

تعداد سؤالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: --

نام درس: شیمی محیط زیست

رشته تحصیلی / کد درس: شیمی (محض - کاربردی) ۱۱۱۴۰۳۷ - زیست شناسی ۱۱۱۴۰۹۱

--

مجاز است.

استفاده از:

۱. در هوای آلوده به گازهای آلاینده که انسان دچار سوزش چشم و آسیب به دستگاه تنفسی می شود، پذیرنده کدام است؟

الف چشم ها ب هوا ج انسان د گازها

۲. منع مصرف بنزین سرب دار برای جلوگیری از پراکنده شدن کدام ذرات در جو است؟

الف H_2SO_4 ب PAH ج $Pb(C_2H_5)_4$ د $PbClBr$

۳. کدامیک در کاهش غلظت دی اکسید کربن در جو موثر است؟

الف فتوسنتز در جنگل های انبوه ب استفاده از سوخت های فسیلی

ج افزایش دمای سطح زمین د بارش باران های اسیدی

۴. کدامیک در مورد تغییرات درجه حارتر نسبت به ارتفاع از سطح زمین صحیح است؟

الف در منطقه استراتوسفر با افزایش ارتفاع، درجه حرارت کاهش می یابد.

ب در منطقه مزوسفر با افزایش ارتفاع، درجه حرارت افزایش می یابد.

ج در ارتفاع ۱۰ تا ۱۶ کیلومتری از سطح زمین، درجه حرارت افزایش می یابد.

د با دور شدن از سطح زمین، همواره درجه حرارت کاهش می یابد.

۵. کدامیک از املاح عمده در آب دریاها است؟

الف سولفات ب کلرید ج سیلیکات د کربنات

۶. رسوبی که در جدار داخلی کتری و سماور تشکیل می شود، مربوط به کدامیک است؟

الف منیزیم کربنات ب کلسیم تری فسفات ج کلسیم کربنات د کلسیم بی کربنات

۷. بارش باران های اسیدی بر خاک کدام نوع از لایه های سطحی زمین تاثیر بیشتری دارد؟

الف سنگ آهک ب لایه های گرانیت ج لایه کربنات کلسیم د لایه های گچی

۸. اگر مواد هامیک خاک را با محلولی از باز قوی استخراج و حاصل را اسیدی کنیم، کدامیک صحیح است؟

الف ماده ای که در محلول باقی می ماند، هامیک اسید نام دارد.

ب بخش غیر قابل استخراج باقی مانده، هامیک اسید نام دارد.

ج رسوبی که در اثر اسیدی کردن ایجاد می شود، هامیک اسید نام دارد.

د ماده ای که در آب حلالیت زیاد دارد، هامیک اسید نام دارد.

۹. کدام روش تصفیه برای حذف رنگ های یونی از فاضلاب کارخانجات نساجی استفاده می شود؟

الف اسمز معکوس ب اولترا فیلتراسیون

ج رزین های کاتیونی یا آنیونی د زغال فعال

مجاز است.

استفاده از:

۱۰. کدامیک در مورد ساختار خاک صحیح است؟

الف اکسیدهای آهن جزء ساختار اصلی خاک نمی باشند.

ب بیش از ۷۴٪ خاک را مواد آلی تشکیل می دهند.

ج سیلیکات های آلومینیم جزء کانی های ثانویه خاک هستند.

د کمتر از ۵٪ خاک را بلورهای ریز کوارتز تشکیل می دهند.

۱۱. احتمال کدامیک در مورد سرنوشت آفت کش های باقی مانده در خاک کمتر است؟

الف با تخریب بیوشیمیایی از بین می روند.

ب در خاک باقی مانده و از بین نمی روند.

ج با هیدرولیز شیمیایی از بین می روند.

د در اثر واکنش فتوشیمیایی از بین می روند.

۱۲. کدامیک عمده ترین سهم را در آلودگی هوا با گاز منوکسید کربن دارد؟

الف استفاده از وسایل نقلیه موتوری

ب فعالیت کارخانه های ذوب آهن

ج سوزاندن زباله ها

د فعالیت آتشفشان ها

۱۳. کدامیک از اکسیدهای نیتروژن در تشکیل مه دود دخالت دارند؟

الف NO_2 , N_2O

ب NO , N_2O

ج NO , NO_2

د NO , N_2O_5

۱۴. کدامیک از منابع عمده آلودگی فسفاتی در آب ها هستند؟

الف شوینده ها

ب علف کش ها

ج پاک کننده ها

د رنگ ها

۱۵. کدامیک از گونه های معدنی زیر در بدن انباشته می شود؟

الف مس

ب سرب

ج روی

د آهن

۱۶. کدامیک از کودهای زیر به سرعت در آب حل شده و مورد مصرف گیاه قرار می گیرند؟

الف کودهای فسفاته

ب کمپوست

ج کودهای ازته

د کود سبز

۱۷. کدامیک در مورد گونه شناسی شیمیایی صحیح نمی باشد؟

الف فلئورید نقش مهمی در سلامت دندان ها دارد.

ب افزایش غلظت یون آلومینیم موجب بیماری آلزایمر می شود.

ج کمبود ید در بدن موجب بیماری یدیسم می شود.

د کادمیم در بدن انسان موجب بروز بیماری گوارشی می شود.

۱۸. کدامیک در مورد آلودگی صوتی صحیح است؟

الف بیشترین عامل آلودگی صوتی در کشور ما، پرواز هواپیماها است.

ب آلودگی صوتی اثرات چندانی بر سلامت انسان ندارد.

ج آلودگی صوتی موجب اختلال خواب و کاهش کارایی می شود.

د آلودگی صوتی موجب ایجاد پدیده جوی sky glow می شود.

تعداد سؤالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: --

نام درس: شیمی محیط زیست

رشته تحصیلی / کد درس: شیمی (محض - کاربردی) ۱۱۱۴۰۳۷ - زیست شناسی ۱۱۱۴۰۹۱

--

مجاز است.

استفاده از:

۱۹. در کدامیک از شرایط زیر، ترکیبات آهن در آب حل می شوند؟

الف در اتمسفر غنی از اکسیژن

ب در محدوده $pH=7-8$

ج تا زمانی که O_2 در آب وجود دارد.

د در شرایط ناهوای

۲۰. وقتی گیاهان و جانوران می میرند، کدامیک در مورد ترکیبات آلی بافت های آن ها اتفاق می افتد؟

الف قسمت اعظم ترکیبات آلی بافت ها با O_2 ترکیب شده و به شکل CO_2 وارد بیوسفر می شوند.

ب همه ترکیبات آلی بدن موجودات در خاک اکسید می شوند.

ج ترکیبات آلی بدن موجودات، رسوبات زغال سنگ و نفت را تشکیل می دهند.

د ترکیبات آلی بدن موجودات اکسید نمی شوند.

۲۱. فیتوپلانکتون ها در آب اقیانوس ها برای محافظت خود در برابر اثرات منفی درجه شوری بالای آب، چه واکنشی نشان

می دهند؟

الف یون سولفات تولید می کنند.

ب $DMSP$ تولید می کنند.

ج H_2S مصرف می کنند.

د بی اکسید گوگرد مصرف می کنند.

۲۲. نیتروژن از بدن انسان به کدام شکل دفع می شود؟

الف نیتريت

ب پروتئين

ج آمونىوم

د اوره

۲۳. کدامیک از مواد شیمیایی صنعتی مضر، علاوه بر سرطان زا بودن، در محیط زیست پایدار است؟

الف کلروفرم

ب بنزن

ج اوزن

د استایرن

۲۴. مناسب ترین جایگزین برای ترکیبات کلروفلوئوروکربن ها در صنایع شیمیایی، کدام است؟

الف CF_2Cl_2

ب CFC

ج HFC

د $HCFC$

۲۵. کدامیک از انواع مهم زغال سنگ هستند؟

الف تورب و کومارین

ب بیتومینوس و آزین

ج آنتراسیت و لیگنیت

د آنتراسیت و گرانیت

۲۶. نصب توربین های بادی در کدامیک موجب اختلال نخواهد بود؟

الف نزدیک ایستگاه های تلویزیونی

ب در مسیر مهاجرت پرندگان

ج مناطق ساحلی و تپه های بلند

د نزدیک مناطق مسکونی

۲۷. پوسته خارجی زمین را چه می نامند؟

الف اتمسفر

ب هیدروسفر

ج لیتوسفر

د ترموسفر

۲۸. در ارتفاع بیش از ۳۰۰ کیلومتری از زمین است و جاذبه زمین تأثیر چندانی روی آن ندارد؟

الف تروپوسفر

ب استراتوسفر

ج مزوسفر

د اگزوسفر

۲۹. انتقال انرژی به وسیله هدایت مستقیم گرما از سطح زمین به اتمسفر با تماس مستقیم آن، کدام است؟

الف تشعشع زمین

ب انتقال آشفته

ج گرمای نهان

د پدیده گلخانه ای

تعداد سؤالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: --

نام درس: شیمی محیط زیست

رشته تحصیلی / کد درس: شیمی (محض - کاربردی) ۱۱۱۴۰۳۷ - زیست شناسی ۱۱۱۴۰۹۱

--

مجاز است.

استفاده از:

۳۰. سختی آب بر حسب چه واحدی بیان می‌شود؟

- الف میلی گرم کربنات کلسیم در میلی لیتر
ب گرم کربنات کلسیم در میلی لیتر
ج میلی گرم کربنات کلسیم در لیتر
د میلی گرم کربنات کلسیم در کیلوگرم

۳۱. کمبود کدامیک در خاک معمولاً در اثر افزودن آهک درمان می‌شود؟

- الف کلسیم
ب پتاسیم
ج منیزیم
د سدیم

۳۲. کدام عنصر در فعالیت آنزیم‌ها دخالت دارد؟

- الف فسفر
ب منگنز
ج روی
د مس

۳۳. دومین فلز فراوان در پوسته زمین و چهارمین عنصر به لحاظ فراوانی در بین تمام عناصر کدام است؟

- الف آهن
ب نیکل
ج سدیم
د پتاسیم

۳۴. کدامیک باعث سرطان خون می‌شود؟

- الف فلئور
ب آزبست
ج مونوکسیدکربن
د بنزن

۳۵. کدامیک جزء منابع تجدیدپذیر است؟

- الف گاز طبیعی
ب نفت
ج زغال سنگ
د باد