



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 مهندسی مجاز است

۱- اغلب ترکیبات خنثی که در گروه عاملی خود دارای اکسیژن هستند، در ..... غلیظ حل می شوند.

۱. هیدروکلریک اسید  
۲. سولفوریک اسید  
۳. نیتریک اسید  
۴. فسفریک اسید

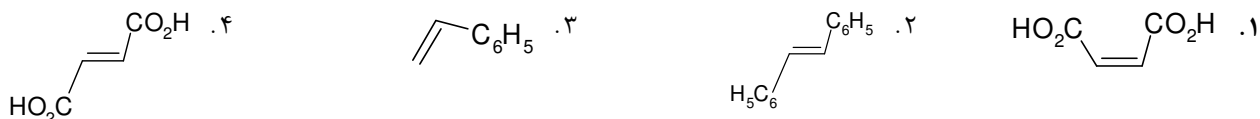
۲- در مورد آزمایش سدیم یدید در استون کدام جمله صحیح نیست؟

۱. فعالیت الکلی هالیدها به شرایط واکنش و ساختمان سو بسترا بستگی دارد.  
۲. الکلی برومیدهای نوع اول در دمای معمولی در ۳-۵ دقیقه واکنش می دهند.  
۳. فقط برای شناسایی الکلی هالیدهای نوع دوم و سوم است و به درد شناسایی الکلی هالیدهای نوع اول نمی خورد.  
۴. الیل کلریدها فعال تر از پروپیل کلریدها هستند.

۳- در آزمایش ذوب قلیایی با سدیم، در صورت وجود نیتروژن در یک ترکیب آلی چه محصولی تشکیل می شود؟

۱. NaCN  
۲. NaNO<sub>3</sub>  
۳. NaNH<sub>2</sub>  
۴. NaNO<sub>2</sub>

۴- کدام ترکیب در واکنش با محلول برم در کربن تترا کلرید، سریعاً رنگ قرمز برم را از بین می برد؟



۵- جداسازی هیدرو کربنهای آروماتیک از هیدرو کربنهای آلیفاتیک بوسیله ..... انجام پذیر است.

۱. سولفوریک اسید دود کننده  
۲. محلول سدیم بی کربنات  
۳. نیتریک اسید  
۴. هیدروکلریک اسید

۶- در مورد تهیه مشتق ترکیبات کدام جمله صحیح نمی باشد؟

۱. استرها با آمونیوم کربنات و پتاسیم تولید هیدانتوئین می نمایند  
۲. رایج ترین مشتق الدئید و کتون اکسیم و سمی کار بازون است  
۳. سنتز استر جامد یکی از مشتقات رایج کر بو کیسلیک اسیدها است  
۴. مشتق رایج الکلهای تبدیل آنها به اورتانها می باشد



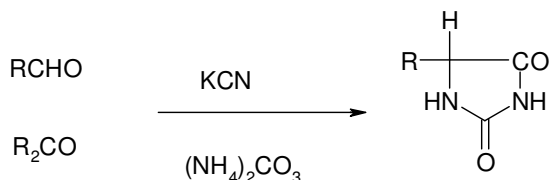
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

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

۷- محصول واکنش زیر چه نام دارد؟



۰۲. آمید حلقوی

۰۱. هیدانتوئین

۰۴. ایزوسیانات

۰۳. α- نفتیل هیدرازون

۸- رنگ رسوب حاصل از واکنش ۴و۲ - دی نیترو فنیل هیدرازین با ترکیبات سیکلو هگزانون و بنزوفنون به ترتیب ..... و ..... است.

۰۲. نارنجی مایل به قرمز - زرد

۰۱. زرد - نارنجی مایل به قرمز

۰۴. قرمز - سبز

۰۳. سبز - زرد

۹- معادل خنثی شدن یک کر بوکسیلیک اسید برابر ۹۰ می باشد. در تیتراسیون ۲/۰ گرم از آن، ۲۵ میلی لیتر سود مصرف شده است. نرمال لیتة سود چند است؟

۰۴. هیچکدام

۰۳. ۲

۰۲. ۴

۰۱. ۳

۱۰- ترکیبات کربونیلی که فرم انولی در آنها زیاد است به کدام آزمایش زیر پاسخ مثبت می دهد؟

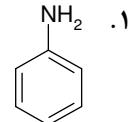
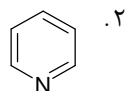
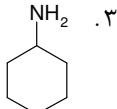
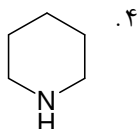
۰۲. نیترو اسید

۰۱. فریک کلرید

۰۴. تولنس

۰۳. برم در آب

۱۱- واکنش نمک دیازونیوم حاصل از کدام آمین زیر با بتا - نفتول، ترکیب آزو با رنگ قرمز تولید می کند؟



۱۲- انجام یک واکنش شیمیایی ما بین آمینها با استیل کلرید از چه طریقی قابل اثبات است؟

۰۲. تغییر رنگ محلول

۰۱. آزاد شدن گرما

۰۴. تشکیل روغن سبز رنگ

۰۳. آزاد شدن گاز



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

۱۳- در مورد آزمایش لوکاس کدام گزینه صحیح است؟

۱. این آزمایش برای شناسایی نوع الکلهای به کار می رود
۲. در این آزمایش الکلهای نوع سوم سریعتر از نوع دوم و اول واکنش می دهند
۳. محصول الکلیل کلرید است که به صورت یک لایه روغنی نامحلول است
۴. هر سه مورد بالا صحیح است

۱۴- تست عمومی برای شناسایی استرها کدام است؟

۱. فریک کلرید
۲. فروسولفات
۳. فریک هیدروکسامت
۴. برم در آب

۱۵- برای بررسی انحلال ترکیبات اسیدی و همچنین تمایز بین اسیدهای قوی و ضعیف، به ترتیب از چه حلالهایی استفاده می شود؟

۱. سدیم بی کربنات ۵٪ - آمونیاک ۵٪
۲. سدیم بی کربنات ۵٪ - سود ۵٪
۳. آمونیاک ۵٪ - سدیم بی کربنات ۵٪
۴. سود ۵٪ - سدیم بی کربنات ۵٪

۱۶- هیدروژن فعال در کدام ترکیب وجود دارد؟

۱. دی اتیل اتر
۲. آنیلین
۳. استون
۴. تری اتیل آمین

۱۷- در مشتق سازی، در مورد الکلهای از..... استفاده می شود.

۱. ۱-۵ دی نیترو بنزوات
۲. ۳-۵ دی نیترو بنزوات
۳.  $\alpha$  - نفتیل - فنیل اورتان
۴. استرها

۱۸- برای فنولها از چه ترکیبی برای مشتق سازی استفاده می شود؟

۱. بنزوئیل کلرید
۲. بنزن سولفونیل کلرید
۳. مشتق برم دار شده (معرف برم در آب)
۴. فینیل تیو اوره

۱۹- دو آزمایش مقدماتی که آسان و سریع هستند و توصیه می شود برای هر مجهولی مورد استفاده قرار گیرد، کدامند؟

۱. بایل اشتاین - احتراق
۲. بایل اشتاین - تجزیه عنصری
۳. احتراق - مشتق سازی
۴. انحلال پذیری - تجزیه عنصری



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

۲۰- محلول بودن گلوکز در آب نشان دهنده اثر کدام عامل زیر بر حلالیت ترکیبات آلی است؟

۰۲. استخلافهای جانبی

۰۱. جرم مولکولی

۰۴. پیوند هیدروژنی

۰۳. نیروهای بین مولکولی