

809

192

甘肃农业大学 2012 年招收攻读硕士学位研究生考试试题

考试科目：灌溉排水工程

注意：所有答案（包括选择题、填空题等）都应写在答题纸上，否则不得分

试 题 内 容

名词解释（共 6 小题，每小题 4 分，共 24 分）

凋萎系数

作物水分生产函数

计划湿润层

灌溉定额

SPAC 系统

参考作物需水量

选择题（共 8 小题，每小题 2 分，共 16 分）

渠道的不冲流速应该（ ）。

A. 等于设计流速 B. 大于设计流速 C. 小于设计流速 D. 与设计流速无关

实行轮灌工作的渠道一般是（ ）。

A. 干渠 B. 支渠 C. 支渠以下的渠道 D. 斗渠以下的渠道

一般没有分水口的渠道上下游流量的比值是（ ）。

A. 田间水利用系数 B. 渠道水利用系数 C. 灌溉水利用系数 D. 渠系水利用系数

灌排相邻布置适用于（ ）地形。

A. 平原地区 B. 地形微起伏地区 C. 地形向一侧倾斜的地区 D. 山丘区

田间排水规划的主要任务是确定田间（ ）。

A. 排水沟的深度 B. 排水沟的深度和间距 C. 排涝流量 D. 排涝流量和排渍流量

滴灌的主要缺点是（ ）。

A. 灌水流量太小 B. 易堵塞 C. 适用范围小 D. 管理复杂

以水面蒸发量为参数的需水系数法一般适用于（ ）作物需水量的估算。

A. 小麦 B. 玉米 C. 水稻 D. 棉花

已知某斗渠及农渠实际长度分别为 500m 及 200m，则农渠的计算长度为（ ）。

A. 根据轮灌组情况定 B. 100m C. 250m D. 300m

判断题（正确的划“√”，错误的划“×”，共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分）

灌溉渠道实行轮灌的主要目的在于减少渠道渗漏损失。（√）

水库取水方式适用于河道水位和流量都满足灌溉引水要求的情况。（√）

喷灌工程不适用于地面坡度变化复杂的农田使用。（×）

土壤中的吸湿水是可以被作物根系吸收利用的水分。（×）

水力最佳断面一定是一个经济断面。（×）

193

题号	试 题 内 容
四	简答题（共 8 小题，每小题 6 分，共 48 分）
1	什么是作物的灌溉制度？试写出常采用的三种确定充分灌溉制度的方法。
2	灌溉渠道的设计流量、加大流量和最小流量在渠道设计中各有什么作用？
3	试写出常用的五种测定土壤含水率的方法。
4	试写出衡量喷灌的主要灌水质量指标。
5	试述影响作物需水量的大小的主要因素。
6	简述微灌系统的组成部分。
7	试述灌溉渠道输水损失的类型。
8	灌区量水测水有哪些方法？
五	论述题（共 2 小题，每小题 16 分，共 32 分）
1	灌水率的含义是什么？在灌溉工程规划设计中，为什么要对初步灌水率图进行修正？修正的原则与方法是什么？（16 分）
2	在设计渠道时如何合理选择渠道比降、渠床糙率和边坡系数？（16 分）
六	计算题（共 1 小题，每小题 20 分，共 20 分）
1	已知某渠系干、支、斗、农的毛流量分别为 20.0、5.0、1.0 和 0.55 m ³ /s，渠道水利用率分别为 0.88、0.85、0.91 和 0.83。求各级渠道净流量和渠系水利用率。（20 分）