

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 درست نیست؟

۱. در کاربرد فاضلاب برای آبیاری باید به مقدار نمک های موجود در زمین توجه نمود.
۲. شدت تبخیر در تعیین مقدار فاضلاب لازم برای آبیاری اثر چشمگیری دارد.
۳. جمع آوری فاضلاب باعث بالا آمدن سطح آب زیر زمینی می شود.
۴. در کاربرد فاضلاب باید به نفوذ پذیری زمین توجه نمود.

۲- کدام یک از موارد زیر باعث افزایش میزان مصرف آب در یک شهر یا روستا می شود؟

۱. پایین بودن کیفیت آب
۲. سهولت دسترسی به آب
۳. تقلیل فشار آب در شبکه
۴. اندازه گیری میزان مصرف آب

۳- مصرف سرانه آب با چه واحدی بیان می شود؟

۱. لیتر در ثانیه برای هر نفر
۲. متر مکعب در ثانیه برای هر نفر
۳. لیتر در روز برای هر نفر
۴. متر مکعب در روز برای هر نفر

۴- کدام یک از موارد زیر در مورد شبکه شاخه ای توزیع آب درست است؟

۱. سرعت جریان در شاخه های فرعی زیاد بوده و امکان ته نشینی وجود ندارد.
۲. ممکن است در انتهای شاخه به علت کمی مصرف، آب مدتی ساکن می ماند.
۳. محاسبه این شبکه بسیار پیچیده و سخت است.
۴. در این شبکه با خرابی و قطع یک لوله تمام جریان قطع نمی شود.

۵- حداکثر سرعت مجاز در شبکه های توزیع آب چند متر بر ثانیه است؟

۱. ۳
۲. ۲
۳. ۴
۴. ۱

۶- سیستم تأمین آب ساده بدون تصفیه (سیستم ثقلی) در کدام یک از موارد زیر استفاده نمی شود؟

۱. روستا نزدیک چشمه است.
۲. روستا در ارتفاع پایین تری نسبت به چشمه است.
۳. چند روستا در ارتفاع پایین تری نسبت به چشمه است.
۴. روستا در ارتفاع بالاتری نسبت به چشمه است.

۷- ایده آل ترین منبع برای آبرسانی به یک اجتماع کدام است؟

۱. رودخانه
۲. چشمه دائمی
۳. باران
۴. چاه

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

۸- کدام یک از موارد زیر در مورد ارتفاع مخزن های بلند(برج های آب) درست است؟

۱. هر چه فاصله مخزن تا آخرین مصرف کننده کمتر باشد ارتفاع مخزن بیشتر در نظر گرفته می شود.
۲. هر چقدر قطر لوله ها بزرگتر انتخاب شوند ارتفاع مخزن بیشتر در نظر گرفته می شود.
۳. هر چه افت فشار در مسیر جریان زیادتر باشد ارتفاع مخزن بیشتر در نظر گرفته می شود.
۴. بلندی مخزن باید به اندازه ای باشد که برای همه خانه ها حداکثر فشار آب لازم را تأمین نماید.

۹- مخزن های زمینی با کدام یک از حجمهای زیر به ندرت ساخته می شود؟ (حجم حسب مترمکعب می باشد)

- | | | | |
|-------|--------|--------|--------|
| ۱. ۵۰ | ۲. ۱۵۰ | ۳. ۲۰۰ | ۴. ۲۵۰ |
|-------|--------|--------|--------|

۱۰- در محاسبه استاتیکی مخزن های بلند کدام حالت مورد بررسی قرار نمی گیرد؟

۱. مخزن پر از آب بوده و خاکریزی آن هنوز انجام نشده است.
۲. مخزن خالی بوده و خاکریزی اطراف آن انجام شده است.
۳. مخزن پر از آب بوده و خاکریزی اطراف آن انجام شده است.
۴. مخزن خالی بوده و خاکریزی اطراف آن انجام نشده است.

۱۱- فاصله سقف مخزن زمینی بلند تا بالاترین سطح آب درون آن چقدر در نظر گرفته می شود؟

۱. کمتر از ۱۰ سانتی متر
۲. کمتر از ۲۰ سانتی متر
۳. بیش از ۳۰ سانتی متر
۴. بیش از ۶۰ سانتی متر

۱۲- در مخزن های پایه دار معمولاً ذخیره آتش نشانی چقدر در نظر گرفته می شود؟ (متر مکعب)

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| ۱. ۲۰۰ | ۲. ۱۵۰ | ۳. ۳۰۰ | ۴. ۳۵۰ |
|--------|--------|--------|--------|

۱۳- کدام یک از موارد زیر در مورد مخزن پایه دار درست نیست؟

۱. معمولاً به صورت استوانه ای طراحی می شوند.
۲. کف این مخزن ها به صورت نیم کره طراحی می شود.
۳. کف این مخزن ها به صورت مخروطی طراحی می شود.
۴. این مخزن ها باید فقط یک بخش داشته باشند.

۱۴- کدام یک از جملات زیر درست است؟

۱. فاضلاب تازه تیره و سیاه رنگ می باشد.
۲. بوی فاضلاب تازه غیر قابل تحمل تر از فاضلاب کهنه است.
۳. فاضلابهای خانگی تازه معمولاً حالت خنثی یا متمایل به قلیایی دارند.
۴. در روزهای معمولی درجه گرمای فاضلاب در حدود ۴۰ درجه است.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آب وفاضلاب روستاها

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

۱۵- در کدام یک از کارخانه های زیر بیشتر مواد خارجی فاضلاب را مواد آلی تشکیل می دهد؟

۱. کارخانه های نشاسته سازی
۲. کارخانه های فولاد سازی
۳. کارخانه های بهره برداری از معادن
۴. کارخانه های شیمیایی

۱۶- کدام یک از موارد زیر در محاسبه مقدار فاضلاب خانگی تأثیر ندارد؟

۱. نوسان های مقدار فاضلاب
۲. نوع مخزن های ذخیره آب
۳. نشت آب
۴. مصرف سرانه آب

۱۷- دوره بازگشت بارندگی بزرگتر سبب می شود.

۱. افزایش کشش شبکه و کاهش هزینه احداث شبکه فاضلاب
۲. افزایش ایمنی و افزایش هزینه احداث شبکه فاضلاب
۳. کاهش ایمنی و افزایش هزینه احداث شبکه فاضلاب
۴. کاهش کشش شبکه و کاهش هزینه احداث شبکه فاضلاب

۱۸- کدام از موارد زیر در مورد تعیین مدت زمان ورود که قسمتی از مدت زمان تمرکز می باشد درست است؟

۱. مدت زمان ورود را بسته به ناهمواری و عوارض منطقه بین ۵ تا ۱۵ دقیقه انتخاب می کنند.
۲. مدت زمان ورود را بسته به شیب زمین بین ۱۵ تا ۳۰ دقیقه انتخاب می کنند.
۳. در داخل شهرها زمان ورود عددی غیر صفر در نظر گرفته می شود.
۴. مدت زمان ورود را بسته به اقلیم منطقه بین ۱۵ تا ۳۰ دقیقه انتخاب می کنند.

۱۹- کدام یک از موارد زیر در مورد روشهای جمع آوری فاضلاب درست است؟

۱. هزینه ساخت شبکه ترکیبی بیشتر از شبکه مجزا می باشد.
۲. روش ترکیبی دارای ایمنی بیشتری نسبت به روش ترکیبی است.
۳. در روش مجزا احتمال ته نشینی مواد معلق کمتر از ترکیبی است.
۴. در روش ترکیبی محیط زیست سالم تر از روش مجزا حفظ می شود.

۲۰- در کرانه های خلیج فارس و دریای عمان چه نوع سیستم جمع آوری فاضلابی پیشنهاد می شود و دلیل آن چیست؟

۱. شبکه مجزا-زیاد بودن شدت لحظه ای بارش و جریان بادهای سطحی
۲. شبکه مجزا-کمتر بودن شدت لحظه ای بارش و کم بودن روزهای فاقد بارندگی
۳. شبکه ترکیبی-زیاد بودن شدت لحظه ای بارش و جریان بادهای سطحی
۴. شبکه ترکیبی-کمتر بودن شدت لحظه ای بارش و کم بودن روزهای فاقد بارندگی

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

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

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

۲۲- امروزه کدام یک از مواد زیر برای ساختن فاضلاب روها کمتر استفاده می شود؟

۱. آجر
۲. بتن
۳. آزیست سیمان
۴. پلی اتیلن

۲۳- فاصله دریچه های ورود آب باران به چه عاملی بستگی ندارد؟

۱. پهنای خیابان
۲. ترکیبات فاضلاب
۳. شدت بارندگی
۴. شیب خیابان

۲۴- در طراحی زیرگذرها وقتی عمق مانع زیاد بوده و لوله سیفون مورد نیاز است سرعت جریان در لوله چقدر در نظر گرفته می شود؟

۱. نیم تا یک متر در ثانیه
۲. یک تا یک و نیم متر در ثانیه
۳. یک تا سه متر در ثانیه
۴. نیم تا دو متر در ثانیه

۲۵- کدام یک از معایب پمپ پیچوار می باشد؟

۱. محدودیت ارتفاع تلمبه زنی
۲. عدم دسترسی به پره های پمپ
۳. حساسیت در برابر مواد معلق
۴. عدم هماهنگی دبی پمپ با دبی ورودی به تلمبه خانه

۲۶- کدام یک از پمپ های زیر برای پمپاژ فاضلاب های بسیار آلوده که دارای مقدار زیادی مواد معلق الیافی می باشد به کار می رود؟

۱. پمپ های شعاعی یک پره ای
۲. پمپ های شعاعی دو یا سه پره ای
۳. پمپ های دارای پروانه مارپیچی
۴. پمپ های استوانه ای

۲۷- شیب دیواره ترانشه در مکان های با محدودیت فضا (در درون شهر یا روستا) چگونه می باشد؟

۱. با زاویه ۴۵ تا ۶۰ درجه
۲. با زاویه ۹۰ درجه
۳. با زاویه ۱۵ درجه
۴. با زاویه ۲۰ درجه

۲۸- برای خشک نمودن کف ترانشه در چه صورتی از روش مکش آب زیرزمینی استفاده می شود؟

۱. در صورتی که ضریب نفوذ پذیری زمین کمتر از 10^{-5} متر بر ثانیه و بسیار کم باشد.
۲. در صورتی که زمین از شن و ماسه تشکیل شده باشد.
۳. در صورتی که ضریب نفوذپذیری زمین بیش از 10^{-2} متر بر ثانیه باشد.
۴. در صورتی که ضریب نفوذپذیری زمین بین 10^{-5} تا 10^{-2} متر بر ثانیه باشد.

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

۲۹- کارگذاری نامناسب لوله ها و آدم روهای شکسته سبب.....می شود.

۱. افزایش ظرفیت لوله های فاضلاب
۲. نشت فاضلاب به خارج از شبکه
۳. کاهش ورود مواد درشت به درون لوله
۴. افزایش راندمان جریان فاضلاب

۳۰- کدام یک از محاسن استفاده از دریاچه تصفیه فاضلاب نمی باشد؟

۱. عدم نیاز به کاربرد وسایل مکانیکی
۲. عدم مصرف انرژی برق
۳. لزوم جابجایی فاضلاب به فاصله ای حدود ۱/۵ تا ۴ کیلومتر از شهر
۴. ارزان تر بودن هزینه ایجاد تاسیسات دریاچه های تصفیه فاضلاب