

中国科学院研究生院

2007 年招收攻读硕士学位研究生入学统一考试试题

科目名称：植物学

考生须知：

1. 本试卷满分为 150 分，全部考试时间总计 180 分钟。
2. 所有答案必须写在答题纸上，写在试题纸上或草稿纸上均一律无效。

一、名词解释（20 分，每词 2 分）

1. 初生壁
2. 组织
3. 细胞分化
4. 幼苗
5. 不定根
6. 增殖分裂
7. 枝迹
8. 花图式
9. 世代交替
10. 初生结构

二、填空题（30 分，每题 3 分）

1. 植物的成熟组织按照功能可分为保护组织、薄壁组织、输导组织、_____和_____。
2. 根尖可分为四部分，其中_____是执行根的吸收功能的主要部分，它的内皮层上的特殊结构起着很重要的作用，这个特殊结构被称作_____。
3. 小枝区别于叶轴在于：a. 叶轴顶端无_____；b. 小叶的叶腋无_____。
4. 植物落叶是由于在叶柄的基部形成了一个重要的区，该区由_____和_____两层组成。
5. 单室子房胚珠沿腹缝线着生成纵行，称作_____胎座；单室复子房，胚珠沿相邻二心皮的腹缝线排列成若干纵行，称作_____胎座。
6. 根据《国际植物命名法规》的规定，植物命名采用_____法，命名所依据的标本称作_____。
7. 松属植物的胚胎发育过程中会形成一个较复杂的原胚，原胚通常由上层、胚柄层、_____和_____组成。
8. 具有柔荑花序的杨柳科曾被归入五桠果亚纲，主要是因为其具有_____和_____等特征。
9. 被子植物起源的单元说主要依据_____、_____等。
10. 植被的分布在水平和垂直方向上形成明显差异，随着_____和_____的变化而变化。

三、选择题（40 分，每题 2 分）

1. 不属于输导组织的是
A. 导管 B. 石细胞 C. 筛管 D. 韧皮纤维
2. 不是细胞内含物的是
A. 圆球体 B. 淀粉粒 C. 晶体 D. 蛋白质

3. 种子中具有储存营养物质功能的部分是
A. 子叶 B. 胚芽 C. 胚根 D. 胚轴
4. 植物的根系不包含
A. 主根 B. 不定根 C. 气生根 D. 侧根
5. 侧根的起源是
A. 内起源 B. 外起源 C. 表皮起源 D. 内皮层以外的细胞起源
6. 茎的主要生长方式之一为
A. 块茎 B. 地下茎 C. 攀缘茎 D. 鳞茎
7. 被子植物茎的次生结构中没有
A. 导管 B. 筛管 C. 通道细胞 D. 伴胞
8. 不属于变态根的是
A. 红薯 B. 萝卜 C. 莲藕 D. 甜菜
9. 不能作为营养繁殖体的是
A. 蒜瓣 B. 红薯 C. 生姜 D. 蒜苔
10. 不属于花药壁的是
A. 药室内壁 B. 绒毡层 C. 内皮层 D. 中层
11. 双受精是指被子植物的两个精细胞分别与
A. 卵细胞和助细胞结合 B. 中央细胞和反足细胞结合 C. 反足细胞和助细胞结合 D. 卵细胞和中央细胞结合
12. 地木耳和发菜属于
A. 蓝藻门 B. 褐藻门 C. 硅藻门 D. 绿藻门
13. 真菌进行营养繁殖时不产生
A. 子囊孢子 B. 节孢子 C. 厚壁孢子 D. 芽生孢子
14. 下列说法错误的是
A. 地衣的有性生殖为地衣体中藻类的有性生殖 B. 地衣是菌类和藻类共生形成的植物 C. 地衣可分为壳状地衣、叶状地衣和枝状地衣 D. 地衣是北极和高山的重要植物类群
15. 葫芦藓原丝体中没有
A. 绿丝体 B. 丝状器 C. 轴丝体 D. 假根
16. 孢子植物的有性生殖方式不包括
A. 孤雌生殖 B. 同配生殖 C. 异配生殖 D. 卵式生殖
17. 裸子植物花粉中管细胞的主要功能是
A. 输送精子 B. 吸取养料 C. 参与雄性单位的形成 D. 分裂产生其它细胞
18. “双受精”现象存在于
A. 银杏 B. 麻黄 C. 红豆杉 D. 南洋杉
19. 将蔷薇科划分成四个亚科的主要根据为
A. 心皮的数目和子房的位置 B. 花瓣和雄蕊的特征 C. 托叶和习性 D. 花萼筒的特征
20. 不属于禾本科的植物是
A. 荞麦 B. 小麦 C. 玉米 D. 大麦

四、简答题（60分）

1. 根与茎的初生结构有哪些异同点？（15分）
2. 用于植物分类的叶形态特征有哪些？（10分）
3. 简述真花学说与假花学说，并谈谈你对这两个学说的理解。（15分）
4. 列举3个具有两侧对称花的植物科，简述这些科在花部形态上的差异。（10分）
5. 拟南芥已成为模式生物，它的哪些特征为科学研究提供了便利条件？（10分）