

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی و حاصلخیزی خاک

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۳۱

۱- تعداد مولهای حل شده در یک کیلوگرم حلال را چه می نامند؟

۱. ملاریته      ۲. ملالیته      ۳. نرمالیه      ۴. اکی والان

۲- کانیهای ثانویه غالباً در چه بخشی از خاک یافت می شوند؟

۱. شن      ۲. رس      ۳. سیلت      ۴. شن و رس

۳- کدام کانی زیر جزء اکسیدهای آهن به حساب نمی آید؟

۱. گئوتیت      ۲. بوهمیت      ۳. مگمیت      ۴. لپیدوکروسیت

۴- در جانشینی هم شکلی چه عاملی تعیین کننده جانشینی یونها به جای همدیگر می باشد؟

۱. اندازه شعاع کاتیون      ۲. اندازه شعاع آنیون      ۳. قدرت الکترواستاتیکی      ۴. بار الکتریکی

۵- در کانیهای سیلیکاته هرچه نسبت Si/O بیشتر شود، مقاومت کانی در برابر هوادیدی چه تغییری پیدا می کند؟

۱. افزایش می یابد.      ۲. کاهش می یابد.      ۳. تأثیری بر آن ندارد.      ۴. بسته به نوع پیوندها کاهش و یا افزایش می یابد.

۶- کدامیک از کانیهای زیر جزو کانیهای ۱:۱ به شمار می روند؟

۱. ورمی کولایت      ۲. کائولینایت      ۳. کلریتها      ۴. اسمکتیتها

۷- میزان ماده آلی در کدامیک از خاکهای زیر بیشتر است؟

۱. خاکهای شیبهای شمالی با زهکشی ضعیف      ۲. خاکهای شیبهای جنوبی با زهکشی ضعیف  
۳. خاکهای شیبهای شمالی با زهکشی مناسب      ۴. خاکهای شیبهای جنوبی با زهکشی مناسب

۸- کدامیک از اجزاء ماده آلی در اسید و قلیا محلول می باشد؟

۱. اسید هومیک      ۲. اسید هماتوملانیک      ۳. هومین      ۴. اسید فولویک

۹- با افزایش مقدار pH خاک، میزان CEC مواد آلی در خاک چه تغییری پیدا می کند؟

۱. کاهش می یابد.      ۲. افزایش می یابد.      ۳. تقریباً ثابت است.      ۴. بستگی به شرایط حرارتی دارد.

۱۰- نقطه با بار صفر (ZPC) در چه شرایطی وجود دارد؟

۱. pH که در آن بارهای مثبت کلونید صفر است.      ۲. pH که در آن بارهای منفی کلونید صفر است.  
۳. pH که در آن بارهای مثبت و منفی کلونید صفر است.      ۴. pH که در آن بارهای مثبت و منفی کلونید مساوی است.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی و حاصلخیزی خاک

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۳۱

۱۱- در تئوری مضاعف گوی - چاپمن، پتانسیل الکتریکی با افزایش از سطح کلونید چه تغییری پیدا می کند؟

۰۱. به صورت خطی کاهش می یابد.  
۰۲. به صورت نمایی کاهش می یابد.  
۰۳. به صورت خطی افزایش می یابد.  
۰۴. به صورت نمایی افزایش می یابد.

۱۲- کدامیک از واکنشهای زیر برگشت پذیر نمی باشد؟

۰۱. جذب انتخابی کاتیونها  
۰۲. اکسیداسیون و احیاء  
۰۳. هیدراتاسیون  
۰۴. جذب ترجیحی کاتیونها

۱۳- افزایش غلظت آنیون و همچنین افزایش ظرفیت آنیون، چه تأثیر بر دفع آنیونی دارد؟

۰۱. افزایش، افزایش  
۰۲. کاهش، افزایش  
۰۳. کاهش، کاهش  
۰۴. افزایش، کاهش

۱۴- خطا در pH قرائت شده به وسیله بار ذرات سوسپانسیون چه نامیده می شود؟

۰۱. پتانسیل سوسپانسیون  
۰۲. پتانسیل اتصال  
۰۳. اثر پتانسیل  
۰۴. اثر بار

۱۵- خاصیت تامپونی خاک ناشی از ارتباط چه نوع اسیدیته هایی با یکدیگر است؟

۰۱. اسیدیته کل و تبادل  
۰۲. اسیدیته کل و ذخیره  
۰۳. اسیدیته غیرتبادل و تبادل  
۰۴. اسیدیته ذخیره و فعال

۱۶- کدام گزینه در مورد فرآیند فرمنتاسیون صحیح نمی باشد؟

۰۱. تولید ترکیبات با پایداری بیشتر  
۰۲. در حضور اکسیژن انجام می شود.  
۰۳. به وسیله موجودات زنده انجام می شود.  
۰۴. تولید انرژی می کند.

۱۷- کدامیک از عناصر زیر جزو عناصر پر نیاز برای گیاهان می باشد؟

۰۱. آهن  
۰۲. مس  
۰۳. گوگرد  
۰۴. روی

۱۸- کدامیک از واکنشهای زیر توسط ریزجانداران اتوتروف انجام می شود؟

۰۱. تبدیل مواد آلی به آمینها  
۰۲. تبدیل آمونیوم به نیتريت  
۰۳. تبدیل پروتئین به اسیدهای آمینه  
۰۴. تبدیل شکلهای آلی نیتروژن به آمونیاک

۱۹- تثبیت آمونیوم در چه خاکهایی بیشتر است؟

۰۱. خاکهای خشک با pH بالا  
۰۲. خاکهای خشک با pH پایین  
۰۳. خاکهای مرطوب با pH بالا  
۰۴. خاکهای مرطوب با pH پایین

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی و حاصلخیزی خاک

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۳۱

۲۰- کدامیک از باکتریهای زیر در تثبیت غیرهمزیست ازت نقشی ندارند؟

۱. توپاکتر ۲. بجرینکیا ۳. نیتروباکتر ۴. کلوستریدیوم

۲۱- اگر کودی دارای ۳۰ درصد اکسید پتاسیم باشد، این کود چند درصد پتاسیم دارد؟

۱. ۲۰ درصد ۲. ۲۵ درصد ۳. ۳۰ درصد ۴. ۳۵ درصد

۲۲- کدامیک از کودهای زیر جزو کودهای نیتروژنی کند رها می باشند؟

۱. نترات آمونیوم ۲. اوره ۳. اوره فرم ۴. سولفات آمونیوم

۲۳- در اثر کمبود فسفر، ساقه گیاهان یکساله چه رنگی پیدا می کند و چرا؟

۱. زرد مایل به تیره، ازدیاد مواد ازتی ۲. سبز رنگ پریده، انحلال کلروفیل  
۳. سبز کدر و آبدار، ازدیاد مواد ازتی ۴. قرمز رنگ، تشکیل آنتوسیانین

۲۴- جذب پتاسیم توسط گیاه در کدامیک از گزینه های زیر بیشتر انجام می شود؟

۱. با کاهش دما در خاکها با تهویه مطلوب ۲. با افزایش دما در خاکها با تهویه مطلوب  
۳. با کاهش دما در خاکها با تهویه ضعیف ۴. با افزایش دما در خاکها با تهویه ضعیف

۲۵- در نمودار کمیت \_ شدت پتاسیم، شیب خطی نمودار نشان دهنده چیست؟

۱. میزان جذب اختصاصی پتاسیم ۲. میزان جذب غیراختصاصی پتاسیم  
۳. ظرفیت بافری بالفعل پتاسیم ۴. ظرفیت بافری بالقوه پتاسیم

۲۶- نیاز به گوگرد در کدامیک از خانواده های زیر بیشتر است؟

۱. خانواده بادمجانیان ۲. خانواده لگومینوز ۳. خانواده شب بو ۴. خانواده گندمیان

۲۷- نشانه کمبود منیزیم و کلسیم به ترتیب در کدام برگهای گیاه نمایان می شود؟

۱. هردو در برگهای پیرتر ۲. در برگهای پیرتر، در برگهای جوانتر  
۳. هردو در برگهای جوانتر ۴. در برگهای جوانتر، در برگهای پیرتر

۲۸- سوختگی گلگاه در گوجه فرنگی نشانه کمبود کدام عنصر است؟

۱. آهن ۲. منیزیم ۳. گوگرد ۴. کلسیم

۲۹- کمبود کدام عنصر در گیاهان مصرفی توسط دام سبب ایجاد بیماری مولیبدنوز می گردد؟

۱. مس ۲. منگنز ۳. مولیبدون ۴. روی

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی و حاصلخیزی خاک

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۳۱

۳۰- ظرفیت جذب روی در کدامیک از خاکهای زیر بیشتر است؟

۱. خاکهای شنی با ماده آلی بالا
۲. خاکهای ریز بافت با ماده آلی بالا
۳. خاکهای شنی با ماده آلی پایین
۴. خاکهای ریز بافت با ماده آلی پایین

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	ب	عادي
2	ب	عادي
3	ب	عادي
4	الف	عادي
5	الف	عادي
6	ب	عادي
7	الف	عادي
8	د	عادي
9	ب	عادي
10	د	عادي
11	ب	عادي
12	د	عادي
13	الف	عادي
14	ب	عادي
15	د	عادي
16	ب	عادي
17	ج	عادي
18	ب	عادي
19	الف	عادي
20	ج	عادي
21	ب	عادي
22	ج	عادي
23	د	عادي
24	ب	عادي
25	د	عادي
26	ج	عادي
27	ب	عادي
28	د	عادي
29	الف	عادي
30	ب	عادي