



پیام نوریها

public channel



کanal پیام نوریها در سال 95 با هدف تهییه جزوایت و نمونه سوالات افتتاح و از همان ابتدای تاسیس کوشیده است با تکیه بر تلاش بی وقه، کارگروهی و فعالیت های بدون چشمداشت کاربران متمایز خود، قدمی کوچک در راه پیشرفت ارائه خدمات به دانشجویان این مرز و بوم بردارد.

@Payamnoria

telegram.me/Payamnoria

رایگان است و همیشه رایگان میماند



اطلاع از اخبار و دانلود جزوات و نمونه سوالات

[برای ورود به کanal تلگرامی پیام نوریها کلیک کنید](#)

"کanal و خانواده تلگرامی پیام نوریها "

با عضویت در کanal و به آرشیو زیر دسترسی پیدا کنید

✓ تمام نمونه سوالات به روز تا آخرین دوره

✓ جزوات درسی

✓ بیش از ۱۰۰ فلش کارت دروس

✓ اخبار به روز پیام نور

✓ فیلم و فایل آموشی اختصاصی

✓ انجام انتخاب واحد و حذف و اضافه

✓ پاسخگویی به سوالات دانشجویان

✓ معرفی گروه و انجمن های پیام نوری

✓ طنز و توبیت دانشجویی

به یکی از بزرگترین کanal های پیام نوری بپیونددید

[برای ورود به کanal تلگرامی پیام نوریها کلیک کنید](#)



سری سوال: یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی:

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی:

عنوان درس: شیمی تجزیه^۳, شیمی تجزیه دستگاهی
دشته تحصیلی/گد درس: شیمی گرایش محض, شیمی (کاربردی), شیمی (شیمی تجزیه) ۱۱۱۴۰۳۱ - شیمی گرایش محض, شیمی (کاربردی) ۱۱۱۴۳۴۷

- هر فرایندی که روی آنالیت انجام می شود و منجر به یک علامت ورودی به تبدیل کننده علامت می شود، چه نامیده می شود؟

۱. آماده سازی نمونه ۲. فرایند عملیاتی ۳. پردازشگر علامت ۴. تقویت کننده علامت

-۴ نسبت $\frac{S_u}{S_i}$ نشان دهنده کدامیک است؟

۱. حساسیت ۲. دقت ۳. گزینش پذیری ۴. انحراف استاندارد

-۳ مشخصه اصلی کدام نوفه تناسب دامنه آن با معکوس فرکانس و حضور همیشگی و غلبه آن بر سایر نوفه ها در فرکانس های کمتر از حدود 100 Hz می باشد؟

۱. جانسون ۲. ضربه ۳. فلیکر ۴. محیطی

-۴ کدام صافی فقط یک فرکانس مورد نظر را بلوکه کرده و بقیه را از خود عبور می دهد؟

۱. صافی تنظیم شونده ۲. صافی کم عبور ۳. صافی شکافی ۴. صافی زیاد عبور

-۵ رابطه kS_{hk}/m نشان دهنده کدام شاخص شایستگی است؟

۱. حساسیت ۲. حد تشخیص ۳. انحراف استاندارد ۴. گستره دینامیکی

-۶ کدام ناحیه مربوط به جایه جایی الکترون های نزدیک هسته است؟

۱. پرتو ایکس ۲. فرابینفس-مرئی ۳. زیرقرمز ۴. میکروموج

-۷ کدامیک از قواعد گزینش در ناحیه فرابینفس-مرئی است؟

۱. جهش الکترون همراه با تغییر اسپین الکترون باشد.
۲. تقارن حالت های ابتدایی و انتهایی یکسان نباشد.
۳. اوربیتال های حالت های ابتدایی و انتهایی همپوشانی داشته باشند.
۴. تغییرات ارتعاشی توام با تغییرات ممان دوقطبی باشد

-۸ در مورد منشورها ارتباط زاویه فرودی و زاویه شکست با کدام قانون مشخص می شود؟

۱. استل ۲. برآگ ۳. اپنهایمر ۴. بیر-لامبرت



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی:

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی:

عنوان درس: شیمی تجزیه^۳. شیمی تجزیه دستگاهی
و شنیده تحصیلی / گد درس: شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی)، شیمی (شیمی تجزیه) ۱۱۱۴۰۳۱ - شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی) ۱۱۱۴۳۴۷

-۹- تداخل سنج مایکلسوون در کدام دستگاه به کار می رود؟

- ۱. طیف بینی رزونانس مغناطیسی هسته
- ۲. طیف بینی زیرقرمز تبدیل فوریه
- ۳. فسفرسانس سنج
- ۴. طیف سنج پرتو ایکس

-۱۰- رابطه ابعادی ۴ کدام است؟



-۱۱- برای یک سیستم دو جزئی که دو جزء آن در حالت تعادل با یکدیگر بوده و هر دو جزء در میزان جذب مشارکت دارند، نقطه ای در طیف که در آن میزان جذب مستقل از نسبت غلظت های دو جزء است، کدام است؟

- ۱. نقطه ایزوپستیک
- ۲. نقطه تعادل
- ۳. نقطه شکستگی منحنی
- ۴. نقطه تغییر شیب منحنی

-۱۲- کدامیک از کاربردهای طیف سنجی فرابینفس- مرئی نیست؟

- ۱. تجزیه مخلوط ها
- ۲. تعیین استوکیومتری واکنش ها
- ۳. مطالعه تعادل های شیمیایی
- ۴. تعیین طول پیوندها

-۱۳- آشکارساز سد- لایه در کدام دستگاه طیف سنجی به کار می رود؟

- ۱. فرابینفس- مرئی
- ۲. زیرقرمز
- ۳. رامان
- ۴. فلورورسان سنج

-۱۴- کدامیک از عوامل دستگاهی انحراف از قانون بیر- لامبرت نیست؟

- ۱. پهنهای شکاف
- ۲. نورهای سرگردان
- ۳. تابش چند فام
- ۴. پلیمر شدن

-۱۵- در کدام دستگاه طیف سنج فرابینفس- مرئی یک تکفامساز، یک آشکارساز و یک برشگر استفاده می شود؟

- ۱. طیف سنج تک پرتوی
- ۲. طیف سنج با آرایش دو پرتوی زمانی
- ۳. طیف سنج با آرایش دو پرتوی زمانی
- ۴. طیف سنج دو طول موجی

-۱۶- کدامیک از مولکول های زیر در طیف بینی زیر قرمز فعل ای است و جذب دارد؟





سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی:

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی:

عنوان درس: شیمی تجزیه^۳, شیمی تجزیه دستگاهی

و شرط تحصیلی/گذاری درس: شیمی گرایش محض, شیمی (کاربردی), شیمی (شیمی تجزیه) ۱۱۱۴۰۳۱ - شیمی گرایش محض, شیمی (کاربردی) ۱۱۱۴۳۴۷

-۱۷- در طیف بینی زیر قرمز کدامیک معمولاً زمانی که فقط انتظار یک نوار وجود دارد، باعث ظاهر شدن دو نوار نزدیک یکدیگر می شود؟

۲. روزنанс فرمی

۱. نوارهای اورتون

۴. نوارهای ارتعاشی - چرخشی

۳. جفت شدگی

-۱۸- کدام ارتعاش CO_2 در طیف بینی زیر قرمز فعال است؟

۲. کششی متقارن و نامتقارن

۱. کششی متقارن و نامتقارن

۴. کششی متقارن

۳. کششی نامتقارن و خمشی

-۱۹- در کدام آشکارساز طیف سنجی زیر قرمز از بلور تری گلایسین سولفات (TGS) استفاده می شود؟

۴. پیرو الکتریک

۳. سلول گولی

۲. ترموموپل

۱. بلومتر

-۲۰- کدامیک در مورد طیف بینی رامان صحیح است؟

۱. انرژی فوتون برخورد کننده در فرایند رامان تغییر نمی کند.

۲. وقتی فوتون در اثر برخورد به مولکول پراکنده شود و انرژی آن کمتر شود، خطوط آنتی استوکس ایجاد می شود.

۳. وقتی فوتون در اثر برخورد به مولکول پراکنده شود و انرژی آن بیشتر شود، خطوط استوکس ایجاد می شود.

۴. اگر ارتعاش یک مولکول قطبی پذیری آن را تغییر دهد، در این صورت خطوط رامان تولید می کند.

-۲۱- در کدام روش آب نمی تواند به عنوان حلal استفاده شود؟

۲. طیف سنجی فرابینفس-مرنی

۱. طیف بینی نشر اتمی

۴. طیف سنجی جذب اتمی

۳. طیف بینی زیر قرمز

-۲۲- در کدام پدیده وقتی تابش به برخی مواد برخورد کند، از خود تابش مرئی نشر می کند و بلاfacile بعد از جذب نور شروع می شود؟

۴. رامان

۳. نورتابی شیمیایی

۲. فسفرسانس

۱. فلورسانس

-۲۳- در کدام فرایند تحریک زدایی مولکول با انتشار فوتون از حالت T_1 به S منتقل می شود؟

۴. آسایش ارتعاشی

۳. عبور بین سیستمی

۲. فسفرسانس

۱. فلورسانس

-۲۴- کدام منبع در طیف سنج های فلورسانس سنج مورد استفاده قرار می گیرد؟

۴. تابشگر نرنست

۳. لامپ تخلیه دوتربیم

۲. لامپ قوس زنون

۱. لامپ تخلیه هیدروژن



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی:

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی:

عنوان درس: شیمی تجزیه^۳. شیمی تجزیه دستگاهی
و شرط تحصیلی / گذ درس: شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی)، شیمی (شیمی تجزیه) ۱۱۱۴۰۳۱ - شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی) ۱۱۱۴۳۴۷

-۲۵- در کدام دستگاه سیستم گزیننده طول موج نشر با زاویه ۹۰ درجه نسبت به محور تحریک قرار داده می شود؟

۲. طیف سنج زیر قرمز

۴. طیف سنج جذب اتمی

۱. طیف سنج فرابینفس - مرئی

۳. فلوئورسانس سنج

-۲۶- در کدام فرایند تحریک نمونه باید به صورت منقطع و در فاصله های زمانی معین انجام شود تا نشر تابش مشاهده شود؟

۴. فسفرسانس

۳. فلوئورسانس

۲. زیرقرمز

۱. رامان

-۲۷- کدام روش منبع نوری ندارد؟

۴. نشر اتمی

۳. فسفرسانس

۲. فلوئورسانس اتمی

۱. جذب اتمی

-۲۸- در طیف سنج های اتمی کدام آشکارساز به علت حساسیت زیاد به کار می رود؟

۴. ترمیستور

۳. فتوولتایی

۲. فوتولوله

۱. فوتوتکلیر کننده

-۲۹- در جذب اتمی، در شعله نیترواکسید- استیلن علامت جذب استرانسیم در حضور مقدار زیاد پتابسیم، به طور چشم گیری تقویت می شود، نقش پتابسیم چه نامیده می شود؟

۲. تعدیل کننده ماتریسی

۴. محافظت کننده

۱. پوشاننده

۳. بافر یونش

-۳۰- در جذب اتمی، کدام پهن شدگی به علت سرعت حرکت زیادی که اتم ها در شرایط نمونه ای در حالت گازی دارند، ناشی می شود؟

۲. پهن شدگی خود جذبی

۴. پهن شدگی معکوسی

۱. پهن شدگی دایپلری

۳. پهن شدگی فشاری

-۳۱- در کدام روش، یک جریان الکتریکی متناوب با فرکانس فوق زیاد (۲۴۵۰ MHz) در هلیم، یک پلاسمما تشکیل می دهد؟

۲. پلاسمای تحریک شده با میکروموج

۴. پلاسمای فرکانس رادیویی

۱. پلاسمای قوسی جریان مستقیم

۳. پلاسمای جفت شده القایی

-۳۲- در کدام روش اتم در اثر برخورد با یک اتم خارجی که خود از قبل توسط جذب تابش رزونانسی فعال شده است، فعال می شود و سپس نشر می کند؟

۲. فلوئورسانس مرحله ای

۴. فلوئورسانس رزونانسی

۱. فلوئورسانس مستقیم

۳. فلوئورسانس حساس شده



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی:

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی:

عنوان درس: شیمی تجزیه^۳. شیمی تجزیه دستگاهی
و شرط تحصیلی/ گذ درس: شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی)، شیمی (شیمی تجزیه) ۱۱۱۴۰۳۱ - شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی) ۱۱۱۴۳۴۷

- ۳۳- کدام هسته ناچرخنده است؟



- ۳۴- کدامیک می‌تواند در طیف بینی رزونانس مغناطیسی هسته به عنوان حلال مورد استفاده قرار گیرد؟



- ۳۵- پروتون‌های گروه متیل در اتانول توسط پروتون‌های گروه متیلن چندتایی می‌شود؟

۴. پنج تایی

۳. چهار تایی

۲. سه تایی

۱. دو تایی

- ۳۶- در یک دستگاه طیف سنج رزونانس مغناطیسی هسته، برای تغییر دادن میدان مغناطیسی در محدوده کوچک از کدامیک استفاده می‌شود؟

۴. مولد پیماش

۳. پیچه گیرنده

۲. پیچه فرستنده

۱. آهن ربای ایر رسانا

- ۳۷- در دستگاه طیف سنج جرمی، کدام سیستم ورودی برای نمونه‌های دیر جوش یا ترکیباتی که در برابر گرما ناپایدارند، به کار می‌رود؟

۲. سیستم ورودی مستقیم

۴. مهیا شن بادی

۱. سیستم ورودی منقطع

۳. اتصال به دستگاه کروماتوگراف گازی

- ۳۸- در کدام منبع یونش طیف سنج جرمی، در قسمت ورودی تفنگ یونی یک سیم کوچک به عنوان آند کار گذاشته می‌شود؟

۴. منبع یونش در میدان

۳. منبع یونش شیمیابی

۲. منبع جرقه ای

۱. منبع برخورد الکترونی

- ۳۹- قدرت تفکیک کدام تجزیه گر جرمی بیشتر است؟

۲. تجزیه گر با تمرکز دوگانه

۴. تجزیه گر چهار قطبی الکتریکی

۱. تجزیه گر میدان مغناطیسی با تمرکز یگانه

۳. تجزیه گر زمان پرواز

- ۴۰- کدام تجزیه گر به صورت تپی کار می‌کند؟

۲. تجزیه گر تمرکز دوگانه

۴. تجزیه گر چهار قطبی

۱. تجزیه گر تمرکز یگانه

۳. تجزیه گر زمان پرواز



شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
1	ب	عادی
2	ج	عادی
3	ج	عادی
4	ب	عادی
5	ب	عادی
6	الف	عادی
7	ج	عادی
8	الف	عادی
9	ب	عادی
10	د	عادی
11	الف	عادی
12	د	عادی
13	الف	عادی
14	د	عادی
15	ج	عادی
16	ج	عادی
17	ب	عادی
18	ج	عادی
19	د	عادی
20	د	عادی
21	ج	عادی
22	الف	عادی
23	ب	عادی
24	ب	عادی
25	ج	عادی
26	د	عادی
27	د	عادی
28	الف	عادی
29	ج	عادی
30	الف	عادی
31	ب	عادی
32	ج	عادی
33	ج	عادی
34	الف	عادی
35	ب	عادی
36	د	عادی
37	ب	عادی
38	د	عادی
39	ب	عادی
40	ج	عادی



عنوان درس: شیمی تجزیه ۳، شیمی تجزیه دستگاهی

رشته تحصیلی/گذ درس: شیمی گرایش محض ، شیمی (کاربردی) ، شیمی (شیمی تجزیه) - ۱۱۱۴۰۳۱ - شیمی گرایش محض ، شیمی (کاربردی)

۱۱۱۴۳۴۷

استفاده از عاشقین حساب مهندسی مجاز است

۱- در مورد تبدیل کننده علامت نسبت مقدار علامت خروجی (S_o) به مقدار علامت ورودی (S_{in}) بیانگر کدام است؟

- ۱. میزان تبدیل
- ۲. گزینش پذیری
- ۳. حساسیت
- ۴. حد تشخیص

۲- کدام صافی فقط به یک فرکانس منفرد یک علامت اجازه عبور می دهد و عرض نوار بسیار کوچک است؟

- ۱. صافی تنظیم شونده
- ۲. صافی کم عبور
- ۳. صافی شکافی
- ۴. صافی زیاد عبور

۳- علت کدام نویه داشتن حرکت گرمایی الکترون هایی است که جریان الکتریکی را ایجاد می کنند؟

- ۱. نویه محیطی
- ۲. نویه فلیکر
- ۳. نویه ضربه
- ۴. نویه جانسون

۴- در صد انحراف استاندارد نسبی معمولاً برای بیان کدامیک استفاده می شود؟

- ۱. دقت
- ۲. صحت
- ۳. گزینش پذیری
- ۴. حد تشخیص

۵- برهم کنش کدام امواج الکترومغناطیسی باعث تغییر انرژی چرخشی هسته ها می شود؟

- ۱. پرتو ایکس
- ۲. امواج فرابنفش
- ۳. فرکانس های رادیویی
- ۴. امواج زیر قرمز

۶- طول موج کدام امواج الکترومغناطیسی زیر بلندتر است؟

- ۱. پرتو ایکس
- ۲. فوق بنفش
- ۳. زیر قرمز
- ۴. پرتو گاما

۷- کدامیک از قواعد گزینش در ناحیه فرا بنفش - مرئی است؟

- ۱. در جریان برانگیختگی تغییر اسپین الکترون رخ دهد.
- ۲. تقارن اوربیتال ابتدایی و نهایی یکی باشد.
- ۳. تغییرات ارتعاشی همراه با تغییرات ممان دوقطبی باشد.
- ۴. تغییرات ارتعاشی همراه با تغییرات قطبش پذیری باشد..

۸- کدامیک یک فرایند تحرک زدایی است؟

- ۱. طیف بینی فرابنفش - مرئی
- ۲. طیف بینی زیر قرمز
- ۳. طیف بینی نورتایی فوتونی
- ۴. طیف بینی جذب اتمی

۹- در کدام روش تمام طول موج های مورد نظر به طور همزمان به نمونه می تابد و روشی سریع، با قدرت تفکیک بالا و نسبت علامت به لرزش کم است؟

- ۱. طیف بینی حوزه فرکانسی
- ۲. طیف بینی حوزه زمانی
- ۳. طیف نورسنجی دو طول موجی
- ۴. طیف نورسنجی مشتقی



عنوان درس: شیمی تجزیه ۳، شیمی تجزیه دستگاهی

رشته تحصیلی/گذ درس: شیمی گرایش محض ، شیمی (کاربردی) ، شیمی (شیمی تجزیه) ۱۱۱۴۰۳۱ - ، شیمی گرایش محض ، شیمی (کاربردی)
۱۱۱۴۳۴۷

۱۰- تبدیل آنالیت به حالت مناسب برای انجام عملیات تجزیه ای چه نامیده می شود؟

- | | | | |
|----------------------|-------------------|---------------------|--------------|
| ۱. تبدیل کننده علامت | ۲. پردازشگر علامت | ۳. آماده سازی نمونه | ۴. آشکارسازی |
|----------------------|-------------------|---------------------|--------------|

۱۱- ضریب جذب مولی مستقل از کدامیک است؟

- | | | | |
|------------|---------|--------------|---------|
| ۱. طول موج | ۲. حلal | ۳. ماده جاذب | ۴. غلظت |
|------------|---------|--------------|---------|

۱۲- درصد عبور نور از محلولی $63/5\%$ است. مقدار جذب این محلول چقدر است؟

- | | | | |
|----------|-----------|----------|-----------|
| ۱/۵۰ . ۴ | ۰/۱۰۴ . ۳ | ۱/۸۰ . ۲ | ۰/۱۹۷ . ۱ |
|----------|-----------|----------|-----------|

۱۳- تغییر ضریب شکست محلول جزء کدامیک از عوامل انحراف از قانون بیر- لامبرت است؟

- | | | | |
|----------------|------------------|------------------|------------------|
| ۱. عوامل حقیقی | ۲. عوامل دستگاهی | ۳. عوامل شیمیابی | ۴. عوامل ساختاری |
|----------------|------------------|------------------|------------------|

۱۴- کدام جهش‌ها بسیار پر انرژی هستند و فقط در طول موج‌های زیر nm ۲۰۰ مشاهده می شود؟

- | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| $n \rightarrow \pi^*$. ۴ | $\pi \rightarrow \pi^*$. ۳ | $n \rightarrow \sigma^*$. ۲ | $\sigma \rightarrow \sigma^*$. ۱ |
|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|

۱۵- روش نسبت مولی به چه منظوری در طیف سنجی فرابینفس- مرنی به کار می رود؟

- | | | | |
|--------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| ۱. تعیین نقطه ایزو پستیک | ۲. تعیین جرم مولکولی | ۳. تعیین استوکیومتری واکنش‌ها | ۴. تعیین ثابت تعادل اسید- باز |
|--------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------------------------|

۱۶- لامپ‌های کوارتز- هالوژن به عنوان منبع نوری در کدام دستگاه طیف سنجی به کار می روند؟

- | | | | |
|-------------|----------|-------------|-------------------|
| ۱. زیر قرمز | ۲. رامان | ۳. فلورسانی | ۴. فرابینفس- مرنی |
|-------------|----------|-------------|-------------------|

۱۷- طیف بینی رامان چه نوع طیف بینی است؟

- | | | | |
|------------------|------------------|------------------------|---------------------|
| ۱. طیف بینی جذبی | ۲. طیف بینی نشری | ۳. طیف بینی پراکنده‌گی | ۴. طیف بینی نورتابی |
|------------------|------------------|------------------------|---------------------|

۱۸- کدام ناحیه از تابش زیر قرمز به ناحیه اورتون معروف است و در محدوده $1/2 \text{ nm}$ تا $2/5 \text{ nm}$ قرار دارد؟

- | | | | |
|-----------------------|------------------------|------------------------|-------------------|
| ۱. ناحیه زیر قرمز دور | ۲. ناحیه زیر قرمزمتوسط | ۳. ناحیه زیر قرمزنزدیک | ۴. ناحیه فتوگرافی |
|-----------------------|------------------------|------------------------|-------------------|

۱۹- مولکول کلروفرم ($CHCl_3$) چند درجه آزادی ارتعاشی دارد؟

- | | | | |
|------|-------|-------|--------|
| ۱. ۵ | ۶ . ۲ | ۹ . ۳ | ۱۰ . ۴ |
|------|-------|-------|--------|



عنوان درس: شیمی تجزیه ۳، شیمی تجزیه دستگاهی

رشته تحصیلی/گذ درس: شیمی گرایش محض ، شیمی (کاربردی) ، شیمی (شیمی تجزیه) - ۱۱۱۴۰۳۱ - ، شیمی گرایش محض ، شیمی (کاربردی)

۱۱۱۴۳۴۷

-۲۰- اگر در طیف زیر قرمز نوارهایی در مضاربی از فرکانس جذبی اصلی مشاهده شود، این نوارها چه نامیده می شوند؟

۳. نوارهای ارتعاشی-چرخشی

۴. نوارهای جفت شدگی

۱. نوارهای اورتون

۳. نوارهای رزونانس فرمی

-۲۱- کدام منبع تابش زیر قرمز از اکسید خاک های نادر است؟

۴. لامپ زنون

۳. تابشگر نرنست

۲. گلوبار

۱. پیچه نیکروم

-۲۲- کدام گزینه در مورد ارتعاش کششی متقارن CO_2 در طیف بینی زیر قرمز و رامان صحیح است؟

۲. در زیر قرمز و رامان غیرفعال است.

۴. در زیر قرمز غیرفعال و در رامان غیرفعال است.

۱. در زیر قرمز و رامان فعال است.

۳. در زیر قرمز قعال و در رامان غیرفعال است.

-۲۳- در کدام پدیده نورتابی نشر بالافاصله بعد از جذب نور شروع می شود؟

۴. نورتابی الکتریکی

۳. نورتابی شیمیابی

۲. فسفرسانس

۱. فلئورسانس

-۲۴- کدامیک به عنوان منبع تابش در دستگاه طیف سنج فلئورسانس به کار می رود؟

۲. لامپ تخلیه دوتریم

۴. لامپ تخلیه بدون الکترود

۱. لامپ قوس زنون

۳. لامپ تنگستن

-۲۵- طی کدام فرایند غیر تابشی حالت تحریک شده یک تایی به سه تایی تبدیل می شود؟

۴. تبدیل بروونی

۳. عبورین سیستمی

۲. فسفرسانس

۱. فلئورسانس

-۲۶- در کدام دستگاه زاویه ورود و خروج تابش به نمونه ۹۰ درجه است؟

۴. فلئورسانس سنج

۳. جذب اتمی

۲. فرابینفس-مرئی

۱. زیر قرمز

-۲۷- در کدام دستگاه از نیتروژن مایع استفاده می شود؟

۲. رزونانس مغناطیسی هسته

۴. فسفرسانس سنج

۱. رامان

۳. فلئورسانس سنج

-۲۸- در اکثر فلئورسانس سنج ها آشکارساز کدام است؟

۴. پیروالکتریک

۳. ترمیستور

۲. لوله فوتوتکثیر کننده

۱. فتو ولتاوی



عنوان درس: شیمی تجزیه ۳، شیمی تجزیه دستگاهی

رشته تحصیلی/گذ درس: شیمی گرایش محض ، شیمی (کاربردی) ، شیمی (شیمی تجزیه) ، شیمی گرایش محض ، شیمی (کاربردی)
۱۱۱۴۰۳۱ - ۱۱۱۴۳۴۷

-۲۹- در کدام روش نیاز به منبع تابش اولیه نیست؟

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

-۳۰- اولین روش مورد استفاده و پرمصرف ترین روش برای تصحیح زمینه در طیف بینی جذب اتمی کدام است؟

۱. استفاده از سیستم منبع پیوسته قوس دوتیریم
۲. استفاده از تکفامساز با عرض نوار کم
۳. با تنظیم الکترونیکی قدرت منبع لامپ کاتد تو خالی
۴. با استفاده از منبع لامپ تو خالی از عنصر خالص

-۳۱- با زیاد شدن دمای اتم سازی (استفاده از پلاسمما) کدام گزینه زیر صحیح است؟

۱. مزاحمت یونش و مزاحمت شیمیابی افزایش می‌یابد.
۲. مزاحمت یونش و مزاحمت شیمیابی کاهش می‌یابد.
۳. مزاحمت یونش افزایش و مزاحمت شیمیابی کاهش می‌یابد.
۴. مزاحمت یونش کاهش و مزاحمت شیمیابی افزایش می‌یابد.

-۳۲- در پلاسمای جفت شده القایی (ICP) از کدامیک استفاده می‌شود؟

۱. جریان الکتریکی ثابت زیاد
۲. جریان الکتریکی متناوب فرکانس کم
۳. جریان الکتریکی فرکانس میکروموج
۴. جریان الکتریکی فرکانس رادیویی

-۳۳- اگر اتم در اثر برخورد با یک اتم که خود از قبل توسط جذب تابش رزونانسی فعال شده است، فعال شود و سپس نشر انجام دهد، فرایند کدام است؟

۱. فسفرسانس
۲. نورتابی شیمیابی
۳. فلورسانس حساس شده
۴. فلورسانس مرحله ای

-۳۴- هسته‌ای با $I = 1$ در میدان مغناطیسی یکنواخت چند جهت گیری دارد؟

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۳ ۴. ۴

-۳۵- ماده استانداردی که اغلب در NMR به ماده مورد آزمایش اضافه می‌شود، کدام است؟

- CH_4 . ۴ CCl_4 . ۳ TMS . ۲ $CDCl_3$. ۱

-۳۶- کدام روش برای تجزیه عنصری و به ویژه عناصر سنگین به کار می‌رود؟

۱. طیف بینی اشعه ایکس پاشنده انرژی
۲. رامان
۳. طیف سنجی جرمی
۴. طیف بینی رزونانس مغناطیسی هسته



عنوان درس: شیمی تجزیه ۳، شیمی تجزیه دستگاهی

رشته تحصیلی/گذ درس: شیمی گرایش محض ، شیمی (کاربردی) ، شیمی (شیمی تجزیه) ۱۱۱۴۰۳۱ - ، شیمی گرایش محض ، شیمی (کاربردی)
۱۱۱۴۳۴۷

- ۳۷- آشکار ساز سوسوزن در کدام دستگاه به کار می رود؟

- ۱. طیف سنج جرمی
- ۲. رزونانس مغناطیسی هسته
- ۳. طیف سنج اشعه ایکس
- ۴. طیف سنج فلورسانس اتمی

- ۳۸- جایه جایی شیمیابی پروتونهای کدامیک در طیف NMR بیشتر است؟



- ۳۹- رایج ترین روش یونیزاسیون در طیف سنجی جرمی کدام است؟

- ۱. یونش شیمیابی
- ۲. یونش در میدان
- ۳. منبع برخورد الکترونی
- ۴. منبع جرقه ای

- ۴۰- در کدام روش تجزیه جرمی از یک لوله بلند و مستقیم جهت جداسازی یونها استفاده می شود؟

- ۱. چهار قطبی
- ۲. زمان پرواز
- ۳. تمرکز یگانه
- ۴. تمرکز دوگانه



شماره سوال	الف	ب	ج	د	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
۱					ج	عادی
۲					الف	عادی
۳					د	عادی
۴					الف	عادی
۵					ج	عادی
۶					ج	عادی
۷					ب	عادی
۸					ج	عادی
۹					ب	عادی
۱۰					ج	عادی
۱۱					د	عادی
۱۲					الف	عادی
۱۳					الف	عادی
۱۴					الف	عادی
۱۵					د	عادی
۱۶					د	عادی
۱۷					ج	عادی
۱۸					ج	عادی
۱۹					ج	عادی
۲۰					الف	عادی
۲۱					ج	عادی
۲۲					د	عادی
۲۳					الف	عادی
۲۴					الف	عادی
۲۵					ج	عادی
۲۶					د	عادی
۲۷					د	عادی
۲۸					ب	عادی
۲۹					ج	عادی
۳۰					الف	عادی
۳۱					ب	عادی
۳۲					د	عادی
۳۳					ج	عادی
۳۴					ج	عادی
۳۵					ب	عادی
۳۶					الف	عادی
۳۷					ج	عادی
۳۸					الف، ب، ج، د	عادی
۳۹					د	عادی
۴۰					ب	عادی