

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۳۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: آلودگی آب و خاک

رشته تحصیلی / کد درس: (تجميع): مهندسی منابع طبیعی و

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

امام خمینی^(ع): این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.

- کدام گزینه در مورد خاصیت تصفیه کنندگی خاک صحیح می باشد؟
الف. خاصیت تصفیه کنندگی خاک در اثر خواص فیزیکی آن (جذب سطحی و تبخیر) صورت می گیرد.
ب. خاصیت تصفیه کنندگی خاک در اثر خواص شیمیایی آن (تجزیه و فساد مواد آلی) صورت می گیرد.
ج. خاصیت تصفیه کنندگی خاک در اثر خواص زیستی آن (جذب سطحی و تبخیر) صورت می گیرد.
د. خاصیت تصفیه کنندگی خاک در اثر خواص شیمیایی آن (جذب سطحی و تبخیر) صورت می گیرد.
- کدام نوع آلودگی نسبت به سایر آلاینده ها در خاک دائمی و پایدار است؟
الف. زباله
ب. فلزات سنگین
ج. آلودگی نفتی
د. شوینده ها
- تنفس و مصرف کدام عنصر در خاک سبب بالارفتن فشار خون و امراض قلبی و اختلال در کلیه می شود؟
الف. کبالت
ب. سرب
ج. نیکل
د. کادمیوم
- مهم ترین پارامتر جهت تعیین میزان آلودگی آب کدام است؟
الف. هدایت الکتریکی
ب. اکسیژن محلول
ج. حلالیت آب
د. گرمای ویژه
- منظور از BOD چیست؟
الف. نرخ مصرف اکسیژن در داخل آب توسط ارگانیزمها
ب. مربوط به میزان حلالیت
ج. مربوط به گرمای ویژه آب
د. نرخ انبساط آب در حال انجماد
- بزرگترین مشکل آلودگی رادیو اکتیو مربوط به تولید کدام عنصر می باشد؟
الف. استرانسیوم
ب. رادیوم
ج. اورانیوم
د. توریوم
- کدام عنصر از طریق اتصال به غشای سلولها، روند انتقال مواد را از دیواره سلولها مختل می سازد؟
الف. سرب، جیوه، کادمیوم
ب. آرسنیک، کادمیوم، سرب
ج. سرب، فسفر، مولیبدن
د. آرسنیک، جیوه، کادمیوم
- عوامل موثر در سختی آب کدام است؟
الف. بی کربنات - فسفات
ب. بی کربنات - سولفات
ج. سولفات - سدیم
د. سولفات - فسفات
- منظور از آب مهاجم چیست؟
الف. آبی که میزان NaCl آن بسیار پایین تر از حد اشباع است.
ب. آبی که میزان NaCl آن بسیار بالاتر از حد اشباع است.
ج. آبی که میزان CaCO₃ آن بسیار بالاتر از حد اشباع است.
د. آبی که میزان CaCO₃ آن بسیار پایین تر از حد اشباع است.

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۳۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: آلودگی آب و خاک

رشته تحصیلی / کد درس: (تجميع): مهندسی منابع طبیعی و

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

فهرست دروس دانشجویان پیام نور :: PNUNA.COM

۱۰. مراحل تصفیه فاضلاب اولیه به ترتیب کدام است؟

- الف. برداشتن سنگ ریزه - غربال کردن - خارج نمودن رسوبات
ب. غربال کردن - برداشتن سنگریزه - خارج نمودن رسوبات
ج. خارج نمودن رسوبات - برداشتن سنگ ریزه - غربال کردن
د. برداشتن سنگ ریزه - خارج نمودن رسوبات - غربال کردن

۱۱. حذف ترکیبات آلی معدنی در کدام مرحله از فرآیند تصفیه فاضلاب صورت می گیرد؟

- الف. تصفیه اولیه ب. تصفیه ثانویه ج. تصفیه ثالثه د. تصفیه ثانویه و ثالثه

۱۲. پیشرفته ترین روش برای از بین بردن ترکیبات آلی محلول در فاضلاب کدام است؟

- الف. جذب سطحی روی کربن فعال ب. الکترو دیالیز
ج. غربال کردن د. اسمز معکوس

۱۳. منظور از ته نشینی در فرآیند تصفیه فاضلاب کدام است ؟

- الف. رساندن غلظت نمک محلول به سطح دلخواه
ب. حذف موجودات بیماری زا از آب و فاضلاب
ج. برداشتن ترکیبات فسفری و جامدات معلق
د. خارج نمودن ترکیبات آلی حل شده

۱۴. پیشرفته ترین روش برای از بین بردن ترکیبات آلی محلول در فاضلاب کدام است ؟

- الف. جذب سطحی روی کربن فعال ب. غربال کردن
ج. اسمز معکوس د. الکترو دیالیز

۱۵. کدام پارامتر جزء ترکیب فیزیکی زباله نیست؟

- الف. دانسیته زباله ب. رطوبت زباله ج. آنالیز ابعاد ذرات د. هدایت الکتریکی

۱۶. در جمع آوری زباله، منظور از روش HCS چیست؟

- الف. سیستم کانتینر ثابت ب. سیستم جمع آوری خانه به خانه
ج. سیستم کانتینر متحرک د. سیستم جمع آوری سنتی

۱۷. در مناطقی که خاک با عمق کافی در دسترس است و سطح آبهای زیرزمینی پایین باشد، بهترین روش مناسب جهت دفن زباله کدام است؟

- الف. روش سرایشی ب. روش ترانشه ج. روش مسطح د. روش دره ای

۱۸. گازهای اصلی تولید شده ناشی از تجزیه غیرهوازی ترکیبات آلی زباله کدامند؟

- الف. هیدروژن و متان ب. نیتروژن و دی اکسید کربن
ج. فسفر و سولفید هیدروژن د. متان و دی اکسید کربن

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۳۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: آلودگی آب و خاک

رشته تحصیلی / کد درس: (تجميع): مهندسی منابع طبیعی و

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

۱۹. کدام گزینه در خصوص تولید کمپوست صحیح است ؟

- الف. باکتریهای مزوفیلیک در حدود ۴۵ و باکتری ترموفیلیک در دمای ۴۵ تا ۶۵ درجه فعال هستند.
ب. باکتریهای ترموفیلیک در حدود ۴۵ و باکتری مزوفیلیک در دمای ۴۵ تا ۶۵ درجه فعال هستند.
ج. اکسیداسیون در حرارت های مزوفیلیک سریعتر از ترموفیلیک است .
د. اکسیداسیون در حرارت های مزوفیلیک و ترموفیلیک یکسان است .

۲۰. از بین عوامل زیر کدام گزینه بیشترین سهم گازهای گلخانه ای را به خود اختصاص می دهد؟

- الف. N_2O ب. O_3 ج. CFC د. CH_4

۲۱. لایه ازون در کدام طبقه اتمسفر قرار گرفته است ؟

- الف. تروپوسفر ب. استراتوسفر ج. اگزوسفر د. مزوسفر

۲۲. استفاده از کدام ماده در بخش کشاورزی عامل تخریب لایه ازون می باشد؟

- الف. کلروفرم ب. هالون ج. CFC د. متیل بروماید

۲۳. واحد اندازه گیری شدت صوت کدام است ؟

- الف. ژول ب. پاسکال ج. دسی بل د. متر بر ثانیه

۲۴. کدام یک جزو بخش های حفاظت و ایمنی هسته ای ایران نمی باشد ؟

- الف. بخش غنی سازی ب. بخش محیط زیست

- ج. بخش بازرسی د. بخش دزیمتری

۲۵. بیانیه کنفرانس بین المللی تفلیس درباره آموزش محیط زیست توسط چه ارگانی به تصویب رسید؟

- الف. یونسکو و با همکاری یونپ ب. استکهلم با همکاری یونسکو

- ج. ریو با همکاری استکهلم د. یونپ با همکاری مونترال

سوالات تشریحی

* هر سؤال ۱/۲ نمره دارد.

۱. کودها به چند دسته تقسیم می شوند؟ هر یک را در یک سطر شرح دهید.

۲. آب سخت را تعریف کرده و نام فرآیند مربوطه برای جذب سختی آب یا (نرم کردن) آن را فقط ذکر کنید.

۳. منظور از نیمه عمر چیست ؟ رابطه آن را با محیط شرح دهید .

۴. روش های تهیه کود از زباله را فقط نام ببرید .

۵. آلودگی صوتی را تعریف کنید. مرز آستانه شنوایی و کری برای نسان به چه میزان است ؟