

湖南省高等教育自学考试
课程考试大纲

药用植物学
(课程代码: 03037)

湖南省教育考试院组编
2017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

课程代码：03037

第一部分 课程性质与目标

一、课程性质与特点

药用植物学是高等教育自学考试中药学（专科）专业的专业核心课程，该课程重点介绍了药用植物细胞、组织和器官的形态构造特点，奠定学习药用植物分类知识的基础，同时还介绍了植物分类原则和各药用类群的主要特征。

二、课程目标与基本要求

药用植物学主要学习内容包括药用植物的细胞、组织、器官的形态及其内部构造和药用植物的分类两大部分，并注意介绍国内外药用植物研究的新进展和新成果。通过课堂教授、课后辅导、实验室实验、采药实习等教学环节的有效实施，使学习者掌握本学科基础理论、基本知识和基本技能，培养严谨的科学态度、理论联系实际的工作作风和分析解决问题的能力，为学习有关专业课，从事中药质量分析鉴定、中药资源调查保护和开发利用、成为中医药事业的应用型人才奠定良好基础。

三、与本专业其他课程的关系

药用植物学是中药学、药学专业及相关专业的一门重要的专业基础课，与中药学、中药鉴定学、中药化学、中药资源学和药用植物栽培学等相关课程的关系十分密切，在中药相关专业的知识结构中起着承前启后的作用。

先修课程：中药学、中药拉丁文。

后续课程：中药鉴定学、中药资源学、药用植物栽培学。

第二部分 考核内容与考核目标

绪论

一、学习目的与要求

1. 掌握药用植物学的含义，性质和特点及其在中药专业的地位和作用。
2. 熟悉药用植物学的内容和与相关学科的关系。
3. 了解药用植物学的发展简史。以及学习方法。

二、考核知识点与考核目标

(一)药用植物学的含义、任务，及其与相关学科的关系（重点）

识记：药用植物学的含义

理解：药用植物学的任务

应用：药用植物学与中药学、中药化学、中药鉴定学、药用植物栽培学等相

关学科的关系

(二) 药用植物学的发展简史(次重点)

识记: 药用植物学的发展简史的主要阶段

理解: 药用植物学的发展简史的主要阶段的发展概况

(三) 学习药用植物学的方法(一般)

识记: 药用植物学课程的主要特点

理解: 药用植物学的主要特点与学习方法之间的关系

应用: 药用植物学的主要学习方法

上篇 药用植物的形态和构造

第一章 植物的细胞

一、学习目的与要求

1. 掌握植物细胞的显微结构。
2. 熟悉可供显微鉴别的主要后含物和细胞壁特化的显微化学反应。
3. 了解植物细胞的超微结构和细胞的增殖。

二、考核知识点与考核目标

(一) 植物细胞的显微结构、细胞后含物、细胞壁的结构和特化(重点)

识记: 术语: 原生质体、纹孔、胞间连丝; 植物细胞的基本结构、细胞后含物的种类

理解: 细胞壁的结构, 细胞壁的特化类型和鉴别

应用: 细胞后含物(淀粉、菊糖、蛋白质、脂肪和脂肪油、晶体等)在药材显微鉴定中的应用

(二) 植物细胞的超微结构、细胞生理活性物质(次重点)

识记: 超微结构的定义, 细胞生理活性物质的分类

理解: 主要细胞器(细胞核、质体、线粒体、高尔基体、核糖体、溶酶体等)的超微结构, 各生理活性物质(酶、维生素、植物激素、抗生素和植物杀菌素)的主要生理作用

应用: 细胞生理活性物质在生产中的应用

(三) 植物细胞的分裂及染色体、单倍体等(一般)

识记: 植物细胞分裂的意义和分裂方式, 染色体、单倍体、二倍体、多倍体等的定义

理解: 各植物细胞分裂方式的过程; 有丝分裂和减数分裂的主要区别; 染色体、单倍体、多倍体等之间的关系

应用: 植物细胞培养在中药材生产上的应用

第二章 植物的组织

一、学习目的与要求

1. 掌握组织类型、结构特征和分布。
2. 熟悉保护组织、机械组织、输导组织和分泌组织的结构类型。

二、考核知识点与考核目标

(一) 植物组织的含义和分类；保护组织、机械组织和输导组织的特征、类型和功能；维管束及其类型（重点）

识记：植物组织的含义和分类；保护组织、机械组织和输导组织的特征、类型和功能；维管束的定义及其类型

理解：保护组织、机械组织和输导组织的特征和功能之间的关系。腺毛和非腺毛的比较；气孔轴式的区分；厚角组织和厚壁组织的比较；纤维和石细胞的比较；导管，管胞和筛管的区别

应用：保护组织、机械组织和输导组织在药材显微鉴定中的应用

(二) 分生组织、薄壁组织和分泌组织的特征、类型和功能（次重点）

识记：分生组织、薄壁组织和分泌组织的特征、类型和功能

理解：分生组织、薄壁组织和分泌组织的特征和功能之间的关系，分生组织的类型；薄壁组织的类型；油细胞、油室和油管的区别

应用：分生组织、薄壁组织和分泌组织在药材显微鉴定中的应用

(三) 组织培养的含义和在中药领域研究中的应用（一般）

识记：组织培养的定义

理解：组织培养的原理和方法

应用：组织培养在中药领域研究中的应用

第三章 根

一、学习目的与要求

1. 掌握根的形态特征和根的类型；双子叶植物根的初生构造和次生构造。
2. 了解单子叶植物根的构造、根的正常构造；

二、考核知识点与考核目标

(一) 根系及类型；根的初生构造、次生构造（重点）

识记：器官、根系、直根系、须根系、根皮、凯氏带、外始式发育的定义。

理解：直根系与须根系的区别

应用：双子叶植物根的初生构造及特点，且绘图说明；双子叶植物根的次生构造及特点，且绘图说明

(二) 掌握根的类型和特点；根的变态类型；根的正常构造（次重点）

识记：定根和不定根的定义；根的变态类型

理解：根的类型和特点；定根和不定根有何区别；何谓根的正常构造

应用：根的各种变态类型的举例；根的正常构造的类型的举例

(三) 了解根的功能、根尖的分区及其发展、侧根的发生(一般)

识记: 根的功能

理解: 根尖的分区及其发展

应用: 侧根的发生

第四章 茎

一、学习目的与要求

1. 掌握茎的形态特征和类型; 根和茎, 特别是地下茎和根的区别; 地上茎中的缠绕茎和攀援茎, 匍匐茎和平卧茎的区别; 小块茎和块茎, 小鳞茎和鳞茎的区别; 双子叶植物茎的初生构造和次生构造; 单子叶植物茎的构造。

2. 了解茎的异常构造; 芽及其类型; 裸子植物茎和单子叶植物根茎的构造特点。

二、考核知识点与考核目标

(一) 茎的变态类型; 双子叶植物茎的初生构造以及木质茎、草质茎和根茎的次生构造, 单子叶植物茎的构造(重点)

识记: 年轮、树皮、落皮层、春材、秋材、心材、边材、根迹维管束、叶迹维管束; 茎的变态类型有哪些; 双子叶植物茎的初生构造及其特点; 双子叶植物木质茎的次生构造及其特点; 双子叶植物草质茎的次生构造及其特点; 双子叶植物根茎的次生构造及其特点; 单子叶植物茎的构造及其特点

理解: 比较根和茎外形上的主要区别

应用: 茎的变态包括地上茎变态和地下茎的变态及其类型(举例)

(二) 茎的外形特征; 茎的类型包括木质茎、草质茎及直立茎; 缠绕茎; 攀援茎; 匍匐茎; 单子叶植物根茎的构造和裸子植物茎的构造, 茎的异常构造(次重点)

识记: 茎的外形特征

理解: 单子叶植物根茎的构造及其特点; 裸子植物茎构造及其特点

应用: 茎的各种类型的举例; 茎的异常构造及其特点

(三) 芽的形态结构和类型; 茎尖的构造及特点(一般)

识记: 芽的形态结构; 茎尖的构造

理解: 芽的类型; 茎尖的特点

应用: 比较根尖和茎尖在构造上的异同

第五章 叶

一、学习目的与要求

1. 掌握叶的形态特征和叶的类型; 叶脉及其类型, 单叶和复叶的区别, 双子叶植物叶片的构造。

2. 熟悉叶形、叶序。单子叶植物(禾本科)叶片的构造特点。

3. 了解气孔指数、栅表比和脉岛数含义及其应用。

二、考核知识点与考核目标

(一) 叶的组成；叶的外形特征、叶序、叶的类型；双子叶植物叶片的构造；(重点)

识记：完全叶、单叶、复叶、异型叶性、脉序、网状脉、平行脉、叶序、气孔指数，栅表比，脉岛数的定义

理解：何谓脉序及其常见类型；何谓叶序及其常见类型；复叶的类型及其区分；双子叶植物叶片的构造及特点

应用：如何区分单叶和复叶

(二) 单子叶植物叶片的构造和蕨类植物叶柄的构造特点 (次重点)

识记：两面叶、等面叶、孔下室、运动细胞的定义

理解：禾本科植物叶片的构造特点

应用：蕨类植物叶柄的构造特点

(三) 了解叶的功能、叶的变态 (一般)

识记：叶的功能

理解：叶的变态的常见类型比较

应用：叶的变态的常见类型的举例

第六章 花

一、学习目的与要求

1. 掌握花的形态特征和花的类型；花萼、花冠，雄蕊、雌蕊的形态构造特征和类型。

2. 熟悉花和花序的类型，花程式。

3. 了解花图式；了解花的生殖功能和花的组织构造。

二、考核知识点与考核目标

(一) 花的组成及形态构造：花梗，花托；花萼，花冠，雄蕊，雌蕊；花序及其类型 (重点)

识记：副萼、宿存萼、冠毛、心皮、胎座、合点、副花冠的定义；花的组成；花被的特征和类型；雄蕊的构造和类型；雌蕊的组成、构造和类型，子房的位置，胎座及其类型。胚珠的构造及其类型

理解：无限花序类和有限花序类的比较及各包括的类型

应用：总状花序、伞形花序、伞房花序、头状花序、肉穗花序、穗状花序、隐头花序的比较及其简图表示

(二) 花的类型；花程式 (次重点)

识记：完全花、雌雄同株的定义

理解：花的各种类型的比较

应用：花程式的应用

(三) 花的生殖；花图式（一般）

识记：双受精的定义；花的生殖功能

理解：花的生殖过程；传粉和受精

应用：花的组织构造（示例），花图式的应用

第七章 果实和种子

一、学习目的与要求

1. 掌握果实、种子的形态特征和类型；果实、种子的组织构造。
2. 熟悉常见药用植物果实和常见药用植物种子。

二、考核知识点与考核目标

(一) 果实的构造；果实的类型及其特征（重点）

识记：单果、聚合果、聚花果的定义；果实的构造

理解：果实的类型及其各种类型的特征

应用：各种类型果实的举例

(二) 种子的构造及形态特征（次重点）

识记：子叶、假种皮、外胚乳、种脐、种孔、合点、种脊、种阜的定义

理解：种子的构造

应用：种子的形态特征

(三) 果实的发育，种子的类型；种子的组织构造（示例）（一般）

识记：真果、假果的定义

理解：果实的发育；种子的类型

应用：各种类型种子的举例；种子的组织构造（示例）

第八章 药用植物的生长发育

一、学习目的与要求

1. 了解植物生长物质及其生理作用。
2. 了解药用植物地下器官的生长发育。

二、考核知识点与考核目标

(一) 植物生长物质及其生理作用（一般）。

识记：植物生长物质定义、种类

理解：植物生长物质生理作用

应用：植物生长物质在生产上的应用

(二) 药用植物地下器官的生长发育（一般）。

识记：药用植物地下器官的种类

理解：药用植物地下器官生长发育

应用：生产上的应用

第九章 药用植物化学成分的形成及变化

一、学习目的与要求

1. 了解药用植物化学成分的形成。
2. 了解药用植物化学成分的变化。

二、考核知识点与考核目标

(一) 药用植物化学成分的形成（一般）。

识记：主要类型

理解：主要类型的生物合成途径

应用：生产上的应用

(二) 药用植物化学成分的变化（一般）。

识记：药用植物化学成分的变化概念

理解：药用植物化学成分的变化关系

应用：分类上的应用

第十章 药用植物的组织培养及药用植物新资源

一、学习目的与要求

1. 了解植物组织培养的含义及其在中药领域上的应用。
2. 熟悉药用植物新资源的发现。

二、考核知识点与考核目标

(一) 组织培养的含义和在中药领域研究中的应用（一般）

识记：组织培养的概念和原理

理解：组织培养的基本步骤

应用：组织培养的应用

(二) 如何发现药用植物的新资源（重点）

识记：概念

理解：常用方法

应用：应用研究

下篇 药用植物的分类

第十一章 药用植物的分类与鉴定

一、学习目的与要求

1. 掌握植物分类学的含义、任务和与研究中药的关系。
2. 熟悉植物的命名，分类等级和分类检索表的应用。
3. 了解植物分类的方法和植物分类学的发展概况。

二、考核知识点与考核目标

(一) 植物命名, 植物的分类等级, 植物分类方法 (重点)

识记: 种、个体发育、系统发育、低等植物、高等植物、孢子植物、种子植物、二名法、三名法的定义

理解: 植物的分类等级

应用: 分类检索表的编制和应用

(二) 植物分类学的目的和任务 (次重点)

识记: 植物分类学的目的和任务

理解: 植物分类与研究中药的关系

应用: 植物分类单位和命名法

(三) 植物分类学发展概述 (一般)

第十二章 藻类植物

一、学习目的与要求

1. 掌握藻类植物主要特征和分门。
2. 熟悉常见药用藻类植物。
3. 了解药用藻类研究进展。

二、考核知识点与考核目标

(一) 藻类植物概述 (重点)

识记: 基本概念 (孢子体、配子体、世代交替、孢子、配子。同型世代交替、异型世代交替、生殖、营养繁殖)

理解: 藻类植物的基本特征

(二) 藻类植物的分类和常见药用藻类植物 (次重点)

识记: 藻类植物的分门

理解: 藻类植物的分类依据

应用: 举例 8~10 种常用的药用藻类植物

(三) 药用藻类的研究进展 (一般)

第十三章 菌类植物

一、学习目的与要求

1. 掌握菌类植物的主要特征和分门。
2. 熟悉常见药用真菌。
3. 了解细菌门的概况和药用真菌研究进展。

二、考核知识点与考核目标

(一) 真菌门的主要特征和分类 (重点)

识记: 菌核、子实体、子座、根状菌索的概念

理解: 菌类植物的基本特征; 真菌门主要特征

应用: 真菌门的分类

(二) 细菌门概述；熟悉常见药用真菌（次重点）

识记：细菌门的主要特征

理解：细菌门的分类；放线菌的概况

应用：举例 10~20 种常用的药用真菌

(三) 药用真菌的研究进展（一般）

第十四章 地衣植物门

一、学习目的与要求

1. 掌握地衣植物的构造特征。

2. 了解常见药用地衣。

二、考核知识点与考核目标

(一) 地衣植物的基本特征（重点）

识记：地衣是藻类和真菌共生的植物体

理解：藻类和真菌的共生关系

应用：比较藻类植物、菌类植物和地衣植物的基本特征

(二) 地衣的形态、构造（次重点）

识记：壳状地衣、叶状地衣、枝状地衣、同层地衣、异层地衣的概念

理解：比较地衣的构造

应用：比较地衣的形态

(三) 地衣的分类（一般）

识记：地衣的分类

理解：藻状衣纲、担子衣纲、子囊衣纲

应用：举例 2~3 种药用植物

第十五章 苔藓植物门

一、学习目的与要求

1. 掌握苔藓植物门的主要特征和分纲。

2. 了解常见药用苔类和藓类植物。

二、考核知识点与考核目标

(一) 苔藓植物门的主要特征，苔藓植物的生活史（重点）

识记：苔藓植物门的主要特征

理解：苔藓植物的生活史

(二) 苔藓植物门的分类（次重点）

识记：苔藓植物门的分纲（苔纲、藓纲）

理解：苔纲和藓纲的主要区别

应用：3-5 种常见药用苔类和藓类植物

第十六章 蕨类植物门

一、学习目的与要求

1. 掌握蕨类植物门的主要特征。
2. 熟悉常见药用蕨类植物。
3. 了解蕨类植物的生活史和分类。

二、考核知识点与考核目标

(一) 蕨类植物的特征，生活史（重点）

识记：孢子叶穗、孢子囊穗、四面型孢子、两面型孢子、环带、大型叶、小型叶、叶同型、叶异型的概念

理解：蕨类植物的特征

应用：蕨类植物的生活史

(二) 蕨类植物的分类、代表科的特征，主要药用蕨类植物（次重点）

识记：蕨类植物的分纲

理解：代表科（松叶蕨科、石松科、卷柏科、木贼科、紫萁科，海金沙科，蚌壳蕨科，乌毛蕨科，鳞毛蕨科，水龙骨科，槲蕨科）的特征

应用：各代表科的主要药用蕨类植物

(三) 蕨类植物的概述（一般）

第十七章 裸子植物门

一、学习目的与要求

1. 掌握裸子植物门的特征及分类。
2. 熟悉苏铁科、银杏科、松科、麻黄科等常见科的特征和主要药用植物。
3. 了解裸子植物的生活史。

二、考核知识点与考核目标

(一) 裸子植物门的主要特征（重点）

识记：简单多胚现象、裂生多胚现象的概念

理解：裸子植物门的主要特征

应用：裸子植物（松）的生活史

(二) 裸子植物的分类，代表科及其主要药用植物（次重点）

识记：裸子植物门的分类

理解：代表科（苏铁科、银杏科、松科、柏科、三尖杉科、麻黄科、买麻藤科）的特征

应用：主要药用裸子植物

第十八章 被子植物门

一、学习目的与要求

1. 掌握被子植物门的特征及分类；掌握 20—24 个重点科的特征和拉丁名。
2. 熟悉 50—80 种常见药用植物及其学名。
3. 能熟练运用植物科属检索表鉴定药用植物。
3. 了解被子植物主要分类系统(思格勒系统、哈钦松系统、塔赫他间系统、克朗奎斯特系统)。

二、考核知识点与考核目标

(一) 被子植物门的特征及分类；检索表的编制和应用（重点）

识记：被子植物门的特征；被子植物门的分类

理解：双子叶植物纲和单子叶植物纲的特征的比较

应用：检索表编制和应用

(二) 重点科的特征及药用植物（次重点）

识记：蓼科、毛茛科、木兰科、十字花科、蔷薇科、豆科、芸香科、大戟科、五加科、伞形科、夹竹桃科、萝藦科、唇形科、茄科、玄参科、葫芦科、桔梗科、菊科、天南星科、百合科、禾本科、兰科等科的主要特征。合蕊柱、花粉块的定义

理解：亲缘关系相近的科的特征比较

应用：各重点科的主要药用植物

(三) 被子植物次重点科；被子植物主要分类系统（一般）

识记：桑科、锦葵科、木犀科、茜草科、忍冬科、薯蓣科、石蒜科、鸢尾科、姜科等科的特征

理解：被子植物主要分类系统

应用：各次重点科的主要药用植物

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》，刘春生，ISBN 978-7-5132-3415-3，中国中医药出版社，2016年，第4版

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. 注意对应考者能力的培养，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6学分，建议总课时108学时，其中助学课时分配如下：

章次	内容	学时
绪论	绪论	2
上篇 药用植物的形态和构造		
第一章	植物细胞	8
第二章	植物组织	8
第三章	根	3

第四章	茎	5
第五章	叶	3
第六章	花	6
第七章	果实和种子	4
第八章	药用植物的生长发育	1
第九章	药用植物化学成分的形成及变化	1
第十章	药用植物组织培养及药用植物新资源	1
下篇 药用植物的分类		
第十一章	药用植物的分类与鉴定	3
第十二章	藻类植物	5
第十三章	菌类植物	5
第十四章	地衣植物门	3
第十五章	苔藓植物门	5
第十六章	蕨类植物门	7
第十七章	裸子植物门	8
第十八章	被子植物门	30
合 计		108

五、关于命题考试的若干规定

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 30%、“应用”为 10%。
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. 中药桂圆肉、荔枝肉属
 - A. 外果皮
 - B. 中果皮
 - C. 假果皮
 - D. 假种皮
2. 相邻两细胞所共有的细胞壁是
 - A. 胞间层
 - B. 初生壁
 - C. 次生壁
 - D. 复合中层

二、多项选择题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

在每小题列出的五个备选项中至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. 子房上位的科有

- A. 木兰科 B. 毛茛科 C. 豆科 D. 菊科 E. 兰科

三、填空题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 一枚典型的雌蕊由子房、_____和_____组成。

2. 常见的脉序的类型有二叉分枝脉、_____和_____三种。

四、名词解释题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 心皮

2. 年轮

五、简答题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 什么叫维管束？维管束的类型有哪些？并绘简图且标注。

2. 什么叫伞房花序？并绘简图且标注。

六、论述题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 以毛茛幼根为例，试述双子叶植物根的初生构造及其特点，并绘简图且标注各部分。

2. 试述玄参科的主要特征，且举出该科的5种药用植物。