

沈阳农业大学 2012 年硕士研究生入学初试试题

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. 变质作用
2. 节理
3. 三角洲
4. 喀斯特
5. 断层

二、请指出下列矿物的鉴定特征：（20 分，每题各 4 分）

1. 石 英
2. 菱镁矿
3. 斜长石
4. 角闪石
5. 赤铁矿

三、请写出下列岩石的鉴定特征：（20 分，每题各 4 分）

1. 流纹岩
2. 片麻岩
3. 辉长岩
4. 石英砂岩
5. 玄武岩

四、什么是黄土？典型的黄土地貌有哪些？结合学过的知识指出黄土分布区应采取哪些

水土保持措施？（20 分）

沈阳农业大学 2012 年硕士研究生入学初试试题

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

使用专业：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. 土壤肥力与土壤生产力；
2. 土壤盐基饱和度与碱化度；
3. 土水势与水分特征曲线；
4. 土壤永久电荷与可变电荷。

二、问答题（32 分，每小题 8 分）

1. 土壤团粒结构怎样影响和协调土壤的水、肥、气、热？
2. 简述土壤有机质含量与环境因素、土壤性质，耕作利用方式的关系？
3. 为什么土壤磷素有效性普遍较低？如何提高土壤磷素有效性？
4. 土壤为什么具有缓冲作用？土壤对那些物质具有缓冲作用？

三、计算题（8 分）

一种土壤容重为 1.5g/cm^3 ，田间持水量为 30%，目前的含水量为 10%，若使其耕层 20cm 内的水分含量能够适于作物正常生长发育，请设计每公顷的灌溉定额。（每公顷按 10000m^2 计算）。

四、分析论述题（15 分）

一块土壤有机质含量为 10g/kg ，阳离子代换量为 15cmol/kg ，盐基饱和度为 60%，土壤质地为砂质壤土；夏季地下水位为 20~30cm，春、秋季节地下水位为 1.5~2m。请分析论述：

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