

高纲 4079

江苏省高等教育自学考试考试大纲

# **05524 药用植物与生药学**

南京医科大学编(2023年)

江苏省高等教育自学考试委员会办公室

# I 课程性质及其设置目的与要求

## (一) 课程性质和特点

药用植物与生药学课程是我省高等教育自学考试药学专业（独立本科阶段）的一门重要的专业课程，是药学工作者必备专业知识的重要组成部分，其任务是培养药学专业的自学应考者的药用植物学和生药学的基本知识及基础理论。应考者通过系统学习掌握植物细胞、组织和器官的构造特点，并掌握常见代表性生药的基源、产地、采制、性状特征、显微鉴别特征、主要的化学成分及功效。把祖国药学的宝贵遗产和现代药学较好的结合起来，以期能更好的利用我国丰富的天然药物资源，为人民保健事业服务。

本课程内容分为药用植物学和生药学两部分：

### 药用植物学部分

第一章为植物的细胞，主要介绍植物细胞的形态和基本构造，包括原生质体、细胞内含物和细胞壁的概念、组成和特点。

第二章为植物的组织，主要介绍植物组织，包括分生组织、薄壁组织、保护组织、分泌组织、机械组织和输导组织的特征、类型、存在部位及其功能；维管束的结构与类型，包括有限外韧型、无限外韧型、辐射型、双韧型、周木型、周韧型维管束的特征及其在植物体的分布。

第三章为植物的器官，主要介绍根的外部形态和显微构造，包括根的初生构造和次生构造的概念、组成和特点，根尖的显微构造，根的正常构造和生理功能；花的形态、组成及类型，花程式的书写方法，雄蕊、子房的类型。

### 生药学部分

绪论，主要介绍生药相关概念，生药学的起源和发展史，我国古代重要本草著作简介，生药学的研究内容与方法，生药学与相关学科的关系，生药学教学内容、教学要求及教学方法等内容。

第一章为生药的分类与记载，主要介绍生药的分类方法，以及生药的记载：记载项目和生药的拉丁名。

第二章为生药的主要化学成分及其检测分析方法，主要介绍各类生药化学成分的结构特征和分类、分布与活性、理化性质与鉴别、定量分析方法：糖和

苷、黄酮、萜、皂苷、生物碱、强心苷、醌、香豆素、有机酸、木脂素、多糖、挥发油、鞣质等。

第五章为生药的鉴定，主要介绍生药鉴定的意义，鉴定的一般程序和方法，生药的基源鉴定、性状鉴定、显微鉴定、理化鉴定及 DNA 分子标记鉴定的方法。

第六章为生药的采收、产地加工与贮藏，主要介绍生药有效成分的积累规律，生药的采收，生药的产地加工，生药的贮藏与保管。

第七章为中药材的炮制，主要介绍中药材炮制的发展概况，中药材炮制的目的，中药材炮制的方法。

第八章为生药质量控制及质量标准的制订，主要介绍影响生药质量的因素，中药材的道地性与道地药材，生药的外源性和内源性有毒物质及相关安全性问题，生药质量控制的依据及质量标准的制订，中药材生产质量管理规范（GAP）。

第十章为藻、菌类生药，主要介绍藻、菌类植物的特征、分类和主要药用种类，冬虫夏草、灵芝和茯苓的基源、性状特征、主要的化学成分和功效。

第十二章为裸子植物类生药，主要介绍裸子植物的特征、分类与主要药用种类，麻黄和银杏叶的基源、性状特征、显微鉴别特征、主要的化学成分和功效，紫杉和松花粉的基源、性状特征、主要的化学成分和功效。

第十三章为被子植物类生药，主要介绍被子植物的主要特征、分类和重要生药，包括双子叶植物纲大黄、何首乌、黄连、川乌、白芍、淫羊藿、厚朴、五味子、肉桂、延胡索、板蓝根、山楂、苦杏仁、黄芪、甘草、番泻叶、黄柏、酸枣仁、沉香、丁香、人参、三七、当归、柴胡、川芎、连翘、马钱子、薄荷、丹参、黄芩、益母草、洋金花、枸杞子、地黄、金银花和红花的基源、产地、采制、性状特征、显微鉴别特征、主要的化学成分和功效；单子叶植物纲半夏、川贝母、麦冬、砂仁和天麻的基源、性状特征、主要的化学成分和功效。

通过本课程的学习，自学应考者应熟悉和了解药用植物学和生药学基本知识、基本理论、药学职业道德知识，掌握与从事药学工作直接紧密相关的生药学知识和理论。在学习过程中一定要注意理论联系实际，多观察，多思考，多讨论，从而加深对基本知识、基本理论的理解和掌握。

## （二）本课程的基本要求

通过本课程的学习，应考者应达到以下要求：

1. 了解药用植物学和生药学在药学工作中的重要性。
2. 掌握从事药学工作所需要的药用植物学和生药学基础知识和基本理论。
3. 具备鉴别生药品种真伪、质量优劣的基本专业能力素养。

## II 课程内容与考核目标

### 药用植物学部分

#### 绪论

#### 第一章 植物的细胞

##### 一、学习目的

本章主要涉及植物细胞的形态和基本构造，使应考者深入学习和理解原生质体、细胞内含物和细胞壁的概念、组成和特点，以及动植物细胞的区别。

##### 二、考核知识点与考核要求

1. 了解：植物细胞的大小、形状和分布；细胞器的概念。
2. 熟悉：植物细胞在光学显微镜下的基本结构和功能；液泡的概念及其功能。
3. 掌握：原生质体、细胞内含物和细胞壁的概念、组成和特点。

#### 第二章 植物的组织

##### 一、学习目的

本章主要涉及植物组织的功能与特点及维管束的类型，使应考者深入学习和理解各类植物组织和维管束的类型、特征及分布。

##### 二、考核知识点与考核要求

1. 了解：双韧型、周木型、周韧型维管束的特征及其在植物体的分布。
2. 熟悉：薄壁组织的特征、类型、存在部位及其功能。
3. 掌握：分生组织、保护组织、分泌组织、机械组织、输导组织的特征、类型、存在部位及其功能；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。

## 第三章 植物的器官

### 一、学习目的

本章主要涉及植物的根和花两大器官的构造,通过本章的学习,使应考者对根尖的显微构造、根的形态功能、异常构造、初生构造和次生生长机制,以及花程式的书写方法、雄蕊、子房的类型等有较为系统的理解和掌握。

### 二、考核知识点与考核要求

1. 了解: 根的异常构造和生理功能; 双子叶植物茎的异常构造。
2. 熟悉: 根的异常构造的形态和类型, 侧根的形成; 花的组成、形态及类型。
3. 掌握: 根尖的显微构造; 根、双子叶植物根的初生构造和次生构造的概念、组成、特点及两者区别; 花程式的书写方法, 雄蕊、子房的类型。

## 第四章——第十二章 (不作考核要求)

## 生药学部分

### 绪论

#### 一、学习目的

通过对本章的学习,使应考者对我国生药学的相关概念有一定认识,从整体上学习我国生药学学科的产生与发展,厘清生药学与相关学科的关系和生药学教学的内容、要求及方法。

#### 二、考核知识点与考核要求

1. 了解: 我国药用植物学与生药学的起源和发展史。
2. 熟悉: 生药学的研究内容和任务; 我国古代中药本草著作特色; 生药学的学习方法。
3. 掌握: 生药、中药、道地药材、草药、民族药等术语概念。

## 第一章 生药的分类与记载

### 一、学习目的

本章主要涉及生药拉丁名的命名,生药的分类方法、生药的记载项目,通过本章的学习,应考者应对生药拉丁名的命名原则有所掌握。

## 二、考核知识点与考核要求

1. 了解：生药各种分类方法的优缺点。
2. 熟悉：生药的分类方法，生药的记载方式。
3. 掌握：生药的拉丁名命名原则。

## 第二章 生药的主要化学成分及其检测分析方法

### 一、学习目的

本章主要涉及初生代谢产物和次生代谢产物的概念，以及生药各类化学成分的结构特征、理化性质、鉴别、定量分析及生物活性。通过本章的学习，应考者应当对上述内容有所了解，为后续熟练掌握各论中生药所含化学成分奠定基础。

### 二、考核知识点与考核要求

1. 了解：生药各类化学成分的生物活性。
2. 熟悉：生药重要类型成分在植物科属及常用生药中的分布。
3. 掌握：生药各类化学成分的结构特征、理化性质、鉴别方法。

## 第三章 生药化学成分的生物合成（本章不作考核要求）

## 第四章 生药的药理活性、药效物质及其研究方法（本章不作考核要求）

## 第五章 生药的鉴定

### 一、学习目的

本章内容主要涉及生药鉴定的概念和意义，生药鉴定的一般程序和方法，生药基源鉴定、性状鉴定、显微鉴定和理化鉴定的概念和方法。通过本章的学习，应考者应当对上述内容有所了解，以便今后在实际工作中能够灵活应用。

### 二、考核知识点与考核要求

1. 了解：生药鉴定的意义；DNA 分子遗传标记技术在生药学研究中的应用。
2. 熟悉：各种生药鉴定方法的技术要点与优缺点；生药鉴定的一般程序和方法。
3. 掌握：生药的基源鉴定和性状鉴定的概念和方法。

## 第六章 生药的采收、产地加工与贮藏

### 一、学习目的

本章主要涉及泛油、对抗贮藏等相关概念，生药的一般采收原则，生药的干燥方法，生药的贮藏和保管等内容。通过本章的学习，使应考者对生药的采收、产地加工和贮藏有较为系统而全面的认识 and 了解。

### 二、考核知识点与考核要求

1. 了解：生药有效成分的积累规律；生药适宜采收期的确定。
2. 熟悉：生药采收时期、产地加工方法、贮藏方法对生药质量的影响；生药采收、产地加工及贮存的方法与要求。
3. 掌握：生药的一般采收原则；泛油、对抗贮藏等相关概念。

## 第七章 中药材的炮制

### 一、学习目的

本章主要涉及中药炮制、水飞、复制法等概念，中药材炮制的主要目的、意义及方法，使应考者在学习本章后对中药材的炮制有较为全面的了解。

### 二、考核知识点与考核要求

1. 了解：中药材炮制的发展概况与机制研究。
2. 熟悉：中药材炮制的主要方法。
3. 掌握：中药材炮制的主要目的和意义；中药炮制、水飞、复制法等概念。

## 第八章 生药质量控制及质量标准的制订

### 一、学习目的

本章内容主要涉及生药质量控制及质量标准制订的相关内容和法规。通过本章的学习，应考者应理解生药质量标准制订的方法以及实施 GAP 对保障生药质量的重要性，深刻认识到保证药材质量对维护人民生命健康安全的重要性。

### 二、考核知识点与考核要求

1. 了解：中药道地性的形成和主要道地药材产区。
2. 熟悉：影响生药质量的自然因素和人为因素，生药安全性评价的相关要求。

3. 掌握：生药质量控制的主要依据；生药质量标准制订的主要内容和方法；中药材生产质量管理规范（GAP）的相关内容；道地药材的内涵。

## 第九章 生药资源的开发与可持续利用（本章不作考核要求）

## 第十章 藻、菌类生药

### 一、学习目的

本章涉及藻类生药昆布和海藻，以及菌类植物冬虫夏草、灵芝和茯苓，它们的基源、性状特征、显微鉴别特征、主要的化学成分和功效等内容。通过本章的学习，使应考者对藻、菌类植物的主要特征及代表性生药的鉴定有一定了解。

### 二、考核知识点与考核要求

1. 了解：藻、菌类植物的特征。
2. 熟悉：灵芝和茯苓的基源、主要的化学成分和功效。
3. 掌握：冬虫夏草的基源、性状特征、主要的化学成分和功效。

## 第十一章 蕨类生药（本章不作考核要求）

## 第十二章 裸子植物类生药

### 一、学习目的

本章涉及裸子植物类生药麻黄、银杏叶、紫杉和松花粉的基源、性状特征、显微鉴别特征、主要的化学成分和功效等内容。通过本章的学习，使应考者对裸子植物的主要特征及代表性生药的鉴定有一定了解。

### 二、考核知识点与考核要求

1. 了解：裸子植物的主要特征。
2. 熟悉：紫杉、松花粉的基源、主要的化学成分和功效。
3. 掌握：麻黄的基源、性状特征、显微鉴别特征、主要的化学成分和功效；银杏叶的基源、性状特征、主要的化学成分和功效。

## 第十三章 被子植物类生药

### 一、学习目的



本章涉及马兜铃科、蓼科、毛茛科、小檗科、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、木犀科、马钱科、龙胆科、唇形科、茄科、玄参科、忍冬科、葫芦科、桔梗科、菊科、天南星科、百合科、鸢尾科、兰科等常见生药。通过本章的学习，使应考者对被子植物代表性重点生药的基源、产地、采制、性状特征、显微鉴别、主要的化学成分及功效有较深刻而全面的理解和掌握。

## 二、考核知识点与考核要求

1. 了解：被子植物的分类以及各类植物的主要特征。

2. 熟悉：蓼科、毛茛科、罂粟科、十字花科、蔷薇科、豆科、大戟科、五加科、夹竹桃科、唇形科、茄科、玄参科、葫芦科、桔梗科、菊科、天南星科、百合科、兰科植物的基本特点，被子植物门其他生药的基源、性状特征、化学成分、功效。

3. 掌握：①大黄、何首乌、延胡索、当归、柴胡、川芎、丹参、黄芩、地黄、川贝母、麦冬和天麻的基源、性状特征、主要的化学成分及功效。②掌握肉桂、厚朴、黄柏等皮类药材的基源、采制、性状特征、主要的化学成分及功效。③掌握黄连、人参、三七、黄芪、甘草等药材的基源、性状特征、显微鉴别特征、主要的化学成分及功效。④细辛、川乌、白芍、淫羊藿、五味子、板蓝根、山楂、苦杏仁、连翘、马钱子、龙胆、薄荷、益母草、洋金花、枸杞子、金银花、桔梗、茵陈、青蒿、红花、半夏和西红花的基源、主要的化学成分及功效。

## 第十四章 动物类生药（本章不作考核要求）

## 第十五章 矿物类生药（本章不作考核要求）

# III 有关说明和实施要求

### （一）关于“课程内容与考核目标”中有关提法的说明

在大纲的考核要求中，提出了“了解”、“熟悉”、“掌握”等三个能力层次，它们之间是递进等级关系，后者必须建立在前者的基础上，它们的含义是：

**了解：**要求自学应考者能够记忆本课程中规定的有关知识点的主要内容，并能够熟悉和理解本课程中规定的有关知识的内涵与外延，熟悉其内容要点和它们之间的区别联系，并能根据考核的不同要求，做出正确的解释、说明和阐述。

**熟悉：**要求自学应考者应该掌握的课程中的知识点。

**掌握：**要求自学应考者必须掌握的课程中的重要知识点

## **(二) 自学教材**

本课程使用教材为：

1. 《生药学》（第8版），叶敏、秦路平主编，人民卫生出版社，2022年。
2. 《药用植物学》（第8版），黄宝康主编，人民卫生出版社，2022年。

## **(三) 自学方法的指导**

本课程作为一门专业课程，内容多、难度大，自学者在自学过程中应注意以下几点：

1. 在学习前，应仔细阅读课程大纲，即课程的学习目的，考核知识点与考核要求，使学习能紧紧围绕课程的基本要求。

2. 在阅读某一部分教材内容前，应先认真阅读大纲中关于该部分的自学要求、考核知识点和考核要求，注意对各知识点的能力层次要求，以便在阅读教材时做到心中有数，有的放矢。

3. 阅读教材时，应根据大纲要求，要逐段细读，逐句推敲，集中精力，吃透每个知识点，对基本概念必须深刻理解，基本原理必须牢固掌握，在阅读中遇到个别细节问题不清楚，在不影响继续学习的前提下，可暂时搁置。

## **(四) 对社会助学的要求**

1. 应熟知考试大纲对课程所提出的总的要求和各章节重点内容。

2. 应掌握各知识点要求达到的层次，并深刻理解各知识点的考核要求。

3. 对自学应考者进行辅导时，应以指定的教材为基础、以考试大纲为依据，不要随意增删内容，以免与考试大纲脱节。

4. 辅导时应应对自学应考者进行学习方法的指导，提倡自学应考者“仔细观察实物，认真阅读考纲，刻苦钻研教材，依靠自己学懂”的学习方法。

5. 辅导时要注意基础、突出重点，要帮助自学应考者对课程内容建立一个整体的概念，对自学应考者提出的问题，应以启发引导为主。

6. 注意对自学应考者能力的培养，特别是自学能力的培养，要引导自学应考者逐步学会独立学习，在自学过程中善于提出问题、分析问题、做出判断和解决问题。

7. 要使自学应考者了解试题难易与能力层次高低两者不完全是一回事，在各个能力层次中都存在着不同难度的试题。

### （五）关于命题和考试的若干规定

1. 本大纲各部分所提到的考核要求中，各条细目都是考试的内容，试题覆盖到每个章节，适当突出重点章节和重点内容，加大重点内容的覆盖密度。

2. 试卷对不同能力层次要求的试题所占的比例大致是：“了解”5%；“熟悉”15%；“掌握”为80%。

3. 试题难易程度要合理，可分为四档：易、较易、较难、难，这四档在各份试卷中所占的比例约为2：3：3：2。

4. 本课程考试采用的题型有：单项选择题、填空题、名词解释题、简答题及论述题（见附录）。

5. 考试方式为闭卷笔试，考试时间为150分钟。评分采用百分制，60分为及格。考生只准携带0.5毫米黑色墨水的签字笔、铅笔、圆规、直尺、三角板、橡皮等必需的文具用品和不带存贮功能的普通计算器。

## 附录 题型举例

### 一、单项选择题

1. 红花来源于（ ）

A. 兰科          B. 菊科          C. 苋科          D. 豆科

参考答案：B

### 二、填空题

1. 根的初生构造由外到内分别为表皮、皮层和\_\_\_\_\_。

参考答案：维管柱

### 三、名词解释题

1. 水飞

参考答案：将药材与水共研细，加水搅拌，较粗粉粒即下沉，细粉混悬于水

中，倾出的混悬液沉淀后，分出，干燥，即成极细的粉末。

#### 四、简答题

1. 简述人參的横切面显微鉴别特征。

参考答案：①木栓层为数列细胞，内侧有数列栓内层细胞。②韧皮部外侧有裂隙，内侧薄壁细胞排列较紧密，有树脂道散在，内含黄色分泌物。③形成层成环。④木质部射线宽广，导管单个散在或数个相聚，断续排列成放射状，导管旁偶有非木化的纤维。⑤薄壁细胞含有草酸钙簇晶。

#### 五、论述题

1. 试述肉桂的基源、性状特征、主要的化学成分及功效。

参考答案：①来源：樟科植物肉桂的干燥树皮。②性状特征：“企边桂”浅槽状，“油桂筒”多呈筒状。外表面灰棕色，稍粗糙，有不规则的细皱纹及横向突起的皮孔，有的可见灰白色斑纹；内表面红棕色，略平坦，有细纵纹，划之显油痕。质硬而脆，易折断，断面不平坦，外层棕色而粗糙，内层红棕色而油润，两层间有1条淡黄色的线纹。气香浓烈，味甜、辣。③主要的化学成分：挥发油类成分。④功效：补火助阳，引火归原，散寒止痛、温通经脉。