

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: شیمی محیطزیست

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۴۰۳۷

۱- کدام ترکیب سمی جیوه از طریق خوردن ماهی آلوده وارد بدن انسان می شود؟

۱. متیل جیوه      ۲. سولفید جیوه      ۳. سولفات جیوه      ۴. جیوه فلزی

۲- کدامیک در مورد زغال سنگ صحیح است؟

۱. نسبت به نفت و گاز زمان کوتاهتری برای تشکیل لازم دارد.  
۲. بیشترین میزان گرمای تولید شده از نوع لیگنیت است.  
۳. ترکیب آن در انواع مختلف یکسان است.  
۴. از تجزیه مواد کانی حاصل می شود.

۳- برای تشخیص نشت گاز، کدامیک به گاز طبیعی اضافه می شود؟

۱. آمونیاک      ۲. تترا اتیل سرب      ۳. مرکاپتان      ۴. سیلیکون

۴- کدام گونه فسفات ها در شوینده ها به کار می روند؟

۱. اورتو فسفات ها      ۲. سوپر فسفات ها      ۳. پلی فسفات ها      ۴. هیدروژن فسفات ها

۵- نیتروژن در جانوران به چه صورت موجود بوده و به چه شکل دفع می شود؟

۱. به صورت پروتئین موجود بوده و به شکل نیترات دفع می شود.  
۲. به صورت آمونیوم موجود بوده و به شکل اوره دفع می شود.  
۳. به صورت اوره موجود بوده و به شکل آمونیاک دفع می شود.  
۴. به صورت پروتئین موجود بوده و به شکل اوره دفع می شود.

۶- کدام ماده سمی در صورت ورود برای همیشه در بدن باقی می ماند؟

۱. آمونیاک      ۲. آزیست      ۳. سرب      ۴. فرمالدئید

۷- کدام ماده سمی سرطان زا برای تولید لوازم آرایشی به کار می رود؟

۱. دی اکسین      ۲. کلروفرم      ۳. فرمالین      ۴. استایرن

۸- کدامیک از کاربردهای فلئورید سدیم است؟

۱. حکاکی روی شیشه      ۲. تولید پلاستیک ها  
۳. حشره کش بر علیه سوسک ها      ۴. تهیه فلئوروکلروهیدروکربن ها

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی محیطزیست

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۳۷

۹- کم ترین مقدار دی اکسین ها در کدامیک وجود دارند؟

۱. خاک      ۲. رسوبات      ۳. بدن حیوانات      ۴. آب و هوا

۱۰- بزرگ ترین مخازن کربن کدام است؟

۱. اتمسفر به صورت گاز دی اکسید کربن  
۲. لایه های سطحی اقیانوس ها به صورت نمک محلول  
۳. خاک های زمین همراه با ارگانسیم های گیاهی  
۴. اقیانوس های عمیق و رسوبات سوخت های فسیلی

۱۱- کدامیک گونه احیا شده گوگرد است؟

۱. سنگ گچ      ۲. دی متیل سولفید      ۳. یون سولفات      ۴. دی اکسید گوگرد

۱۲- کدام مرحله از چرخه گوگرد به وسیله باکتری های فتوتروپیک انجام می شود؟

۱. اکسایش ناهوازی  $H_2S$  و  $S$   
۲. آزادسازی  $HS^-$  برای تشکیل  $H_2S$   
۳. اکسایش  $H_2S$  برای تشکیل گوگرد عنصری  
۴. احیا سولفات در اثر تنفس ناهوازی

۱۳- اوزن کدام تابش فرابنفش خورشیدی را که برای انسان مهلک است، کاملا جذب و حذف می کند؟

۱. UV-A بین طول موج های ۰/۳۱۵-۰/۳۹۰ میکرومتر  
۲. UV-B بین طول موج های ۰/۲۸۰-۰/۳۱۵ میکرومتر  
۳. UV-C طول موج های کوتاهتر از ۰/۲۸۰ میکرومتر  
۴. ناحیه فرابنفش بین طول موج های ۰/۱۴۴-۰/۳۹۰ میکرومتر

۱۴- کدامیک عمده ترین سهم را در آلودگی هوا با گاز مونواکسید کربن دارد؟

۱. فعالیت های طبیعی مانند آتشفشان ها  
۲. استفاده از وسایل نقلیه موتوری  
۳. فعالیت های صنعتی مانند ذوب آهن  
۴. سوزاندن زباله های شهری

۱۵- احتراق مواد سوختی، آزیست آزاد شده از لنت ترمز ماشین ها و کارخانجات تولید مصالح ساختمانی، منابع مشترک کدام آلاینده اند؟

۱. هیدروکربن ها      ۲. ذرات معلق      ۳. اکسیدهای نیتروژن      ۴. اکسیدهای گوگرد

۱۶- وجود ترکیبات کدام عنصر در آب با ایجاد لکه های قهوه ای در صنایع کاغذسازی و لباسشویی مشکل ساز است؟

۱. ید      ۲. فلورئور      ۳. مس      ۴. آهن

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : شیمی محیطزیست

رشته تحصیلی/گد درس : شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۴۰۳۷

۱۷- در تصفیه آب های زیرزمینی مرحله اول برای حذف آهن (II) کدام است؟

۱. اسیدی کردن      ۲. قلیایی کردن      ۳. رسوب دهی      ۴. هوادهی

۱۸- کدام آلاینده ها باران را اسیدی می کنند؟

۱.  $NO_x, SO_x$       ۲.  $SO_2, CO_2$       ۳.  $HNO_3, H_2SO_4$       ۴.  $H_2SiO_3, H_2CO_3$

۱۹- کدامیک را آب سنگین می نامند؟

۱.  $HDO$       ۲.  $D_2O$       ۳.  $H_2^{18}O$       ۴.  $H_2^{17}O$

۲۰- اگر مواد هامیک را با محلول باز قوی استخراج و محصول را اسیدی کنیم، کدامیک به صورت محلول باقی می ماند؟

۱. هامین      ۲. کاتشول      ۳. فولویک اسید      ۴. هامیک اسید

۲۱- در تصفیه فاضلاب شهری، مرحله دوم کدام است؟

۱. جدا کردن مواد جامد در اثر رسوب گیری      ۲. جدا کردن همه ذرات جامد با استفاده از الک  
۳. کلرزنی فاضلاب برای گندزدایی آن      ۴. اکسایش بیوشیمیایی مواد آلی به کمک باکتری ها

۲۲- کدام روش موجب رفع کمبود کلسیم خاک می شود؟

۱. افزودن آهک      ۲. افزودن کود NPK      ۳. افزودن مواد هامیک      ۴. افزودن سیلیکات

۲۳- برای حفاظت از لایه اوزن، کنترل غلظت کدام آلاینده ها الزامی است؟

۱.  $CFC, N_2O$       ۲.  $NO, SO_2$       ۳.  $N_2, O_2$       ۴.  $NO_2, CO_2$

۲۴- دلیل ثابت بودن تقریبی pH آب دریا در تمام نقاط جهان، وجود کدام سیستم بافری در آب است؟

۱. بافر سولفات      ۲. بافر سیلیکات      ۳. بافر کربنات      ۴. بافر کلرید

۲۵- کدامیک در مورد سختی آب صحیح است؟

۱. سختی آب دریا ثابت است.      ۲. آب نواحی آهکی سختی بیشتری دارد.  
۳. سختی آب در فصل باران بیشتر می شود.      ۴. سختی آب در فصل خشک کمتر می شود.

۲۶- ماده ای را که در طبیعت وجود ندارد و در اثر فعالیت های انسانی به محیط اضافه می شود، اگر اثرات زیان بار به وجود آورد

چه می نامند؟

۱. آلاینده      ۲. ماده آلوده      ۳. پذیرنده      ۴. ماده سمی



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی محیط زیست

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۴۰۳۷

۲۷- کدامیک در مورد منابع آبی زمین صحیح است؟

۱. ۱ درصد آب ها به صورت یخچال ها و یخ های قطبی هستند.
۲. ۷۵ درصد آب های روی زمین در اقیانوس ها هستند.
۳. ۳۰ درصد آب ها به صورت آب های سطحی و زیرزمینی هستند.
۴. ۱ درصد از منابع آبی زمین قابل استفاده هستند.

۲۸- باز جذب امواج زیر قرمز منعکس شده از سطح زمین توسط کدامیک انجام می شود؟

۱. چرخه هوا
۲. انعکاس نور
۳. برهمکنش بین اتم ها
۴. ذرات بخار آب

۲۹- از سوختن زغال سنگ حاوی پیریت کدام ذرات معدنی به وجود می آیند؟

۱. اکسید سرب
۲. سولفات
۳. اکسید آهن
۴. گوگرد

۳۰- کدام رادیکال موجود در مه دود فتوشیمیایی در اکسیداسیون  $SO_2$  مشارکت می کند و منجر به تولید انواع رادیکال ها می شود؟

۱.  $OH^\circ$
۲.  $O^\circ$
۳.  $NO^\circ$
۴.  $SO_2^\circ$