



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: جداسازی و شناسایی ترکیبات آلی

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

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدام یک از موارد زیر جزء آزمایش های شیمیایی طبقه بندی نیست؟

۱. امکان شناسایی یک گروه عاملی از سایر گروه ها ۰۲. تست شعله.
۳. امکان حذف گروه های عاملی متعدد ۰۴. تهیه مشتق

۲- حضور اکسیژن، نیتروژن یا گوگرد در یک گروه عاملی توسط حل کردن ماده در کدامیک از مواد زیر تأیید می شود.

۱. اسید کلریدریک ۰۲. بیکربنات سدیم ۰۳. اسید سولفوریک ۰۴. سود

۳- از واکنش کدام ترکیب زیر با سود در دمای بالا آمونیاک ایجاد می شود؟

۱. آنیلین ۰۲. استونیتریل ۰۳. اتیل آمین ۰۴. نیتروبنزن

۴- ترکیبی که 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. پیکریک اسید ۰۲. سمی کار بازید ۰۳. اورتان ۰۴. ۳، ۵- دی نیتروبنزوات

۵- جداسازی هیدروکربن های آروماتیک از هیدروکربن های آلیفاتیک در تقطیر با بخار آب با استفاده از کدام اسید امکان پذیر است؟

۱. اسید سولفوریک دودکننده ۰۲. اسیدفسفریک غلیظ ۰۳. اسید کلریدریک غلیظ ۰۴. اسید کربنیک

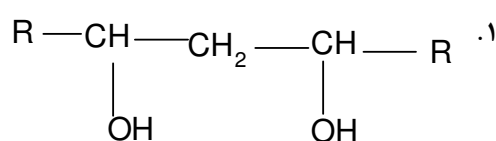
۶- وجود آب به صورت ناخالصی به همراه الکل در تهیه اورتان باعث ایجاد مشکل در اثر تولید کدام ترکیب خواهد شد؟

۱. هیدروکسامیک اسید ۰۲. اورده دو استخلاقی ۰۳. اورتان ۰۴. آلفانات ها

۷- در جداسازی به روش کروماتوگرافی برای حجم زیادی از ماده چه روشی استفاده می شود؟

۱. T.L.C ۰۲. کروماتوگرافی کاغذی ۰۳. کروماتوگرافی ستونی ۰۴. کروماتوگرافی گازی

۸- کدام ترکیب به تست یدوفوم پاسخ منفی می دهد؟



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: جداسازی و شناسایی ترکیبات آلی

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

۹- اگر برای خنثی شدن ۰/۲ گرم از یک کربوکسیلیک اسید ۴۰ میلی لیتر هیدروکسید سدیم ۰/۱ نرمال مصرف شود، معادل خنثی شدن اسید کربوکسیلیک کدام گزینه است؟

۱. ۵۰ ۲. ۸۰ ۳. ۱۰۰ ۴. ۴۰

۱۰- کدام یک از ترکیبات زیر را میتوان با بخار آب تقطیر کرد؟

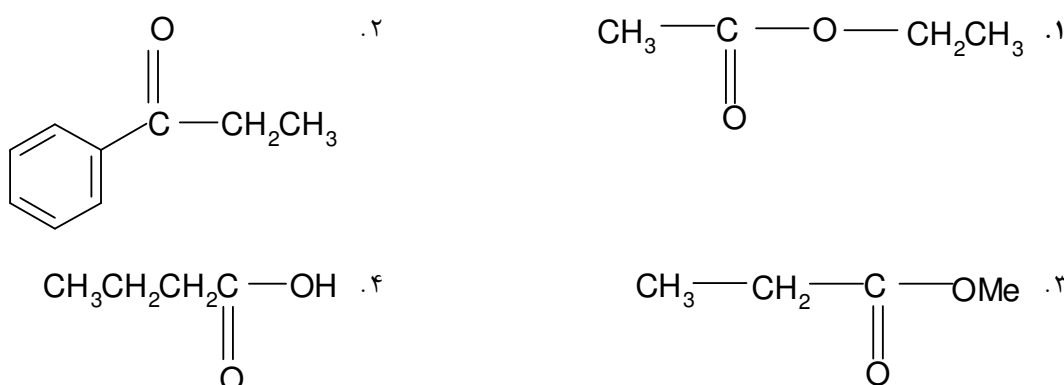
استرها A = کربوهیدرات ها B = آمینو اسیدها C = هیدروکربن های آروماتیک و آلیفاتیک D =

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

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

۱. ۱۱۵ ۲. ۱۱۰ ۳. ۹۰ ۴. ۱۲۵

۱۲- مایعی است با بوی میوه، معادل صابونی شدن آن ۸۸ است، با هیدرازین به سهولت واکنش داده و اسید هیدرازید و اتانول تولید می شود، کدام گزینه صحیح نشانگر ساختار ترکیب مربوطه است؟



۱۳- گزینه درست را برای جدا کردن اتیل پنتانوات و فنل انتخاب نمایید.

۱. اتر، بعد افزایش اسیدکلریدریک ۵٪ و جداسازی دولایه ۲. افزایش اتر، بعد افزایش ۵٪ NaOH و جداسازی دو لایه
۳. افزایش اتر و بعد هیدرولیز با سود ۴. افزایش اتر و بعد هیدرولیز با اسید

۱۴- از کلروپلاتینیک اسید برای تهیه مشتق کدام دسته از ترکیبات استفاده می شود؟

۱. الکل ها ۲. فنول ها
۳. آمین های نوع اول و دوم ۴. آمین های نوع سوم



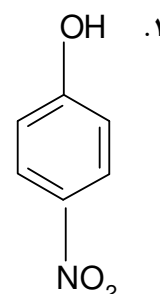
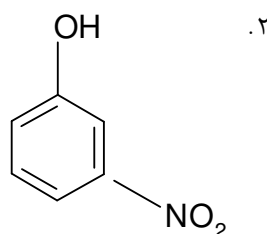
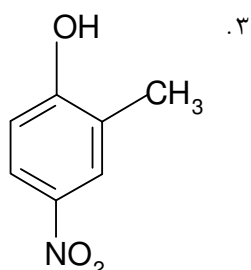
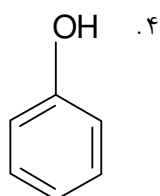
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

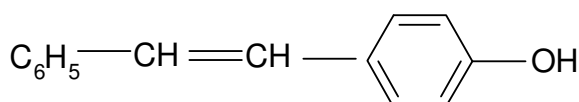
عنوان درس: جداسازی و شناسایی ترکیبات آلی

رشته تحصیلی/کد درس: فیتوشیمی، شیمی (محض)، شیمی (کاربردی)، شیمی (شیمی آلی) (۱۱۴۰۴۷)

۱۵- قدرت اسیدی کدام ترکیب بیشتر است؟



۱۶-



در آزمایش انحلال

ترکیب

پذیری در چه حلالی حل می شود؟

۵. ۲. NaOH

۵. ۱. HCl

۵. ۴. NaHCO₃

۳. اسید سولفوریک سرد و غلیظ

۱۷- از واکنش سیانیک اسید با الکل، کدام ترکیب به دست می آید؟

۴. مشتق ایزوسیانات

۳. دیمرسیانیک اسید

۲. سیانوریک اسید

۱. آلفاناتها

۱۸- ایجاد رنگ آزو قرمز از واکنش نمک دی آزونیم با B- نفتول محلول در سود مؤید حضور گروه عاملی:

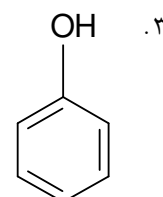
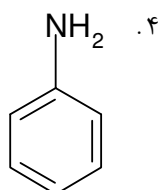
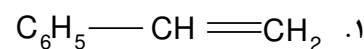
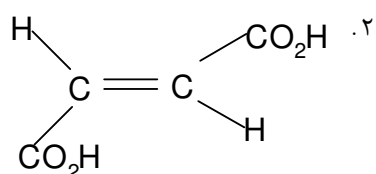
۲. الکل نوع اول

۱. آمین نوع دوم

۴. آمین آروماتیک نوع اول

۳. آمین آلیفاتیک نوع اول

۱۹- کدام ترکیب با محلول برم در تتراکلرید کربن واکنش نمی دهد؟





۲۰- استخلاف هیدروژن آمید با گروه آلکیل سبب افزایش انحلال پذیری و کاهش دمای ذوب می شود، کدام گزینه عامل کاهش دمای ذوب ترکیبات آمیدی است؟

۲. خصلت الکترون دهنده گی گروه آلکیل

۱. افزایش جرم مولکولی

۴. افزایش پیوند هیدروژنی بین مولکولی

۳. از بین رفتن پیوند هیدروژنی بین مولکولی