



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: طراحی سیستمهای آبیاری

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۵۱

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- آبیاری نواری برای کدام دسته گیاهان مناسب نمی باشد؟

۱. گیاهان غیرزرعی
۲. گیاهان با دوره رشد متوسط
۳. گیاهان دانه ای و ردیفی
۴. برنج

۲- محاسبات هیدرولیکی در طراحی نوار، بر اساس کدام معادله بنا نهاده شده است؟

۱. شزی
۲. هورتون
۳. مانینگ
۴. کوستیاکف

۳- اندازه کرتها به چه عاملی بستگی دارد؟

۱. نوع خاک و جریان آب
۲. شیب، نوع خاک و جریان آب
۳. جریان آب و شیب
۴. نوع خاک و شیب

۴- به "مقدار آبی که باید در مبداء به سیستم تحویل شود تا آب به مقدار کافی در اختیار گیاه قرار گیرد" چه می گویند؟

۱. نیاز خالص آبیاری
۲. نیاز ناخالص آبیاری
۳. کمبود رطوبت خاک
۴. ظرفیت سیستم آبیاری

۵- ضرایب CU و DU به چه منظور به کار می روند؟

۱. یکنواختی نفوذپذیری خاک در آبیاری بارانی
۲. یکنواختی نفوذپذیری خاک در آبیاری قطره ای
۳. یکنواختی توزیع آب در مزرعه در آبیاری بارانی
۴. یکنواختی توزیع آب در مزرعه در آبیاری قطره ای

۶- در روش آبیاری کرتها به صورت مستقیم از کدامیک از وسایل زیر به منظور هدایت آب از کانال مزرعه به سمت کرتها استفاده نمی شود؟

۱. پارشال فلوم
۲. سیفون
۳. سرریز
۴. دریچه

۷- در آبیاری کرتی به ازای یک میزان دبی ورودی ثابت، مساحت کرت برای کدام نوع از خاکها بزرگتر در نظر گرفته می شود؟

۱. شن
۲. لوم شنی
۳. رس
۴. لوم رسی

۸- در طراحی سیستم آبیاری نواری، شدت جریان ورودی به نوار به ترتیب چه نسبتی با عمق خالص آبیاری و طول نوار دارد؟

۱. مستقیم، مستقیم
۲. معکوس، مستقیم
۳. معکوس، معکوس
۴. مستقیم، معکوس



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طراحی سیستمهای آبیاری

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۵۱

۹- در سیستم آبیاری نواری در خاکهای لومی، آب بایستی چند درصد از طول نوار را پوشش دهد تا جریان آب ورودی متوقف شود؟

۱. ۴۰ - ۵۰ ۲. ۵۰ - ۶۰ ۳. ۷۰ - ۸۰ ۴. ۱۰۰

۱۰- بیشترین مقادیر ضریب زبری مانینگ مربوط به کدام سطح در آبیاری نواری می باشد؟

۱. سطح صاف و شخم نخورده ۲. سطوح مالچ دار باغات
۳. سطح با پوشش گیاهی متراکم ۴. سطح دارای کشت ردیفی در امتداد نوار

۱۱- گیاهانی که به خیس شدگی ساقه یا آسمانه حساس هستند، بهتر است با چه روشی آبیاری شوند؟

۱. آبیاری شیاری ۲. آبیاری غرقایی ۳. آبیاری کرتی ۴. آبیاری نواری

۱۲- برای طراحی سیستم آبیاری شیاری در خاکهای رسی بایستی از چه نوع شیارهایی استفاده نمود؟

۱. عریض، کم عمق ۲. عریض، عمیق ۳. V شکل، عمیق ۴. V شکل، کم عمق

۱۳- قانون "یک چهارم زمان" به چه منظور استفاده می شود؟

۱. تعیین زمان رسیدن آب به منطقه ریشه گیاه ۲. تعیین زمان مورد نیاز برای نفوذ عمقی آب در شیار
۳. تعیین زمان مورد نیاز برای نفوذ عرضی آب در شیار ۴. تعیین زمان طی مسافت آب داخل شیار تا انتهای مزرعه

۱۴- به منظور آبیاری یک مزرعه چغندر قند از سیستم آبیاری شیاری استفاده شده است. عمق خالص کاربردی این مزرعه ۸۰ میلی متر می باشد. چنانچه راندمان این سیستم آبیاری ۴۰٪ باشد، مجموع تلفات ناشی از رواناب سطحی و نفوذ عمقی در این مزرعه چند میلی متر خواهد بود؟

۱. ۸۰ ۲. ۲۰۰ ۳. ۱۲۰ ۴. ۱۰۰

۱۵- در آبیاری بارانی بر اساس حرکت کدام قسمت مجموعه، سیستم را به ثابت و دائماً متحرک تقسیم بندی می کنند؟

۱. لوله فرعی ۲. لوله نیمه اصلی ۳. لوله اصلی ۴. آبپاش

۱۶- کدامیک از این سیستمهای آبیاری، جزء طبقه بندی سیستمهای آبیاری بارانی با جابجایی مداوم نیست؟

۱. سیستم آبفشان قرقره ای ۲. سیستم سنترپیوت
۳. سیستم آبیاری بارانی کشش انتهایی ۴. سیستم آبفشان خطی

۱۷- در یک سیستم آبیاری بارانی عمق ناخالص آبیاری ۸ میلی متر می باشد. چنانچه عمق متوسط آب جمع شده در قوطی های روی سطح زمین برابر با ۷/۲ میلی متر باشد، درصد تلفات پاشش چقدر است؟

۱. ۹ ۲. ۳ ۳. ۱۰ ۴. ۱۴



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: طراحی سیستمهای آبیاری

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۵۱

۱۸- اصلی ترین عامل در کاهش راندمان کاربرد آب در سیستمهای آبیاری بارانی کدام مورد است؟

۱. تلفات نفوذ عمقی
۲. تلفات رواناب سطحی در مزرعه
۳. تلفات ناشی از نشت و زهکشی
۴. تلفات تبخیر و بادبردگی

۱۹- حداقل تداخل قطر دایره مرطوب آبیاشهای معمولی چقدر بایستی باشد، تا یکنواختی قابل قبول حاصل شود؟

۱. ۵۰٪
۲. ۹۵٪
۳. ۶۵٪
۴. ۸۰٪

۲۰- در یک سیستم آبیاری بارانی، نیاز ناخالص آبیاری ۴۰ میلی متر می باشد که بایستی طی ۳۰۰ دقیقه تأمین گردد. شدت پخش مورد نیاز که بایستی توسط آبیاش تأمین گردد، چند میلی متر در ساعت است؟

۱. ۱۲
۲. ۸
۳. ۱۸
۴. ۴۰

۲۱- قطر نازل آب پاشها، حداکثر چند اینچ است؟

۱. نیم
۲. یک
۳. یک و نیم
۴. دو

۲۲- کدام نوع آرایش آبیاشها در مناطق بادخیز هم پوشانی بهتری نسبت به سایر الگوها دارد و در سیستم آبیاری بارانی آبیاش متحرک به کار می رود؟

۱. مثلثی
۲. مربع
۳. مستطیل
۴. دوزنقه

۲۳- در طراحی سیستم آبیاری بارانی کلاسیک متحرک که از لوله های آلومینیمی استفاده می شود، فاصله آبیاشها (بر حسب متر) بر روی خط لاترال و خط اصلی مضربی از چه عددی در نظر گرفته می شود؟

۱. ۲
۲. ۵
۳. ۴
۴. ۳

۲۴- برای جلوگیری از اثرات منفی باد در سیستم آبیاری بارانی بهتر است لوله ها را چگونه طراحی کرد؟

۱. لوله اصلی با جهت باد، زاویه ۶۰ تا ۹۰ درجه بسازد.
۲. لوله فرعی با جهت باد، زاویه ۴۵ تا ۹۰ درجه بسازد.
۳. لوله نیمه اصلی با جهت باد، زاویه ۹۰ درجه بسازد.
۴. لوله نیمه اصلی با جهت باد، زاویه ۶۰ درجه بسازد.

۲۵- در آبیاری بارانی زاویه پراکنش آب برای آبیاری محصولات زراعی، زمینهای تحت پوشش درختچه ها، بوته ها و چمن چه مقدار در نظر گرفته می شود؟

۱. ۴۰ تا ۴۵ درجه
۲. ۳۰ تا ۳۵ درجه
۳. کمتر از ۲۰ درجه
۴. بیشتر از ۵۰ درجه



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طراحی سیستمهای آبیاری

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۵۱

۲۶- افت اصطکاک یا همان افت فشار در لوله ها به ترتیب چه رابطه ای با قطر لوله، طول لوله دارد؟

۱. مستقیم، مستقیم ۲. معکوس، مستقیم ۳. معکوس، معکوس ۴. مستقیم، معکوس

۲۷- تغییرات فشار در خط لوله لاترال در سیستمهای آبیاری بارانی چند درصد متوسط فشار بهره برداری آبیاشها می تواند باشد؟

۱. ۲۰ تا ۳۰ درصد ۲. ۵ تا ۱۰ درصد ۳. ۱۰ تا ۲۰ درصد ۴. ۳۰ تا ۴۰ درصد

۲۸- کدام نوع فیلتر در ابتدای سیستم آبیاری قطره ای برای جداکردن مواد با وزن مخصوص بالا مثل گراول، شن و ماسه به کار می رود؟

۱. فیلتر مرکزی ۲. فیلر شنی ۳. فیلتر دیسکی ۴. هیدروسیکلون

۲۹- از چه وسیله ای جهت تزریق کود در ایستگاه کنترل مرکزی سیستم آبیاری قطره ای استفاده می شود؟

۱. هیدروسیکلون ۲. روزنه ۳. ونتوری ۴. فلوم

۳۰- قطره چکان های با تخلیه خطی برای آبیاری کدام دسته از محصولات مناسب هستند؟

۱. گیاهان زینتی ۲. محصولات ردیفی ۳. گیاهان با ریشه عمیق ۴. قلمه های رشد کرده در گلدان