

中国科学院研究生院
2012 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一律无效。
-

一、名词解释（每题 3 分，共 45 分）

1. 胞间连丝（plasmodesmata）
2. 细胞周期（cell cycle）
3. 顶端优势（apical dominance）
4. 平衡石（statolith）
5. 假果（spurious fruit）
6. 机械组织（mechanical tissue）
7. 导管（vessel）
8. 被子植物（angiosperm）
9. 生态型（ecotype）
10. 双受精（double fertilization）
11. 减数分裂（meiosis）
12. 愈伤组织（callus）
13. 孑遗植物（relict plant）
14. 等位基因（allele）
15. 环境饰变（environmental mutagenesis）

二、填空题（每空 1 分，共 45 分）

1. 马铃薯的薯块是（ ）的变态，而甘薯的地下膨大部分是（ ）的变态。
2. 果皮由（ ）发育而来，可分为（ ）、（ ）和（ ）三层。
3. 常见的植物激素包括生长素、（ ）、（ ）、（ ）和乙烯。
4. 在细胞内结构中，具双层膜结构的有（ ）、（ ）和（ ）。

5. 韭菜割后能继续生长是()的结果。
6. 分类学中常用的各级单位依次是界、()和种。
7. 双子叶植物一般具()根系，花部基数为()；单子叶植物一般为()根系，花部基数为()。
8. 叶子发育过程要经过()、()和()三种生长方式。
9. 花在枝上按一定顺序排列的方式叫()，它可以分为()和()两大类型。
10. 果实有不同类型：大豆是()；玉米是()；棉花是()；西瓜是()，所食用的部分主要是()。
11. 灵芝属于()亚门，()纲，()目。
12. 能形成颈卵器的高等植物类群有()、()和()。
13. 种子萌发的三个必要条件是()、()和()。
14. 生命活动的基本单位是()。根据其结构和生命活动的主要方式，可以分为()和()。
15. 染色体结构变异主要有()、()、()和()等几种形式。

三、简答题（每题 6 分，共 30 分）

1. 为什么沙生植物（如仙人掌）能够耐旱？
2. 简述花的基本结构及其在受精后的变化情况。
3. 简述藻类植物的一般特征及其主要分类依据。
4. 我国古代的“五谷”指的是哪些作物？分别属于哪些科？
5. 模式植物具备什么特点？写出至少 2 个常用模式植物的拉丁学名，指明它们的分类学地位，并说明它们在植物分子生物学研究中的意义。

四、论述题（每题 15 分，共 30 分）

1. 论述遗传、变异和自然选择在植物形态多样性进化中的作用与关系。
2. 论述植物交配系统的多样性及其进化意义。