

سری سوال : یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی : ۹۰ 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

۱- در خورشید و ستارگان فراوانی کدام عناصر از همه بیشتر است؟

۰۱. مس و روی      ۰۲. آهن و نیکل      ۰۳. منیزیم و آلومینیم      ۰۴. هیدروژن و هلیوم

۲- کدام عنصر طولانی ترین زمان توقف را دارد؟

۰۱. کلسیم      ۰۲. تیتانیم      ۰۳. آلومینیم      ۰۴. آهن

۳- درصد فراوانی کدام فلز در پوسته زمین از همه بیشتر است؟

۰۱. آهن      ۰۲. مس      ۰۳. منیزیم      ۰۴. آلومینیوم

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

۰۱. کبالت      ۰۲. کروم      ۰۳. وانادیم      ۰۴. منگنز

۵- متالو آنزیم زانتان اکسیداز در حیوانات شامل کدام عنصر است؟

۰۱. باریم      ۰۲. مولیبدن      ۰۳. زیرکونیم      ۰۴. استرانسیم

۶- از ایزوتوپ رادیواکتیو کدام عنصر به طور گسترده ای در تشخیص تومورهای جامد و لنفهای بد خیم استفاده می شود؟

۰۱. ژرمانیوم      ۰۲. گالیوم      ۰۳. نیکل      ۰۴. باریم

۷- عناصر ناچیز ضروری عمدتاً جزء کدام دسته قرار دارند؟

۰۱. فلزات قلیایی      ۰۲. فلزات قلیایی خاکی      ۰۳. فلزات واسطه      ۰۴. هالوژن ها

۸- به گونه هایی که باید در یک نمونه تجزیه ای اندازه گیری شوند، چه می گویند؟

۰۱. ماتریس تجزیه ای      ۰۲. آنالیت      ۰۳. شاهد      ۰۴. استاندارد

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

۰۱. حساسیت      ۰۲. صحت      ۰۳. حد تشخیص      ۰۴. دقت

۱۰- به هر نوسان الکتریکی نامطلوب در خواندن سیگنال کدامیک از موارد زیر اطلاق می شود؟

۰۱. حساسیت      ۰۲. نوفه      ۰۳. خطای سیستماتیک      ۰۴. مزاحمت افزایشی

۱۱- برای آنالیز مقادیر ناچیز گونه های پارامغناطیس کدام روش به کار برده می شود؟

۰۱. رزونانس اسپین الکترون      ۰۲. اسپکتروسکوپی رامان

۰۳. اسپکتروسکوپی جرمی      ۰۴. اسپکتروسکوپی موزباور

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی : ۹۰ تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : روش تجزیه مقادیر بسیار کم

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

۱۲- کدامیک جزء مزاحمت های افزایشی است؟

۱. مزاحمت فیزیکی      ۲. مزاحمت یونیزاسیون      ۳. مزاحمت شاهد      ۴. مزاحمت طیفی

۱۳- مهمترین خصوصیت میکرو استخراج با فاز جامد (SPME) کدام است؟

۱. نیاز به نمونه زیاد      ۲. جداسازی کمتر      ۳. زمان طولانی      ۴. مصرف کم حلال

۱۴- کدام روش شامل اعمال پالس های با ولتاژ کوچک به الکتروود قطره ای جیوه است که ولتاژ زمینه ثابت و یا به تدریج افزایش می یابد؟

۱. پلاروگرافی عاری سازی آندی      ۲. آمپرسنجی  
۳. پالس پلاروگرافی      ۴. پلاروگرافی معمولی

۱۵- در کدام روش منبع هم مسئول اتمی کردن آنالیت و هم برانگیختگی اتم های آنالیت است؟

۱. نشر اتمی      ۲. جذب اتمی      ۳. فلئورسانس اتمی      ۴. فسفرسانس

۱۶- کدام روش براساس جهت یابی اسپین در یک میدان مغناطیسی خارجی می باشد؟

۱. LPME      ۲. SPME      ۳. ESR      ۴. SPE

۱۷- برای حل کردن مواد معدنی سیلیسیومی کدام اسید استفاده می شود؟

۱. هیدروکلریک اسید      ۲. نیتریک اسید      ۳. پرکلریک اسید      ۴. هیدروفلوئوریک اسید

۱۸- کدام اسید هرگز به تنهایی استفاده نمی شود؟

۱. نیتریک اسید      ۲. هیدروفلوئوریک اسید      ۳. پرکلریک اسید      ۴. سولفوریک اسید

۱۹- در مواردی که برای ذوب از سدیم پراکسید یا سدیم هیدروکسید استفاده شود از چه کروزه هایی استفاده می شود؟

۱. پلاتینی      ۲. نیکلی      ۳. شیشه ای      ۴. بور سیلیکاتی

۲۰- کدامیک در آزمایشگاه های شیمیایی برای تمیز کردن حمام ها به کار می رود؟

۱. هیدروفلوئوریک اسید      ۲. کلریدریک اسید      ۳. پرکلریک اسید      ۴. کرومیک اسید

۲۱- کدامیک از فواید عمده نشر اتمی است؟

۱. حد تشخیص زیاد برای بیشتر عناصر      ۲. تجزیه چند عنصری  
۳. تجهیزات نسبتا پیچیده      ۴. سرعت کم تجزیه

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی : ۹۰ تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : روش تجزیه مقادیر بسیار کم

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

۲۲- منبع نشری جدید برای تجزیه نمونه های خیلی کوچک و یا نواحی خیلی کوچک از نمونه کدام است؟

۱. مشعل پلاسمای RF  
۲. قوس موئین  
۳. لیزر میکروکاوشرگر  
۴. جت پلاسمای قوس DC

۲۳- تغییر در پاسخ دکتور، مشکلات ناشی از کدام مزاحمت هاست؟

۱. فیزیکی  
۲. طیفی  
۳. شیمیایی  
۴. شاهد

۲۴- مشکلاتی مانند اثرات زیرساخت و تغییر در درجه یونیزاسیون ناشی از کدام مزاحمت ها هستند؟

۱. مزاحمت حقیقی  
۲. مزاحمت شیمیایی  
۳. مزاحمت فیزیکی  
۴. مزاحمت طیفی

۲۵- در کدام روش حساسیت مستقیما متناسب با شدت منبع است؟

۱. جذب اتمی  
۲. فسفرسانس اتمی  
۳. نشر اتمی  
۴. فلورسانس اتمی

۲۶- فسفرسانس در کدام شرایط رخ می دهد؟

۱. ویسکوزیته پایین  
۲. درجه حرارت های بالا  
۳. محلول های مایع  
۴. محیط های صلب

۲۷- کدامیک از ترکیبات زیر فلوئورسانس هستند؟

۱. هتروسیکل های اکسیژن دار  
۲. هتروسیکل های گوگرددار  
۳. هتروسیکل های نیتروژن دار  
۴. هیدروکربن های آروماتیک بدون استخلاف

۲۸- تجزیه نوترون فعال برای کدام مورد زیر به کار می رود؟

۱. اندازه گیری مولکولی  
۲. بررسی سطح  
۳. تجزیه عناصر  
۴. تعیین ابعاد بلور

۲۹- کدام روش برای تجزیه مقادیر ناچیز عناصر در نمونه های کوچک جامدات (هادی و یا نیمه هادی) به کار می رود؟

۱. اسپکترومتری جرمی منبع جرقه ای  
۲. اسپکترومتری فلوئورسانس  
۳. اسپکترومتری جذب اتمی  
۴. اسپکتروسکوپی موزباور

۳۰- در اسپکتروسکوپی آگار در اثر برخورد اشعه X یا الکترون کدامیک نشر می شود؟

۱. الکترون  
۲. اتم  
۳. نور مرئی  
۴. اشعه UV

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
۱	د	عادي
۲	الف	عادي
۳	د	عادي
۴	د	عادي
۵	ب	عادي
۶	ب	عادي
۷	ج	عادي
۸	ب	عادي
۹	ب	عادي
۱۰	ب	عادي
۱۱	الف	عادي
۱۲	د	عادي
۱۳	د	عادي
۱۴	ج	عادي
۱۵	الف	عادي
۱۶	ج	عادي
۱۷	د	عادي
۱۸	ج	عادي
۱۹	ب	عادي
۲۰	د	عادي
۲۱	ب	عادي
۲۲	ج	عادي
۲۳	الف	عادي
۲۴	ب	عادي
۲۵	د	عادي
۲۶	د	عادي
۲۷	د	عادي
۲۸	ج	عادي
۲۹	الف	عادي
۳۰	الف	عادي