

西北大学 2005 年招收攻读硕士学位研究生试题

科目名称: 植物生物学

科目代码: 345

适用专业: 植物学专业

共 2 页

答案请答在答题纸上, 答在本试题上的答案一律无效

一、名词解释 (每词组 5 分, 共 30 分)

纹孔与穿孔    荚果与角果    导管与管胞

叶痕与芽鳞痕    内起源与外起源

基因频率和基因型频率

二、判断正误并改正 (每题 2 分, 共 30 分)

- 1、原生中柱是中柱类型中最原始的。
- 2、减数分裂时, 染色体数目减半发生在分裂后期。
- 3、担子果的菌丝体为次生菌丝体。
- 4、厚角组织和厚壁组织的细胞壁都是次生壁增厚。
- 5、蕨类植物的配子体皆为心脏形, 故称为原叶体。
- 6、根的木栓形成层只能来自中柱鞘。
- 7、心材属于初生木质部, 边材则属于次生木质部。
- 8、构成雌蕊的基本单位是心皮。
- 9、真菌的异养方式是腐生。
- 10、有胚植物都为孢子体占优势的异形世代交替。
- 11、绝大多数真菌生活史中无核相交替和世代交替。

12、银杏的白果是它的果实。

13、根托是卷柏属植物体上特有的一种茎。

14、接合生殖是无性生殖中的一种类型。

15、皮孔是周皮上的通气组织。

### 三、回答问题（共 90 分）

1、试述被子植物和裸子植物在形态结构、生殖器官等方面有那些不同特点？为什么被子植物比裸子植物进化？（15 分）

2、什么是次生分生组织？有几种次生分生组织？简述其发生和活动。（20 分）

3、 $C_3$ 植物和  $C_4$ 植物在叶的结构上有何区别？（8 分）

4、简述孢子植物生殖器官的演化过程。（12 分）

5、菊科植物在虫媒传粉方面有哪些特殊的适应构造？（10 分）

6、目前较为流行的被子植物分类系统有哪四个？试说明四种分类系统的特征。（15 分）

7、假设发现一种含有某种抗癌成分的植物，你想寻找其他含有类似的化学成分或含量更高的植物，你将选择什么方法？试说明原因。（10 分）