

北京师范大学
2004 年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题

专业：植物学等

科目代码：816

研究方向：各个研究方向

考试科目：植物学

一、填空（每空 1 分，共 40 分）：

1. 中柱鞘细胞可以脱分化恢复分裂的能力，参与根的_____、和_____的形成。
2. _____门的藻类植物在配子融合后形成复大孢子，复大孢子实际上是该类植物的_____。
3. 有性生殖根据其配子的形态被分为_____、_____和三种类型。
4. 根初生木质部的发育方式为_____，而茎的初生木质部的发育方式是_____。
5. 苔藓植物的孢子体由_____、_____和_____三部分组成。
6. 单子叶植物茎的维管束外有一圈_____细胞，称之为_____，这样的维管束叫作_____。
7. 叶主脉的维管束常常被包埋在_____中，而小脉的维管束一般包埋在_____细胞中。
8. 在未减数的胚囊中，由卵细胞未经受精发育形成胚的生殖方式叫作_____；由助细胞和反足细胞直接发育形成胚的生殖方式是_____。
9. 具有胚的植物类群除种子植物外，还有和_____。
10. 在木材的横切面上，我们可以观察到射线的_____和_____，而在弦切面上，我们只能观察到射线的_____和_____。
11. 大多数植物一朵花中的雌蕊群由多个心皮组成，若每个心皮彼此分离，称为_____；若所有心皮联合，则叫作_____。
12. 根、茎和叶初生结构的表皮、皮层和维管组织分别起源于初生分生组织的_____、_____、和_____。
13. 植物细胞通过细胞壁上的结构相沟通，这种结构在初生壁上_____；在次生壁上_____，次生壁上的结构又被分为和_____两种类型。
14. 被子植物的孢子母细胞开始减数分裂时，逐渐被_____的细胞壁所包围。
15. 锦葵科植物的雄蕊为_____，蝶形花科的雄蕊为_____；而二强雄蕊是_____和_____科植物的重要特征。

科目代码: 816

考试科目: 植物学

二、名词解释 (每词 4 分, 共 48 分):

胚乳 树皮 叶绿体 环髓带 原丝体 筛板
珠鳞 维管柱 聚伞花序 周位花 双悬果 精子器

三、问答题 (共 62 分):

1. 简述裸子植物 (以松柏类为例) 和被子植物雌、雄配子体的发育过程, 比较两者的差异并说明这种差异在演化上的意义 (25 分)。
2. 简述植物茎保护组织的来源、细胞组成类型和各种细胞的结构特点及功能 (12 分)。
3. 蔷薇科植物的主要特征是什么? 根据什么特征将其分为四个亚科? 举出 6 种该科重要的经济植物, 并编制一分种检索表 (15 分)。
4. 实验室有两瓶分别为裸子植物和被子植物木材的离析材料, 但没有贴标签, 请设计一个实验方案将其贴上正确地标签。同时说明你依据的鉴别特征是什么? 这些特征对这两类植物具有什么生物学意义 (10 分)?