

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۵ نمره: ۵

نام درس: جداسازی و شناسایی ترکیبات آلی

رشته تحصیلی: گرایش: شیمی

کد درس: ۲۲۱۴۹۸

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۴۰ نمره تشریحی ۴۰ نمره

[ استفاده از ماشین حساب مجاز است ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد ]

تعداد کل صفحات: ۳

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۱. بوی کدام دسته از مواد آلی معمولاً مطبوع است؟  
الف. آمینها      ب. اسیدها      ج. آلدئیدها و کتونها      د. استرها
۲. آزمایش سدیم یدید در استون برای طبقه‌بندی کدام دسته از ترکیبات به کار برده می‌شود؟  
الف. آلدئیدها      ب. هیدروکربنهای آروماتیک      ج. هالیدها      د. ترکیبات نیترو
۳. پاسخ تست بیوزن سولفونیل کلرید برای کدام دسته از ترکیبات منفی است؟  
الف. آمینها      ب. الکها      ج. آلدئیدها      د. فنولها
۴. از آزمایش نیترات سرب برای شناسایی کدام گروه عاملی استفاده می‌کنند؟  
الف. اسیدهای کربوکسیلیک      ب. کتونها      ج. استرها      د. الکها
۵. از کلروپلاتینیک اسید برای تهیه مشتق کدام دسته از ترکیبات استفاده می‌شود؟  
الف. آمینهای نوع سوم      ب. آمینهای نوع اول و دوم      ج. الکها      د. فنولها
۶. متیل تیواورده‌ها مشتق کدام دسته از ترکیبات آلی هستند؟  
الف. آمینهای نوع سوم      ب. آمینهای نوع اول و دوم      ج. اسیدهای کربوکسیلیک      د. الکها
۷. در آزمایش بایل اشتاین احتمال حضور کدام گروه عاملی در ترکیب، تشخیص داده می‌شود؟  
الف. عامل الکی      ب. گروه هالید      ج. عامل کربونیل      د. گروه آمین
۸. حلال مناسب برای استانیلید کدام است؟  
الف. آب      ب. سود      ج. بیکربنات سدیم      د. اسید سولفوریک محلول و قلیظ
۹. کدام ترکیب در بیکربنات سدیم ۵٪ نامحلول است؟  
الف. آنیزول      ب. اسیدلاکتیک      ج. ۲ و ۴-دی نیترو فنول      د. اسیدمالونیک
۱۰. حلالیت کدام ترکیب در آب بیشتر است؟  
الف. فنول      ب.  $P$ -متیل فنل      ج. آنیلین      د.  $P$ -نیترو فنل
۱۱. کدام ترکیب سریعتر با واکنشگر لوکاس واکنش می‌دهد؟  
الف. ۱-پنتانول      ب. ۲-بوتانول      ج.  $t$ -بوتیل الکل      د. ایزوپروپیل الکل
۱۲. کدام ترکیب نسبت به واکنش ید و فرم پاسخ مثبت می‌دهد؟  
الف. اتانول      ب. اتیل استو استات      ج. نیترواستون      د. اتیل استات
۱۳. کدام دسته از ترکیبات زیر معمولاً تبخیرپذیر با بخار آب هستند؟  
الف. الکهای محلول در آب      ب. الکهای نامحلول در آب      ج. فنولها      د. فنولها

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۵ تشریحی: ۵

نام درس: جداسازی و شناسایی ترکیبات آلی

رشته تحصیلی: گرایش: شیمی

کد درس: ۲۲۱۴۹۸

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۴۰ نمره تشریحی ۴۰ نمره

[ استفاده از ماشین حساب مجاز است ☆ سوالات تستی نمره منفی ندارد ]

تعداد کل صفحات: ۳

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۱۴. کدام ترکیب زیر با واکنشگر برم در تتراکلرید کربن واکنش نمی‌دهد؟  
الف. اتیلن      ب. استیلن      ج. بنزن      د. فنول
۱۵. کدام ترکیب زیر با سدیم یدید در استون سریع‌تر واکنش می‌دهد؟  
الف. ۲- بوتیل کلرید      ب. ایزوپروپیل برومید      ج. متیل برومید      د. اتیل کلرید
۱۶. از هیدروکربن کدام ترکیب زیر توسط سود در دمای بالا گاز آمونیاک ایجاد می‌شود؟  
الف. استونیتراپیل      ب. نیترواتان      ج. اسید پیکریک      د. P- آمینوفنل
۱۷. کدام ترکیب زیر در محلول سود حل شده ولی در آب، بیکربنات و HCl نامحلول است؟  
الف. اتانول      ب. فنول      ج. اسیدپیکریک      د. اسید بوتانویک
۱۸. انحلال‌پذیری کدام الکل بیشتر است؟  
الف. ۳- متیل - ۱- پنتانول      ب. ۳- متیل - ۲- پنتانول      ج. ۳- متیل - ۳- پنتانول      د. ۴- متیل - ۲- پنتانول
۱۹. آریل اکسی استیک اسیدها، مشتق کدام ترکیبات می‌باشند؟  
الف. اسیدها      ب. الکها      ج. اترها      د. فنولها
۲۰. محصول واکنش الکل با اسید آزیدها کدام است؟  
الف. استر      ب. اورتان      ج. α- دی آروکتون      د. آمونیاک
۲۱. محصول واکنش α- برمواستوفنون با استات سدیم کدام است؟  
الف. فنیل استات      ب. α- استوکسی استوفنون      ج. فئات سدیم      د. برومید سدیم
۲۲. محصول واکنش ۲- پروپانل با پرمنگنات پتاسیم کدام است؟  
الف. پروپانال      ب. پروپانویک اسید      ج. استون      د. استالدئید
۲۳. محصول واکنش تیونیل کلرید با اسید بنزویک کدام است؟  
الف. بنزوفیل کلرید      ب. کلروبنزن      ج. متا - کلروبنزویک اسید      د. بنزیل کلرید
۲۴. مناسب‌ترین مشتق برای آلدئیدهای سبک مولکول کدام است؟  
الف. ۴,۲- دی نیتروفنیل هیدرازون      ب. هیدرازون      ج. اوره‌های استخلاف شده      د. سمی کربازون
۲۵. قدرت اسیدی کدام ترکیب بیشتر است؟  
الف. فنل      ب. ۴,۲- دی نیتروفنل      ج. P- آمینوفنل      د. P- کرزول

نام درس: جداسازی و شناسایی ترکیبات آلی

رشته تحصیلی: گرایش: شیمی

کد درس: ۲۲۱۴۹۸

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۵ تکمیلی ۵ تشریحی ۵

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۴۰ دقیقه تشریحی ۴۰ دقیقه

[ استفاده از ماشین حساب مجاز است ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد ]

تعداد کل صفحات: ۳

### سوالات تکمیلی

۱. پاسخ مثبت در آزمایش اسیدسولفوریک تأییدی بر حضور یک گروه عاملی است که می تواند ..... شود.
۲. از محلول بندیکت برای شناسایی ..... استفاده می شود.
۳. نقطه ذوب دی کربوکسیلیک اسیدهایی که دارای تعداد اتم کربن زوج هستند با افزایش وزن مولکولی ..... می یابد.
۴. پارا هیدروکسی بنز آل ..... است.
۵. آلدئیدها با کربنیل آمونیم و سیانیدسیدیم تولید ..... می کنند.

### سوالات تشریحی

۱. واکنش های مربوط به تشکیل فریک هیدروکسیدها از استرها و اکسیم از آلدئیدها را بنویسید.
۲. اورتانها مشتق کدام دسته از ترکیبات آلی هستند؟ واکنش مربوط به تهیه آنها را بنویسید.
۳. ۰/۶ گرم از یک اسید کربوکسیلیک توسط ۱۰ ml سود نرمال خنثی شده است. ساختاری برای این اسید پیشنهاد کنید.
۴. نمودار جداسازی مخلوطی از کلروبنزن: ۱- نفتول و متیل فنیل آمین را رسم کنید.
۵. سیکلو هگزان کربوکسیلیک اسید و بنزیل برومید به کدام تست پاسخ مثبت می دهند و واکنشهای مربوطه را بنویسید.