

沈阳农业大学 2015 年硕士研究生入学初试试题

考试科目：土壤学基础

共 1 页

分 值：150 分

使用专业：农业资源与环境相关专业

注 意：答案必须写在答题纸上，写在题签上无效。

一、名词解释（30 分，每小题 5 分）

1. 土壤导热率；2. 盐基饱和度；3. 土水势；4. 土壤肥力；5. 致酸离子；6. 土壤呼吸。

二、问答题（60 分，每小题 12 分）

1. 如何绘制土壤水分特征曲线？谈谈土壤水分特征曲线的用途？
2. 阐述土壤结构体形成的途径及影响土壤结构性的因素？
3. 磷素在土壤中有哪些存在形态，为什么磷肥利用率不高？
4. 土壤对哪些物质具有缓冲性？什么样的土壤缓冲性强？
5. 土壤热量有哪些来源？谈谈调节土壤热量的途径？

三、填空题（15 分，每小题 3 分）

1. 土壤胶体分三大类，它们是：_____。
2. 土壤胶体负电荷分两大类，它们是_____。
3. 阳离子交换量大反映土壤_____能力强，盐基饱和度高反映土壤_____能力强。
4. 土壤液态水可分为四种形态，它们是：_____。
5. 土壤中常见阳离子的吸附代换能力大小顺序为_____。

四、分析计算题（20 分，每小题 5 分）

一种土壤的容重为 1.4g/cm^3 ，有机质含量 10g/kg ，阳离子交换量为 $10\text{Cmol}(+)/\text{Kg}$ ，盐基饱和度为 60% ，耕层厚度为 12cm ，田间持水量为 35% 。

- (1) 该土壤保肥供肥能力如何？
- (2) 该土壤可能偏酸还是偏碱，为什么？
- (3) 土壤的总孔隙度和通气孔隙度？
- (4) 该土壤生产上可能存在哪些问题？

五、论述题（25 分）

论述农业生产中推行免耕-秸秆还田的耕作措施的土壤肥力意义和生态环境意义。