

试题编号: 418 试题名称: 植物营养学

注意: 答题一律答在答题纸上, 答在草稿纸或试卷上一律无效

一. 名词解释 (每小题 4 分, 共 40 分) (可以用中文回答)

1. Mineral Nutrition and Mineral Nutrient
2. Nutrient bio-availability
3. Physiological use efficiency of nutrient
4. Physiological alkaline fertilizer
5. Blossom-end rot
6. Diffusion and Mass flow
7. Rhizosphere
8. Nutrient Transport and Ion Transporter
9. Fertilizer use efficiency (recovery rate) by plant
10. GS-GOGAT passway for ammonium assimilation

二. 论述题 (每小题 12 分, 共 60 分)

1. 讨论提高氮肥利用率的工学 (肥料制造)、农学和生理及分子生物学途径。
2. 分析作物施肥与环境富营养化间的关系, 讨论如何提高磷肥的利用效率。
3. 分析水稻从传统的水作 (水田) 到旱作栽培可能引起的土壤环境变化、养分有效性和根系的适应机制。
4. 论述菌根(Mycorrhiza)在改善植物水分和养分利用及提高植物抗逆等方面的生理和生态功能。
5. 比较高等植物铁素吸收的机制 I (Mechanism I) 和机制 II (Mechanism II)。讨论提高石灰性土壤中果树利用铁养分有效性的措施。