

# 西南大学

## 2006 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

学科、专业:

研究方向:

试题名称: 土壤学

试题编号: 409 (A)

(注意: 答题一律做在答题纸上, 并注明题目番号, 否则答题无效。)

### 一、名词解释 (20 分, 每题 4 分)

- 1 土壤肥力      2 田间持水量      3 活性酸      4 盐基饱和度  
5 粘化过程

### 二、专业名词翻译 (20 分, 每题 4 分,)

- 1 土壤容重      2 土壤水分特征曲线      3 土水势      4 永久萎蔫点  
5 阳离子交换量

### 三、计算题 (40 分, 每题 20 分)

1, 假使某红壤的 pH 为 5.0, 耕层土壤为  $2250000 \text{ kg/hm}^2$ , 土壤含水量为 20%, 阳离子交换量为  $10 \text{ cmol/kg 土}$ , 盐基饱和度为 60%, 试计算达到 pH=7 时, 中和活性酸和潜性酸的石灰需要量 (理论值)。

2, 某土壤黏粒部分  $\text{SiO}_2$  含量为 41.89%,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  含量 33.27%,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  含量 11.85%。计算其硅铝铁率, 并简要说明该土壤性质。

### 四、简答题 (40 分, 每题 10 分)

1. 简述土壤中的氮的损失途径;
2. 简述土壤有机质的转化过程;
3. 简述土壤空气对作物生长和土壤肥力的影响;
4. 简述淋溶土纲的形成特点及剖面特征。

### 五、论述题 (30 分)

论述不同质地土壤的肥力性状及其改良措施