

تعداد سوالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: شیمی محیط زیست
رشته تحصیلی / گد درس: شیمی ۱۱۱۴۰۳۷

گد سری سوال: یک (۱) استفاده از ماشین حساب مجاز است. منع: --

پیامبر اعظم (ص): روزه سپر آتش جهنم است.

۱. کدامیک از موارد زیر در مورد غلظت اوزون درست است؟

الف. به علت بادهای استراتوسفری، اوزون از مناطق قطبی به سمت مناطق گرمسیری منتقل می شود.

ب. هر اندازه که خط استوا نزدیکتر شویم مقدار کل اوزون بیشتر می شود.

ج. اوزون تنها در قطب جنوب در حال تهی شدن است.

د. غلظتهای اوزون در مناطق گرمسیری کمتر از مناطق قطبی است.

۲. ppm از اوزون معرف کدامیک از موارد زیر است؟

الف. قسمت در میلیون قسمت ب. قسمت در بیلیون قسمت

ج. قسمت در تریلیون قسمت د. قسمت در یکصد میلیون قسمت

۳. کدام محصول فرعی سمی در ضمن تولید مواد محافظ چوب تشکیل می شود؟

الف. SO_x ب. PCB ج. دیوکسین د. جیوه

۴. کدامیک ناشی از افزایش سطح UV-B نیست؟

الف. افزایش آب مروارید ب. سرطان پوست

ج. کاهش گیاهان خیلی ریز به نام فیتوپلانکتون د. کاهش جمعیت قورباغه ها و سایر دوزیستان

۵. کدامیک از آلاینده های نوع دوم مه دود نور شیمیایی است؟

الف. سولفوریک اسید ب. هیدرژن پراکسید ج. نیتریک اسید د. فرمالدهید

۶. از کدامیک برای مهار جمعیت مورچه ها در منزل استفاده می شد؟

الف. بوریک اسید ب. هیدرژن سیانید ج. سدیم فلوئورید د. گوگرد دیوکسید

۷. کدامیک به طور گسترده برای تمیز کردن باقیمانده گریس، چسب و لحیم از روی مدارهای الکترونیکی پس از ساخت آنها به کار

می رود؟

الف. CFC-113 ب. CFC-123 ج. CFC-12 د. CFC-11

تعداد سوالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: شیمی محیط زیست
رشته تحصیلی/گد درس: شیمی ۱۱۱۴۰۳۷

گد سری سوال: یک (۱) استفاده از ماشین حساب مجاز است. منبع: --

۸. کدامیک از واکنش دهنده های اصلی اولیه در یک پدیده مه دود نورشیمیایی است؟

الف. هیدروکربنهای نسوخته ب. کربن مونوکسید ج. گوگرد دیوکسید د. هیدروژن سولفید

۹. کدامیک جزء ترکیبهای آلی فسفات دار نوع B است؟

الف. کاربامات ب. مالاتیون ج. پاراتیون د. دی کلروس

۱۰. در واکنش نیتروژن با کربن کدام مورد زیر اتفاق می افتد؟

الف. تبدیل نیتروژن به شکر یون نیترات
ب. تبدیل یون نیترات به نیتروژن
ج. تبدیل یون آمونیوم به یون نیترات
د. تبدیل یون نیترات به یون آمونیوم

۱۱. منبع عمده کدام آلاینده در خانه از دود سیگار است؟

الف. فرمالدهید ب. SO_2 ج. CO_2 د. متان

۱۲. متداولترین محافظ چوب کدام است؟

الف. آتازین ب. پنتاکلروفنول ج. میرکس د. کامفن

۱۳. نام  چیست؟

الف. دیوکسین ب. کاربامات ج. آتازین د. دی الدرین

۱۴. بعضی باکتریهای ناهوازی طی واکنش $SO_4^{2-} + CH_3O + H^+ \rightarrow$ علاوه بر H_2O کدامیک از موارد زیر را تولید می کنند؟

الف. CO , S ب. SO_2 , CO_2 ج. SO_2 , CO د. S , CO_2

۱۵. در تصفیه آب، نمکهای Al^{3+} یا Fe^{3+} به چه منظوری اضافه می شود؟

الف. برای خارج کردن گازهای حل شده
ب. برای جدا کردن ذره های کلونیدی
ج. برای ته نشین شدن ذره های بزرگ
د. برای کاهش سختی آب

تعداد سوالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: شیمی محیط زیست
رشته تحصیلی/گروه درس: شیمی ۱۱۱۴۰۳۷

گد سری سوال: یک (۱) استفاده از ماشین حساب مجاز است. منبع: --

۱۶. مقدار اضافی یون نیترات در آب باعث کدامیک از موارد زیر نمی شود؟

الف. سرطان معده ب. رشد جلبکها ج. مت هموگلوبین خونی د. کندی رشد ذهنی

۱۷. کدامیک اکسیژن بیشتری دارد؟

الف. آبی که نزدیک کف یک دریاچه عمیق است. ب. آب جاری در نهرها

ج. آب راکد د. آب رودخانه ای که بطور مصنوعی گرم شده

۱۸. کدامیک آلاینده مربوط به احتراق ناقص به خصوص چوب و ذغال سنگ است؟

الف. کاربامات ب. آنتراسن ج. نفتالین د. تری آزین

۱۹. کدامیک از موارد زیر در مورد سدیم تری فسفات (STP) صحیح است؟

الف. STP زنجیری یک در میان از اتمهای کربن و اکسیژن دارد.

ب. در کانادا و قسمتهای از اروپا STP به طور عمده جانشین NTA شده است.

ج. اخیراً به جای آنها از اجسامی به نام ژئولیتها به عنوان تقویت کننده شوینده استفاده می شود.

د. یونهاى پلی فسفات آب شست و شو را تا حدودی اسیدی می کنند.

۲۰. وجود کدام فلز سنگین در محیط زیست موجب نگرانی است و از همه فراوان تر است و از همه بیشتر مصرف دارد و پراکندگی

آن گسترده است؟

الف. سرب ب. جیوه ج. کادمیم د. قلع

۲۱. برای بهسازی مرحله سوم فاضلاب حذف ترکیبهای آلی به چه صورتی انجام می شود؟

الف. با اضافه کردن یون سولفید ب. به وسیله جذب سطحی آنها روی ذغال فعال شده

ج. با به کار بردن یک نمک آلومینیم د. با اضافه کردن آهک

۲۲. کدامیک باعث پوکی استخوان می شود؟

الف. جیوه ب. آرسنیک ج. سرب د. کادمیم

نام درس: شیمی محیط زیست

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی ۱۱۱۴۰۳۷

تعداد سوالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶

زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

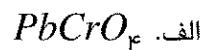
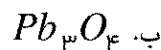
کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از ماشین حساب

مجاز است.

منبع: --

۲۳. کدامیک به عنوان رنگ سفید به کار برده می‌شود؟



۲۴. در صورتی که نیلر عمر جیوه به شکل Hg^{2+} در بدن انسان حدود ۶ روز باشد. اگر فردی یک میلی گرم جیوه در روز ببلعد،

تجمع حالت پایای جیوه به چند میلی گرم می‌رسد؟ $(C_{ss} = 1/45 Rt_1)$

د. ۶

ج. ۳

ب. ۴/۱

الف. ۸/۷

۲۵. کدامیک بعنوان پایدار کننده در پلاستیکهای PVC به کار برده می‌شود؟

د. سرب

ج. قلع

ب. کادمیم

الف. جیوه

۲۶. گالن یا گالنا کدام کانی سربدار است؟

د. سولفید سرب

ج. برومید سرب

ب. کلرید سرب

الف. اکسید سرب

سوالات تشریحی

(بارم هر سؤال ۱/۲۵ نمره می‌باشد.)

۱. سه مورد از واکنشهای استراتوسفیر که شامل اکسیژن سست است را بنویسید؟

۲. خطر اصلی استنشاق کربن مونوکسید چیست؟

۳. ساختار عمومی حشره‌کشهای کاربامات را توضیح دهید.

۴. COD را تعریف کنید و نیم واکنش مربوط به آن را بنویسید.

۵. گروه سولفیدریل چیست و درگیری آن با فلزهای سنگین از نظر زیست شیمیائی چگونه است؟ چگونه این برهم کنش بر روی فرآیندها در بدن تأثیر می‌گذارد.

۶. منابع قابل توجه برای متان در جو را نام ببرید؟