

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۷

عنوان درس: مهندسی محیط زیست

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران-محیط زیست، مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۵۶

۱- محیط زیست در مفهوم گسترده و جامع از چه چیز تشکیل یافته است؟

۰۱. اتمسفر، تروپوسفر، هیدروسفر  
 ۰۲. اتمسفر، لیتوسفر، هیدروسفر  
 ۰۳. لیتوسفر، تروپوسفر، استراتوسفر  
 ۰۴. هیدروسفر، استراتوسفر، اتمسفر

۲- کدام یک جزء فرآیندهای طبیعی تبدیل آلاینده به شکل مطلوب نمی باشد؟

۰۱. رقیق سازی  
 ۰۲. تبدیل های بیولوژیکی  
 ۰۳. واکنش های شیمیایی  
 ۰۴. هیچ کدام

۳- بیش تر ذرات معلق جامد را می توان به کمک ..... از آب جدا کرد.

۰۱. اکسیداسیون  
 ۰۲. اسمز معکوس  
 ۰۳. فیلتراسیون  
 ۰۴. گزینه ۱ و ۳

۴- کدام گزینه صحیح است؟

۰۱. کدورت معیاری برای میزان جذب نور توسط مواد معلق در آب است.  
 ۰۲. قسمت عمده کدورت آب های سطحی ناشی از یون های محلول در آن است.  
 ۰۳. وجود مواد معلق در آب، به زیبایی آن لطمه نمی زند.  
 ۰۴. مواد معلق باعث جلوگیری از جذب سطحی مواد شیمیایی و بیولوژیکی می شود.

۵- کدام یک واحد اندازه گیری کدورت آب می باشد؟

۰۱. TON  
 ۰۲. TCU  
 ۰۳. FTU  
 ۰۴. هیچ کدام

۶- کدام گزینه در مورد اثرات دما نادرست می باشد؟

۰۱. میزان اکسیژن محلول در آب تابعی از دماست.  
 ۰۲. رشد بی رویه جلبک ها در آب های گرم دیده می شود.  
 ۰۳. با افزایش دما میزان ویسکوزیته نیز افزایش می یابد.  
 ۰۴. تغییرات دما بر روی سرعت واکنش های شیمیایی و مقدار حلالیت اثر می گذارد.

۷- اندازه گیری مستقیم مقدار TDS به کمک ..... امکان پذیر می باشد.

۰۱. فیلتراسیون  
 ۰۲. تبخیر  
 ۰۳. اکسیداسیون  
 ۰۴. الکترودیالیز

۸- هدایت الکتریکی آب تابع کدام یک از موارد زیر می باشد؟

۰۱. قدرت یونی آب  
 ۰۲. دمای آب  
 ۰۳. لزجت آب  
 ۰۴. گزینه ۱ و ۲

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۷

عنوان درس: مهندسی محیط زیست

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران-محیط زیست، مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۵۶

۹- کدام مورد از اجزای تشکیل دهنده قلیابیت نمی باشد؟

۱.  $CO_3^{2-}$       ۲.  $OH^-$       ۳.  $HCO_3^-$       ۴.  $CO_2$

۱۰- کدام گزینه نادرست است؟

۱. مقادیر نسبی قلیابیت به pH بستگی دارد.
۲. قلیابیت به مقدار زیاد، مزه تلخ به آب می بخشد.
۳. رسوب حاصل از واکنش های قلیابیت و کاتیون های معین در آب ایجاد گرفتگی نمی کند.
۴. اندازه گیری قلیابیت به وسیله آزمایش تیتراسیون می باشد.

۱۱- کدام یک از موارد زیر جزء فلزات سمی است؟

۱. روی      ۲. باریم      ۳. منگنز      ۴. آلومینیم

۱۲- کدام یک از موارد زیر جزء مواد آلی غیر قابل تجزیه بیولوژیکی است؟

۱. استرها      ۲. آلدئیدها      ۳. بنزن      ۴. الکل

۱۳- مقدار اکسیژن مصرفی در طول فعالیت میکروبی برای تجزیه مواد آلی ..... گویند.

۱. BOD      ۲. COD      ۳. TOC      ۴. DO

۱۴- اندازه گیری مواد آلی غیر قابل تجزیه معمولاً با کدام آزمایش صورت می گیرد؟

۱. تیتراسیون      ۲. BOD      ۳. COD      ۴. هیچ کدام

۱۵- کدام مورد جزء مواد مغذی نمی باشد؟

۱. کربن      ۲. نیتروژن      ۳. فسفر      ۴. اکسیژن

۱۶- کدام گزینه صحیح است؟

۱. ارگانسیم های کلی فرم مدفوعی بیماری زا نمی باشد.
۲. ارگانسیم های کلی فرم مدفوعی نسبت به دیگر میکرو ارگانسیم ها دارای طول عمر کمتری می باشد.
۳. عفونت ناشی از باکتری ها کمتر از عفونت ناشی از پرتوزا ها می باشد.
۴. گزینه ۲ و ۳

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۷

عنوان درس: مهندسی محیط زیست

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران-محیط زیست، مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۵۶

۱۷- شاخص بیماری زایی ایده آل فاقد کدام خاصیت زیر می باشد؟

۱. برای همه انواع آب ها قابل استفاده می باشد.
۲. همیشه در نقاطی که عوامل بیماری زا تجمع می نمایند حضور ندارد.
۳. هرگز در نقاطی که عوامل بیماری زا حاضر نیستند وجود ندارد.
۴. گزینه ۱ و ۳

۱۸- کدام یک از موارد زیر جزء فرآیندهای فیزیکی اصلی در خود پالایی آبها نمی باشد؟

۱. فیلتراسیون
۲. ترقیق
۳. انتقال حرارت
۴. سوخت و ساز متابولیسی

۱۹- کدام گاز، قابلیت انحلال آن در آب زیاد است؟

۱. اکسیژن
۲. نیتروژن
۳. آمونیاک
۴. هیچ کدام

۲۰- کدام گاز، جز فرآیندهای انتقال گاز در سیستم های کنترل شونده به وسیله آمیختگی لایه ها می باشد؟

۱. نیتروژن
۲. سولفید هیدروژن
۳. اکسیژن
۴. آمونیاک

۲۱- مهم ترین باکتری برای تجزیه مواد آلی کدام می باشد؟

۱. هتروتروف
۲. اتوتروف
۳. فتوتروف
۴. گزینه ۱ و ۳

۲۲- یکی از مهم ترین فرآیندها در تصفیه فاضلاب کدام است؟

۱. ته نشینی
۲. فیلتراسیون
۳. انتقال گاز
۴. تصفیه بیولوژیکی

۲۳- جنبه های اصلی طراحی عملکرد یک محل دفع ..... و ..... می باشد.

۱. هیدرولوژی محل-موقعیت جغرافیایی
۲. نقشه محل-هیدرولوژی محل
۳. نقشه محل-به کار گیری یک مدل کار آمد
۴. موقعیت جغرافیایی-به کار گیری یک مدل کار آمد

۲۴- حرکت گاز  $CH_4$  و گاز  $CO_2$  در اماکن دفن به چه شکل می باشد؟

۱. گاز  $CH_4$  به صورت صعودی و  $CO_2$  به صورت نزولی
۲. گاز  $CH_4$  به صورت نزولی و  $CO_2$  به صورت صعودی
۳. گاز  $CH_4$  به صورت صعودی و  $CO_2$  به صورت صعودی
۴. گاز  $CH_4$  به صورت نزولی و  $CO_2$  به صورت نزولی

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۷

عنوان درس: مهندسی محیط زیست

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران-محیط زیست، مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۵۶

۲۵- عوامل مؤثر در مقدار تولید زباله های شهری کدامند؟

۰۲ . موقعیت جغرافیایی

۰۱ . فصل سال

۰۴ . همه موارد

۰۳ . ویژگی های جمعیت

سوالات تشریحی۱،۰۰ نمره

۱- اثر گلخانه ای را تعریف کنید؟

۱،۰۰ نمره

۲- گازهای ایجاد شده در محل دفع زباله را نام ببرید؟ این گازها چگونه در محل دفع انباشته می گردد؟

۱،۰۰ نمره

۳- نحوه اندازه گیری مقدار کل جامدات محلول را بنویسید؟

۱،۰۰ نمره

۴- شاخص بیماری زایی ایده ال دارای چه خواصی می باشد؟

۱،۰۰ نمره

۵- چه گازهایی در محل دفع مواد زائد تولید می شوند.

۱،۰۰ نمره

۶- مه دود فتو شیمیایی چیست ؟ برای تشکیل آن چه مواردی لازم است؟

۱،۰۰ نمره

۷- فرایندهای شیمیایی استفاده شده در تصفیه آب و فاضلاب را تعریف کنید؟ ( دو مورد نام ببرید؟)