

最佳畅销书

依据 2015年考试大纲 编写

2015

国家执业药师考试
必备考点速记掌中宝

药学专业知识的(一)

主编 吴从敏 张宇

名师解读，直击重点
三大版块，步步为赢
考啥背啥，十日通关!

3.16 隆重上线!

随书赠送 药师在线
51YAOSHIL.COM
20元优惠学习卡
一书 一卡 一号
网上验证

全新改版上线!

药师在线
HI.COM

中国医药科技出版社



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

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2015年执业药师考试考生的必备用书。

图书在版编目 (CIP) 数据

药学专业知识·1/吴从敏,张宇主编.—北京:中国医药科技出版社,2015.6

国家执业药师考试必备考点速记掌中宝

ISBN 978-7-5067-7564-9

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 105728 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 7 $\frac{1}{2}$

字数 145 千字

版次 2015 年 6 月第 1 版

印次 2015 年 6 月第 1 次印刷

印刷 三河市双峰印刷装订有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978-7-5067-7564-9

定价 19.00 元

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)

王亚丽	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。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2015年版国家执业药师资格考试大纲的要求，密切配合新指南，在已出版的辅导图书系列的基础上，约请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 2015 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

2015 年 4 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	2
第三节 药专业知识	11
第二章 药物的结构与药物作用	16
第一节 药物理化性质与药物活性	16
第二节 药物结构与药物活性	18
第三节 药物化学结构与药物代谢	19
第三章 药物固体制剂和液体制剂与临床应用	21
第一节 固体制剂	21
第二节 液体制剂	38
第四章 药物灭菌制剂和其他制剂与临床应用	53
第一节 灭菌制剂	53
第二节 其他制剂	64
第五章 药物递送系统 (DDS) 与临床应用	79
第一节 快速释放制剂	79
第二节 缓释、控释制剂	86
第三节 靶向制剂	95
第六章 药物的体内过程	107
第一节 药物体内过程	107
第二节 药物的胃肠道吸收	108
第三节 药物的非胃肠道吸收	112
第四节 药物的分布、代谢和排泄	116
第七章 药效学	122
第一节 药物的作用与量效关系	122



第二节	药物的作用机制与靶点	124
第三节	影响药物作用的因素	129
第四节	药物相互作用	130
第八章	药品不良反应与药物滥用监控	135
第一节	药品不良反应与药物警戒	135
第二节	药源性疾病	141
第三节	药物流行病学在药品不良反应 监测中的作用	145
第四节	药物滥用与药物依赖性	147
第九章	药动学	153
第一节	药动学基本概念、参数及其临床意义	153
第二节	房室模型	154
第三节	非房室模型	160
第四节	给药方案设计 with 个体化给药	161
第五节	生物利用度与生物等效性	165
第十章	药品标准与药品质量检验	169
第一节	药品标准与药典	169
第二节	药品检验与体内药物检测	173
第十一章	常见药物结构特征与作用	184
第一节	精神与中枢神经系统疾病用药	184
第二节	解热、镇痛、抗炎药及抗痛风药	193
第三节	呼吸系统疾病用药	197
第四节	消化系统疾病用药	203
第五节	循环系统疾病用药	208
第六节	内分泌系统疾病用药	218
第七节	抗菌药物	221
第八节	抗病毒药	228
第九节	抗肿瘤药	230

第一章 药物与药学专业知识

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、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

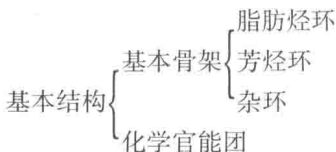


表 1-1 常见药物的命名

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品	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, 且应简易顺口
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. 配伍使用与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

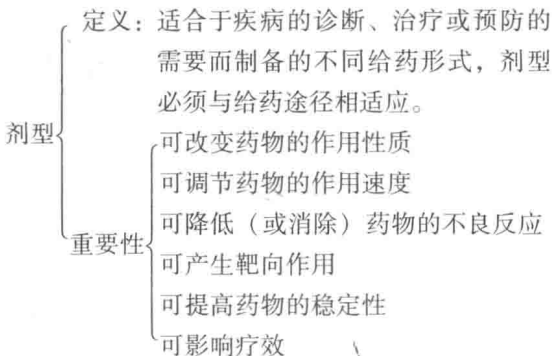


表 1-2 剂型的不同分类方法及其特点

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

续表

分类方法		优点	缺点
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	基本上可以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
按制法分类	浸出制剂 无菌制剂	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

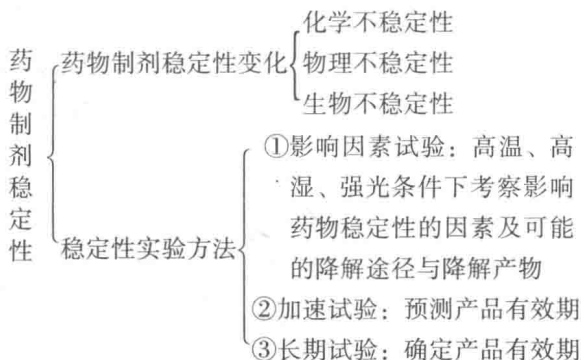


表 1-3 影响药物制剂降解的因素及稳定化方法

影响药物制剂降解的因素		稳定化方法
处方因素	pH	水解反应, 确定 pH_m
		氧化反应, 采用较低的 pH
	广义酸碱	选择没有催化作用的缓冲系统, 或降低缓冲盐的浓度
	溶剂	一般采用介电常数低的溶剂
	离子强度	药物与离子电荷相同, 降低离子强度 药物与离子电荷相反, 增大离子强度
	表面活性剂	通过实验选用合适的表面活性剂
	辅料	通过实验选用合适的辅料

续表

影响药物制剂降解的因素		稳定化方法	
环境因素	温度	降低温度	
	光线	酚类和分子中有双键的药物, 制备、包装和贮存时采用避光条件	
	空气 (氧)	在溶液中和容器空间通入惰性气体如二氧化碳或氮气	
		加入抗氧化剂	①水溶性抗氧化剂: 焦亚硫酸钠、亚硫酸氢钠 (适用于酸性药液); 亚硫酸钠和硫代硫酸钠 (适用于碱性药液) 等
	②油溶性抗氧化剂: BHA、BHT、维生素 E 等		
	金属离子	选用纯度较高的原辅料, 避免使用金属器具, 加入螯合剂	
	湿度和水分	制备、包装和贮存时控制湿度和水分	
包装材料	根据制剂和药物特点选择合适的包材		
		其他方法: 制成固体剂型; 制成微囊或包合物; 采用直接压片或包衣工艺; 加入干燥剂及改善包装	

表 1-4 药物的化学降解途径和各种降解途径的典型药物

药物的化学降解途径	药物类别	典型药物
水解	酯类	盐酸普鲁卡因、盐酸丁卡因、普鲁本辛、硫酸阿托品、硝酸毛果芸香碱、华法林钠等
	酰胺类 (包括内酰胺)	青霉素类、头孢菌素类、氯霉素、巴比妥类、利多卡因、对乙酰氨基酚等
	其他类	阿糖胞苷、维生素 B、地西洋、碘苷等
氧化	酚类	肾上腺素、左旋多巴、吗啡、去水吗啡、水杨酸钠等
	烯醇类	维生素 C 等



续表

药物的化学降解途径	药物类别	典型药物
氧化	其他类（芳胺类、吡唑酮类、噻嗪类）	磺胺嘧啶钠、氨基比林、安乃近、盐酸氯丙嗪、盐酸异丙嗪等
异构化		左旋肾上腺素、毛果芸香碱、麦角新碱、维生素 A 等
聚合		氨苄青霉素（以聚乙二醇 400 为溶剂制成注射液，可避免聚合）等
脱羧		对氨基水杨酸钠、普鲁卡因水解产物对氨基苯甲酸等

2. 药品有效期与 $t_{0.9}$

- 药品有效期与 $t_{0.9}$
- (1) 有效期标注到日，应当为起算日期对应年月日的前一天
 - (2) 有效期标注到月，应当为起算月份对应年月的前一月
 - (3) $t_{0.9}$ 是指药物降解 10% 所需的时间， $t_{0.9} = \frac{0.1054}{k}$

三、药物制剂配伍变化和相互作用

1. 药物制剂配伍使用的目的

(1) 利用协同作用，以增强疗效：复方乙酰水杨酸片和复方降压片。

(2) 提高疗效，延缓或减少耐药性：阿莫西林与克拉维酸配伍，磺胺药与甲氧苄氨嘧啶联用。

(3) 利用拮抗作用，克服某些药物的不良反应：吗啡镇痛时与阿托品配伍。



(4) 预防或治疗合并症或多种疾病。

2. 药物制剂的配伍变化

表 1-5 各种常见的配伍变化

配伍变化的类型		现象	举 例
配伍变化	物理的配伍变化	溶解度改变	以丙二醇和水为混合溶剂制成的 12.5% 的氯霉素注射液用输液稀释; 酞剂、酞剂、流浸膏等与药物的水溶液配伍
		潮解、液化和结块	与干浸膏、冲剂、乳酶生、干酵母、胃蛋白酶、无机溴化物等配伍; 散剂、颗粒剂的吸湿
		分散状态或粒径变化	乳剂、混悬剂粒径变粗、聚结、凝聚而分层
	化学的配伍变化	变色	维生素 C 与烟酰胺配伍; 多巴胺注射液与碳酸氢钠注射液配伍; 含酚羟基的药物与铁盐配伍; 氨茶碱或异烟肼与乳糖粉末配伍
	药理的配伍变化	浑浊和沉淀	苯巴比妥钠的水溶液与酸或酸性药物配伍; 生物碱可溶性盐的水溶液与碱或碱性药物配伍; 生物碱盐的溶液与鞣酸、碘、碘化钾、溴化钾或乌洛托品等配伍; 硫酸镁溶液与可溶性钙盐、碳酸氢钠或某些碱性较强的溶液配伍; 硝酸银与含氯化物的水溶液配伍
		产气	溴化铵、氯化铵或乌洛托品与强碱性药物配伍; 溴化铵和利尿药配伍; 乌洛托品与酸类或酸性药物配伍; 泡腾散剂、泡腾片
		分解破坏、疗效下降	维生素 B 与维生素 C 配伍; 乳酸环丙沙星与甲硝唑; 红霉素乳糖酸盐与葡萄糖氯化钠注射液配合
		发生爆炸	氯化钾与硫、高锰酸钾与甘油、强氧化剂与蔗糖或葡萄糖



3. 药物配伍禁忌

