

# 湖南省高等教育自学考试

## 课程考试大纲

### 药用植物学与生药学

(课程代码: 05524)

湖南省教育考试院组编  
2016 年 12 月

# 高等教育自学考试课程考试大纲

课程名称：药用植物学与生药学

课程代码：05524

## 第一部分 课程性质与目标

### 一、课程性质与特点

药用植物学与生药学是高等教育自学考试药学（本科）专业的选考课程。本课程围绕植物科属特征、生药来源、生药质量和资源，着重介绍药用植物学与生药学的基本理论与基本方法。注重理论联系实践是该课程最大的特点。

### 二、课程目标与基本要求

通过本课程的学习，一方面培养考生掌握药用植物学的基本知识，具备生药质量评价、质量标准制定、质量检验的能力，使考生能胜任生药研究、生产、销售和临床使用过程中的质量评价工作，并具备研究、解决生药质量问题的一般规律的基本知识技能。另一方面培养考生具备应用药用植物学与生药学相关知识和技能，研究、寻找生药资源的能力。

### 三、与本专业其他课程的关系

在学习本课程之前，必须先学习药物化学（二）、有机化学（五）、无机化学、分析化学等课程。本课程是后继药剂学（二）、药理学（四）的基础学科。

## 第二部分 考核内容与考核目标

### 绪 论

#### 一、学习目的与要求

了解药用植物学与生药学的研究内容、任务，掌握相关概念，生药学发展史。

#### 二、考核知识点与考核目标

##### （一）相关概念（重点）

识记：中药、生药、道地药材、天然药物

理解：中药与天然药物的区别

##### （二）生药学发展史（次重点）

识记：各历史时期重要的著作

## 第一章 植物的细胞和组织

### 一、学习目的与要求

掌握植物细胞的结构和组织类型。

### 二、考核知识点与考核目标

#### （一）重要概念：植物细胞的结构，后含物，植物组织的类型，气孔（重点）

识记：显微结构、超微结构、草酸钙结晶类型、气孔类型、细胞壁特化

理解：糊粉粒、淀粉粒

应用：细胞壁染色在植物纤维结构研究中的应用

(二) 植物细胞的主要结构（次重点）

识记：植物细胞的显微结构

理解：叶绿体、核糖体、高尔基体的功能

应用：树叶颜色变化的原因

(三) 机械组织、输导组织、分生组织、保护组织（一般）

识记：机械组织类型、输导组织类型、分生组织类型

理解：纤维和石细胞、腺毛与非腺毛

应用：解释植物被剥皮死亡、竹子节节生长等现象

## 第二章 根的形态与显微结构

### 一、学习目的与要求

掌握根的形态结构和显微结构，根的初生构造、次生构造、三生构造。

### 二、考核知识点与考核目标

(一) 根的初生构造、次生构造、三生构造（重点）

识记：初生构造、次生构造、三生构造概念和组成

理解：初生构造向次生构造转变、三生构造的来源

应用：解释何首乌、牛膝、商陆等药材的鉴别特点

(二) 根的外部形态特点（次重点）

识记：根的类型、形态特点、根的变态

应用：区分根与根茎

(三) 根的生理功能（一般）

识记：吸收、固着、输导、合成、贮藏、繁殖

## 第三章 茎的形态与显微结构

### 一、学习目的与要求

掌握茎的形态结构和显微结构，茎的初生构造、次生构造、三生构造。

### 二、考核知识点与考核目标

(一) 茎的初生构造、次生构造、三生构造（重点）

识记：初生构造、次生构造、三生构造概念和组成

理解：初生构造向次生构造转变、三生构造的来源

应用：解释大黄、鸡血藤、甘松等药材的鉴别特点

(二) 茎的外部形态特点（次重点）

识记：茎的类型、形态特点、茎的变态

应用：区分根茎与根

(三) 茎的生理功能（一般）

识记：输导、支持、贮藏、繁殖

## 第四章 叶的形态与显微结构

### 一、学习目的与要求

掌握叶的形态结构和显微结构。

### 二、考核知识点与考核目标

#### （一）叶的形态特点（重点）

识记：叶的类型、形态特点、叶的变态、叶脉类型、脉岛

理解：变态叶的来源、叶的分裂与复叶

应用：区分复叶与枝条

#### （二）叶的显微特点（次重点）

识记：双子叶植物叶的显微构造、单子叶植物的显微构造

理解：栅表比叶的生理功能

应用：解释单子叶植物叶在高温下卷曲现象、植物移栽时剪去叶片的原因。

#### （三）叶的生理功能（一般）

识记：光合作用、呼吸作用、蒸腾作用

应用：能利用叶的生理作用解释与植物相关的一些自然现象

## 第五章 花的形态与显微结构

### 一、学习目的与要求

掌握花的形态结构和显微结构。

### 二、考核知识点与考核目标

#### （一）花的形态结构、类型、基本概念（重点）

识记：心皮概念、花序、雌蕊类型、雄蕊类型、花冠类型

理解：花程式书写、花图式

应用：根据雌蕊类型推测果实类型、

#### （二）花的显微结构（次重点）

识记：胚座类型、花粉粒形态与类型、孢粉学

#### （三）花的生理功能（一般）

识记：开花、传粉、受精

理解：传花授粉过程、双受精

## 第六章 果实的类型

### 一、学习目的与要求

掌握果实的形态结构、类型、显微结构。

### 二、考核知识点与考核目标

- (一) 基本概念、果实类型 (重点)
  - 识记: 真果、假果、果实类型
  - 理解: 果实的来源
- (二) 果实的结构 (次重点)
  - 识记: 果实外果皮、中果皮、内果皮及其显微结构
  - 应用: 判断某些果实类中药的药用部位

## 第七章 种子的类型

### 一、学习目的与要求

掌握种子的形态结构、类型和显微结构。

### 二、考核知识点与考核目标

- (一) 基本概念、种子类型 (重点)
  - 识记: 种子组成、种子类型、双子叶植物种子、单子叶植物种子
  - 理解: 种子的来源
- (二) 种子的生理功能 (次重点)
  - 识记: 种子萌发的条件、种子休眠的条件、种子的寿命
  - 应用: 能利用种子萌发条件播种、利用种子休眠条件贮藏种子

## 第八章 植物分类概论

### 一、学习目的与要求

掌握植物分类学基本知识, 了解植物命名的基本规则, 熟练运用植物分科检索表。

### 二、考核知识点与考核目标

- (一) 植物命名规则、分科检索表 (重点)
  - 识记: 掌握林奈“双名法”的命名规则
  - 理解: 分科检索表的使用方法
  - 应用: 能利用分科检索表对植物的科属进行归属
- (二) 植物分类学的发展历史 (次重点)
  - 识记: 真花学说、假花学说、四大分类系统的联系与区别
- (三) 植物分类学的目的和任务 (一般)
  - 识记: 了解植物分类学的目的, 以及在天然药物中的地位

## 第九章 生药的分类与记载

### 一、学习目的与要求

掌握生药分类的基本类型和拉丁名命名规则, 了解生药记载的内容

### 二、考核知识点与考核目标

(一) 生药的分类方法和拉丁名命名规则 (重点)

识记: 掌握各类分类方法的特点, 生药拉丁名命名规则

(二) 生药记载内容 (一般)

识记: 掌握生药记载的重要内容如来源、形态、采制、显微特征、化学成分、药理和功效等

## 第十章 生药的化学成分及生物合成

### 一、学习目的与要求

掌握生药化学成分的种类、各类化合物的理化鉴别方法, 以及生物合成的相关概念和类型。

### 二、考核知识点与考核目标

(一) 生药的化学成分和理化反应 (重点)

识记: 生物碱、苷类、多糖类、香豆素、木脂素、黄酮类、萜类、蛋白质与氨基酸、皂苷类、强心苷类、挥发油类

应用: 利用化学反应鉴别各类化学成分的类别

(二) 生物合成的相关概念和类型 (次重点)

识记: 生物合成概念、生物合成的途径-

应用: 根据化合物的化学结构推测晚生物合成途径

(三) 生物合成的意义 (一般)

识记: 了解生物合成的意义

应用: 利用生物合成生产化学成分

## 第十一章 生药的鉴定

### 一、学习目的与要求

掌握生药鉴定的基础知识

### 二、考核知识点与考核目标

(一) 相关概念 (重点)

识记: 生药鉴定、经验术语、性状鉴定、显微鉴定、理化鉴定、基源鉴定  
理解: 性状鉴定中常用术语的含意

(二) 各类鉴定方法的应用特点 (次重点)

识记: 性状鉴定的适用条件、显微鉴定的适用条件、理化鉴定的适用条件

(三) DNA 鉴定 (一般)

识记: DNA 鉴定内容

理解: DNA 鉴定的适用条件

## 第十二章 生药的采收、加工与贮存

## 一、学习目的与要求

了解和掌握生药的采收、产地加工与贮存的相关知识

## 二、考核知识点与考核目标

### （一）生药的采收、加工（重点）

识记：了解各类生药的采收原则和产地加工

### （二）生药的贮存（次重点）

识记：药材贮存的基本条件、药材干燥方法、防霉防虫方法

理解：药材变色的原因、泛油

### （三）药材贮藏新技术（一般）

理解：气调养护、除氧剂养护、核辐射灭菌养护

## 第十三章 中药的炮制

## 一、学习目的与要求

了解中药炮制的发展历史，掌握中药炮制的目的和炮制方法、原理。

## 二、考核知识点与考核目标

### （一）中药炮制目的（重点）

识记：掌握中药炮制的总目的，掌握基本的中药炮制理论，了解一些特殊中药的炮制目的。

### （二）中药炮制的历史（次重点）

识记：掌握《雷公炮炙论》、《本草蒙筌》在中药炮制史上的地位。

### （三）中药炮制方法和原理（一般）

识记：水飞、制霜

理解：中药炮制的科学原理

应用：马钱子、黄芩、巴豆、槟榔等药材的炮制

## 第十四章 生药质量标准的制定与控制

## 一、学习目的与要求

掌握影响中药质量的影响因素和质量标准的内容，了解中药制量标准的制定方法，熟习中药材规范化种植知识。

## 二、考核知识点与考核目标

### （一）中药质量的影响因素、质量标准的内容（重点）

识记：影响中药质量的自然因素与人为因素、质量标准的依据

理解：中药质量标准的内容

### （二）中药质量标准的制定方法（次重点）

识记：水份测定方法、总灰分与酸不溶灰分、有害物质测定、定量控制方法

理解：生药指纹图谱、精密度、准确度、重现性、稳定性等含意

### （三）中药材规范化种植（一般）

识记：GAP 的含意、发展历史  
理解：GAP 的目的、GAP 的内容

## 第十五～十九章 藻类、真菌门、地衣门、苔藓植物门、蕨类植物门

### 一、学习目的与要求

掌握藻类、真菌门、地衣门、苔藓植物门、蕨类植物门各门的基本特点及其重要生药。

### 二、考核知识点与考核目标

#### （一）冬虫夏草、海金沙、绵马贯众、骨碎补（重点）

识记：来源、性状特点、化学成分、功能

#### （二）各门的基本概念与基础知识（次重点）

识记：原核生物、世代交替、配子体、孢子体、寄生、腐生、子实体、子座、共生、有性世代、无性世代、小型叶、大型叶、孢子叶、营养叶

理解：小型叶与大型叶、孢子叶与营养叶

## 第二十章 裸子植物门

### 一、学习目的与要求

了解裸子植物门的特点，掌握重要的裸子植物生药

### 二、考核知识点与考核目标

#### （一）重要生药（重点）

识记：银杏、侧柏叶、三尖杉、红豆杉、麻黄

#### （二）裸子植物门的特点（次重点）

识记：多胚现象、无花被与胚珠裸露

## 第二十一章 被子植物门生药

### 一、学习目的与要求

了解被子植物门特点，掌握重要被子植物生药

### 二、考核知识点与考核目标

#### （一）重要科属特征与重要生药（重点）

识记：重要科属特征包括桑科、马兜铃科、蓼科、苋科、睡莲科、毛茛科、芍药科、小檗科、防己科、木兰科、樟科、罂粟科、十字花科、蔷薇科、豆科、芸香科、五加科、伞形科、唇形科、忍冬科、菊科、禾本科、莎草科、棕榈科、天南星科、百合科、姜科、兰科。重要生药包括大黄、何首乌、黄连、川乌、附子、淫羊藿、防己、厚朴、五味子、肉桂、延胡索、板兰根、山楂、苦杏仁、黄芪、甘草、黄柏、沉香、人参、西洋参、三七、当归、川芎、柴胡、马钱子、薄



荷、丹参、黄芩、金银花、茵陈、红花、西红花、苍术、木香、半夏、川贝母、浙贝母、麦冬、砂仁、莪术、天麻、石楠

理解：大黄泻下作用机理，黄连性状特点，甘草解毒作用机理，人参的炮制品种与化学成分及伪品，黄芩的炮制机理，川贝母性状特点，天麻性状及伪品，三七药材性状特点。

应用：鉴别大黄伪品、鉴别人参伪品、鉴别天麻伪品、鉴别川贝母伪品

(二) 被子植物门特点、双子叶与单子叶植物特点（次重点）

识记：双受精、花的特征、子房结构、双子叶植物、单子叶植物

## 第二十二章 动物类生药

### 一、学习目的与要求

掌握动物类生药的基础知识，以及重要动物类生药的特点。

### 二、考核知识点与考核目标

(一) 动物类药材的命名规则、重要动物类生药（重点）

识记：了解动物类生药命名规则，全蝎、鹿茸、麝香、牛黄等生药来源、形状特点、规格。

理解：一些传统经验术语如冒槽、挂甲、当门子、金乌衣等的意思

(二) 动物类生药的主要化学成分（次重点）

识记：全蝎、鹿茸、麝香、牛黄等生药的主要化学成分

## 第二十三章 矿物类生药

### 一、学习目的与要求

掌握一些矿物学知识，了解主要矿物类生药

### 二、考核知识点与考核目标

(一) 重要矿物类生药（重点）

识记：石膏、朱砂、雄黄(雌黄)、信石(砒霜)的来源、化学成分、功效

应用：朱砂的使用注意事项

(二) 矿物学基础知识（次重点）

识记：基本概念如透明度、本色、假色、外色、条痕、解理

## 第三部分 有关说明与实施要求

### 一、考核的能力层次表述

本大纲在考核目标中，按照“识记”、“理解”、“应用”三个能力层次规定其应达到的能力层次要求。各能力层次为递进等级关系，后者必须建立在前者的基础上，其含义是：

识记：能知道有关的名词、概念、知识的含义，并能正确认识和表述，是低

层次的要求。

理解：在识记的基础上，能全面把握基本概念、基本原理、基本方法，能掌握有关概念、原理、方法的区别与联系，是较高层次的要求。

应用：在理解的基础上，能运用基本概念、基本原理、基本方法联系学过的多个知识点分析和解决有关的理论问题和实际问题，是最高层次的要求。

## 二、教材

### 1. 指定教材：

药用植物学，黄宝康，人民卫生出版社，2016年第7版

生药学，蔡少青，人民卫生出版社，2016年第7版

### 2. 参考教材：

药用植物学与生药学，李昌勤，中国医药出版社，2007年

## 三、自学方法指导

1. 在开始阅读指定教材某一章之前，先翻阅大纲中有关这一章的考核知识点及对知识点的能力层次要求和考核目标，以便在阅读教材时做到心中有数，有的放矢。
2. 阅读教材时，要逐段细读，逐句推敲，集中精力，吃透每一个知识点，对基本概念必须深刻理解，对基本理论必须彻底弄清，对基本方法必须牢固掌握。
3. 在自学过程中，既要思考问题，也要做好阅读笔记，把教材中的基本概念、原理、方法等加以整理，这可从中加深对问题的认知、理解和记忆，以利于突出重点，并涵盖整个内容，可以不断提高自学能力。
4. 完成书后作业和适当的辅导练习是理解、消化和巩固所学知识，培养分析问题、解决问题及提高能力的重要环节，在做练习之前，应认真阅读教材，按考核目标所要求的不同层次，掌握教材内容，在练习过程中对所学知识进行合理的回顾与发挥，注重理论联系实际和具体问题具体分析，解题时应注意培养逻辑性，针对问题围绕相关知识点进行层次（步骤）分明的论述或推导，明确各层次（步骤）间的逻辑关系。

## 四、对社会助学的要求

1. 应熟知考试大纲对课程提出的总要求和各章的知识点。
2. 应掌握各知识点要求达到的能力层次，并深刻理解对各知识点的考核目标。
3. 辅导时，应以考试大纲为依据，指定的教材为基础，不要随意增删内容，以免与大纲脱节。
4. 辅导时，应对学习方法进行指导，宜提倡“认真阅读教材，刻苦钻研教材，主动争取帮助，依靠自己学通”的方法。
5. 辅导时，要注意突出重点，对考生提出的问题，不要有问即答，要积极启发引导。
6. 注意对考生能力的培养，特别是自学能力的培养，要引导考生逐步学会独立学习，在自学过程中善于提出问题，分析问题，做出判断，解决问题。

7. 要使考生了解试题的难易与能力层次高低两者不完全是一回事,在各个能力层次中会存在着不同难度的试题。
8. 助学学时: 本课程共 4 学分, 建议总课时 72 学时, 其中助学课时分配如下:

章 次	内 容	学 时
绪论		1
第 1 章	植物的细胞和组织	4
第 2 章	根的形态与显微结构	2
第 3 章	茎的形态与显微结构	2
第 4 章	叶的形态与显微结构	2
第 5 章	花的形态与显微结构	2
第 6 章	果实的类型	2
第 7 章	种子的类型	2
第 8 章	植物分类概论	2
第 9 章	生药的分类与记载	2
第 10 章	生药的化学成分及生物合成	5
第 11 章	生药的鉴定	4
第 12 章	生药的采收、加工与贮存	4
第 13 章	中药的炮制	4
第 14 章	生药质量标准的制定与控制	4
第 15~19 章	藻类、真菌门、地衣门、苔藓植物门、蕨类植物门	5
第 20 章	裸子植物门	5
第 21 章	被子植物门生药	16
第 22 章	动物类生药	2
第 23 章	矿物类生药	2
合 计		72

## 五、关于命题考试的若干规定

1. 本大纲各章所提到的内容和考核目标都是考试内容。试题覆盖到章,适当突出重点。
2. 试卷中对不同能力层次的试题比例大致是:“识记”为 60%、“理解”为 20%、“应用”为 20%。
3. 试题难易程度应合理:易、较易、较难、难比例为 2: 3: 3: 2。
4. 每份试卷中,各类考核点所占比例约为:重点占 60%,次重点占 30%,一般占 10%。
5. 试题类型一般分为:单项选择题、多项选择题、填空题、名词解释、简答题、论述题。
6. 考试采用闭卷笔试,考试时间 150 分钟,采用百分制评分,60 分合格。

## 六、题型示例（样题）

### 一、单项选择题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其选出并将“答题卡”上的相应字母涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 下列生药横切面在显微镜下可见树脂道的是

- A. 大黄                      B. 黄柏                      C. 何首物                      D. 人参

### 二、多项选择题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

在每小题列出的四个备选项中只少有两个是符合题目要求的，请将其选出并将“答题卡”上的相应字母涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 能做中药鹿茸的动物有

- A. 梅花鹿                      B. 水鹿                      C. 马鹿  
D. 驯鹿                      E. 长颈鹿

### 三、填空题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 影响生药质量的因素可分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两大类。

### 四、名词解释（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 心皮

### 五、简答题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 简述中药炮制的目的。

### 六、论述题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 论述甘草解毒的机理。