

2009 年 609 中药综合考试大纲

《药用植物学》部分（100 分）

一、考试要求

掌握药用植物器官的外部形态及其变态类型，细胞和组织以及根、茎、叶的构造特征，药用植物各大类群、重点科及其主要药用植物的重要特征和入药部位。能识别常用药用植物的拉丁学名。

二、考试内容

（一）植物形态和组织构造

1、熟练掌握植物细胞的大小、形状、分布；细胞器的概念；质体、后含物、细胞壁特化的类型、特征、功能及其鉴别方法。

2、熟练掌握植物的保护组织、机械组织、输导组织、分泌组织的细胞学特征、类型、存在部位及其功能；维管束的组成；有限外韧型、无限外韧型、辐射型维管束的特征及其在植物体的分布。

3、了解根的类型、根系的类型及根的变态类型。理解并掌握根的初生构造特征；双子叶植物根的次生构造特征；植物根的构造简图的绘制。了解根尖的分区及其构造特征；根的异常构造的类型及其特征。

4、了解茎的外形、生理功能、长枝和短枝；芽的类型；茎的变态类型。掌握双子叶植物茎的初生构造特征；茎的次生构造的形成过程；双子叶植物草质茎、根状茎的次生构造特征；单子叶植物茎和根茎的构造特征；茎的构造简图的绘制方法。双子叶植物木质茎的次生构造特点；双子叶植物茎和根茎的异常构造特点。

5、了解叶的形态；托叶及其类型；常见的叶序；叶的变态类型。掌握双子叶植物叶片（包括表皮、叶肉、叶脉）的构造特点；单子叶植物叶片的构造特点。

6、掌握花的组成；花萼的类型；花冠的类型；雄蕊的组成、类型；雌蕊的组成、类型、子房位置、胎座类型；花的类型与鉴别；花程式的表达；无限花序

类与有限花序类及其类型；双受精现象。

7、理解并掌握果实的形成、组成与类型；真果与假果的区别；肉质果和干果的类型和特征；单果、聚合果、聚花果的来源与类型；种子的形成、组成、类型；胚的概念与组成；种子的类型及其特征。了解果皮的结构特征；种皮的结构；胚乳的功能。

（二）药用植物分类

1、了解植物的分类单位；植物界的主要类群；低等植物与高等植物概念及其所包括的植物类群。

2、了解藻类的主要形态特征、繁殖方法、生态习性及其分布特点；掌握藻类常用药用植物（海带、裙带菜等）的形态特征及其入药部位。

3、掌握真菌门的形态特征，菌丝体，菌丝组织体的概念及其类型和特征；真菌门常用的药用植物（冬虫夏草、灵芝、茯苓、脱皮马勃等）的形态特征及其入药部位。

4、掌握地衣门植物的形态及其类型；地衣门植物的构造；常用药用植物（石耳、长松萝）的形态特征。

5、了解苔藓植物门配子体和孢子体的形态特征；常用苔藓植物（地钱、葫芦藓）的形态特征及其入药部位。

6、了解蕨类植物门的孢子体和配子体的形态特征；掌握蕨类植物门常用药用植物（卷柏、紫萁、海金沙、凤尾草、贯众、石韦、槲蕨）的形态特征及其入药部位。

7、了解裸子植物门的孢子体特征；掌握主要裸子植物科（松科、麻黄科）的特征及主要药用植物（苏铁、银杏、马尾松、金钱松、侧柏、草麻黄）的形态特征、生态环境及其入药部位。

8、掌握被子植物门的主要特征；双子叶植物纲与单子叶植物纲的区别特征；被子植物门各类群重点科及其常用药用植物的形态特征及其入药部位，并能识别常用药用植物拉丁学名。

（1）双子叶植物纲：

离瓣花亚纲：

蓼科（掌叶大黄、何首乌）

木兰科（厚朴、五味子）

毛茛科（乌头、黄连、威灵仙）

马兜铃科（北细辛、马兜铃）

十字花科（菘蓝、莱菔）

蔷薇科（龙牙草、山楂、地榆）

豆科（合欢、决明、膜荚黄芪、甘草、野葛）

大戟科（大戟、地锦）

五加科（人参、三七、细柱五加）

伞形科（当归、柴胡、白花前胡、明党参）

合瓣花亚纲：

茜草科（梔子、茜草、鸡矢藤）

唇形科（益母草、丹参、薄荷、夏枯草、活血丹）

茄科（白花曼陀罗、宁夏枸杞）

玄参科（玄参、地黄）

葫芦科（栝楼、绞股蓝）

桔梗科（桔梗、沙参、党参）

菊科（菊花、苍术、蒲公英）

(2) 单子叶植物纲：

百合科（百合、浙贝母、黄精、麦冬）

禾本科（薏苡、淡竹叶）

天南星科（半夏、异叶天南星、石菖蒲）

兰科（天麻、石斛、白及）

三、题型

名词解释、填空题、选择题、简答题、论述题等类型

四、参考书

《药用植物与生药学》(第四版)(药用植物学部分的内容), 郑汉臣、蔡少青主编.人民卫生出版社, 2005 年

《天然药物化学》部分(100 分)

一、考试要求

掌握各类型天然化合物的结构特点、理化性质、提取分离的方法以及主要类型化学成分的结构鉴定、生物合成和结构修饰等知识, 并能够牢记一些有代表性生物活性及临床应用的天然产物的结构、来源以及相关活性等。

二、考试内容

第一章 总论

- 1.掌握天然药物的几个主要生物合成途径和相关化合物类型;
- 2.熟悉掌握天然药物有效成分的提取及各种分离方法和原理;
- 3.了解天然产物化学成分结构研究的主要程序及采用的方法。

第二章 糖和苷

- 1.熟悉糖和苷的结构类型;
- 2.掌握苷的一般性质、苷键的裂解方法及其裂解规律;
- 3.了解糖和苷的提取分离方法;
- 4.掌握苷元和糖、糖和糖之间连接位置、连接顺序以及苷键构型的确定方法及波谱的基本知识。

第三章 苯丙素类

- 1.了解苯丙素、木脂素的定义和类型, 理化性质及结构特点;
- 2.掌握香豆素的结构特点和分类情况、理化性质、提取分离方法;
- 3.熟悉香豆素的波谱学特性。

第四章 醌类化合物

- 1.了解醌类化合物的基本结构及分类;
- 2.掌握醌类化合物理化性质、提取分离及结构鉴定方法;

3.熟悉醌类化合物的主要生物活性和结构修饰。

第五章 黄酮类化合物

- 1.熟悉黄酮类化合物的结构类型；
- 2.掌握黄酮类化合物的理化性质、提取与分离方法；
- 3.掌握各种光谱在黄酮类化合物结构鉴定中的应用。

第六章 萜类和挥发油

- 1.掌握萜类的定义、生源的异戊二烯定则、单萜和倍半萜及二萜的重要化合物及挥发油的有关知识。

第七章 三萜及其苷类

- 1.熟悉三萜类化合物的主要结构类型和重要化合物；
- 2.掌握三萜及其苷类的理化性质、提取分离方法及波谱特征。

第八章 甾体及其苷类

- 1.掌握甾体及其苷类的主要类型和结构特征；
- 2.掌握强心苷、甾体皂苷的理化性质、颜色反应及其应用；
- 3.了解强心苷的一般提取分离方法，酸水解法和酶水解法及酶水解法在生产中的应用；
- 4.掌握甾体皂苷及苷元的提取方法及波谱特征。

第九章 生物碱

- 1.了解生物碱的生源关系，分布及存在形式；
- 2.熟悉主要生物碱的结构类型；
- 3.掌握生物碱的理化性质（溶解度、检识反应、碱性、C-N键的裂解反应）；
- 4.熟悉生物碱的一般提取、分离方法；
- 5.了解生物碱的结构鉴定与测定方法。

第十章 海洋天然药物

- 1.了解重要海洋化合物的主要结构类型、
- 2.了解重要海洋活性化合物的来源、生物活性及研究进展。

三、题型

结构类型、简答题、比较鉴别题、反应历程题、推导题。

四、参考书

《天然药物化学》(第四版), 吴立军主编.人民卫生出版社, 2003 年

《中药药剂学》部分 (100 分)

一、考试要求

要求学生**掌握**: 中药药剂学的基本概念与常用术语; 药剂生产中粉碎、浸提、精制、浓缩、干燥、灭菌的基本原理、方法及应用; 增加药物溶解度的方法; 中药药剂学各剂型的含义、特点、质量要求及质量评价; 影响中药药剂稳定性的因素及提高药剂稳定性的方法; **熟悉**: 各剂型的制备原理和制备工艺; 常用表面活性剂的类型、特点及其应用; 药物新剂型与制剂新技术的含义、特点和应用。

二、考试内容

一、绪论

- 1.掌握中药药剂学及其分支学科的概念。
- 2.掌握剂型选择的基本原则。
- 3.掌握中药药剂学常用术语(剂型、制剂、中成药、新药等)。
- 4.掌握药品标准及药典的含义、性质和作用。

二、药剂卫生

- 1.掌握各种物理灭菌法和化学灭菌法的含义、要求及应用。
- 2.掌握常用防腐剂的品种及使用要点。
- 3.熟悉药品卫生标准和药剂可能被微生物污染的途径。
- 4.了解制药环境的空气净化要求。
- 5.了解 F 与 F₀ 值的概念及其在灭菌中的意义与应用。

三、粉碎与筛析

- 1.掌握粉碎的目的、方法及其应用。
- 2.熟悉药筛的种类，药筛和药粉的分等。
- 3.熟悉堆密度、孔隙率、休止角等概念。
- 4.熟悉微粉化技术及其在药剂中的应用。
- 5.了解常用粉碎机械（柴田粉碎机、万能粉碎机、球磨机、流能磨）和过筛器械（振动筛粉机）的性能及其适用范围。

四、浸提与精制

- 1.掌握浸提过程及影响因素。
- 2.掌握常用浸提方法（煎煮法、渗漉法、水蒸气蒸馏法、回流法、浸渍法、超临界流体提取法）、常用分离与精制方法的特点及适用范围。
- 3.熟悉常用浸提溶剂及浸提辅助剂的种类与特点。

五、浓缩与干燥

- 1.掌握常用蒸发浓缩方法（常压浓缩、减压浓缩、薄膜浓缩、多效浓缩）的特点与选用。
- 2.掌握常用干燥方法（常压干燥、减压干燥、沸腾干燥、喷雾干燥、冷冻干燥）的特点与选用。
- 3.熟悉浓缩与干燥的基本原理及影响因素。

六、液体药剂

- 1.掌握液体药剂的含义与特点。
- 2.掌握表面活性剂的性质（HLB 值、临界胶团浓度、起昙等）及其在药剂学中的应用，表面活性剂混合体系 HLB 值的计算。
- 3.掌握增溶、助溶原理及其他增加药物溶解度的方法。
- 4.掌握溶液型液体药剂、胶体溶液型液体药剂、混悬型液体药剂和乳浊型液体药剂的含义及特点。
- 5.熟悉常用表面活性剂的类型和特点。
- 6.熟悉乳剂的类型和常用乳化剂。
- 7.熟悉混悬液的常用稳定剂。
- 8.熟悉胶体溶液、乳浊液和混悬液的稳定性及其影响因素。

七、浸出制剂

- 1.掌握浸出制剂及其各种剂型的含义、特点与质量要求。
- 2.熟悉酒剂与酊剂、流浸膏剂与浸膏剂在概念、浸提溶媒与制备方法上的异同点。
- 3.熟悉煎膏剂制备时炼糖的目的、方法及要求。

八、胶剂

- 1.熟悉胶剂的含义与分类。
- 2.了解胶剂原辅料的选择、原料的处理方法及胶剂的制备工艺流程。

九、散剂

- 1.掌握散剂的含义、特点和质量要求。
- 2.掌握等量递增混合原则。
- 3.熟悉特殊散剂的制备方法。
- 4.了解散剂的质量检查方法。

十、颗粒剂

- 1.掌握颗粒剂的含义、特点和质量要求。
- 2.熟悉各类颗粒剂的制备方法。
- 3.了解颗粒剂的质量检查方法。

十一、胶囊剂

- 1.掌握胶囊剂的含义、分类、特点与质量要求。
- 2.熟悉硬胶囊剂、软胶囊剂、肠溶胶囊剂的制备方法及对充填药物的要求。
- 3.熟悉不宜制成胶囊剂的药物以及囊材的组成和附加剂的种类。
- 4.了解空心胶囊的规格。

十二、丸剂

- 1.掌握水丸、蜜丸、浓缩丸的含义、特点和质量要求。
- 2.掌握滴丸的含义及特点。
- 3.熟悉蜂蜜的质量要求、炼制目的与方法和炼蜜的规格及其适用范围。
- 4.熟悉水丸制备对药粉和赋形剂的要求。
- 5.熟悉泛制法、塑制法制丸的工艺流程与操作要求。
- 6.熟悉滴丸的制备原理与方法。

十三、片剂

- 1.掌握片剂的含义、特点、种类及质量要求。
- 2.掌握片剂常用辅料的类型、作用及其适用范围，主要品种的性质和应用。
- 3.熟悉湿制颗粒压片、干制颗粒压片及粉末直接压片制备片剂的方法与操作要点。
- 4.熟悉压片和包糖衣时可能发生的问题及其原因和解决办法。
- 5.熟悉片剂包衣的目的、种类、方法及常用的包衣物料。
- 6.了解片剂的成型理论及质量检查方法。
- 7.了解压片机及包衣设备的基本结构、性能及应用。

十四、外用膏剂

- 1.掌握软膏剂的含义、特点和质量要求。
- 2.掌握软膏剂（含眼膏剂）常用基质的种类、特点与应用。
- 3.熟悉各种软膏剂（含眼膏剂）的制法。
- 4.熟悉黑膏药的含、特点、基质的原料与制备工艺流程。
- 5.熟悉外用膏剂药物的透皮吸收过程和影响吸收的因素。
- 6.了解橡胶膏剂、糊剂、巴布剂的含、常用基质与制法。

十五、栓剂

- 1.掌握栓剂的含、特点与质量要求。
- 2.掌握栓剂常用基质。
- 3.掌握置换值的含与计算方法。
- 4.熟悉热熔法制备栓剂的工艺流程和操作要点。
- 5.熟悉栓剂药物吸收的途径和影响吸收的因素。

十六、注射剂（附滴眼剂）

- 1.掌握注射剂、输液剂的含、特点与质量要求。
- 2.掌握热原的含、组成、性质、污染途径、去除方法及检查方法。
- 3.掌握注射用水、灭菌注射用水的概念及应用。
- 4.熟悉注射用油的质量要求和精制方法
- 5.熟悉中药注射剂的制备工艺。
- 6.熟悉注射剂常用附加剂的种类、性质及选用。
- 7.熟悉等渗与等张的含，渗透压的调节方法及计算。

- 8.熟悉注射用无菌粉末的含义、质量要求和制法。
- 9.熟悉滴眼剂的含义、质量要求、常用附加剂和制法。
- 10.了解中药注射剂存在的质量问题及其原因。
- 11.了解注射剂的分类。
- 12.了解血浆代用液的含义。
- 13.了解注射用混悬液、乳浊液的含义及质量要求。

十七、气雾剂

- 1.掌握气雾剂的含义、特点及组成。
- 2.熟悉气雾剂的分类、药物经肺吸收的影响因素。
- 3.熟悉抛射剂的作用及种类。

十八、其他剂型

- 1.熟悉露剂的含义与制法。
- 2.熟悉膜剂、茶剂的含义、特点与制法。
- 3.熟悉膜剂常用的成膜材料及附加剂。

十九、药物新剂型与新技术

- 1.掌握缓释制剂、控释制剂的含义、特点、类型及其释药基本原理。
- 2.掌握包合技术、微型包囊及固体分散技术的含义、特点及其在中药药剂中的应用。
- 3.了解脂质体和磁性制剂的概念与特点。
- 4.了解毫微囊、靶向给药乳剂及前体药物制剂的概念与应用。

二十、药剂的稳定性

- 1.掌握药物半衰期和有效期的含义与计算方法。
- 2.掌握影响药物化学反应速度的因素，药物水解或氧化与其结构的关系。
- 3.掌握影响中药制剂稳定性的因素和提高中药制剂稳定性的方法。
- 4.掌握中药制剂稳定性的考核方法。

三、题型

1. 名词解释
2. 判断题
3. 填空题
4. 计算题
5. 简答题
6. 论述题

四、参考书

《中药药剂学》（第三版）张兆旺主编，中国中医药出版社，2003 年