

2009 年青岛农业大学硕士研究生招生入学考试

(土壤学试题 科目代码: 806)

- 注意事项:** 1、答题前, 考生须在答题纸填写考生姓名、报考单位和考生编号。
2、答案必须书写在答题纸上, 写在该试题或草稿纸上均无效。
3、答题必须用蓝、黑钢笔或圆珠笔, 其他无效。
4、考试结束后, 将答题纸和试题一并装入试题袋中。

一、填空题 (20 分 每空 1 分)

- 1、土壤热量的来源有 ____、____、____。
- 2、土壤结构类型的划分, 主要根据结构的大小、外形以及与土壤肥力的关系划分的, 常见的土壤结构类型有____、____、____、____、____。
- 3、土水势是表示土壤水分在土—水平衡体系中所具有的能态, 它主要由____、____、____和____几个分势组成。
- 4、在实际工作中, 常采用____、____和____来衡量土壤的通气性能。
- 5、岩石是一种或数种矿物的集合体, 成土的主要岩石根据其成因可分为____、____、____三类。
- 6、土壤形成是一个综合性的过程, 它是物质的____与____矛盾统一的结果。

二、选择题 (单项选择 10 分 每题 2 分)

- 1、土壤中二氧化碳的含量比大气中的含量____。
A 低 B 高 C 不一定
- 2、土壤结构影响土壤水、肥、气、热的供应能力, 从而在很大程度上反映了土壤肥力水平, 是土壤的一种重要____。
A 化学性质 B 物理性质 C 生物性质
- 3、有机胶体最主要的成分是____。
A 各种腐殖质 B 蛋白质 C 纤维素
- 4、吸附在土壤胶体表面的交换性致酸离子 (H^+ 和 Al^{3+}), 交换性氢和铝离子只有转移到溶液中, 转变成溶液中氢离子时, 才会显示酸性, 故称____。
A 活性酸 B 潜性酸 C 生理酸
- 5、下列土壤类型中阳离子交换量最大的是____。
A 粘土 B 壤土 C 砂土

三、简答题（50 分 每题 10 分）

- 1、何为土壤特征水分曲线？它主要说明了什么？
- 2、土壤胶体具有哪些特性？
- 3、土壤质地改良主要采取那些措施？
- 4、影响土壤酸碱缓冲性的因素有那些？
- 5、为什么人类活动在土壤形成过程中具有独特的作用？

四、论述题（60 分 每题 20 分）

- 1、试述土壤的自净功能。
- 2、盐碱土主要分布在我国哪些地区？浅谈改良措施。
- 3、土壤沙化和盐渍化是我国土壤退化的主要类型结合目前农业生产的实际状况谈谈防治对策。

五、计算题（10 分）

某土壤 10—20cm 土层内，粘粒化学组成中 SiO_2 的重量含量为 49.83%， Al_2O_3 的重量含量为 24.42%， Fe_2O_3 的重量含量为 11.17%，试求 $\text{SiO}_2/\text{R}_2\text{O}_3$ 和 $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ ？（ SiO_2 的摩尔质量为 60， Al_2O_3 的摩尔质量为 102， Fe_2O_3 的摩尔质量为 160）