

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: شیمی و تکنولوژی رنگ

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی (کاربردی) ۱۱۱۴۰۶۶

۱- رنگ مریی ماده ای که طول موج های طیف نور سفید را در ناحیه سبز جذب می نماید چیست؟

۱. بنفش      ۲. آبی      ۳. ارغوانی      ۴. نارنجی

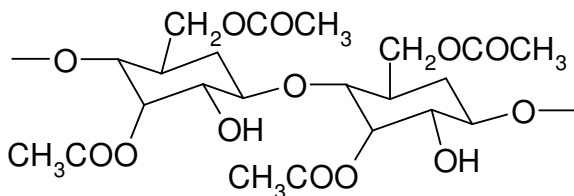
۲- رنگ هایی که در سلول های خورشیدی بکار می روند بیشتر به کدام گروه از رنگ های زیر تعلق دارند؟

۱. متالوسیانین ها، پوروفیرین ها، مروسیانین ها      ۲. رودآمین ها، پوروفیرین ها، کومارین ها  
۳. رودآمین ها، کومارین ها      ۴. فتالوسیانین ها، پوروفیرین ها، مروسیانین ها

۳- کدام گزینه ویژگی های رنگ های بکار رفته در چاپگرهای پاشنده جوهر را توصیف می کند؟

۱. قدرت رنگی بالا، پایداری خوب در حلال مناسب، خلوص بالا، خواص ثباتی خوب در برابر نور و آب، غیر سمی  
۲. قدرت رنگی بالا، پایداری خوب در برابر حرارت، خلوص بالا، خواص ثباتی خوب در برابر نور و آب، غیر سمی  
۳. قدرت رنگی بالا، پایداری خوب در حلال مناسب و حرارت، خواص ثباتی خوب در برابر نور و آب، غیر سمی  
۴. قدرت رنگی بالا، پایداری خوب در حلال مناسب و حرارت، خلوص بالا، خواص ثباتی خوب در برابر نور و آب، غیر سمی

۴- ساختار زیر مربوط به کدام الیاف می باشد؟



۱. سلولز

۲. استات سلولز نوع دوم

۳. ابریشم

۴. سلولزتری استات

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

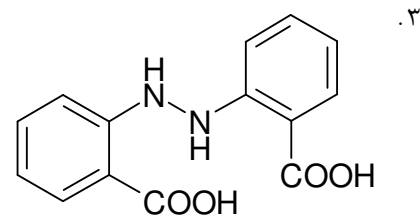
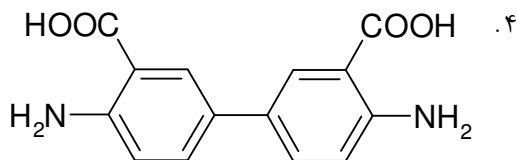
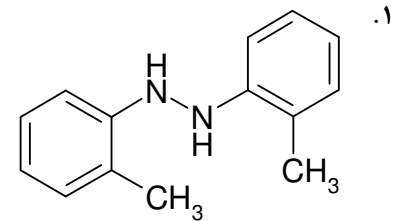
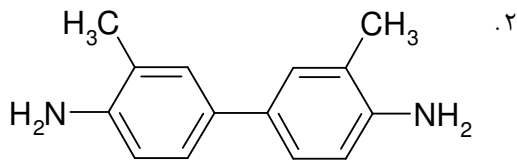
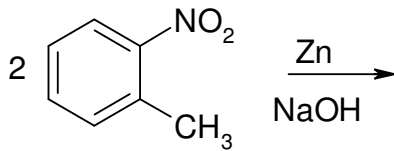
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

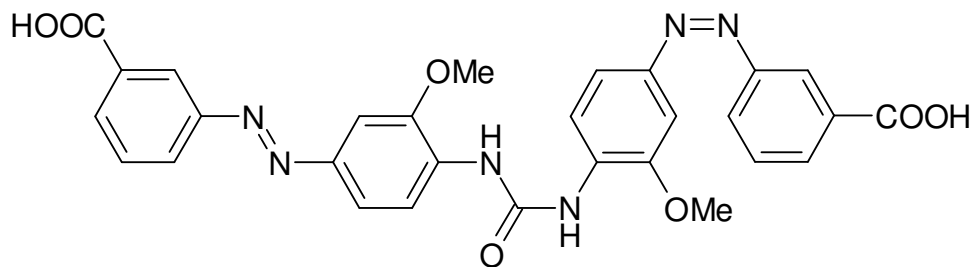
عنوان درس: شیمی و تکنولوژی رنگ

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی (کاربردی) ۱۱۱۴۰۶۶

۵- محصول واکنش زیر چیست؟



۶- رنگ دیس آزو زیر به کدام دسته از این رنگ ها تعلق دارد؟



۱.  $A \leftarrow Z \rightarrow A$  ۴.

۲.  $A \leftarrow Z \rightarrow A$  ۳.

۳.  $A \rightarrow M \rightarrow E$  ۲.

۴.  $A \rightarrow Z.X.Z \leftarrow A$  ۱.

۷- سیستم ..... سه بعدی بوده و بر اساس ده ته رنگ پایه گذاری شده است.

۱. هرینگ ۴. هانتر

۲. مانسل ۳. CIE

۳. پلی استر، پشم، سلولز استات، پنبه

۴. پلی استر، پشم، سلولز استات، پنبه

۸- از رنگ های پخش شونده یا دیسپرس بیشتر برای رنگرزی کدام دسته از الیاف زیر استفاده می شود؟

۱. نایلون، سلولز استات، پشم، آکرلیک

۲. پلی استر، پشم، سلولز استات، پنبه

۳. پشم، نایلون، آکرلیک، پنبه

۴. پلی استر، نایلون، سلولز استات، آکرلیک

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی و تکنولوژی رنگ

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی (کاربردی) ۱۱۴۰۶۶

۹- کرومات استرا چیست؟

۱. رنگدانه زردی است که از مخلوط کردن سولفات استرانسیم با کرومات سدیم بدست می آید و همراه با اکسید روی حفاظت بیشتری برای سطوح دارد.

۲. رنگدانه زردی است که از مخلوط کردن نیترات استرانسیم با کرومات سدیم بدست می آید و همراه با اکسید روی حفاظت بیشتری برای سطوح دارد.

۳. رنگدانه زردی است که از مخلوط کردن سولفات استرانسیم با کرومات سدیم بدست می آید و سمی است.

۴. رنگدانه زردی است که از مخلوط کردن نیترات استرانسیم با کرومات سدیم بدست می آید و غیر سمی است.

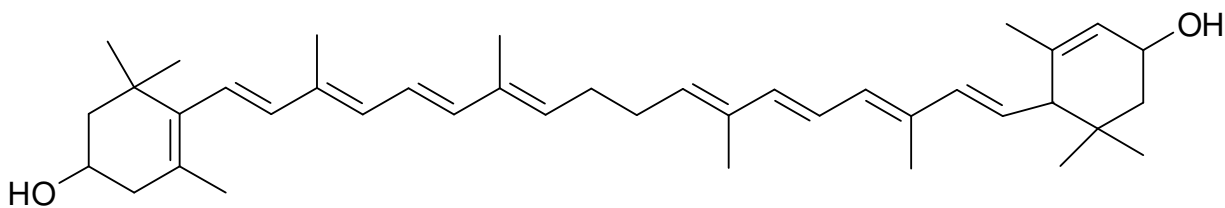
۱۰- بوسیله کدام پارامتر می توان درخشندگی یک تابش یا موج را تعیین کرد؟

۱. عدد موجی      ۲. دامنه موج      ۳. فرکانس موج      ۴. سرعت موج

۱۱- دلیل افزایش مقدار کمی اسید سولفوریک رقیق به داخل حمام رنگریزی الیاف پشمی چیست؟

۱. تعویض یا کم کردن بار روی الیاف      ۲. افزایش حلالیت رنگ  
۳. مناسب کردن اثرات هندسی مولکول رنگ      ۴. انجام رنگریزی در شرایط دمایی مناسب

۱۲- لوتیین دارای ساختار گسترده زیر است، با توجه به دوروش طبقه بندی کارتنوئیدها این ماده در این دو روش در کدام گروه ها قرار می گیرد؟



۱. کاروتن ها - دو حلقه ی

۲. کاروتن ها - تک حلقه ی

۳. کاروتن ها - بدون حلقه

۴. گزانتوفیل ها - دو حلقه ی

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

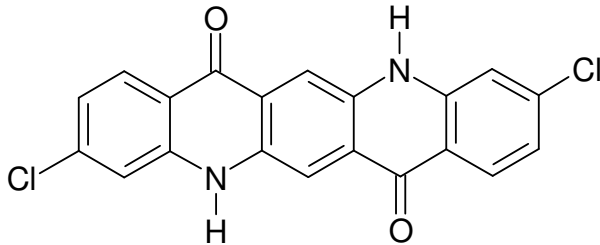
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی و تکنولوژی رنگ

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی (کاربردی) ۱۱۴۰۶۶

۱۳- رنگ زیراز کدام دسته شیمیایی بوده و در کدام صنعت کاربرد گسترده ای دارد؟



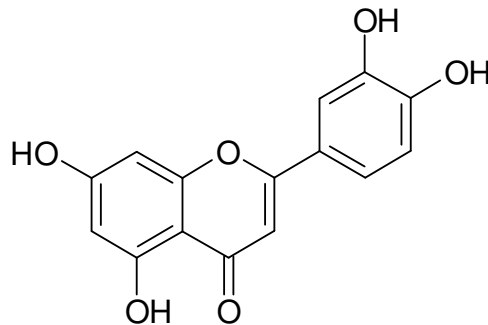
۰۲. استیلبنی - شوینده ها و پاک کننده ها

۰۱. پرلین - پلاستیک و پوشش های سطحی

۰۴. کویناکرایدون - پلاستیک

۰۳. ایندینگوی - رنگریزی الیاف

۱۴- ولد از رنگدانه های زرد طبیعی است که دارای ساختار زیر است، از نظر ساختار شیمیایی و منشا کدام گزینه درمورد این رنگدانه صحیح است؟



۰۲. ساختار فلاونی - منشا حیوانی

۰۱. ساختار فلاوانونی - منشا حیوانی

۰۴. ساختار فلاونی - منشا گیاهی

۰۳. ساختار فلاوانونی - منشا گیاهی

۱۵- کدام گزینه در مورد سرعت رنگریزی صحیح است؟

۰۱. اگر سرعت رنگریزی بالا باشد رنگریزی یکنواخت می گردد.

۰۲. اگر سرعت رنگریزی پایین باشد باعث افت ضایعات در الیاف می گردد.

۰۳. سرعت رنگریزی به زمانی گفته می شود که تعادل در حمام رنگ به پنجاه درصد نهایی خود برسد.

۰۴. سرعت مناسب رنگریزی فقط از نظر کیفیت مهم است.

۱۶- در مورد رزین های اپوکسی کدام گزینه درست است؟

۰۱. این رزین ها چسبندگی خوبی به سطوح فلزی و چوبی ندارند.

۰۲. رزین های اتر- گلیسرین مهمترین نوع از این سری می باشند.

۰۳. رنگ های دارای این رزینها مقاومت زیادی در برابر مواد شیمیایی ندارند.

۰۴. به دلیل عدم چسبندگی آنها به سطوح سیمانی و پلاستیکی در رنگ های بکار رفته در این صنایع کاربرد ندارند.

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی و تکنولوژی رنگ

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی (کاربردی) ۱۱۱۴۰۶۶

۱۷- کدامیک از رنگدانه های غذایی صنعتی زیر دارای منشا طبیعی است؟

۱. آمارانت      ۲. زرد خورشیدی      ۳. کارامل      ۴. سبزتند

۱۸- کدامیک از رنگدانه های زیر از اکسید های کبالت و قلع ساخته شده است؟

۱. بنفش کبالت      ۲. آبی کبالت      ۳. آبی کروئان      ۴. آبی پروس

۱۹- کدامیک از روغن های زیر خشک نشونده است؟

۱. روغن بزرک      ۲. روغن پنبه دانه      ۳. روغن سویا      ۴. روغن ماهی

۲۰- بهترین رنگ های سیان از کدام گروه رنگ های شیمیایی است؟

۱. آنتراکینون ها      ۲. فتالوسیانین ها      ۳. آزوهتروسیکل      ۴. ایندوآنیلین ها

۲۱- کدامیک از رزین های زیر برای استفاده در رنگ های کوره ای مناسب نمی باشد؟

۱. رزین های اپوکسی استرها      ۲. رزین های آمین دار  
۳. رزین های نیتروسولوز      ۴. رزین های آکرلیک

۲۲- مراحل لازم برای تهیه صنعتی رنگ آلیزارین بترتیب عبارتند از:

۱. سولفوناسیون- واکنش با سدیم کلرات و اسید هیدروکلریک- ذوب قلیایی  
۲. واکنش با سدیم کلرات و اسید هیدروکلریک - سولفوناسیون- ذوب قلیایی  
۳. ذوب قلیایی - سولفوناسیون- واکنش با سدیم کلرات و اسید هیدروکلریک  
۴. سولفوناسیون-ذوب قلیایی - واکنش با سدیم کلرات و اسید هیدروکلریک

۲۳- کاتیون بنزن دی آزنویم چند ساختار رزونانسی دارد؟

۱. ۱      ۲. ۲      ۳. ۳      ۴. ۴

۲۴- کدامیک از مواد زیر رنگ غیر شفاف است؟

۱. کیلر      ۲. انامل  
۳. سیلر      ۴. رنگ های پلی استر چوب

۲۵- از رنگدانه های زیر کدامیک قرمز است؟

۱. کرومات سرب خالص      ۲. کرومات سرب + سولفات سرب  
۳. کرومات سرب + سولفات سرب + مولیبدات سرب      ۴. کرومات سرب + سولفات سرب + آلومینا

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

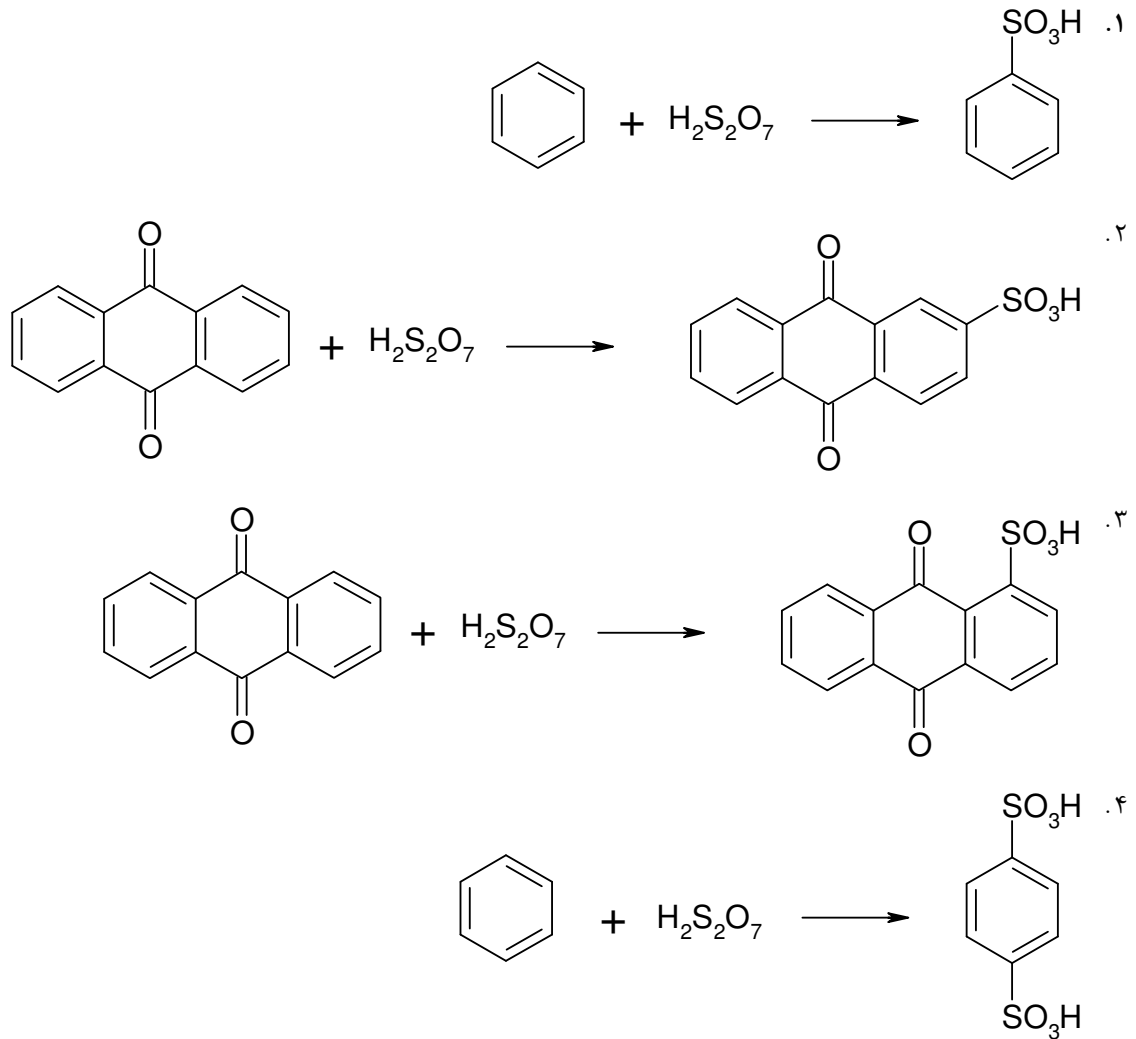
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی و تکنولوژی رنگ

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی (کاربردی) ۱۱۴۰۶۶

۲۶- محصول کدام واکنش صحیح نوشته شده است؟



۲۷- کدام گزینه درست است؟

۱. جابجایی ماکزیمم طول موج جذب به طرف طول موج های بلندتر به اثر هیپسوکرومیک معروف است.
۲. با زیاد شدن تعداد پیوند های دوگانه و سه گانه و مزدوج شدن آنها ماکزیمم طول موج جذب به طرف طول موج های کوتاهتر جابجا می شود.
۳. جذب بوسیله مولکولها در ناحیه ماورا بنفش و مرئی در نتیجه انتقالات الکترونی شامل الکترون های پیوندی و جفت الکترون های ناپیوندی است.
۴. تغییرات ناچیز در ساختار مولکول یک ماده که نور را جذب می کند باعث ایجاد تغییرات در ماکزیمم طول موج جذب نمی گردد.

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی و تکنولوژی رنگ

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی (کاربردی) ۱۱۱۴۰۶۶

۲۸- کدام گزینه خصوصیات رنگ های پودری را درست بیان می کند؟

۱. سمیت کمتر، عدم استفاده از حلال، آمادگی و سهولت کاربرد، مقاومت شیمیایی بسیار خوب
۲. مقاومت در برابر ضربات مکانیکی، عدم استفاده از حلال، آمادگی و سهولت کاربرد، مقاومت شیمیایی بسیار خوب
۳. سمیت کمتر، عدم استفاده از حلال، آمادگی و سهولت کاربرد
۴. مقاومت در برابر ضربات مکانیکی، عدم استفاده از حلال، مقاومت شیمیایی بسیار خوب

۲۹- روش پختن در صنایع رنگ برای انجام چه واکنشی استفاده می شود؟

۱. ذوب قلیایی
۲. تهیه فنل از سایر ترکیبات آروماتیک
۳. اکسایش آنتراسن
۴. سولفونه کردن آمین های آروماتیک

۳۰- مزیت استفاده از فتالوسیانین ها نسبت به پوروفیرین ها در درمان فوتودینامیک چیست؟

۱. حلالیت خوب در آب و چربی، پایداری بالا، سنتز آسان و جذب قوی
۲. حلالیت خوب در آب و چربی، پایداری بالا، سنتز آسان و نداشتن جذب موثر در ناحیه قرمز نور
۳. پایداری بالا، سنتز آسان و نداشتن جذب موثر در ناحیه قرمز نور
۴. حلالیت خوب در آب و چربی، ناپایداری، سنتز آسان و نداشتن جذب موثر در ناحیه قرمز نور