

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی و حاصلخیزی خاک

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۳۱

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

- ۱- در واکنشهای اکسیداسیون و احیاء، تغییر عدد اکسیداسیون برابر چیست؟
- ۰۱ وزن اکسی والان ۰۲ نرمالیه ۰۳ ظرفیت ۰۴ وزن اتمی
- ۲- کدامیک از کانی های آهن در اکثر اقلیم ها وجود دارد؟
- ۰۱ لپیدوکروسیت ۰۲ هماتیت ۰۳ گئوتیت ۰۴ مگهمایت
- ۳- در چه شرایطی مقاومت کانی های سیلیکاتی به هوادیدگی افزایش می یابد؟
- ۰۱ کاهش اکسیژن اشتراکی ۰۲ افزایش نسبت اکسیژن به سیلیسیم
۰۳ وجود ناخالصی های محلول ۰۴ افزایش فاصله عمودی صفحات کانی
- ۴- در کدامیک از کانی های گروه اسمکتیت جانشیننی همشکل در صفحات چهاروجهی رخ می دهد؟
- ۰۱ ساپونیت ۰۲ هکتوریت ۰۳ میکا ۰۴ مونت موریلونیت
- ۵- کدامیک از عوامل زیر در تعیین ضخامت کانی در بعد C مؤثر می باشد؟
- ۰۱ تعداد صفحات آنیونی ۰۲ تعداد صفحات کاتیونی
۰۳ وجود یون های غیرقطبی ۰۴ سطح ویژه زیاد
- ۶- در کدام دسته از مواد آلی تجزیه میکروبی سریع می باشد؟
- ۰۱ لیگنین ۰۲ هومین ۰۳ اسید همتوملانیك ۰۴ موم
- ۷- ایجاد بار منفی در مواد آلی در کدام پ - هاش دیده نمی شود؟
- ۰۱ ۷ ۰۲ ۹ ۰۳ ۲ ۰۴ ۵
- ۸- کدامیک از گروه های عامل در پ-هاش زیاد در لبه کانی کائولینیت ایجاد بار منفی وابسته به پ-هاش می نماید؟
- ۰۱ $Al(OH)_2$ ۰۲ $AlOH$ ۰۳ $Al-OH-Si$ ۰۴ $SiOH$
- ۹- غلظت آنیون ها و پتانسیل الکتریکی با افزایش فاصله از سطح به ترتیب چه تغییری می کند؟
- ۰۱ کم - کم ۰۲ زیاد - کم ۰۳ کم - زیاد ۰۴ زیاد - زیاد
- ۱۰- با افزایش ۹ برابری غلظت و بارکاتیون در محلول، ضخامت لایه مضاعف به ترتیب چند برابر می شود؟
- ۰۱ $0.33 - 9$ ۰۲ $0.33 - 0.33$ ۰۳ $0.33 - 0.11$ ۰۴ $3 - 0.11$

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی و حاصلخیزی خاک

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۳۱

۱۱- کدام جمله صحیح می باشد؟

۱. در صورت متصاعد شدن محصول، تبادله واکنش تبادله برگشت خواهد شد.
۲. کاهش غلظت تبادله کننده باعث تکمیل واکنش تبادله می شود.
۳. تبادله کاتیونی در همه موارد برگشت پذیر است.
۴. در تبادله کاتیونی های با ظرفیت متفاوت، رقیق شدن محلول سبب جذب کاتیون های با ظرفیت زیاد می شود.

۱۲- کدام مورد جذب اختصاصی کاتیونی نامیده می شود؟

۱. تمایل به جذب کاتیون با بار بیشتر
۲. تمایل به جذب کاتیون های با شعاع هیدراته کم
۳. تمایل به جذب آمونیوم به جای روبیدیم در میکا
۴. تمایل به جذب کاتیون های با شعاع غیرهیدراته کم

۱۳- وجود کاتیون همراه با جذب قوی و کاهش پ-هاش خاک به ترتیب چه تأثیری در دفع آنیونی خاک دارد؟

۱. افزایش - افزایش
۲. کاهش - کاهش
۳. افزایش - کاهش
۴. کاهش - افزایش

۱۴- در کدامیک از هم دماهای جذب، تمایل سطح به جذب در غلظت کم وجود ندارد؟

۱. H
۲. C
۳. L
۴. S

۱۵- کدامیک از ترکیبات آلومینیوم به فرم تبادله می باشد؟

۱. $Al(OH)_3$ در پ - هاش ۳
۲. $Al(OH)_3$ در پ - هاش ۷
۳. Al^{3+} در پ - هاش ۳
۴. Al^{3+} در پ - هاش ۷

۱۶- در کدامیک از موارد زیر پ - هاش خاک کاهش نمی یابد؟

۱. جذب آنیون ها توسط ریشه
۲. فعالیت متابولیک ریز جانداران
۳. استفاده از کودهای سوپر فسفات
۴. استفاده از آمونیوم در کودهای ازته

۱۷- بعد از اکسیژن، قویترین گیرنده الکترون در خاک کدام است؟

۱. منگنز
۲. نترات
۳. سولفات
۴. آهن

۱۸- کدام مورد گیرنده الکترون در خاک می باشد؟

۱. آهن سه ظرفیتی
۲. آمین
۳. سولفیدریل
۴. نیتروژن

۱۹- احتمال بروز کمبود نیتروژن در حضور ماده آلی با کدام نسبت C:N بیشتر است؟

۱. C:N=10
۲. C:N=8
۳. C:N=42
۴. C:N=12

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی و حاصلخیزی خاک

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۳۱

۲۰- کدام موجود در تثبیت غیرهمزیست نیتروژن دخالت دارد؟

- ۰۱ ریزوبیوم ۰۲ سیانوباکتر ۰۳ آزولا ۰۴ کلوستریدیم

۲۱- باکتری میکروکوکوس در کدام فرآیند شرکت دارد؟

- ۰۱ نیترات زدایی ۰۲ نیتريت سازی ۰۳ نیترات سازی ۰۴ تثبیت نیتروژن

۲۲- در یک کود N-P-K میزان عناصر به صورت ۵-۲۰-۴۰ می باشد. میزان پتاسیم در این کود چقدر است؟

- ۰۱ ۵ ۰۲ ۲۰ ۰۳ ۴ ۰۴ ۸

۲۳- اگر نیاز کودی یک محصول به صورت ۲۵-۶۵-۸۰ باشد. مقدار سوپرفسفات تریپل مورد نیاز در ۲ هکتار چقدر می باشد؟

- ۰۱ ۳۱۹ ۰۲ ۳۵۱ ۰۳ ۱۲۶ ۰۴ ۳۳۵

۲۴- کدام ترکیب زیر جزء فسفاتهای آلی خاک است؟

- ۰۱ واریسایت ۰۲ استرانگایت ۰۳ فسفات اینوزیتول ۰۴ فسفات کلسیم

۲۵- فسفر قابل جذب در کودها به کدام شکل وجود دارد؟

- ۰۱ فسفر غیرمحلول در سیترات ۰۲ فسفر محلول در آب ۰۳ فسفر کل ۰۴ فسفر قابل اندازه گیری با استات آمونیوم

۲۶- کدام مورد برای سولفات شدن گوگرد در خاک مورد نیاز نیست؟

- ۰۱ اکسیژن ۰۲ رطوبت در حد ظرفیت مزرعه ۰۳ باکتری های بی هوازی ۰۴ دمای بیش از ۲۵ درجه

۲۷- سیاهی داخل ساقه کرفس در اثر کمبود کدام عنصر دیده می شود؟

- ۰۱ منیزیم ۰۲ نیتروژن ۰۳ فسفر ۰۴ کلسیم

۲۸- مقدار منیزیم در حضور کدام کانی کمتر می باشد؟

- ۰۱ آذرین ۰۲ رسی ۰۳ رسوبی ۰۴ دگرگونی

۲۹- بیماری کمبود مس در دام در اثر سمیت کدام عنصر ایجاد می شود؟

- ۰۱ مولیبدن ۰۲ کلسیم ۰۳ آهن ۰۴ روی

۳۰- قابلیت جذب کدام عنصر تابع مواد آلی نیست؟

- ۰۱ روی ۰۲ کلر ۰۳ مس ۰۴ بر



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی و حاصلخیزی خاک

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۳۱