

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰

سری سوال: یک

عنوان درس: شیمی و تکنولوژی مواد واسطه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ ۱۳۱۷۰۸۳

۱- کدام یک از مواد زیر جزء مواد واسطه نیست و در تولید مواد رنگزا کاربرد ندارد؟

۰۱. کومارون ۰۲. کروزول ۰۳. پایرین ۰۴. آسنفتالین

۲- کدام یک جزء مراحل قطران زغال سنگ نیست؟

۰۱. پلیمریزاسیون ۰۲. پالایش ۰۳. استخراج ۰۴. کریستالیزاسیون

۳- نیتراسیون عبارت است از: « معرفی یک یا چند گروه به هسته آروماتیک توسط جایگزینی و تعویض آن ها با اتم های هیدروژن هسته آروماتیک »

۰۱. NO_p ۰۲. NO_m ۰۳. NO ۰۴. N_pO

۴- بر جسته ترین طبقات رنگ چه نوع رنگهایی هستند؟

۰۱. ایندیگو ۰۲. آنتراکینون ۰۳. آزو ۰۴. تری فنیل متان

۵- از دهه ۱۹۵۰ منبع اصلی آروماتیک های تک حلقه ای می باشد.

۰۱. مشتقات نفتی ۰۲. ترکیبات کاروبولیک ۰۳. کروسین ۰۴. مشتقات گوگردی

۶- با فرآیند آمین دار کردن انیدرید فتالیک ماده A به دست می آید و سپس با عمل کردن با سود و هیپوکلریت سدیم ماده B حاصل میگردد. مواد تولید شده A و B بترتیب کدامند؟

۰۱. فتالیمید و اسید آنترانلیک ۰۲. نفتالیمید و اسید بنزوئیک
۰۳. ارتو آمینو انیدرید فتالیک و اسید سالیسیلیک ۰۴. فارتوبنزوئیل اسید بنزوئیک و آنتراکینون

۷- مهمترین روش تولید فنل که امروزه هنوز هم روش تولید حاکم می باشد، کدامیک است؟

۰۱. بنزن به سولفونیک اسید و سپس فنل ۰۲. بنزن به آنیلین و سپس به فنل
۰۳. بنزن به کیومن و سپس به فنل ۰۴. کلروبنزن به فنل معمولی

۸- واکنش اغلب در جهت برگشت پذیر برای تهیه مواد واسطه مهم از قبیل J-acid-بکار می رود.

۰۱. دی ازتاسیون ۰۲. احیاء ۰۳. دیلز-آلدر ۰۴. بوچرر

۹- فرآیند انیدرید فتالیک با پارا کلرو فنل بهترین روش سنتز برای کدام ماده است؟

۰۱. نفتالیمید ۰۲. کینیزارین ۰۳. آنتراسن ۰۴. آنتراکینون

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: شیمی و تکنولوژی مواد واسطه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ ۱۳۱۷۰۸۳

۱۰- در فرآیند زیر، X کدام ماده است؟

« این ماده پس از آمیناسیون یعنی حرارت دادن پاراکلرونیترتوزبنزن با آمونیاک در دمای ۲۰۰ درجه سانتی گراد تحت فشار به صورت مداوم یا بچ تهیه می شود.»
« X → پارا کلرو نیترتو بنزن → کلرو بنزن → بنزن »

۱. پارا نیترتو آنیلین
۲. نیترتو بنزن سولفونیک اسید
۳. بنزن سولفونیک اسید
۴. دی نیترتو بنزن

۱۱- استفاده اصلی آنتراسن در تولید است که مصرف زیادی در صنایع مواد رنگزا دارد.

۱. آنتراکینون
۲. نفتالین
۳. نفتل
۴. انیدریدیک فتالیک

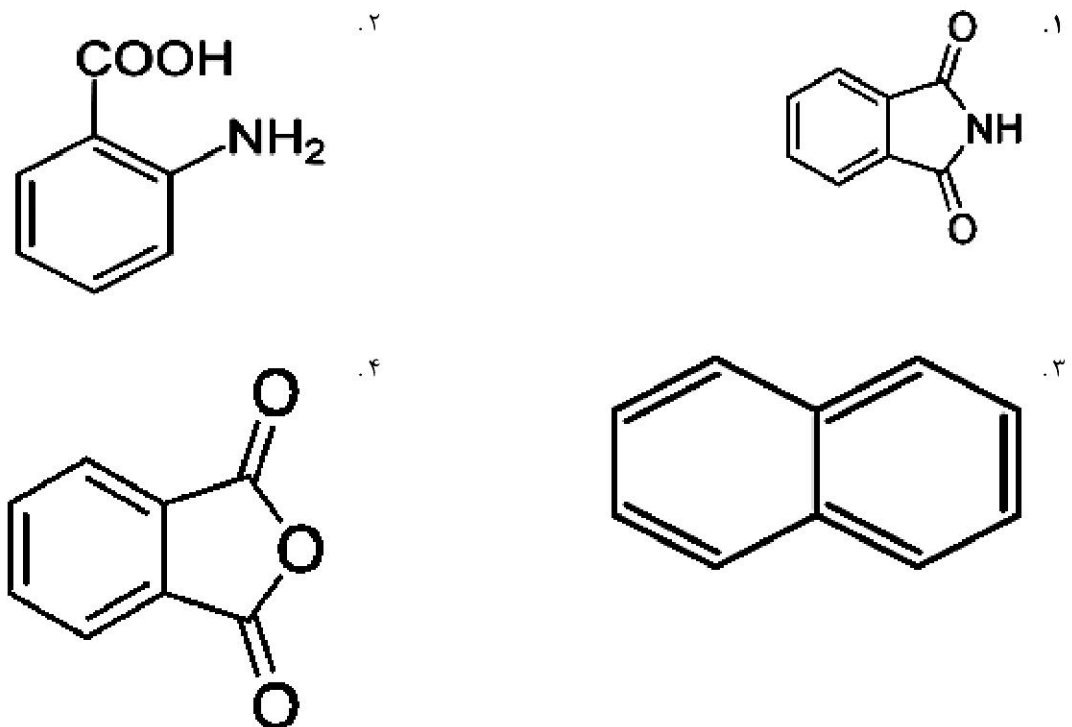
۱۲- آریل هیدرازین ها به عنوان مواد واسطه برای تولید کدام ترکیب به کار می رود؟

۱. ایندول ها
۲. آنتراسن ها
۳. تولوئیدین ها
۴. آزوها

۱۳- متداول ترین روش C- آسیلاسیون واکنش بین یک کلرید آسیل یا آنیدرید دی اسید و یک هسته آروماتیک است.

۱. دیلز-آلدر
۲. استاند-میر
۳. فریدل-کرافتس
۴. رفرماتسکی

۱۴- ساختار انیدرید فتالیک کدام است؟



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی و تکنولوژی مواد واسطه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ ۱۳۱۷۰۸۳

۱۵- کدام یک کاتالیزور مناسبی برای واکنش های فریدل- کرافس نیست؟

۰۱. اسید سولفوریک ۰۲. کلرید آلومینیوم ۰۳. فلورید بور ۰۴. نیترات روی

۱۶- کدام گزینه صحیح نیست؟

۰۱. انرژی امواج نورانی با طول موج رابطه ی عکس دارد.
۰۲. مشاهده رنگ در مواد رنگینه ی در اثر جذب نور مرئی توسط مولکول ماده رنگین می باشد.
۰۳. نور سفید مخلوطی از رنگ های مختلف با طول موجهای متفاوت است.
۰۴. انرژی نور قرمز از نور بنفش بیشتر است.

۱۷- واکنش های فریدل- کرافت چیست ؟

۰۱. واکنش استخلافی بین ترکیب آروماتیک و هالوژن
۰۲. وارد کردن یک گروه نیترو در حلقه آروماتیک
۰۳. آلکیل دار کردن و یا آسیل دار کردن حلقه یک سیستم آروماتیک
۰۴. وارد کردن گروه سولفونیک اسید در حلقه آروماتیک

۱۸- افزایش اکسیژن به داخل ملکول یا کاهش هیدروژن از مولکول چه واکنشی است؟

۰۱. اکسیداسیون ۰۲. آلوکسیلاسیون ۰۳. آمیناسیون ۰۴. هیدروکسیلاسیون

۱۹- از نفتالین یا ارتو زایلن توسط هوا با استفاده از کاتالیزوری بر پایه وانادیوم، انیدریک فتالیک تولید می گردد.

۰۱. سولفوناسیون ۰۲. اکسیداسیون ۰۳. آسیلاسیون ۰۴. نیتراسیون

۲۰- مواد اولیه مورد نیاز سنتز نفتل AS-SW کدام است؟

۰۱. ۲- هیدروکسی-۳-نفتوئیک اسید و ۲-نفتیل آمین-۱- سولفونیک اسید
۰۲. ۳- هیدروکسی-۲- نفتوئیک اسید و ۲- نفتیل آمین
۰۳. بتا نفتل، ۲- نفتیل آمین و فسژن (COCl_2)
۰۴. بتا نفتل، اوره و ۲- کلرو نفتالین

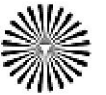
سوالات تشریحی

۱.۴۰ نمره

۱- فرآیند هالوژتاسیون را به طور خلاصه توضیح دهید.

۱.۴۰ نمره

۲- عوامل موثر در ثبات رنگ را نام برده و یکی را توضیح دهید.



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۵۰ تشریحی: ۵۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: شیمی و تکنولوژی مواد واسطه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ ۱۳۱۷۰۸۳

نمره ۱.۴۰

۳- سولفوناسیون چیست؟

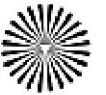
نمره ۱.۴۰

۴- به چه واکنش هایی هیدرولیز گفته می شود؟

نمره ۱.۴۰

۵- احیا نیترو بنزن به آنیلین توسط چه ترکیباتی انجام می شود؟

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	الف	عادي
2	ب	عادي
3	الف	عادي
4	ج	عادي
5	الف	عادي
6	الف	عادي
7	ج	عادي
8	د	عادي
9	ب	عادي
10	الف	عادي
11	الف	عادي
12	الف	عادي
13	ج	عادي
14	د	عادي
15	د	عادي
16	د	عادي
17	ج	عادي
18	الف	عادي
19	ب	عادي
20	الف	عادي



سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: شیمی و تکنولوژی مواد واسطه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ ۱۳۱۷۰۸۳

سوالات تشریحی

نمره ۱.۴۰

۱- صفحه ۹۸-۹۹ کتاب تولید صنعتی مواد رنگزای آلی و واسطه

نمره ۱.۴۰

۲- صفحه ۴۹ تا ۵۱ کتاب ساخت و شناسایی رنگهای نساجی

نمره ۱.۴۰

۳- صفحه ۸۴ کتاب تولید صنعتی مواد رنگزای آلی و واسطه

نمره ۱.۴۰

۴- صفحه ۱۰۰ کتاب تولید صنعتی مواد رنگزای آلی و واسطه

نمره ۱.۴۰

۵- ص ۵۷