

中国科学院研究生院  
2009 年博士研究生入学考试试题

考试科目: 植物生理学

一、名词解释(每题 3 分, 共 30 分)

1. 主动吸收
2. 光周期
3. 胁迫蛋白
4. 红降现象
5. 代谢源
6. 光合磷酸化
7. 细胞全能性
8. 呼吸效率
9. 电子传递链
10. 呼吸骤变

二、简答题(每题 8 分, 共 40 分)

1. 植物光合作用和呼吸作用是植物体内相互对立而又相互依存的两个过程, 它们的区别主要表现在哪些方面?
2. 简述钙离子是如何行使第二信使功能的。
3. 简述引起种子休眠的原因及打破其休眠的可能措施。
4. 简述氮、磷在植物体内的生理作用。
5.  $O_3$ 对植物的伤害主要表现在哪些方面。

三、论述题(每题 15 分, 共 30 分)

1. 试述光对植物生长发育的影响。
2. 植物在环境保护中的作用是什么? 并请谈谈你对植物基因工程的看法。