靶向制剂	104
第六章 药物的体内过程	118
第一节 药物体内过程	118
第二节 药物的胃肠道吸收	119
第三节 药物的非胃肠道吸收	123
第四节 药物的分布、代谢和排泄	127
第七章 药效学	134
第一节 药物的基本作用	134



第二节	药物的剂量与效应关系	135
第三节	药物的作用机制与受体	137
第四节	影响药物作用的因素	143
第五节	药物相互作用	148
第八章	药品不良反应与药物滥用监控	159
第一节	药品不良反应与药物警戒	159
第二节	药源性疾病	167
第三节	药物流行病学在药品不良反应 监测中的作用	171
第四节	药物滥用与药物依赖性	173
第九章	药动学	179
第一节	药动学基本概念、参数及其临床意义	179
第二节	房室模型	180
第三节	非房室模型	186
第四节	给药方案设计与个体化给药	187
第五节	生物利用度与生物等效性	191
第十章	药品标准与药品质量检验	197
第一节	药品标准与药典	197
第二节	药品检验与体内药物检测	201
第十一章	常见药物结构特征与作用	212
第一节	精神与中枢神经系统疾病用药	212
第二节	解热、镇痛、抗炎药及抗痛风药	221
第三节	呼吸系统疾病用药	225
第四节	消化系统疾病用药	231
第五节	循环系统疾病用药	236
第六节	内分泌系统疾病用药	247
第七节	抗菌药物	250
第八节	抗病毒药	259
第九节	抗肿瘤药	261

第一章 药物与药专业知识

第一节 药物与药物命名



必备考点提示

1. 药物的分类。
2. 药物的常用化学结构和命名。
3. 常见的药物命名（通用名、商品名和化学名）。



必备考点精编

一、药物的来源与分类

基本概念
及分类

药物：可以改变或查明机体的生理功能及病理状态，用以预防、治疗和诊断疾病的物质

药品：用于预防、治疗和诊断人的疾病，有目的地调节人的生理功能并规定有适应证或者功能主治、用法和用量的物质，包括中药材、中药饮片、中成药、化学原料及其制剂、抗生素、生化药品、放射性药品、血清、疫苗、血液制品和诊断药品等

分类 {
 化学合成药物
 来源于天然产物的药物
 生物技术药物



二、药物的结构与命名



表 1-1 药物结构中常见的化学骨架及名称

名称	化学结构及编号	名称	化学结构及编号
环戊烷		环己烷	
苯		萘	
呋喃		噻吩	
吡咯		吡唑	
咪唑		噁唑	
噻唑		三氮唑 (1,3,4-三氮唑)	
四氮唑 (1,2,3,4-四氮唑)		哌啶	



续表

名称	化学结构及编号	名称	化学结构及编号
哌嗪		吡啶	
吡嗪		嘧啶	
哒嗪		茚	
吡咯		苯并咪唑	
喹啉		异喹啉	
苯并嘧啶		苯并二氮草	
苯并噁唑		苯并噻唑	



续表

名称	化学结构及编号	名称	化学结构及编号
吩噻嗪		尿嘧啶	
胸腺嘧啶		胞嘧啶	
腺嘌呤		鸟嘌呤	
雌甾烷		雄甾烷	
孕甾烷			

表 1-2 常见药物的命名

药物的名称	定 义	特 点
商品名	通常是针对药物的最终产品, 即剂量和剂型已确定的含有一种或多种药物活性成分的药物	①同一个药品, 在不同的企业中可能有不同的商品名 ②可以进行注册和申请专利保护 ③选用时不能暗示药物的疗效和用途, 且应简单易顺口



续表

药物的名称	定 义	特 点
通用名	也称为国际非专利药品名称 (INN), 是世界卫生组织 (WHO) 推荐使用的名称	①有活性的物质, 而不是最终的药品 ②不受专利和行政保护, 是所有文献、资料、教材以及药品说明书中标明有效成分的名称 ③是药典中使用的名称
化学名	根据其化学结构式来进行命名的, 以一个母体为基本结构, 然后将其他取代基的位置和名称标出	①参考国际纯化学和应用化学会 (IUPAC) 公布的有机化合物命名原则及中国化学会公布的“有机化学物质系统命名原则 (1980年)”进行命名 ②美国化学文献 (CA) 为药品化学命名的基本依据之一

第二节 药物剂型与制剂

必备考点提示

1. 剂型的分类、作用和重要性。
2. 药用辅料功能。
3. 药物制剂稳定性、影响因素与稳定化方法。
4. 药物稳定性实验方法。
5. 药品有效期和 $t_{0.9}$ 。
6. 配伍使用、配伍变化及配伍禁忌。
7. 药品包装及其作用。
8. 药品的贮存与养护。



必备考点精编

一、药物剂型与辅料

1. 药物剂型

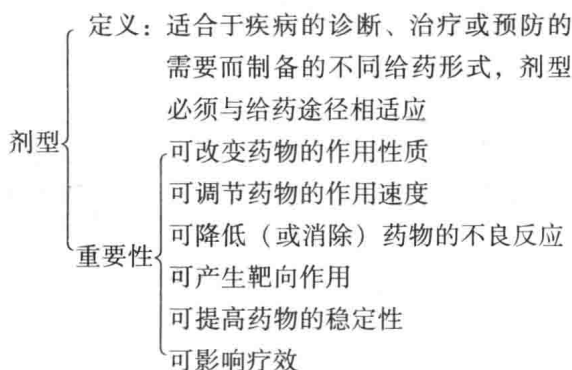


表 1-3 剂型的不同分类方法及其特点

分类方法		优点	缺点
按形态学分类	液体剂型 固体剂型 半固体剂型 气体剂型	形态相同的剂型, 制备特点有相似之处, 具直观、明确的特点, 对药物制剂的设计、生产、储存和应用有一定的指导意义	没有考虑制剂的内在特点和给药途径
按给药途径分类	经胃肠道给药剂型 非经胃肠道给药剂型	紧密联系临床, 能反映给药途径对剂型制备的要求	同一种剂型由于给药途径的不同而出现多次, 无法体现具体剂型的内在特点
按分散体系分类	真溶液型 胶体溶液型 乳剂型 混悬型 气体分散型 固体分散型 微粒分散型	反映出剂型的均匀性、稳定性以及制法的要求	不能反映剂型的用药特点, 可能出现同一种剂型由于辅料和制法不同而属于不同的分散系统



续表

分类方法		优点	缺点
按制法分类	浸出制剂 无菌制剂等	根据制备方法进行分类,与制剂生产技术相关	不能包含全部剂型,故不常用
按作用时间分类	速效制剂 普通制剂 缓释、控释制剂	能直接反映用药后药物起效的快慢和作用持续时间的长短,因而有利于合理用药	无法区分剂型之间的固有属性

2. 药用辅料

(1) 定义: 在制剂处方设计时, 为解决制剂成型性、有效性、稳定性及安全性而加入处方中的除主药以外的一切药用物料的统称。

(2) 分类 {

- 按来源分类: ①天然物质; ②半合成物质; ③全合成物质
- 按作用与用途分类: ①溶剂; ②增溶剂; ③助溶剂等
- 按给药途径分类: ①口服用; ②注射用; ③黏膜用等

(3) 功能 {

- 赋型
- 使制备过程顺利进行
- 提高药物稳定性
- 提高药物疗效
- 降低药物毒副作用
- 调节药物作用
- 增加患者用药的顺应性

(4) 应用原则 {

- 最低用量原则
- 无不良影响原则



- (5) 一般质量要求
- 符合药用及具体制剂的质量要求
 - 对人体无毒
 - 化学性质稳定, 不与主药及其他辅料发生作用, 不影响制剂的质量检验

二、药物稳定性及其有效期

1. 药物稳定性

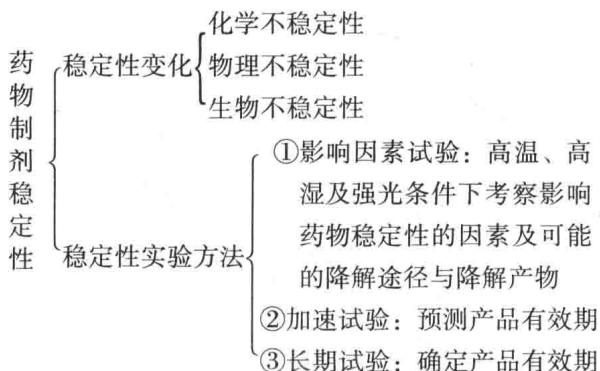


表 1-4 影响药物制剂稳定性的因素及稳定化方法

影响药物制剂稳定性因素		稳定化方法	
处方因素	pH	调节 pH	确定 pH_m , 采用适当的酸、碱或缓冲剂调节至 pH_m 范围
	广义酸碱催化	应用浓度尽可能低的缓冲剂或选择没有催化作用的缓冲系统	
	溶剂	改变溶剂	①药物与离子电荷相同, 采用介电常数低的溶剂 ②药物与离子电荷相反, 采用介电常数高的溶剂 ③水中不稳定药物, 采用极性溶剂或在水溶液中加入非水溶剂



续表

影响药物制剂稳定性因素		稳定化方法	
处方因素	离子强度	①药物与离子电荷相同，降低离子强度 ②药物与离子电荷相反，增加离子强度	
	表面活性剂	①苯佐卡因在 5% 的十二烷基硫酸钠溶液中，稳定性增加 ②聚山梨酯 80 使维生素 D 稳定性下降 ③通过实验正确选用表面活性剂	
	基质或辅料	通过实验选用合适的辅料，例如阿司匹林片选用滑石粉或硬脂酸镁为润滑剂	
外界因素	温度	控制温度	
	光线	遮光	酚类和分子中有双键的药物（如肾上腺素、硝普钠、氯丙嗪、泼尼松和氢化可的松等）制备、包装和贮存时采用避光条件
	空气(氧)	驱逐氧气	①液体制剂：蒸馏水煮沸后立即使用；在溶液中和容器空间通入惰性气体如二氧化碳或氮气 ②固体制剂：充氮气或真空包装
		加入抗氧化剂	①水溶性抗氧化剂：焦亚硫酸钠、亚硫酸氢钠、亚硫酸钠和硫代硫酸钠等 ②油溶性抗氧化剂：BHA、BHT 和维生素 E 等
	金属离子	①选用纯度较高的原辅料 ②避免使用金属器具 ③加入金属离子络合剂：依地酸二钠、枸橼酸和酒石酸	
	湿度和水分	生产、包装和贮存时控制湿度及水分	
	包装材料	根据制剂和药物特点选择合适的包材	