



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: جداسازی و شناسایی ترکیبات آلی

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (شیمی آلی)، فیتوشیمی، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۴۷

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- انحلال پذیری ۲- اکتانول در کدام حلال صورت می گیرد؟

۱. آب ۲. اسید سولفوریک سرد و غلیظ

۳. اسید کلریدریک ۵٪ ۴. سدیم هیدروکسید ۵٪

۲- به منظور تعیین دمای جوش، اگر در طول تغییر، دمای ثابتی ملاحظه نشود یا گستره تغییرات دمای جوش وسیع باشد در این صورت باید چه عملی را قبل از تعیین نقطه جوش انجام داد؟

۱. تصعید ۲. نوبلور کردن ۳. استخراج ۴. تقطیر

۳- مقدار ۲/۸۴ گرم یک نمونه مجهول را در ۲۵۰ گرم d- کامفور حل نموده، انحراف دمای ذوب d- کامفور به روش Rast برابر با ۵ درجه سانتیگراد می باشد، جرم مولکولی نمونه مجهول برابر است با:

۱. ۱۲۰ ۲. ۱۲۵ ۳. ۱۱۵ ۴. ۹۰

۴- محلول های قابل امتزاج عبارتند از:

۱. محلولهایی که در آنها نیروهای بین ذرات ماده حل شونده از نظر مقدار برابر با نیروهای بین ذرات حلال می باشد.
۲. محلولهایی که در آنها نیروهای بین ذرات ماده حل شونده از نظر مقدار تقریباً برابر با نیروهای بین ذرات حلال می باشد.
۳. موادی را که به هر نسبتی در یکدیگر حل می شوند.
۴. موادی را که به نسبت های معینی در یکدیگر حل می شوند.

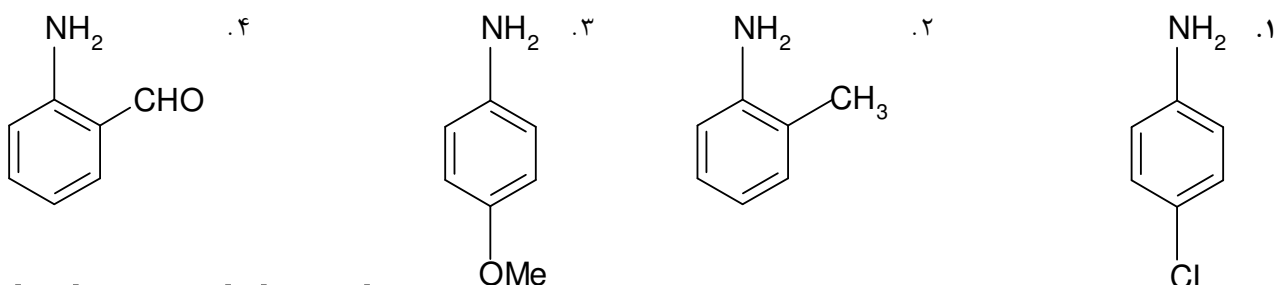
۵- ارتباط بین افزایش نقطه ذوب و کاهش انحلال پذیری در کدام ترکیبات دیده می شود؟

۱. فوماریک اسید- مالئیک اسید
۲. آمیدها- آمین ها
۳. اسید استیک- اسید سیتریک
۴. گلوکز- فروکتوز

۶- انحلال پذیری پارافرم آلدهید و پلی متیل آکریلات در آب به ترتیب از راست به چپ به کدام صورت است؟

۱. نامحلول- نامحلول
۲. محلول - محلول
۳. محلول- نامحلول
۴. نامحلول- محلول

۷- کدامیک از آنیلین های استخلاف دار زیر دارای کمترین خاصیت بازی است؟





زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: جداسازی و شناسایی ترکیبات آلی

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (شیمی آلی)، فیتوشیمی، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۴۷

۸- کدام گزینه مربوط به آزمایش بایل اشتاین است؟

۱. انجام واکنش بین اکسید مس و هالید آلی
۲. انجام واکنش بین هالید آلی و اکسید روی
۳. انجام واکنش بین سیم آهنی و اکسید مس
۴. انجام واکنش بین هالید آلی و سیم آهنی

۹- کدام گزینه در مورد آزمونهای شناسایی آلدهیدها و کتون ها نادرست است؟

۱. غالب آلدهیدها و کتون ها با معرف ۴،۲-دی نیتروفنیل هیدرازین رسوب تشکیل می دهند.
۲. فقط آلدهیدها می توانند  $\text{Cr(VI)}$  و  $\text{Ag(I)}$  را کاهش دهند.
۳. تمامی متیل کتونها به آزمایش یدوform پاسخ مثبت می دهند.
۴. بیشتر آلدهیدها با محلول نیترات نقره آمونیاکی واکنش می دهند.

۱۰- کدام یک از ترکیبات زیر تبخیرپذیر با بخار آب می باشند؟

- A: استر      B: کربوهیدرات ها      C: آمینو اسیدها      D: هیدروکربن های آروماتیک و آلیفاتیک

۱. B, C      ۲. A, B, C      ۳. A, D      ۴. A, B, C, D



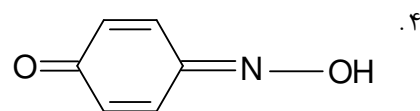
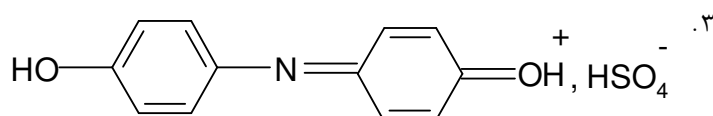
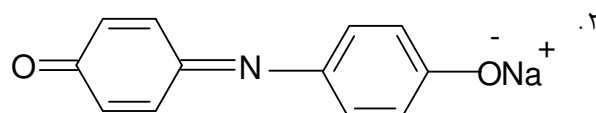
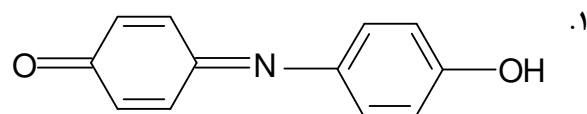
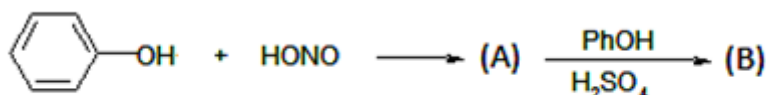
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

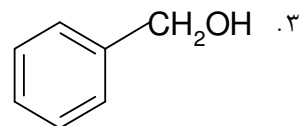
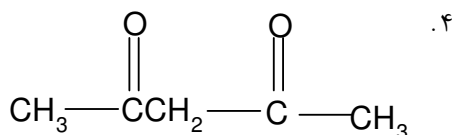
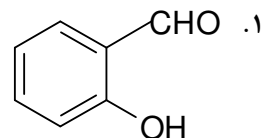
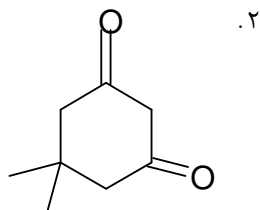
عنوان درس: جداسازی و شناسایی ترکیبات آلی

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (شیمی آلی)، فیتوشیمی، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۴۷

۱۱- ساختار حدواسط تشکیل شده (B) در واکنش زیر کدام است؟



۱۲- کدام یک از ترکیبات زیر به تست فریک کلرید پاسخ منفی می دهد؟



۱۳- محصول واکنش آنیلین با اسید نیترو و اسیدکلریدریک کدام است؟

۲. محصول استخلافی نیتروزو در موقعیت پارا

۱. N- نیترو زرد رنگ

۴. نیتروبنزن

۳. تشکیل نمک دی آزونیم



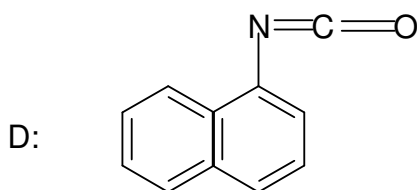
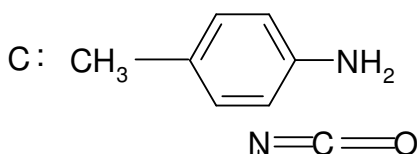
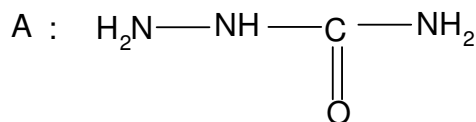
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

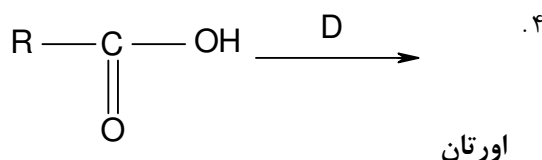
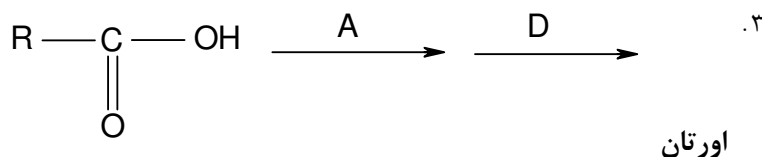
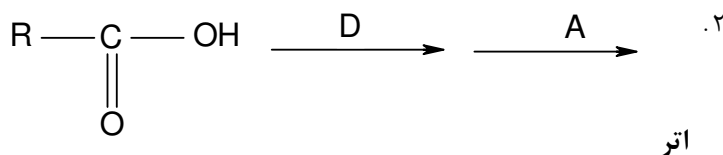
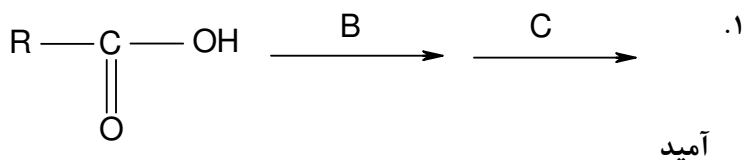
عنوان درس: جداسازی و شناسایی ترکیبات آلی

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (شیمی آلی)، فیتوشیمی، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۴۷

۱۴- ترکیبات زیر را در نظر بگیرید:



مشتق سازی کربوکسیلیک اسیدها توسط این ترکیبات در کدام گزینه صحیح نشان داده شده است؟



۱۵- هیدانتوئین ها مشتق کدام ترکیبات می باشند؟

۰۲. آلدهیدها

۰۱. اسیدهای کربوکسیلیک

۰۴. استرها

۰۳. الکل ها



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: جداسازی و شناسایی ترکیبات آلی

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (شیمی آلی)، فیتوشیمی، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۴۷

۱۶- ترکیبی در آب محلول است، با واکنشگر لوکاس لایه روغنی می دهد و نتیجه تجزیه عنصری آن منفی است. مناسب ترین مشتق برای این ترکیب کدام است؟

۱. اورتان ۲. ۵،۳- دی نیتروبنزوات ۳. پیکریک اسید ۴. سمی کار بازید

۱۷- محصول واکنش آمین های نوع اول با آریل ایزوسیانات ها عبارت است از:

۱. اوره استخلاف شده ۲. کربوآمیک اسید استخلاف شده  
۳. آمید استخلاف شده ۴. بنزآمید استخلاف شده

۱۸- کدام تست برای شناسایی نیتروآتان به کار برده می شود؟

۱. نیترات نقره الکلی ۲. پرمگنات پتاسیم ۳. کرومیک اسید ۴. فروهیدروکسید

۱۹- پارا-تولون سولفون آمیدها مشتق مناسب برای کدام ترکیبات هستند؟

۱. الکل ها ۲. آلکیل ها و آریل هالیدها  
۳. آمین های نوع سوم ۴. آمین های نوع اول و دوم

۲۰- اولین مرحله در طرح جداسازی مخلوطی از پی پیریدین، لاکتیک اسید، استیک اسید و ۱- پروپیل الکل کدام گزینه صحیح است؟

۱. افزایش فسفریک اسید و سپس تقطیر با بخار آب ۲. تقطیر با بخار آب  
۳. استخراج ۴. افزایش سدیم هیدروکسید و سپس تقطیر با بخار آب