

宁夏大学

2018年攻读硕士学位研究生入学考试初试试题(A卷)

考试科目: 土壤学与农作学

适用专业: 农业水土工程

(不用抄题, 答案写在答题纸上, 写明题号, 答案写在试题上无效)

一. 名词解释 (共10分, 每小题2分)

1. 土水势
2. 田间持水率
3. 土壤质地
4. 冲洗定额
5. 作物的灌溉制度

二. 判断题 (共10分, 每小题1分, 写错或对)

1. 当外液浓度高于细胞液浓度时, 水分渗入细胞。 ()
2. 土壤含水量(容积%)=土壤含水量(质量%) \times 土壤容重。 ()
3. 交换性钠离子占交换性阳离子总量的百分数称为盐化度。 ()
4. 土壤水分的饱和度(%)=土壤水分体积/土壤空隙体积 \times 100%。 ()
5. 有水层水稻地土壤的相对含水量(%)=土壤含水量 \div 田间持水量 \times 100%。 ()
6. 旱区高产水稻实际需水量约为200 m³/亩。 ()
7. 水层厚度(mm)=土层深度(mm) \times 土壤含水量(容积%)。 ()
8. 空隙度(%)=(1-土壤容重 \div 土粒容重) \times 100% ()
9. 一般把保证作物根层土壤不发生盐渍化所要求的地下水埋藏深度叫地下水临界深度。 ()
10. 农田小气候主要指地面上1.5m内的空气层温度、湿度、光照和风的状况。 ()

三. 简答题 (共60分, 每小题12分)

1. 简述用电导法测定全盐量的操作步骤?
2. 简述用张力计法如何测定土壤水分特征曲线。
3. 简述用烘干法测定土壤含水量的方法步骤。
4. 简述如何减少宁夏中部干旱带玉米的耗水量。
5. 简述如何防治宁夏银北灌区的土壤次生盐碱化?

四. 论述题 (共 70 分, 每小题 14 分)

1. 试述你学习《土壤学与农作学》课程的收获与体会。
2. 试述土壤水分常数与土壤水分形态和土壤水分有效性之间的关系, 在生产中, 旱作物的灌水上、下限分别采用哪个土壤水分常数, 为什么采用它?
3. 试述宁夏干旱地区与山东省地区引黄灌区小麦和蔬菜作物灌水方法有何异同?
4. 何谓作物水分生产效率 (kg/m^3), 从水利及土壤学与农作学角度, 如何提高作物水分生产效率。
5. 试述 SPAC 概念及其在 SPAC 水分关系中具有的特征。