

四川大学

31

2007 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目: 植物学

科目代码: 658

适用专业: 园林植物与观赏园艺

(试题共 3 页)

(答案必须写在答题纸上, 写在试题上不给分)

一、 名词解释:(30 分, 每个 3 分)

质膜与膜系统	单纹孔与具缘纹孔	基本组织	假二叉分枝
维管射线	平衡溶液	光合磷酸化	植物激素
春化作用	孢子植物		

二、 填空题:(42 分, 每空 1 分)

1. 在真核细胞中----是最主要的细胞分裂方式。在分裂中, 细胞中出现了----、----。
2. 种子是---植物特有的结构。其形态多种多样, 基本结构却是一致的, 一般由----、----和----3 部分组成。
3. 绿色植物细胞中, 进行光合作用的细胞器是---。光合作用分为---和----两个阶段。
4. 双子叶植物茎的初生结构和根基本相同, 但茎的表皮是属于---组织。茎的维管柱包括----、----和---三部分, 从茎的韧皮部和木质部排列关系来看, 此种维管束叫---。双子叶植物茎的初生木质部的发育方式为----。初生韧皮部的分化方式称为----。

5. 被子植物其雄配子体是指----, 雄配子是指----; 雌配子体是指----, 雌配子是指----。雌雄配子受精后形成----, 进而在----中发育成----, 即下一代植物体的雏形。
6. 在组织培养中证明, 当 CTK/IAA 比值高时, 诱导----分化; 比值低时, 诱导根的分化; 如二者浓度相等, 则诱导出----。
7. 长日植物南种北移, 生育期----; 北种南移, 生育期----。
8. 高等植物包括----、----、----和----, 因其在形态上有根茎叶的分化, 故称为----, 在构造上有组织的分化, 生殖细胞是多细胞, 合子发育时在母体内发育成胚, 故又称为----。
9. 仙人掌的刺是----的变态, 食用的马铃薯是----的变态, 食用的胡萝卜是----的变态。
10. 双子叶植物的特征是: 子叶----、花----基数、叶脉----、茎的维管束为----和通常为----。

三、 简答题: (48 分, 选做 6 题, 每题 8 分)

1. 如何从外部形态和内部结构识别双子叶植物的幼茎和幼根?
2. 简述菊科的识别要点, 为什么说菊科是双子叶植物中较进化的类群?
3. 在野外采集一株有花或果的标本, 但不知是哪一科、属、种, 你该怎么办?
4. 什么是种子的休眠? 造成种子休眠的原因是什么?
5. 用不同温度、光周期对植物的不同部位进行处理证明成花部位, 嫁接实验证明开花刺激物的传导。
6. 试述旱生植物叶的解剖特征。
7. 简述裸子植物的主要特征, 并举出 5 种有经济价值的裸子植物?
8. 试述双受精现象及其生物学意义。
9. 禾本科植物在风媒传粉方面有哪些适应性特征?

四、 论述题：（30 分，每题 15 分）

1. 试述花药的发育和花粉粒的形成过程。
2. 被子植物比其他类群植物更适应陆地生活，试从孢子体形态、结构和生活史特点分析其适应性。