

## 版权声明

编写组依法对本书享有专有著作权，同时我们尊重知识产权，对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料，均要求注明作者和来源。但由于各种原因，如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等，因而有部分未注明作者或来源，在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们，我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次，加之作者水平和时间所限，书中错漏之处在所难免，恳切希望广大考生读者批评指正。

## 目录

封面.....	1
目录.....	3
2026 年内蒙古师范大学 719 生物学综合考研核心笔记.....	5
《植物学》考研核心笔记.....	5
第 1 章 绪论.....	5
考研提纲及考试要求 .....	5
考研核心笔记.....	5
第 2 章 植物细胞和组织.....	9
考研提纲及考试要求 .....	9
考研核心笔记.....	9
第 3 章 种子植物的营养器官 .....	19
考研提纲及考试要求 .....	19
考研核心笔记.....	19
第 4 章 种子植物的繁殖器官 .....	36
考研提纲及考试要求 .....	36
考研核心笔记.....	36
第 5 章 藻类植物.....	52
考研提纲及考试要求 .....	52
考研核心笔记.....	52
第 6 章 菌类.....	59
考研提纲及考试要求 .....	59
考研核心笔记.....	59
第 7 章 地衣.....	65
考研提纲及考试要求 .....	65
考研核心笔记.....	65
第 8 章 苔藓植物.....	66
考研提纲及考试要求 .....	66
考研核心笔记.....	66
第 9 章 蕨类植物.....	69
考研提纲及考试要求 .....	69
考研核心笔记.....	69
第 10 章 植物的系统发育 .....	73
考研提纲及考试要求 .....	73
考研核心笔记.....	73
第 11 章 裸子植物.....	78
考研提纲及考试要求 .....	78
考研核心笔记.....	78

第 12 章 被子植物 .....	86
考研提纲及考试要求 .....	86
考研核心笔记 .....	86
2026 年内蒙古师范大学 719 生物学综合考研辅导课件 .....	122
《植物学》考研辅导课件 .....	122
2026 年内蒙古师范大学 719 生物学综合考研复习提纲 .....	269
《植物学》考研复习提纲 .....	269
2026 年内蒙古师范大学 719 生物学综合考研核心题库 .....	272
《植物学》考研核心题库之名词解释精编 .....	272
《植物学》考研核心题库之填空题精编 .....	280
《植物学》考研核心题库之简答题精编 .....	288
《植物学》考研核心题库之判断题精编 .....	294

## 2026 年内蒙古师范大学 719 生物学综合考研核心笔记

## 《植物学》考研核心笔记

## 第 1 章 绪论

## 考研提纲及考试要求

考点：三原界系统  
考点：海克尔的三界系统  
考点：魏泰克的四、五阶系统  
考点：林奈的两界系统  
考点：植物界的基本类群

## 考研核心笔记

## 【核心笔记】植物在生物界中的地位

在我们生存的这个地球上存在着各种各样的生命形式，植物（plant）就是其中最重要的一大类。人类对植物和其他生物的研究和认识有一个漫长的历史，人们为了建立一个能反映自然演化过程和彼此间亲缘关系的分类系统，作了长期不懈的努力，使其日臻完善。现将主要的几种分类系统作一简要介绍。

## 1. 林奈的两界系统

人类观察自然，很早就注意到生物可区分为两大类群，即固着不动的植物和能行动的动物。200 多年前，现代生物分类的奠基人，瑞典的博物学家林奈在《自然系统》（《Systema Naturae》，1735）一书中明确地将生物分为植物和动物两大类，即植物界（Kingdom plant）和动物界（Kingdom animal）。他于 1753 年发表的巨著《植物种志》中将植物分成 24 纲，把动物分成 6 纲。这就是通常所说的生物分界的两界系统。这在当时的科学技术条件下是有重大科学意义的。至今，许多植物学和动物学教科书仍沿用两界系统。

## 2. 海克尔的三界系统

19 世纪后，由于显微镜的发现和广泛使用，人们发现有些生物兼有动物和植物两种属性，如裸藻、甲藻等，它们既含有叶绿素，能进行光合作用，同时又可运动。在探索 and 解释这些矛盾中，1866 年德国的著名生物学家海克尔（Haeckel）提出成立一个原生生物界（Kingdom protista）的意见。他把原核生物、原生生物、硅藻、粘菌和海绵等，分别从植物界和动物界中分出，共同归入原生生物界。

## 3. 魏泰克的四、五阶系统

1959 年，魏泰克（Whittaker）提出了四界分类系统，他将不含叶绿素的真核菌类从植物界中分出，建立一个真菌界（Kingdom fungi）。而且和植物界一起并列于原生生物界之上。

十年后，魏泰克在他的四界系统的基础上，又提出了五界系统，他将四界系统中归于原生生物界中的细菌和蓝藻分出，建立一个原核细胞结构的原核生物界（Kingdom Monera），并放在原生生物界下。

魏泰克的五界系统影响较大，流传较广。但是对魏泰克的四界、五界系统中的原生生物界不少学者存在质疑和反对意见，因为它所归入的生物比较庞杂、混乱，认为不能作为一个自然的分类群。魏泰克的四界、五界系统的优点是纵向显示了生物进化的三大阶段：原核生物、单细胞真核生物（原生生物）和多细胞真核生物（植物界、真菌界、动物界）；同时又从横向显示了生物演化的三大方向，即光合自养的植物，吸收方式的的真菌和摄食方式的动物。

## 4. 三原界系统

1978 年 Whittaker 和 Margulis 根据分子生物学研究的资料，提出一个新的三原界（Urkingdom）学说。

他们认为生物进化的早期，各类生物都是由一类共同的祖先沿三条进化路线发展，形成了三个原界：古细菌原界（Archaeobacteria），包括产甲烷菌、极端嗜盐菌和嗜热嗜酸菌；真细菌原界（Eubacteria），包括蓝细菌和各种原核生物（除古细菌外）；真核生物原界（Eucaryotes），包括原生生物、真菌、动物和植物。三原界系统还吸收了真核起源的“内共生学说”的思想。三原界系统目前正受到人们的重视。

### 【核心笔记】生物多样性和植物的分类及命名

根据分类学的记载，地球上生活着的生物约有 2 百万种。但是，根据每年都有新种被发现这一事实，可以断言，生物种数绝不止此。近年来在深海中，甚至 3000m 的深海热泉孔周围，都发现了以前没有记载的生物。这就说明，生物界还有待人们的继续发掘。有人估计，现存生物的实际种数在 200 万至 450 万之间。鉴定这些物种，并将它们分门别类地进行系统的整理，这是分类学的任务。

#### 1. 生物多样性的概念

生物多样性（biological diversity）是一个十分广泛的概念。通俗地说，生物多样性就是地球上植物、动物、真菌、原核生物等所有的事物及其与环境形成的生态复合体，以及与此相关的各种生态过程的总和。生物多样性包括多个层次或水平，如基因、细胞、组织、器官、种群、物种、群落、生态系统、景观等。每一层次都具有丰富的变化，即都存在着多样性。其中研究较多、意义较大的主要有 4 各层次：

（1）遗传多样性（genetic diversity）遗传多样性亦称基因多样性，广义的概念是指地球上所有生物所携带的遗传信息的总和。狭义的概念是指种内个体之间或一个群体内不同个体的遗传变异的总和。

（2）物种多样性（species diversity）物种多样性是指一定地区内物种的多样化。就全球而言，已被定名的生物种类约为 140 万种（或 170 万种），但至今对地球上的生物物种数尚未弄清。

（3）生态系统多样性（ecological system diversity）生态系统多样性是指生物圈内生境、生物群落和生态过程的多样化，以及生态系统内的生境差异、生态过程变化的惊人的多样性。

（4）景观多样性（landscape diversity）景观多样性是指由不同类型的景观要素或生态系统构成的景观在空间结构、功能机制和时间动态方面的多样化或多样性。

上述 4 个层次的多样性有密不可分的内在联系，遗传多样性是物种多样性和生态系统多样性的基础任何一个物种都具有独特的基因库和遗传组织形式；物种多样性则显示了基因遗传的多样性，物种又是构成生物群落和生态系统的基本单元；生态系统多样性离不开物种多样性，这样，生态系统多样性也离不开不同物种所具有的遗传多样性。

#### 2. 植物的命名

无论是对植物进行研究，还是对植物进行利用，首先必须给它们一个名称。但世界之广，语言之异，同一物种在不同的国家，不同的民族，不同的地区往往有不同的名称，而不同的物种也可能有相同的名称。为了避免由于上述情况造成的“同物异名”或“异物同名”的混乱。现行的生物命名都是采用双名法（binomial system）。双名法是由瑞典植物学大师林奈（Carolus Linnaeus）在总结前人经验的基础上所建立的。此命名法的优点，首先在于它统一了全世界所有植物的名称，即每一种植物只有一个名称，在国际上通用，便于科学交流；其次，双名法提供了一个亲缘关系的大概，在学名中包含有属名，因此知道一个种名就容易查知该种在分类系统中所处的位置。

所谓双名法是指用拉丁文给生物的种起名字，每一种生物的种名，都由两个拉丁词或拉丁化形式的词构成。第一词为属名，用名词，若用其它文字或专有名词，必须使其拉丁化，即将词尾转化成在拉丁文法上的单数，第一格（主格）。书写时属名的第一个字母要大写。第二个词为种加词，大多用形容词，少数为名词的所有格或为同位名词，书写时为小写，如用 2 个或多个词组成的种加词，则必须连写或用连字符连接。此外，还要求在种加词之后写上命名人姓氏的缩写。如银杏的学名为 *Ginkgo biloba* Linn.，第一个词为属名，第二词为种加词，Linn. 为 Linnaeus（林奈）缩写，中国学者的命名人一律用汉语拼音缩写。

#### 3. 生物分类的阶层系统

植物分类的一项主要工作就是将自然界中的生物按一定的分类等级（rank）进行排列，并以此表示每