

北京师范大学

2006年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题

院(系、所): 生命科学学院
科目代码: 824

专 业: 发育生物学
科目名称: 植物生理学

(所有答案必须写在答题纸上, 做在试题纸或草稿上的一律无效)

一、名词解释(每题3分)

- | | | |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| 1、植物细胞全能性 | 2、水势 | 3、G 蛋白 |
| 4、末端氧化酶 | 5、根压 | 6、CO ₂ 补偿点 |
| 7、植物生长调节剂 | 8、顶端优势 | 9、ABC 模型 |
| 10、photomorphogenesis | 11、phytochrome | 12、secondary metabolism |
| 13、electron transport chain | 14、 <i>Arabidopsis thaliana</i> | 15、vernalization |

二、问答题(每题25分)

- 1、试述植物对水分与养分吸收的生理异同及植物对水分和养分高效吸收利用的栽培措施。
- 2、试述 C₄ 植物相对 C₃ 植物耐高温及高光合产率的生理学基础。
- 3、以两种植物激素为例, 试述植物生长发育中激素信号转导及其作用的机理。

三、选答题(任选2题, 每题15分)

- 1、简述植物生长发育中碳代谢与氮代谢的生理关系。 C N
- 2、简述光等外界信号因子对植物发育影响及作用的生理及分子机理。
- 3、试分析植物 PSI 和 PSII 光反应本质上的差异性, 并简要说明光反应对碳素循环调控的机理。
- 4、试分析植株缺氮与缺磷所产生缺素症状的差异性, 并简要说明植株缺氮与缺磷引起缺素症状的原因。

北京师范大学

2006年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题

院(系、所): 生命科学学院
科目代码: 824

专 业: 发育生物学
科目名称: 植物生理学

(所有答案必须写在答题纸上, 做在试题纸或草稿上的一律无效)

一、名词解释(每题3分)

- | | | |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| 1、植物细胞全能性 | 2、水势 | 3、G 蛋白 |
| 4、末端氧化酶 | 5、根压 | 6、CO ₂ 补偿点 |
| 7、植物生长调节剂 | 8、顶端优势 | 9、ABC 模型 |
| 10、photomorphogenesis | 11、phytochrome | 12、secondary metabolism |
| 13、electron transport chain | 14、 <i>Arabidopsis thaliana</i> | 15、vernalization |

二、问答题(每题25分)

- 1、试述植物对水分与养分吸收的生理异同及植物对水分和养分高效吸收利用的栽培措施。
- 2、试述 C₄ 植物相对 C₃ 植物耐高温及高光合产率的生理学基础。
- 3、以两种植物激素为例, 试述植物生长发育中激素信号转导及其作用的机理。

三、选答题(任选2题, 每题15分)

- 1、简述植物生长发育中碳代谢与氮代谢的生理关系。
- 2、简述光等外界信号因子对植物发育影响及作用的生理及分子机理。
- 3、试分析植物 PSI 和 PSII 光反应本质上的差异性, 并简要说明光反应对碳素循环调控的机理。
- 4、试分析植株缺氮与缺磷所产生缺素症状的差异性, 并简要说明植株缺氮与缺磷引起缺素症状的原因。

C N