

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۴۵

تعداد سوالات: تستی: ۱۵ تشریحی: ۴

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؟

۱. نفتالین      ۲. کاربازول      ۳. آنتراسن      ۴. کومارون

۲- قطران ذغال سنگ شامل چه مراحل است؟

۱. پلیمریزاسیون      ۲. استخراج      ۳. کریستالیزاسیون      ۴. همه موارد

۳- فرآیند اصلی تولید هیدروکینون چیست؟

۱. اکسیداسیون آنیلین      ۲. نیتراسیون نیتروبنزن  
۳. آلکیلاسیون مداوم آنیلین      ۴. متیلاسیون انتخابی فنل

۴- ارتوکرزول از ..... با استفاده از یک الکل خاص و یک کاتالیزور اکسید فلزی در دمای بالا تهیه می شود.

۱. نیتراسیون نیترو بنزن      ۲. آلکیلاسیون مداوم آنیلین  
۳. متیلاسیون انتخابی فنل      ۴. اکسیداسیون آنیلین

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

۱. اکسیداسیون      ۲. نیتراسیون      ۳. آسیلاسیون      ۴. سولفوناسیون

۶- نیتراسیون عبارت است از معرفی یک یا چند گروه ..... به هسته آروماتیک توسط جایگزینی و تعویض آن ها با اتم های هیدروژن هسته آروماتیک.

۱. NO<sub>3</sub>      ۲. NO      ۳. NO<sub>2</sub>      ۴. هر سه مورد

سری سوال: ۱ یک

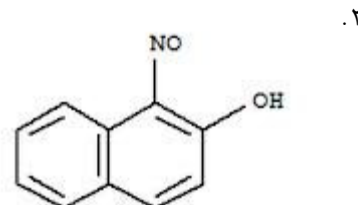
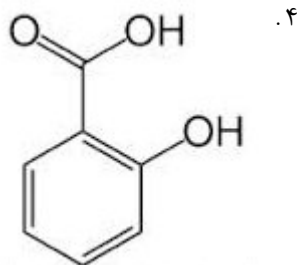
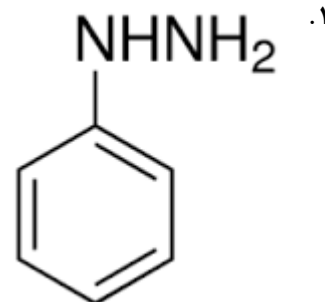
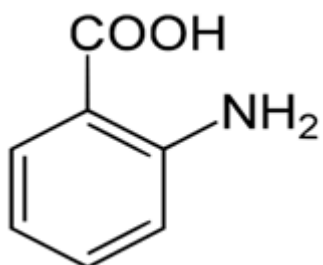
زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۴۵

تعداد سوالات: تستی: ۱۵ تشریحی: ۴

عنوان درس: شیمی و تکنولوژی مواد واسطه

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

۷- کدام یک از گروه های زیر، یک آریل هیدرازین محسوب می شود؟



۸- نام فرآیند زیر چیست؟

افزایش اکسیژن به داخل ملکول یا کاهش هیدروژن از مولکول

۰۴. آلکوکسیلاسیون

۰۳. آمیناسیون

۰۲. اکسیداسیون

۰۱. هیدروکسیلاسیون

۹- جایگزینی یک اتم ..... با گروه آلکیل در یک اتم کربن، نیتروژن یا ..... و تشکیل مواد واسطه را آلکیلاسیون نامند.

۰۴. هیدروژن- هیدروژن

۰۳. اکسیژن- اکسیژن

۰۲. اکسیژن- هیدروژن

۰۱. هیدروژن- اکسیژن

۱۰- متداولترین روش برای C- آسیلاسیون چه واکنشی است؟

۰۴. هیچکدام

۰۳. دیلز- آلدِر

۰۲. استاند- میر

۰۱. فریدل- کرافت

سری سوال: ۱ یک

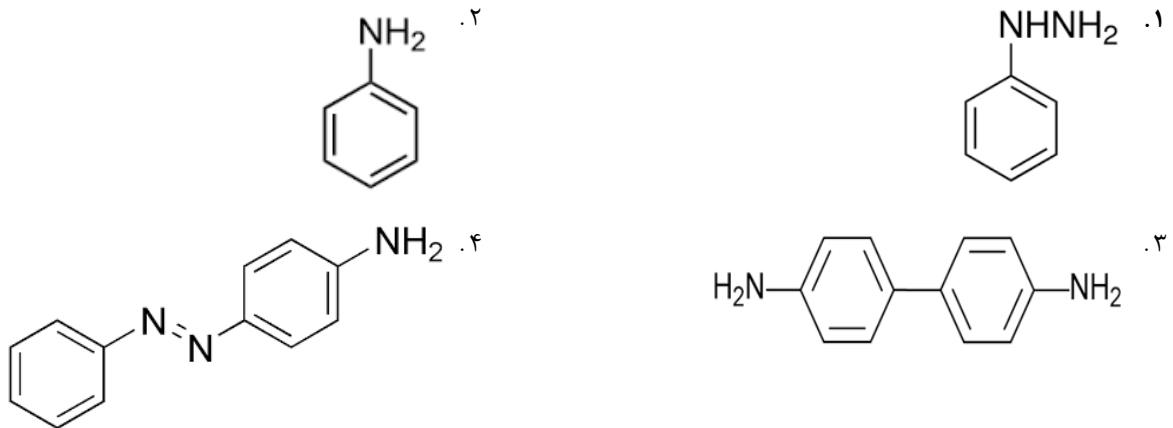
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۴۵

تعداد سوالات: تستی: ۱۵ تشریحی: ۴

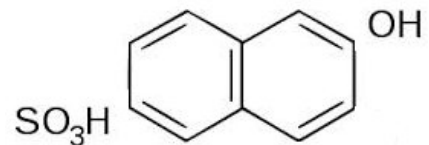
عنوان درس: شیمی و تکنولوژی مواد واسطه

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

۱۱- در میان گزینه های زیر، فرمول بنزیدین را شناسایی نمایید؟



۱۲- نام ترکیب زیر چیست؟

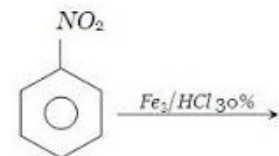


۱. H-اسید      ۲. اسید شفرز      ۳. J-اسید      ۴. G-اسید

۱۳- کاتالیزور مناسب برای واکنش های فریدل - کرافت کدام است؟

۱. اسید سولفوریک      ۲. کلرید آلومینیوم      ۳. فلورید بور      ۴. همه موارد

۱۴- نتیجه فرآیند زیر، تولید چه ماده ای است؟



۱. بنزیل      ۲. فنل      ۳. آنیلین      ۴. کلروبنزن

۱۵- از کدام واکنش، در جهت برگشت پذیر برای تهیه J-acid استفاده می شود؟

۱. دیلز-آلدِر      ۲. بوچِرر      ۳. دی ازتاسیون      ۴. احیاء

### سوالات تشریحی

۱.۷۵ نمره

۱- سولفوناسیون چیست؟

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۴۵

تعداد سوالات: تستی: ۱۵ تشریحی: ۴

عنوان درس: شیمی و تکنولوژی مواد واسطه

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

نمره ۱،۷۵

۲- به چه واکنش هایی هیدرولیز گفته می شود؟

نمره ۱،۷۵

۳- مکانیزم (ساز و کار) تهیه استانیلید از آنیلین هنگامی که از اسید استیک، انیدرید استیک و استیل کلراید استفاده می شود، را بنویسید.

نمره ۱،۷۵

۴- با فرآیند آمین دار کردن انیدرید فتالیک و سپس عمل کردن با سود و هیپوکلریت سدیم چه موادی حاصل می - گردد؟