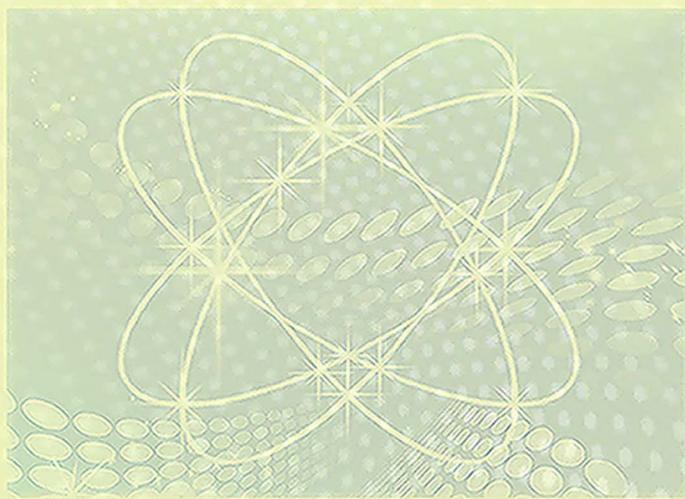


中药学专业知识（二）

赵春杰 主编



人民军医出版社

国家执业药师资格考试（含部队）推荐辅导用书

中药学专业知识（二）

ZHONGYAOXUE ZHUANYE ZHISHI(ER)

国家执业药师资格考试（含部队）推荐辅导用书编委会



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

中药学专业知识 (二) / 赵春杰主编. —北京: 人民军医出版社, 2012.4

ISBN 978-7-5091-5686-5

I. ①中… II. ①赵… III. ①中药学—药剂人员—资格考试—自学参考资料 IV. ①R28

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 065609 号

策划编辑: 张 晶 丁 震 文字编辑: 李 娜 陈 娟 责任审读: 周晓洲

出版人: 石 虹

出版发行: 人民军医出版社

经销: 新华书店

通信地址: 北京市 100036 信箱 188 分箱

邮编: 100036

质量反馈电话: (010) 51927290; (010) 51927283

邮购电话: (010) 51927252

策划编辑电话: (010) 51927300—8162

网址: www.pmmp.com.cn

印刷: 三河市世纪兴源印刷有限公司 装订: 京兰装订有限公司

开本: 787mm×1092mm 1/16

印张: 20.5 字数: 499 千字

版、印次: 2012 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 0001—3000

定价: 58.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换

国家执业药师资格考试（含部队）推荐辅导用书

编 审 委 员 会

主 编 赵春杰
编 委 石 凯 贾健辉 范晓文 刘 铮
宋少江 杨 悦 贾 娴 袁久志
朱晓明 周 蓓 赵春杰

《中药学专业知识（二）》分册编委会

第一部分 中药鉴定学

主 编 袁久志
编 委 潘英妮 秦 薇 袁久志

第二部分 中药化学

主 编 宋少江
编 委 李玲芝 李建友 贾微微 高品一
孙 宇 吴莹莹 郭东东

内容提要

本书是国家执业药师考试——中药学专业知识（二）的复习参考书。由沈阳药科大学教授依据最新版《国家执业药师资格考试大纲》的要求撰写。全书分为中药鉴定学和中药化学两个部分，书中对“大纲”要求的重点用波浪线标出，需要记忆的知识点以黑体字表示，提醒考生深入阅读；章后附有典型试题，帮助考生熟悉相关考点和复习方向。两个部分后均各附有一套高仿真模拟试卷，通过试题联系提高考生对考点知识的熟练程度，把握考试的出题思路。本书是执业药师考试必备的复习参考用书。

前 言

1994年3月15日我国开始实施执业药师资格制度。执业药师资格考试属于职业准入性考试，经考试并成绩合格者，国家发给执业药师资格证书，表明具备执业药师的学识、技术和能力。本资格在全国范围内有效。

沈阳药科大学从1996年起开办执业药师资格考试考前培训，积累了丰富的考前培训经验。对考试内容、考试要求、考题特点等具有很好的把握和了解，考生通过培训极大地提高了考试一次通过率。

为了帮助广大参加执业药师资格考试的人员准确、全面地理解和掌握应试内容，顺利通过考试，沈阳药科大学在国内率先组织编写了执业药师资格考试考前辅导丛书和全真模拟试卷：①药事管理与法规（药学、中药学共用）；②药学专业知识（一）；③药学专业知识（二）；④药学综合知识与技能；⑤中药学专业知识（一）；⑥中药学专业知识（二）；⑦中药学综合知识与技能。

考前辅导丛书紧扣最新版执业药师考试大纲和国家食品药品监督管理局执业药师资格认证中心编写的《应试指南》，提炼考试要点，对教材内容予以高度的概括、浓缩，对重要知识点详细讲解，对难点、疑点辅以分析性的说明文字。指导考生抓住重点，帮助考生减少复习盲目性。在章节辅导的基础上，辅之章后练习题，帮助考生掌握考点，加深记忆。书后附上1套全真模拟试卷帮助考生熟悉考试题型，了解考试过程。

全真模拟试卷系列是“考前辅导丛书”的配套练习卷，每个部分由5套卷组成，题型、题量及知识点的分配比例与真实考试相似，系统练习了大纲考点，对需要掌握的重点知识和关键考点起到增进记忆，熟练解答的作用，是考前冲刺的重要用书。

全书内容丰富，重点突出，能帮助考生更好地理解、掌握、记忆教材内容，使应试者在有限的时间内，有的放矢，抓住重点，明确要点和考点。

希望本套系列用书能为目前执业药师应试者复习节省时间，提高考试通过率。

编 者
2011年12月

目 录

第一部分 中药鉴定学	1
第 1 章 中药鉴定学的定义和任务	3
第 2 章 中药鉴定学发展简史	10
第 3 章 影响药材质量的因素	14
第 4 章 中药的鉴定	22
第 5 章 根及根茎类中药	37
第 6 章 茎木类中药	96
第 7 章 皮类中药	105
第 8 章 叶类中药	117
第 9 章 花类中药	126
第 10 章 果实及种子类中药	136
第 11 章 全草类中药	157
第 12 章 藻、菌、地衣类中药	172
第 13 章 树脂类中药	179
第 14 章 其他类中药	184
第 15 章 动物类中药	189
第 16 章 矿物类中药	211
中药鉴定学全真模拟题	220
中药鉴定学参考答案	227
第二部分 中药化学	229
第 17 章 总论	231
第 18 章 生物碱	239

第 19 章 糖和苷类	250
第 20 章 醌类	257
第 21 章 香豆素和木脂素	264
第 22 章 黄酮	269
第 23 章 萜类和挥发油	281
第 24 章 皂苷	287
第 25 章 强心苷	296
第 26 章 主要动物药化学成分	304
第 27 章 其他成分	308
中药化学全真模拟题	313
中药化学参考答案	317

第一部分

中药鉴定学

第 1 章 中药鉴定学的定义和任务

考点进阶详解

一、中药鉴定学的定义

1. 定义 中药鉴定学是鉴定和研究中药的品种和质量,制定中药质量标准,寻找和扩大新药源的应用学科。

2. 研究对象 中药鉴定学的研究对象是中药,包括药材、饮片和中成药。(不同于生药、草药、药用植物、天然药物等)

3. 研究方法和内容 在继承中医药学遗产和传统鉴别经验的基础上,运用现代自然科学的理论、知识、方法和技术,系统地整理和研究中药的历史、来源、品种形态、性状、显微特征、理化鉴别、检查、含量测定等,即鉴定和研究中药的真实性、安全性和有效性,建立规范化的质量标准以及寻找新药和扩大药源的理论 and 实践问题。以确保中药品种正确、质量优良,安全、有效、稳定、可控。

二、中药鉴定学的任务

1. 考证和整理中药品种,发掘中药学遗产

(1) 中药品种混乱和复杂的原因 (2007 年考点)

①同名异物和同物异名现象普遍存在、同名异物的药材如贯众,涉及药用的植物有 11 科、18 属、58 种之多。

②本草记载不详,造成后世品种混乱:如白头翁在古代本草中仅以根头部有白毛茸作为鉴别特征,造成白头翁药材来源曾达 20 种以上,分属于毛茛科、蔷薇科、石竹科、菊科等。

③有的中药在不同的历史时期品种发生了变迁:如白附子在历代本草中均为毛茛科植物黄花乌头的块根(关白附),而近代多以天南星科植物独角莲的块茎(禹白附)作白附子,两者疗效不同。

④一药多基原情况较为普遍:有的来源达 6 种(如川贝母、石决明),有的来源于同科不同属(如老鹳草、水蛭),有的甚至来源于不同科(如小通草),造成中药质量控制困难,临床疗效参差不齐。

(2) 解决中药品种混乱和复杂问题的途径 (2008 年考点)

①加强本草考证,以求正本清源:如考证阿胶的原料,在唐代以前主要是牛皮,宋代、明代是牛皮、驴皮并用,清代以后至今用驴皮。通过对葛洪《肘后备急方》青蒿治疟病方的考证和研究,发现抗疟成分青蒿素。

②对中药进行系统的品种整理和质量研究,力求名实相符。

③力求一物一名,一名一物:如通过考证研究,将报春花科植物过路黄作金钱草,豆科植物广金钱草作广金钱草,唇形科植物活血丹作连钱草;将芸香科植物黄皮树的干燥树皮作

黄柏，而另将黄檗的干燥树皮作关黄柏；将豆科植物野葛的干燥根作葛根，而另将甘葛藤作粉葛。

④查考地方史志：对一些道地药材的品种考证，查考地方志常能提供一些历代本草未能记载的资料，如罗汉果。

2. 鉴定中药的真伪优劣，确保中药质量 中药的真、伪、优、劣，即中药品种的真假和质量的好坏。“真”，即正品，凡是国家药品标准所收载的中药均为正品；另外，各省、市、自治区“中药材标准”中收载的品种，在该地区亦属正品。“伪”，即伪品，凡是不符合国家药品标准（或地方药品标准）规定该中药的品种以及以非中药冒充中药或以他种中药冒充正品的均为伪品。“优”，即质量优良，目前是指符合国家药品标准质量规定的各项指标的中药。“劣”，即劣药，是指虽品种正确，但质量不符合国家药品标准规定的中药。

（1）鉴定中药品种的真伪：当前药材与饮片假冒伪劣的表现形式多种。

①以相对价廉的他种药材伪充此种药材：如以人参伪充西洋参，以平贝母的幼小鳞茎和东贝母的小鳞茎冒充松贝，以独活伪充当归，以水半夏伪充半夏等。

②有意造假，以假充真：如用银环蛇的成蛇纵剖成条，或用其他带环纹的幼蛇伪充金钱白花蛇，甚至以其他幼蛇用白色油漆画出环纹伪充正品；用马铃薯片加工伪充白附片；用其他动物的皮，如马皮、牛皮的边角余料熬制的胶充阿胶；以参薯的根茎充山药；用淀粉和石膏加工仿制茯苓；以中华大蟾蜍或黑斑蛙的输卵管伪充哈蟆油；以幼小的柚或甜橙伪充香橼；以其他植物的柱头、雄蕊、花瓣或西红花的雄蕊、花瓣染色、加工伪充西红花等。

③掺伪：如在药材中加入硫酸镁以增加重量，在海金沙、蒲黄、车前子中掺黄土，在天麻和冬虫夏草中插入铁钉、铅丝或竹签增重，在猪苓中掺入食用菌柄切片，在海龙、海马腹中充填泥沙、鱼粉，西红花掺非药用部位，在桂圆肉中加红糖，在芥子中掺油菜子等。

④药材提取部分成分后再流入市场：如红花、人参、西洋参、三七、五味子、黄柏等。

⑤染色：如五味子、蒲黄、黄芩饮片、黄柏、黄连、红花、沉香、乌梅、朱砂、血竭、山茱萸、制何首乌、青黛、石斛等，通过染色使药材或饮片颜色鲜亮，容易出售或高价出售，但所用色素大多是人工色素，对人体健康有害。

⑥一些名称相近或外形相似或基原相近的品种之间产生混乱：如木香与川木香，苦杏仁与桃仁，海金沙与蒲黄，鸡内金与鸭内金等。

⑦误种、误采、误收、误售、误用：如大黄误种为藏边大黄、河套大黄；金钱草（过路黄）误采为风寒草（聚花过路黄）；市场上曾出售十字花科芜菁的种子伪充菟丝子；有毒的小檗科桃儿七曾误作龙胆使用。

（2）鉴定中药质量的优劣：中药质量的优劣主要表现为有效成分或有效物质群含量的高低、有效成分之间的比例关系，有害物质存在情况以及中药的纯净度等。对中药质量的科学评价，除临床疗效、性状鉴别外，目前常以其有效成分的含量、有害物质的限量指标和涉及中药纯净度检查的各项指标等作为主要评价指标体系，评价其有效性、安全性。对有效成分尚不明确或暂时难以建立含量测定方法的药材和饮片，常用浸出物测定法来评价其质量。近年还有用药效学、生物活性测定法、免疫活性以及化学模式识别结合药效学、指纹图谱等方法评价中药的质量。

3. 研究和制定中药规范化质量标准 制定中药规范化的质量标准对保证临床用药安全、有效、稳定、均一、可控，促进中药标准化、现代化和国际化具有重要意义。凡正式批准生

产的中药（包括药材、饮片及中成药）都要制定质量标准。《中华人民共和国药典》（以下简称《中国药典》）和《中华人民共和国卫生部药品标准》（以下简称《部颁药品标准》）是我国法定的药品标准，其中中药标准是国家对中药质量及其检验方法所作的技术规定，是药品监督管理的技术依据，是中药生产、经营、使用、检验和监督管理部门共同遵循的法定依据。

（1）中药质量标准：包括药材、饮片和中成药的质量标准。

（2）制定中药质量标准的原则：安全有效、技术先进、经济合理。

（3）中药质量标准的要求：①中药的来源要正确，中成药处方要固定。②采收加工、炮制方法或生产工艺要固定。③临床疗效要确定。④对有害物质要限量检查。⑤对有效成分或有效物质群有定性鉴别和含量测定等。

（4）《中国药典》药材及饮片质量标准的基本内容和要求

①名称：包括中文名、汉语拼音、药材拉丁名。

②来源：包括药材原植（动）物的科名、植（动）物名、拉丁学名、药用部位（矿物药包括该矿物的类、族、矿石名或岩石名、主要成分）、采收季节和产地加工等。

③性状：包括形状、大小、色泽、表面、质地、断面、气、味（2011年考点）等特征。

④鉴别：包括经验鉴别、显微鉴别（包括组织、粉末或表面制片，显微化学等鉴别特征）、理化鉴别（包括物理、化学、色谱、光谱等鉴别方法）。

⑤检查：包括安全性、有效性、均一性与纯度要求四个方面，如杂质、水分、总灰分、酸不溶性灰分、重金属及有害元素、农药残留量、黄曲霉毒素、二氧化硫、毒性成分的限量检查等。

⑥浸出物测定：包括水溶性、醇溶性及醚溶性浸出物，结合用药习惯、药材质地及已知的化学成分类别等选定适宜的溶剂。

⑦含量测定：凡已知有效成分、毒性成分及能反映药材内在质量的指标性成分，均应建立含量测定项目。含量测定的方法以精密、准确、简便、快速为原则，并注意新仪器、新技术的应用。含量限度的规定，应紧密结合药材商品规格、等级及多来源的实际情况，规定合理的指标。含挥发油的药材，可规定挥发油含量。

⑧炮制、性味与归经、功能与主治、用法与用量、注意、贮藏。

4. 寻找和扩大新药源

（1）中药资源：包括药用植物药资源、动物药资源和矿物药资源。又分为天然中药资源和人工栽培或饲养的药用植物、动物资源。我国现有中药资源达 12 807 种，其中植物药 11 146 种，动物药 1581 种，矿物药 80 种。野生药材品种约占总数的 80%，约占采购量的 60%；种植与养殖的药材品种约占总数的 20%，约占采购量的 40%。

（2）中药资源的保护及利用：目前已有 100 多种野生中药资源量急剧下降，如冬虫夏草、麝香、暗紫贝母、重楼、甘草、肉苁蓉、北沙参、茅苍术、黄连、蛤蚧等。建立中药材现代化产业基地，是实现中药材标准化、现代化，实现中药资源可持续利用的重要措施。

（3）寻找和扩大新药源的方法

①进行全国性药源普查，寻找新的中药资源：如新疆的阿魏、紫草、贝母，西藏的胡黄连，云南的诃子、马钱子，广西的安息香，海南的大风子、降香等。

②根据生物的亲缘关系寻找新药源：如与金银花同属的植物中绿原酸含量较高，其中灰毡毛忍冬和红腺忍冬比山东的正品金银花含量还高，《中国药典》从 2005 年版起已将它们收

入山银花项下。

③从民族药或民间药中寻找新药源：如藏族、蒙古族习用药沙棘，苗族药灯盏细辛（菊科植物短葶飞蓬的干燥全草），民间药钟节风（金粟兰科植物草珊瑚的干燥全草）、鱼腥草等，现已成为常用中药收入《中国药典》。

④以有效成分为线索，寻找和扩大新药源：如麝鼠香中含有麝香酮，灵猫香中含有与天然麝香相似的化学成分，可能成为麝香的代用品。抗肝炎有效成分齐墩果酸的工业生产原料主要是五加科几种槲木的皮、叶和果实，但在曲莲和雪胆的块根中含量极高，是较好的新药源。

⑤以药理筛选结合临床疗效寻找和扩大新药源：如药理筛选发现唐松草新碱具有抗肿瘤活性，后发现唐松草属植物展枝唐松草中含量较高，现已成为提取唐松草新碱的资源植物。

⑥从古本草中寻找或探索老药新用途。

⑦根据植物生长的地理位置和气候条件去寻找和扩大新药源：如进口药沉香为瑞香科植物沉香的含树脂的心材，原产地印度尼西亚、越南、柬埔寨，后研究发现地理位置和气候条件相似的我国海南、广东、广西等地产同属植物白木香，具有相似的成分和药效，现已将白木香收入《中国药典》。

⑧以新技术、新方法扩大新药源：如杜仲、黄柏、厚朴等皮类中药的环剥技术，麝的家养和活麝取香，人工牛黄、体外培育牛黄的研制，人参、紫草、三七、延胡索的组织培养等。还有水蛭素基因工程、羚羊角蛋白质基因工程等。

⑨开展综合利用，扩大新药源：如黄连的须根、茎、叶均含较丰富的小檗碱，杜仲叶、银杏叶、人参叶已收入《中国药典》，西洋参叶、三七叶等也已开展综合利用。

【 考 点 总 结 】

序号	细目	要点
1	中药鉴定学的任务	①考证和整理中药品种，发掘中药学遗产 ②鉴定中药的真伪优劣，确保中药质量 ③研究和制定中药规范化质量标准 ④寻找和扩大新药源
2	中药品种混乱和复杂现象的原因	①同名异物和同物异名现象普遍存在 ②本草记载不详，造成后世品种混乱 ③有的中药在不同的历史时期品种发生了变迁 ④一药多基原情况较为普遍
3	解决中药品种混乱和复杂问题的途径	①加强本草考证，以求正本清源 ②对中药进行系统的品种整理和质量研究，力求名实相符 ③力求一物一名，一名一物 ④查考地方史志

(续表)

序号	细目	要点
4	寻找和扩大新药源的方法	①进行全国性药源普查, 寻找新的中药资源 ②根据生物的亲缘关系寻找新药源 ③从民族药或民间药中寻找新药源 ④以有效成分为线索, 寻找和扩大新药源 ⑤以药理筛选结合临床疗效寻找和扩大新药源 ⑥从古本草中寻找或探索老药新用途 ⑦根据植物生长的地理位置和气候条件去寻找和扩大新药源 ⑧以新技术、新方法扩大新药源 ⑨开展综合利用, 扩大新药源

试题模拟与解析

一、A型题（最佳选择题）

1. 历史上品种发生变迁的中药为

- A. 贯众 B. 白头翁 C. 乌头
D. 白附子 E. 金钱草

本题考点: 白附子在历代本草中均为毛茛科植物黄花乌头的块根（关白附），而近代多以天南星科植物独角莲的块茎（禹白附）作白附子。

2. 同名异物现象比较严重的中药为

- A. 贯众 B. 半夏 C. 天南星
D. 白附子 E. 桔梗

本题考点: 全国曾以贯众之名药用的植物有 11 科、18 属、58 种之多，品种不同，质量常有差异，导致临床疗效难以保证。

3. 现今我国中药品种约有

- A. 500 种 B. 2000 种 C. 5000 种
D. 10 000 种 E. 13 000 种

本题考点: 我国现有中药资源达 12 807 种，其中植物药 11 146 种，动物药 1581 种，矿物药 80 种。

4. 平贝母的幼小鳞茎和东贝母的小鳞茎常用来冒充

- A. 松贝 B. 青贝 C. 炉贝
D. 浙贝 E. 珠贝

本题考点: 以相对低廉的它种药材伪充此种药材，如以人参伪充西洋参，以平贝母的幼小鳞茎和东贝母的小鳞茎冒充松贝，以独活伪充当归，以水半夏伪充半夏等。

5. 灯盏细辛来源于

- A. 蒙族药 B. 维族药 C. 苗族药
D. 藏族药 E. 壮族药

本题考点：从民族药或民间药中寻找新药源，如藏族、蒙古族习用药沙棘，苗族药灯盏细辛，民间药肿节风、鱼腥草等，现已成为常用中药收入《中国药典》。

二、B型题（配伍选择题）

（6~9题共用备选答案）

- A. 豆科 B. 报春花科 C. 唇形科
D. 旋花科 E. 伞形科
6. 金钱草来源于
7. 连钱草来源于
8. 风寒草来源于
9. 广金钱草来源于

本题考点：金钱草品种复杂，《中国药典》将报春花科植物过路黄作金钱草，豆科植物广金钱草作广金钱草，唇形科植物活血丹作连钱草收载；风寒草（聚花过路黄）与金钱草同科同属，常误作金钱草采收。

三、X型题（多项选择题）

10. 中药品种混乱和复杂现象的主要原因

- A. 同名异物
B. 同物异名
C. 本草记载不详，造成后世品种混乱
D. 有的中药在不同的历史时期品种发生了变迁
E. 一药多基原情况较为普遍

本题考点：造成中药品种混乱和复杂的主要原因。

11. 解决中药品种混乱和复杂问题的途径

- A. 加强本草考证，以求正本清源
B. 对中药进行系统的品种整理和质量研究，力求名实相符
C. 力求一物一名，一名一物
D. 查考地方史志
E. 建立中药材现代化产业基地

本题考点：解决中药品种混乱和复杂问题的途径。建立中药材现代化产业基地是实现中药材标准化、现代化，实现中药资源可持续利用的重要措施。

12. 《中国药典》2010年版一部中，药材及饮片的名称包括

- A. 中文名 B. 英文名 C. 汉语拼音
D. 拉丁学名 E. 药材拉丁名

本题考点：药材及饮片的名称包括中文名、汉语拼音、药材拉丁名。药材拉丁名不同于

植（动）物的拉丁学名。

13. 中药质量的优劣主要表现为
- A. 有效成分含量的高低
 - B. 有效物质群含量的高低
 - C. 有效成分之间的比例关系
 - D. 有害物质存在情况
 - E. 中药的纯净度

本题考点：中药质量的优劣鉴定。

14. 寻找和扩大新药源的方法有
- A. 根据生物的亲缘关系寻找新药源
 - B. 从民族药或民间药中寻找新药源
 - C. 以有效成分为线索，寻找和扩大新药源
 - D. 以药理筛选结合临床疗效寻找和扩大新药源
 - E. 开展综合利用，扩大新药源

本题考点：寻找和扩大新药源的方法共有9种，除了上述5种外，还包括进行全国性药源普查，寻找新的中药资源；从古本草中寻找或探索老药新用途；根据植物生长的地理位置和气候条件去寻找和扩大新药源；用新技术、新方法扩大新药源。

参考答案：1. D 2. A 3. E 4. A 5. C 6. B 7. C 8. B 9. A 10. ABCDE
11. ABCD 12. ACE 13. ABCDE 14. ABCDE