

沈阳农业大学 2009 年硕士生入学初试试题

考试科目：地质学与土壤学基础（地质学部分）共 1 页

分 值：75 分

适用专业：农业资源利用相关专业

注 意：答案必须写在答题纸上，写在题签上无效

一、名词解释：（15 分，每题各 3 分）

1. 喀斯特 (Karst)
2. 节 理
3. 荒 漠
4. 滑 坡
5. 三角洲

二、请指出下列矿物的鉴定特征：（20 分，每题各 4 分）

1. 石 英
2. 黄铜矿
3. 菱镁矿
4. 滑 石
5. 橄榄石

三、请写出下列岩石的鉴定特征（20 分，每题各 4 分）

1. 片麻岩
2. 闪长岩
3. 千枚岩
4. 石英砂岩
5. 玄武岩

四、什么叫风化作用？风化作用类型有那些？我国有那些风化壳类型？这些风化壳类型与土壤分布有何关系？（共 20 分）

沈阳农业大学 2009 年硕士入学初试试题

考试科目：地质学与土壤学基础（土壤学基础部分）

共 1 页

分 值：75 分

适用专业：土壤学、植物营养学、土地利用与信息技术、农业环境与生态、水资源与农业节水

注 意：答案必须写在答题纸上，写在题签上无效。

一、名词解释（20 分，每小题 5 分）

1. 土壤盐基饱和度与碱化度；
2. 土水势与水分特征曲线；
3. 土壤有机质腐殖化与矿化作用；
4. 土壤粒级与土壤质地。

二、问答题（40 分，每小题 8 分）

1. 研究土壤容重有何意义？如何调节土壤的容重？
2. 土壤有机质怎样影响和协调土壤的水、气、热？
3. 土壤钾素一般分为几类？各类分别以什么形态存在？哪些因素影响土壤钾素的数量和有效性？
4. 土壤胶体上的交换性阳离子对土壤胶体的分散与凝聚、对土壤的酸碱性有什么影响？为什么？
5. 土壤对哪些物质具有缓冲作用？影响土壤缓冲作用的因素有哪些？土壤的缓冲作用大小有什么实际意义？

三、分析论述题（15 分）

一块山间平地的土壤有机质含量为 25g / kg，阳离子代换量为 30cmol/kg，盐基饱和度为 100%，碱化度为 8%，夏季地下水位为 15~30 厘米，春、秋季节地下水位为 1~1.5 米，土壤质地为壤质粘土。请分析论述：

1. 该土壤在农业生产中可能存在那些问题？
2. 该土壤的保肥供肥能力和肥效？
3. 针对该土壤应该采取的改良和培肥措施？