

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: روش تجزیه مقادیر بسیار کم

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۵۵

۱- هسته (بخش درونی) زمین به طور عمده شامل کدامیک می باشد؟

۱. سیلیس ۲. آهن ۳. سدیم ۴. منیزیم

۲- هوموس چیست؟

۱. مواد آلی پلیمری غیر قابل حل ۲. مواد آلی پلیمری قابل حل
۳. مواد معدنی غیر قابل حل ۴. مواد معدنی قابل حل

۳- کدام عنصر زمان توقف کوتاهتری دارد؟

۱. سدیم ۲. پتاسیم ۳. کلسیم ۴. آلومینیم

۴- در بیماران آرتروز روماتیسمی سطح کدام عنصر سلول های قرمز به طور عمده ای افزایشی می یابد؟

۱. کروم ۲. منگنز ۳. کبالت ۴. وانادیم

۵- ایزوتوپ رادیواکتیو کدام عنصر به طور گسترده ای در تشخیص تومورهای جامد و لنف های بدخیم استفاده می شود؟

۱. گالیم ۲. ژرمانیم ۳. سلنیوم ۴. منگنز

۶- ppm معادل کدامیک از موارد زیر است؟

۱. mg/ml ۲. $\mu g/ml$ ۳. $\mu g/lit$ ۴. ng/lit

۷- در تجزیه شیمیایی، درصد وزنی اجزای سازنده اصلی چقدر است؟

۱. ۱ تا ۱۰۰٪ ۲. ۰/۰۱ تا ۰/۱٪ ۳. ۰/۰۱ تا ۱٪ ۴. کمتر از ۰/۰۱٪

۸- عدم قطعیت در تخمین غلظت با کدامیک تعیین می گردد؟

۱. دقت ۲. صحت ۳. حد تشخیص ۴. حساسیت

۹- کدام روش برای آنالیز عناصر مفید است؟

۱. رزونانس مغناطیسی هسته ۲. اسپکترومتری فلورسانس اشعه X
۳. اسپکترومتری رامان ۴. اسپکترومتری فسفرسانس

۱۰- سازگاری بین غلظت های تخمین زده و مقدار واقعی با کدام پارامتر مشخص می گردد؟

۱. دقت ۲. صحت ۳. حساسیت ۴. حدتشخیص

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: روش تجزیه مقادیر بسیار کم

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۴۰۵۵

۱۱- مشکل اصلی روش استخراج مایع مایع چیست؟

۱. مصرف زیاد حلال
۲. عدم تکرارپذیری
۳. ظرفیت کم پذیرش نمونه
۴. سادگی

۱۲- کدامیک کوتاه ترین طول موج را دارد؟

۱. اشعه UV
۲. اشعه X
۳. اشعه گاما
۴. نور مرئی

۱۳- متداولترین روش برای آنالیز فلزات در نمونه های آبی چیست؟

۱. اسپکترومتری اتمی
۲. اسپکتروسکوپی رامان
۳. رزونانس اسپین الکترون
۴. رزونانس مغناطیسی هسته

۱۴- برای حل کردن مواد معدنی سیلیسیومی معمولا از کدام اسید استفاده می شود؟

۱. HNO_3
۲. HCl
۳. H_2SO_4
۴. HF

۱۵- در روش خاکستر کردن خشک، فراریت کدامیک باعث هدر رفتن آن می شود؟

۱. سلنیوم
۲. سیلیسیم
۳. زیرکونیم
۴. کروم

۱۶- کدام کمک خاکستر، باعث رقیق شدن خاکستر می شود؟

۱. $HClO_4$
۲. H_2SO_4
۳. $Mg(NO_3)_2$
۴. MgO

۱۷- اسیدهای استفاده شده برای هضم تر بیشتر مواد آلی کدام است؟

۱. مخلوط H_2SO_4, HCl به نسبت ۳:۱
۲. مخلوط $HNO_3, H_2SO_4, HClO_4$ به نسبت ۳:۱:۱
۳. مخلوط HCl, H_2SO_4, HF به نسبت ۳:۱:۱
۴. مخلوط HNO_3, H_2SO_4 به نسبت ۳:۱

۱۸- کدامیک بالاترین نقطه جوش را در میان اسیدهای معمولی دارد؟

۱. HCl
۲. HF
۳. HNO_3
۴. H_2SO_4

۱۹- از کدامیک برای تجزیه نمونه های آلی استفاده نمی شود؟

۱. تیزاب سلطانی
۲. نیتریک اسید
۳. پرکلریک اسید
۴. هیدروفلوئوریک اسید

۲۰- وقتی تعیین سرب مدنظر است از کدام اسید برای انحلال استفاده نمی شود؟

۱. HCl
۲. HF
۳. HNO_3
۴. H_2SO_4

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: روش تجزیه مقادیر بسیار کم

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۴۰۵۵

۲۱- کدامیک از خصوصیات نشر اتمی است؟

۱. حد تشخیص بالای تجزیه ای
۲. تجهیزات پیچیده
۳. سرعت تجزیه کم
۴. تجزیه چند عنصری

۲۲- در کدام منبع محلولی از نمونه اسپری می شود؟

۱. جت پلاسمای قوس DC
۲. جرقه AC
۳. لیزر میکروکاشگر
۴. قوس مویین

۲۳- در کدام روش حساسیت مستقیماً متناسب با شدت منبع است؟

۱. جذب اتمی
۲. نشر اتمی
۳. فلئورسانس اتمی
۴. طیف سنجی جرمی

۲۴- ساده ترین و حساس ترین روش تجزیه ای برای عناصر فلزات قلیایی کدام است؟

۱. اسپکتروسکوپی زیرقرمز
۲. اسپکتروسکوپی ماوراءبنفش - مرئی
۳. نشر اتمی
۴. اسپکتروسکوپی رامان

۲۵- کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

۱. با استفاده از تقطیر ساده کاهش شگرفی در سطح آلودگی فلزات ناچیز در معرف های فرار بدست می آید.
۲. تکنیک تقطیر پیش جوش به توانایی حذف اجزاء غیر فرار محدود می شود.
۳. پیش جوش ساکن در حذف آلودگی های فرار مانند ترکیبات آلی و بیشتر آنیون ها دارای راندمان بسیار بالایی است.
۴. برای تهیه HCl و H_2SO_4 از پیش جوش کوارتز ساکن استفاده می شود.

۲۶- کدام مورد زیر صحیح است؟

۱. طول موج فلئورسانس کوتاهتر از فسفرسانس و طول عمر فلئورسانس بلندتر از فسفرسانس است.
۲. طول موج فلئورسانس کوتاهتر از فسفرسانس و طول عمر فلئورسانس کوتاهتر از فسفرسانس است.
۳. طول موج فلئورسانس بلندتر از فسفرسانس و طول عمر فلئورسانس بلندتر از فسفرسانس است.
۴. طول موج فلئورسانس بلندتر از فسفرسانس و طول عمر فلئورسانس کوتاهتر از فسفرسانس است.

۲۷- کدامیک از ترکیبات زیر فلئورسانس هستند؟

۱. هتروسیکل های دارای گوگرد
۲. هتروسیکل های دارای نیتروژن
۳. ترکیبات اروماتیک دارای استخلاف کربونیل
۴. هیدروکربن های اروماتیک بدون استخلاف

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی : ۸۰ تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : روش تجزیه مقادیر بسیار کم

رشته تحصیلی/گد درس : شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۵۵

۲۸- کدامیک سرعت عبور بین سیستمی را افزایش می دهد؟

۱. کاتیون های اتم های سنگین و دیامغناطیس
 ۲. کاتیون های اتم های سنگین و پارامغناطیس
 ۳. ویسکوزیته بالا
 ۴. درجه حرارت کم

۲۹- کدامیک برای تجزیه عناصر به کار می رود؟

۱. اسپکترومتری ماوراءبنفش-مرئی
 ۲. اسپکترومتری زیرقرمز
 ۳. تجزیه نوترون فعال
 ۴. اسپکترومتری رزونانس مغناطیسی هسته

۳۰- کدام روش برای آنالیز ساختارهای موادمعدنی یا آلی شامل یک یا تعداد بیشتر الکترون جفت شده استفاده می شود؟

۱. اسپکترومتری فلورسانس مولکولی
 ۲. اسپکترومتری جرمی منبع جرقه ای
 ۳. رزونانس اسپین الکترون
 ۴. اسپکترومتری قوسی نشر اتمی