

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آب و فاضلاب روستاها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها ۱۴۱۱۱۷۸

۱- کدام یک از موارد زیر، جزء دلایل نگهداری آب در آب انبارها نیست؟

۱. فاسد شدن آب در هوای آزاد
۲. تبخیر شدن آب در اثر تماس مستقیم با خورشید
۳. گرم شدن آب به علت تابش خورشید
۴. افزایش اکسیژن محلول در آب

۲- کدام یک از موارد زیر تأثیری بر روی مصرف سرانه ی آب ندارد؟

۱. وسعت روستا
۲. توپوگرافی
۳. نقایص لوله ها
۴. سطح درآمد خانوارها

۳- واحدی که برای بیان مصرف سرانه ی آب به کار می رود، چیست؟

۱. مترمکعب در ماه برای هر نفر
۲. لیتر در روز برای هر خانوار
۳. مترمکعب در ماه برای هر خانوار
۴. لیتر در روز برای هر نفر

۴- در شبکه های آبرسانی ظرفیت لوله های به کار رفته، باید پاسخگوی کدام یک از نیازهای زیر باشد؟

۱. حداقل مصرف روزانه
۲. حداکثر مصرف روزانه
۳. حداکثر مصرف ساعتی
۴. حداقل مصرف ساعتی

۵- کدام یک از موارد زیر از خصوصیات شبکه آبرسانی مناسب نمی باشد؟

۱. شبکه حداقل تا ۵ سال آینده نیاز مشترکین را تأمین کند.
۲. آب کافی با فشار مناسب در اختیار کلیه مصرف کنندگان قرار گیرد.
۳. نگهداری و بازسازی آن به راحتی انجام گیرد.
۴. از نظر اقتصادی مقرون به صرفه باشد.

۶- کدام مورد از معایب استفاده از منابع آب سطحی می باشد؟

۱. سهولت تصفیه آبهای سطحی
۲. پایین بودن هزینه تصفیه
۳. سهولت نگهداری تصفیه خانه
۴. مشکلات بهره برداری روزانه

۷- آب انبارها مقیاس کوچک کدام گروه از مخزن های زیر می باشند؟

۱. مخزن های ذخیره آب
۲. مخزن های زمینی بلند
۳. مخزن های زمینی هم تراز با ناحیه مصرف کننده آب
۴. مخزن های بلند

۸- کدام عامل باعث می شود که بتوان در هنگام طراحی و ساخت مخزن های زمینی بلند، حجم اضافه برای آنها در نظر گرفت؟

۱. ارزان بودن نسبی هزینه ی ساخت آنها
۲. امکان از کار افتادن پمپ ها
۳. امکان نوسان در تغذیه ی مخزن
۴. نوسان مصرف در شبکه ی توزیع

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آب و فاضلاب روستاها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها ۱۴۱۱۱۷۸

۹- کدام شکل در ساخت مخزن زمینی با حجم بالا مقرون به صرفه تر است؟

۱. مستطیل
۲. مکعب
۳. استوانه ای
۴. شکل مخزن تأثیری ندارد

۱۰- کدام یک از مزایای استفاده از مخزن های آب تحت فشار می باشد؟

۱. افزایش شمار خاموش و روشن شدن پمپ
۲. ایجاد ضربه ی قوچ
۳. افزایش تغییر فشارهای نامطلوب برای مصرف کننده
۴. کاهش در مقدار نوسان فشار در شبکه

۱۱- بیشترین بخش از مواد خارجی موجود در آب های سطحی را چه موادی تشکیل می دهند؟

۱. مواد آلی
۲. شن و ماسه
۳. مواد نفتی
۴. دوده

۱۲- کدام یک از گزینه های زیر صحیح نیست؟

۱. هرچه مدت زمان بارش زیادتر باشد، احتمال این که شدت بارندگی کمتر باشد بیشتر است.
۲. در حوزه های آبریز پهناور و گسترده احتمال بارندگی با شدت حداکثر در کل حوزه، زیاد می باشد.
۳. باران هایی که شدت زیادتری دارند، احتمال باریدن آنها کمتر است.
۴. هرچه درجه ی فراوانی یک بارندگی بیشتر باشد، شدت آن کمتر می شود.

۱۳- دوره ی بازگشت بارندگی بزرگتر، باعث کدام مورد می شود؟

۱. افزایش ایمنی و کشش شبکه ی فاضلاب
۲. کاهش هزینه ی احداث شبکه ی فاضلاب
۳. کاهش خطرهای ناشی از سیلاب های پیش بینی نشده
۴. کاهش ایمنی و افزایش هزینه ی احداث شبکه ی فاضلاب

۱۴- کدام یک از موارد زیر در تعیین مقدار فاضلاب خانگی تأثیر ندارد؟

۱. آمیخته شدن آب باران با فاضلاب شهری
۲. نوسان های مقدار فاضلاب
۳. مصرف سرانه ی آب
۴. نوع مخزن های ذخیره ی آب

۱۵- برای شهرها و روستاهای اطراف کویرها، کدام نوع روش جمع آوری فاضلاب مناسب است؟

۱. روش ترکیبی - به علت کم بودن شدت لحظه ای بارندگی
۲. روش مجزا - به علت کم بودن شدت لحظه ای بارندگی
۳. روش مجزا - به علت وزش بادهای همراه با ماسه
۴. روش ترکیبی - به علت وزش بادهای همراه با ماسه

۱۶- جهت حرکت فاضلاب در کوچه ها با استفاده از چه اطلاعاتی تعیین می شود؟

۱. نقشه های توپوگرافی و نوع پوشش کف کوچه
۲. شیب طبیعی زمین و نقشه های توپوگرافی
۳. ضریب زبری کوچه و عکس های هوایی منطقه
۴. عکس های هوایی منطقه و نوع لوله های فاضلاب

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آب و فاضلاب روستاها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها ۱۴۱۱۱۷۸

۱۷- کدام یک از فاضلاب روهای زیر با نام تجاری GRP شناخته می شوند؟

۱. لوله های چدنی
۲. لوله های آزیست سیمانی
۳. لوله های سفالی
۴. لوله های پلاستیکی مسلح به الیاف شیشه ای

۱۸- در کدام مورد، ساختن آدم رو الزامی نیست؟

۱. در نقاطی که لوله فاضلاب تغییر قطر می دهد
۲. در نقاطی که شیب لوله بدون تغییر است.
۳. در نقاطی که مسیر لوله تغییر جهت دارد
۴. در نقاطی که عمق لوله تغییر می کند.

۱۹- در چه های ورود آب باران به شبکه ی جمع آوری فاضلاب، به چه شکل هایی انتخاب می شوند؟

۱. دایره ای یا چهار گوش
۲. مثلثی یا چهار گوش
۳. چندضلعی منتظم یا دایره ای
۴. دوزنقه یا چهار گوش

۲۰- کدام مورد از اهداف تهویه ی شبکه ی جمع آوری فاضلاب نیست؟

۱. پیشگیری از تولید و تجمع گاز متان
۲. پیشگیری از تولید و تجمع گاز اسید سولفوریک
۳. تهویه و ورود اکسیژن کافی به درون فاضلاب رو ها
۴. کمک به انجام واکنش های زیستی بی هوازی

۲۱- ته نشین شدن رسوبات فاضلاب در کدام نوع از لوله ها دیده نمی شود؟

۱. لوله های پی وی سی
۲. لوله های بتنی
۳. لوله های آزیست سیمان
۴. لوله های فولادی

۲۲- پمپ های دورانی بر چه اساسی دسته بندی می شوند؟

۱. بر اساس شکل پره ها و جهت ورود و خروج آب
۲. بر اساس شکل پره ها و مقاومت در برابر سایش
۳. بر اساس جهت ورود و خروج آب و ایمنی آنها
۴. بر اساس ایمنی و مقاومت در برابر سایش

۲۳- مبنای کار کدام یک از پمپ ها بر استفاده از نیروی گریز از مرکز می باشد؟

۱. پمپ های دورانی
۲. پمپ های پیستونی
۳. پمپ های حبایی
۴. پمپ های پیچوار

۲۴- کدام نوع از پمپ های فاضلاب در مقابل مواد معلق فاضلاب بسیار حساس است؟

۱. پمپ های پیچوار
۲. پمپ های حبایی
۳. تلمبه های هوایی
۴. پمپ های دورانی

۲۵- شیب دیواره ی ترانشه هایی که در محل های دارای محدودیت (شهرها و روستاها) برای کارگذاری لوله های فاضلاب حفر می شوند، چگونه باید باشد؟

۱. ۳۰ درجه
۲. ۴۵ درجه
۳. ۶۰ درجه
۴. ۹۰ درجه

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آب و فاضلاب روستاها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها ۱۴۱۱۱۷۸

۲۶- در چه صورت کارگذاری لوله ی فاضلاب، بدون حفر ترانشه انجام می شود؟

۱. سخت بودن خاک منطقه
۲. عدم وجود زهکش مناسب
۳. عدم وجود شیب مناسب
۴. برخورد به موانع تاسیساتی دیگر

۲۷- جریان های ورودی و نفوذی به لوله های فاضلاب باعث چه مسأله ای می شوند؟

۱. کاهش هزینه ی تصفیه ی فاضلاب
۲. کاهش بار هیدرولیکی فاضلاب
۳. افزایش بار هیدرولیکی فاضلاب
۴. افزایش بازده تصفیه ی فاضلاب

۲۸- علت اصلی شکسته شدن لوله های فاضلاب چیست؟

۱. کارگذاری نادرست لوله ها
۲. نوع فاضلاب
۳. مناسب نبودن شیب ترانشه
۴. انشعابات زیاد در لوله ها

۲۹- عملیات "شناور کردن مواد معلق و گرفتن آنها از سطح فاضلاب" جزء کدام نوع از تصفیه ها به شمار می آید؟

۱. تصفیه فیزیکی
۲. تصفیه شیمیایی
۳. تصفیه بیولوژیکی
۴. تصفیه زیستی

۳۰- کلرزنی در مرحله ی پایانی تصفیه ی آب با چه هدفی انجام می شود؟

۱. حذف مواد آلی
۲. حذف عوامل بیماری زا
۳. اصلاح مزه ی آب
۴. حذف بو از آب