

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: آب و فاضلاب روستاها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها ۱۴۱۱۷۸

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- کدام یک از گزینه های زیر در مورد چشمه های ثقلی و آرتزین درست است؟

۱. میزان آب چشمه ثقلی بستگی به مقدار بارش ندارد.
۲. چشمه آرتزین پس از یک فصل بی باران خشک می شود.
۳. در چشمه ثقلی آب در بین دو لایه نفوذناپذیر حبس شده و تحت فشار قرار می گیرد.
۴. آبدهی چشمه آرتزین ممکن است در سراسر فصول سال ثابت باشد.

۲- کدام یک از گزینه های زیر در مورد فاضلاب ها درست است؟

۱. جمع آوری فاضلاب در بالا بردن سطح آب زیرزمینی اثر چشمگیر دارد.
۲. در هنگام استفاده از فاضلاب مقدار نمکهای موجود در زمین نیاز به کنترل ندارد.
۳. شدت تبخیر در منطقه در تعیین مقدار فاضلاب لازم برای آبیاری تاثیر دارد.
۴. ضوابط بهداشتی مصرف فاضلاب برای آبیاری سبزی ها لازم نیست کاملاً رعایت شود.

۳- کدام یک از دلایل جمع آوری آب در آب انبارها نمی باشد؟

۱. گرم شدن آب به علت تابش نور خورشید
۲. تبخیر شدن آب در اثر تماس مستقیم با گرمای خورشید
۳. عدم تبخیر و تعرق آب
۴. فاسد شدن آب در هوای آزاد

۴- اگر قطر شیر آبی ۱۲ میلیمتر بوده و در حالت کاملاً باز باشد (فشار باقیمانده در شیر ۱/۵ متر) دبی آن حدود چند لیتر در دقیقه می باشد؟

۱. ۳۵ لیتر در دقیقه
۲. ۴۵ لیتر در دقیقه
۳. ۲۵ لیتر در دقیقه
۴. ۱۵ لیتر در دقیقه

۵- کدام یک از گزینه های زیر در مورد میزان مصرف آب نادرست است؟

۱. بین سطح درآمد خانوار با میزان سرانه مصرف آب رابطه مستقیمی وجود دارد.
۲. فشار زیاد آب در شبکه توزیع میزان تلفات آب را کاهش می دهد.
۳. پایین بودن کیفیت آب میزان مصرف آب را پایین می آورد.
۴. آداب و رسوم و شدت اعتقادات مذهبی می تواند در مقدار مصرف آب تاثیر دارد.

۶- در کدام یک از شبکه های توزیع آب به هنگام شکستن یکی از لوله ها تمامی قسمت های واقع در پشت آن بی آب می مانند؟

۱. شاخه ای
۲. حلقه ای
۳. ترکیبی
۴. گردشی

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آب و فاضلاب روستاها

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

۷- در ایران با توجه به کیفیت اجرای شبکه های توزیع آب و لوله کشی های داخل ساختمان ها حداکثر فشار مجاز شبکه چقدر توصیه می شود؟

۱. ده اتمسفر      ۲. پنج اتمسفر      ۳. پانزده اتمسفر      ۴. بیست اتمسفر

۸- در عمل ظرفیت هیدرولیکی شبکه آبرسانی بر چه مبنایی طراحی می شود؟

۱. بر مبنای تامین حداکثر فشار مجاز در شرایط حداکثر مصرف ساعتی  
۲. بر مبنای تامین حداکثر فشار مجاز در شرایط حداقل مصرف ساعتی  
۳. بر مبنای تامین حداقل فشار مجاز در شرایط حداقل مصرف ساعتی  
۴. بر مبنای تامین حداقل فشار مجاز در شرایط حداکثر مصرف ساعتی

۹- در مناطق با تشکیلات آهکی چه نوع ترکیبی باید از آب حذف گردد؟

۱. دی اکسید کربن      ۲. آهن      ۳. منگنز      ۴. فسفر

۱۰- کدام یک از گزینه های زیر از خصوصیات شبکه آبرسانی مناسب می باشد؟

۱. شبکه حداکثر تا ۱۰ سال آینده نیاز مشترکین را تامین کند.  
۲. شبکه حداقل تا ۱۰ سال آینده نیاز مشترکین را تامین کند.  
۳. شبکه حداقل تا ۲۵ سال آینده نیاز مشترکین را تامین کند.  
۴. شبکه حداکثر تا ۲۵ سال آینده نیاز مشترکین را تامین کند.

۱۱- در تعیین حجم مخزن های زمینی بلند چه میزان جمعیت مبنای محاسبه قرار می گیرد؟

۱. جمعیت فعلی شهر      ۲. جمعیت ۱۰-۲۵ سال آینده شهر یا روستا  
۳. جمعیت ۵-۸ سال آینده شهر یا روستا      ۴. جمعیت فعلی شهر

۱۲- فاصله سقف مخزن زمینی بلند تا بالاترین سطح آب بایستی چقدر باشد؟

۱. باید از ۱۰ سانتی متر کمتر باشد.  
۲. نباید از ۱۰ سانتی متر کمتر باشد.  
۳. باید از ۳۰ سانتی متر کمتر باشد.  
۴. نباید از ۳۰ سانتی متر کمتر باشد.

۱۳- در ساخت مخزن های زمینی بلند در منبع های کوچکتر از ۳۰۰ متر مکعب و بزرگتر از ۳۰۰۰ متر مکعب به ترتیب چه شکلی ارزان تر تمام می شود؟

۱. قالب بندی دایره ای شکل - قالب بندی دایره ای شکل  
۲. قالب بندی دایره ای شکل - مستطیل شکل  
۳. مستطیل شکل - قالب بندی دایره ای شکل  
۴. مستطیل شکل - مستطیل شکل

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آب و فاضلاب روستاها

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

۱۴- کدام یک از گزینه های زیر در مورد برج آب (مخزن های پایه دار) درست است؟

۱. هزینه ساختمان مخزن زمینی ۳ تا ۵ برابر برج آب هم حجم آنهاست.
۲. هزینه ساختمان برج آب با مخزن زمینی هم حجم آن برابر است.
۳. هزینه ساختمان برج آب نصف مخزن زمینی هم حجم آنهاست.
۴. هزینه ساختمان برج آب ۳ تا ۵ برابر مخزن زمینی هم حجم آنهاست.

۱۵- فاضلاب تازه خانگی چه رنگی دارد و درجه اسیدیته آن معمولاً چگونه است؟

۱. خاکستری- خنثی و یا متمایل به قلیایی
۲. خاکستری-اسیدی
۳. سیاه-خنثی و یا متمایل به قلیایی
۴. سیاه-اسیدی

۱۶- کدام یک از گزینه های زیر در مورد فاضلاب درست است؟

۱. نسبت مواد آلی به معدنی در فاضلابهای شهری حدود ۷۰ درصد به ۳۰ درصد است.
۲. از نظر آلودگی حدود ۷۰٪ مواد خارجی فاضلاب به صورت محلول و ۳۰٪ به صورت معلق می باشد.
۳. درجه دمای فاضلاب معمولاً کمتر از درجه گرمای آب در همان محیط است.
۴. در روزهای معمولی درجه گرمای فاضلاب در حدود ۱۰ درجه سانتی گراد است.

۱۷- در کدام یک از کارخانه های زیر بیشتر مواد خارجی در فاضلاب مواد آلی است؟

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

۱۸- مقدار فاضلاب کارخانه ها بر اساس چه پارامترهایی تعیین می شود؟

۱. مقدار مصرف آب و کاهش مقداری از آن که به صورت فرآورده بیرون می آید
۲. دبی فاضلاب در بخشهای مختلف کارخانه
۳. وسعت کارخانه و تاسیسات موجود در کارخانه
۴. جمعیت کارگران مشغول به کار در کارخانه و نرخ رشد جمعیت

۱۹- اگر در منطقه ای ارتفاع بارنگی متوسط سالانه ۲۰۰ میلیمتر و ارتفاع آب جاری شده ۸۰ میلیمتر باشد ضریب رواناب چقدر است؟

- ۰/۴ . ۱      ۰/۵ . ۲      ۰/۶ . ۳      ۰/۷ . ۴

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آب و فاضلاب روستاها

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

۲۰- کدام یک از موارد زیر جزو مدت زمان تمرکز محسوب می شوند؟

۱. زمان ورود
۲. زمان ورود و زمان تاخیر
۳. زمان ورود و زمان جریان
۴. زمان جریان

۲۱- معادله تجربی که مربوط به جریان کانال های روباز است و از متداول ترین فرمولهای جریان یکنواخت محسوب می شود چه نام دارد؟

۱. دارسی- ویسباخ
۲. هیزن- ویلیامز
۳. بازن
۴. مانینگ

۲۲- کدام گزینه در مورد موقعیت دریچه های بازدید (آدم روها) نادرست است؟

۱. در نقاطی که لوله فاضلاب تغییر قطر می دهد ساخت آدم رو اجباری است.
۲. در نقاطی که شیب لوله تغییر می یابد ساخت آدم رو اجباری است.
۳. در نقاط اتصال انشعاب خانه ها به لوله فاضلاب شهر ساخت آدم رو اجباری است.
۴. در نقاطی که مسیر لوله تغییر جهت می دهد ساخت آدم رو اجباری است.

۲۳- دریچه آدم رو معمولا از چه جنسی است و قطر ورودی آن چقدر است؟

۱. آلومینیوم- ۶۰ سانتیمتر
۲. چدن- ۳۰ سانتی متر
۳. چدن- ۶۰ سانتی متر
۴. آلومینیوم- ۳۰ سانتی متر

۲۴- فاصله دریچه های ورود آب باران به کدام عامل بستگی ندارد؟

۱. دمای هوا
۲. پهنای خیابان
۳. شیب خیابان
۴. شدت بارندگی

۲۵- وظیفه اصلی مخزن های نگهدارنده آب باران چیست؟

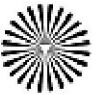
۱. تنظیم سیلاب ناشی از بارندگی
۲. تنظیم دبی خروجی
۳. تنظیم دبی ورودی
۴. ذخیره آب باران

۲۶- پمپ های شناور از نظر شکل پره ها و جهت ورود و خروج آب به چند دسته تقسیم می شوند؟

۱. ۲
۲. ۳
۳. ۴
۴. ۵

۲۷- کدام یک از ویژگی های پمپ فاضلاب نمی باشد؟

۱. کم بودن ارتفاع مکش
۲. حساسیت زیاد نسبت به مواد معلق موجود در فاضلاب
۳. کمتر بودن بازده آنها
۴. مقاومت بیشتر در برابر مواد خورنده در فاضلاب



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آب و فاضلاب روستاها

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

۲۸- در خارج از شهرها در کارگذاری لوله فاضلاب شیب دیواره ترانشه چقدر در نظر گرفته می شود؟

۱. به صورت قائم نسبت به افق
۲. با زاویه ۱۵ تا ۳۰ درجه نسبت به افق
۳. با زاویه ۴۵ تا ۶۰ درجه نسبت به افق
۴. با زاویه ۷۰ تا ۸۰ درجه نسبت به افق

۲۹- شکسته شدن لوله های فاضلاب بیشتر ناشی از کدام مورد می باشد؟

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

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

۱. لزوم جابجایی فاضلاب به فاصله ای حدود ۱/۵ تا ۴ کیلومتر از شهر
۲. عدم مصرف انرژی برق و یا مواد سوختی و استفاده بیشتر از انرژی خورشید
۳. عدم نیاز به کاربرد وسایل مکانیکی و افراد متخصص برای نگهداری وسایل
۴. ارزان تر بودن هزینه ایجاد تاسیسات دریاچه های تصفیه فاضلاب

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