

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰ سری سوال: یک ۱

عنوان درس: طراحی سازه های آبی، طراحی سازه های آبی (۱)، طراحی سازه های آبی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۴۶ - مهندسی کشاورزی- آب ۱۴۱۴۰۲۹ - علوم و مهندسی آب خوشه آبیاری و زهکشی ۱۴۱۴۰۵۲

۱- اصطلاح "Irrigation Ditch" کدامیک از مفاهیم زیر را دربرمی گیرد؟

۱. کانال انشعابی ۰۱  
۲. کانال آبرسانی ۰۲  
۳. کانال قطعه زراعی ۰۳  
۴. کانال توزیع کننده ۰۴

۲- این دسته از کانالها به طور معمول به صورت غیردائمی بوده اما بر حسب ضرورت ممکن است به صورت دائمی نیز ساخته شوند؟

۱. کانال درجه ۴ ۰۱  
۲. کانال درجه ۱ ۰۲  
۳. کانال درجه ۲ ۰۳  
۴. کانال درجه ۳ ۰۴

۳- تعیین مسیر کانال به کدامیک از عوامل زیر وابسته نیست؟

۱. نیازهای آبیگری ۰۱  
۲. عوامل توپوگرافی ۰۲  
۳. هزینه های احداث ۰۳  
۴. طراحی نامناسب ۰۴

۴- محل پیچ ها یا خم ها یا در صورت تغییر جهت، مسیر کانال به چه شکل طراحی می گردد؟

۱. مربعی ۰۱  
۲. انحنای دایره ای ۰۲  
۳. مستطیلی ۰۳  
۴. انحنای ذوزنقه ای ۰۴

۵- طبق نظر لیلیاوسکی، شعاع انحناء در کانالهای بتنی و مطالع بنایی چگونه است؟

۱. ۵ تا ۱۰ برابر عرض فوقانی سطح آب ۰۱  
۲. ۵ برابر عرض کف کانال ۰۲  
۳. ۵ برابر عرض فوقانی سطح آب ۰۳  
۴. ۱۰ تا ۱۵ برابر عرض کف کانال ۰۴

۶- کدامیک از مراحل زیر در نیاز آبی گیاهان، جزء مرحله رشد گیاه محسوب نمی گردد؟

۱. ریشه زایی ۰۱  
۲. گل افشانی ۰۲  
۳. دانه بندی ۰۳  
۴. سبزینه ای ۰۴

۷- شرایط مدیریتی و محیطی که در تبخیر و تعرق تأثیرگذارند، کدامیک از موارد زیر را شامل نمی شود؟

۱. کاربرد محدود کودها ۰۱  
۲. مراحل توسعه ۰۲  
۳. عدم حاصلخیزی زمین ۰۳  
۴. وجود لایه های غیرقابل نفوذ خاک ۰۴

۸- برای اغلب کاربردهای مربوط به برنامه ریزی آبیاری، طراحی و اندازه گیریها، از چه پارامتری استفاده می شود؟

۱. ضریب گیاهی دوگانه ۰۱  
۲. رطوبت نسبی ۰۲  
۳. سرعت باد ۰۳  
۴. ضریب گیاهی مرکب منفرد ۰۴

۹- مقدار  $K_r$  (ضریب بدون بعد کاهش تبخیر) به ترتیب از راست به چپ، بلافاصله پس از آبیاری و خشک شدن کامل چقدر در نظر گرفته می شود؟

۱. ۰/۵ \_ ۱ ۰۱  
۲. ۰/۰۵ \_ ۰ ۰۲  
۳. ۰ \_ ۱ ۰۳  
۴. ۰/۰۵ \_ ۱ ۰۴

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: طراحی سازه های آبی، طراحی سازه های آبی (۱)، طراحی سازه های آبی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۴۶ - ، مهندسی کشاورزی-آب ۱۴۱۴۰۲۹ - ، علوم و مهندسی آب خوشه آبیاری و زهکشی ۱۴۱۴۰۵۲

۱۰- مقدار آبخوایی خاک در خاکهای ترک دار و شنی به ترتیب از راست به چپ، چند درصد است؟

۱. ۱۰\_۳      ۲. ۳۰\_۱۰۰      ۳. ۱۰\_۳      ۴. ۳۰\_۱۰۰

۱۱- در رابطه های بازده انتقال و توزیع، عبارت " $V_d$ " کدام است؟

۱. آبرسانی برای مصرفهای غیرآبیاری      ۲. حجم آب انحرافی از رودخانه  
۳. حجم آب انتقالی به شبکه توزیع      ۴. جریان ورودی از منابع دیگر به شبکه انتقال

۱۲- برای افزایش بازده توزیع، کدام راه حل زیر پیشنهاد می گردد؟

۱. کاهش تلفات تراوشی در دوره بهره برداری      ۲. کم نفوذپذیر کردن خاک مزارع  
۳. پوشش دادن کانال مزرعه دارای ظرفیت جریان کم      ۴. کاهش نوبت آبیاری

۱۳- بازده آبیاری مزرعه در خاکهای برنج کاری (سیلنتی رسی و رسی) چند درصد می باشد؟

۱. ۸۰ تا ۸۵      ۲. ۲۰ تا ۳۰      ۳. ۴۰ تا ۵۰      ۴. ۷۰ تا ۱۰۰

۱۴- ضریب انعطاف پذیری کانال مزرعه (درجه سه) در شرایط الگوی تک کشتی چقدر مدنظر است؟

۱. ۱/۵\_۳      ۲. ۱\_۲      ۳. ۲\_۳      ۴. ۱/۵\_۲

۱۵- کدام مورد جزء آزمایشهای مقاومتی برای بررسی پی آبرفتی نمی باشد؟

۱. لوژان      ۲. تحکیم      ۳. سه محوری      ۴. برش مستقیم

۱۶- در کدامیک از مطالعات زیر به تعیین مقدار یونهای سولفات و کلرید و ظرفیت باربری پی، پرداخته می شود؟

۱. بررسی توپوگرافی      ۲. مطالعات ژئوتکنیکی  
۳. مطالعات هیدرولیکی      ۴. بررسی پوشش و نشت کانال

۱۷- حفاری با کمک بولدوزر و بیل مکانیکی جزء کدام دسته از انواع حفاری ها محسوب می گردد؟

۱. ترانشه      ۲. ضربه ای      ۳. دورانی      ۴. شست و شویی

۱۸- کدامیک از روشهای حفاری، برای اکتشافات ژئوتکنیکی مناسبتر است؟

۱. حفر چاهک      ۲. دورانی با مغزه گیری      ۳. حفاری با ماشین      ۴. حفاری با اوگر

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طراحی سازه های آبی، طراحی سازه های آبی (۱)، طراحی سازه های آبی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۴۶ - ، مهندسی کشاورزی-آب ۱۴۱۴۰۲۹ - ، علوم و مهندسی آب خوشه آبیاری و زهکشی ۱۴۱۴۰۵۲

۱۹- کدام نوع خاکها دارای وزن مخصوص کم بوده و عمق مورد نیاز برای بررسی آنها تا محدوده اضافه تنش کمتر از ۱۰ درصد می باشد؟

۱. خاکهای متورم شونده  
۲. خاکهای واگرا  
۳. خاکهای دارای مواد حل شونده  
۴. خاکهای رمبنده

۲۰- ضریب زبری مانینگ به کدامیک از پارامترهای زیر وابسته نیست؟

۱. عدد فرود  
۲. ابعاد کانال  
۳. پوشش گیاهی  
۴. انحنای مسیر

۲۱- مجراهایی که در آنها مقادیر رسوبگذاری و فرسایش با یکدیگر برابرند و تغییر مقطع در آنها مشاهده نمی شود چه نام دارند؟

۱. بازشونده  
۲. دارای رژیم پایدار  
۳. جمع شونده  
۴. دارای رژیم ناپایدار

۲۲- حداکثر سرعت مجاز آب برای کانالهای بتنی غیرمسلح چند متر بر ثانیه است؟

۱. ۱  
۲. ۱/۵  
۳. ۲  
۴. ۲/۵

۲۳- در کانالهای بزرگ و کوچک، مقدار عمق آزاد به ترتیب از راست به چپ چند سانتیمتر است؟

۱. ۱۵ - ۶۰  
۲. ۲۰ - ۳۰  
۳. ۲۰ - ۳۰  
۴. ۶۰ - ۱۵

۲۴- کدامیک از عوامل زیر در تعیین رقوم سطح آب مورد نیاز در محل آبیگری بی تأثیر است؟

۱. رقوم ارتفاعی اراضی تحت آبیاری  
۲. ارتفاع آب پیش بینی شده بر روی اراضی  
۳. افزایش مقدار زبری کانال در طول مدت بهره برداری  
۴. مقادیر افت

۲۵- حداقل عرض بالای خاکریز برای کانالهای کوچکتر با ظرفیت ۳ متر مکعب بر ثانیه چقدر در نظر گرفته می شود؟

۱. ۲ تا ۲/۵ متر  
۲. ۰/۹ تا ۱ متر  
۳. ۴/۵ تا ۵ متر  
۴. ۰/۶ تا ۱/۲ متر

۲۶- افزایش ارتفاع سکو نسبت به سطح آب کانال به چه عاملی وابسته نیست؟

۱. موقعیت سکو  
۲. نوع مصالح  
۳. نوع تجهیزات  
۴. نوع ماشین آلات

۲۷- جهت کاهش میزان نشست در مناطقی که سطح آب زیر زمینی بالاست؛ چه نوع کانالی توصیه می شود؟

۱. عریض و عمیق  
۲. عریض و کم عمق  
۳. کم عرض و عمیق  
۴. کم عرض و کم عمق

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: طراحی سازه های آبی، طراحی سازه های آبی (۱)، طراحی سازه های آبی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۴۶ - ، مهندسی کشاورزی-آب ۱۴۱۴۰۲۹ - ، علوم و مهندسی آب خوشه آبیاری و زهکشی ۱۴۱۴۰۵۲

۲۸- مشکل اصلی در مناطق دارای خاکهای ماسه ای و سیلنتی چیست؟

۱. افزایش هزینه بهره برداری
۲. تعیین مقدار نشت
۳. پایداری شیب جانبی
۴. افزایش هزینه زهکشی

۲۹- کدامیک از روشهای زیر برای اندازه گیری نشت از کانال متداول نیست؟

۱. اندازه گیری اتلاف آب از بازه کانال
۲. اندازه گیری حرکت آب به داخل کف کانال
۳. اندازه گیری بده ورودی و خروجی
۴. اندازه گیری سطح اولیه آب زیرزمینی

۳۰- در یک منطقه با پستی و بلندی زیاد، بهترین گزینه برای انتقال آب آبیاری کدام است؟

۱. ناو همراه با کانال سنگی
۲. لوله های پر فشار
۳. پوششهای خاکی
۴. لوله های کم فشار

۳۱- درزهای طولی جهت کنترل ترکهای طولی نامنظم به چه فاصله ای از یکدیگر تعبیه می شوند؟

۱. ۲/۵ تا ۴/۵ متر
۲. ۳ متر
۳. ۷/۵ متر
۴. ۴/۵ تا ۶ متر

۳۲- در ابنیه های پیش ساخته، کدامیک از کانالهای زیر از نظر آب بندی با مشکلات کمتری مواجه هستند؟

۱. نیم بیضی
۲. دوزنقه ای
۳. نیم دایره
۴. مستطیلی

۳۳- کدامیک از موارد زیر جزء عمده ترین مشکلات بهره برداری از کانالهای پیش ساخته در طرحهای آبیاری محسوب نمی

شوند؟

۱. نشت آب
۲. سرریز آب از اطراف کانال
۳. عدم اتصال کانال به سیستم زهکشی
۴. عدم نیاز به ماشین آلات خاص

۳۴- به منظور انتقال آب از زیر مجراهای طبیعی، از کدام سازه زیر استفاده می شود؟

۱. تند آب
۲. سیفون وارونه
۳. ناو زمینی
۴. تقاطع با جاده

۳۵- کدامیک از سازه های زیر جهت تنظیم سطح آب بکار گرفته نمی شود؟

۱. دریچه مدول نیرپیک
۲. دریچه آمیل
۳. دریچه آویو
۴. سرریز نوک اردکی

۳۶- در محل تقاطع جاده با کانال بر حسب بار هیدرولیکی موجود، چه سازه ای مدنظر می باشد؟

۱. کالورت - سیفون وارونه
۲. ناوزمینی - تند آب
۳. شیب شکن - ناوزمینی
۴. کالورت - پل

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: طراحی سازه های آبی، طراحی سازه های آبی (۱)، طراحی سازه های آبی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۴۶ - ، مهندسی کشاورزی-آب ۱۴۱۴۰۲۹ - ، علوم و مهندسی آب خوشه آبیاری و زهکشی ۱۴۱۴۰۵۲

۳۷- برای لوله هایی که در ورودی آنها یک سازه بتنی و در خروجی آنها یک خروجی مانع دار تعبیه شده باشد، حداکثر سرعت مجاز آب چقدر در نظر گرفته می شود؟

- ۰.۱ ۱/۵ متر بر ثانیه      ۰.۲ ۳ متر بر ثانیه      ۰.۳ ۳/۵ متر بر ثانیه      ۰.۴ ۱ متر بر ثانیه

۳۸- افزایش هزینه های نگهداری در تبدیل ها ناشی از چیست؟

- ۰.۱ افزایش فرسایش بستر      ۰.۲ مسلح کردن کانال      ۰.۳ تغییر مسیر تبدیل      ۰.۴ افزایش عرض کانال

۳۹- برای بده های ۴۵۰ الی ۲۰۰۰ لیتر در ثانیه و لوله های به قطر ۶۰ الی ۹۰ سانتیمتر، کدام تبدیل استفاده می شود؟

- ۰.۱ تبدیل نوع ۲      ۰.۲ تبدیل نوع ۵      ۰.۳ تبدیل نوع ۳      ۰.۴ تبدیل نوع ۴

۴۰- کدامیک از موارد زیر جزء معایب سیفون وارونه محسوب نمی شود؟

- ۰.۱ ایجاد خطر بیشتر      ۰.۲ افت بار بیشتر نسبت به پل      ۰.۳ عدم صرفه اقتصادی      ۰.۴ مشکلات نگهداری

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	ج	عادي
2	الف	عادي
3	د	عادي
4	ب	عادي
5	د	عادي
6	الف	عادي
7	ب	عادي
8	د	عادي
9	ج	عادي
10	ب	عادي
11	ج	عادي
12	ج	عادي
13	ج	عادي
14	ب	عادي
15	الف	عادي
16	ب	عادي
17	الف	عادي
18	ب	عادي
19	د	عادي
20	الف	عادي
21	ب	عادي
22	د	عادي
23	الف	عادي
24	ج	عادي
25	د	عادي
26	الف	عادي
27	ب	عادي
28	ج	عادي
29	د	عادي
30	ب	عادي
31	الف	عادي
32	ج	عادي
33	د	عادي
34	ب	عادي
35	الف	عادي
36	د	عادي
37	ج	عادي
38	الف	عادي
39	ج	عادي
40	ج	عادي