

گروه‌های عاملی در شیمی

مترجمین:

دکتر سوسن رسولی

نیما رزاقی اصل

ویراستار: دکتر نوشین راستکاری

سوسن رسولی، ۱۳۴۶ - نیما رزاقی اصل، ۱۳۵۷ - ویراستار نوشین راستکاری - تهران
گروه‌های عاملی در شیمی - تهران:
نقش بیان، ۱۳۸۶.
ص: ۲۹۴، مصور، جدول.

ISBN 964-8382-28-X

فهرست‌نویسی بر اساس اصلاحات فیبا.
کتابنامه: ص. ۲۸۰-۲۹۴
۱. گروه‌های عاملی در شیمی.

گروه‌های عاملی در شیمی

نویسنده: دکتر سوسن رسولی، مهندس نیما رزاقی اصل

ویراستار: دکتر نوشین راستکاری

ناشر: نقش بیان

طرح جلد: عباس مرادی

شمارگان: ۱۰۰۰

قیمت: ۳۹۰۰۰ ریال

نوبت چاپ: اول ۱۳۸۶

نظارت فنی: علیرضا بهنیا فرد

چاپ و صحافی: هاوین تک

فهرست

صفحه	عنوان
	مقدمه ناشر
	مقدمه مترجمین
	فصل اول: اصول کلی
	اهداف
۳	۱-۱. ساختار گروههای عاملی
۳	۱-۱-۱. هیبریداسیون و پیوند
۶	۱-۱-۲. پیوند و ساختار
۹	۱-۱-۳. برهمکنش بین گروههای عاملی
۱۳	۱-۱-۴. الکترونگاتیوی
۱۴	۱-۱-۵. نقش زوج الکترون های منفرد
۱۵	۱-۱-۶. رزونانس
۱۶	۱-۱-۷. توتومری
۱۷	۱-۱-۸. نامگذاری ترکیبات
۲۲	۲-۱. واکنشگرهای شیمیایی و واکنش ها
۲۲	۱-۲-۱. تشکیل و شکست پیوندها
۲۳	۲-۲-۱. نوکلئوفیل ها و الکتروفیل ها
۲۴	۳-۲-۱. واکنشگرهای رادیکالی
۲۵	۴-۲-۱. واکنش های حلقه زایی
۲۵	۵-۲-۱. اسیدها و بازها
۲۸	۶-۲-۱. انواع واکنش های شیمیایی
۳۰	۷-۲-۱. منحنی واکنش

۳۱	۸-۲-۱. اثرات القایی و مزومری
۳۲	۹-۲-۱. کنترل سینتیکی در مقابل کنترل ترمودینامیکی
۳۳	۱۰-۲-۱. عوامل فضایی
۳۳	۳-۱. درک شیمی گروههای عاملی
۳۵	خلاصه نکات کلیدی
۳۶	مسائل حل شده
۳۸	مسائل

فصل دوم: شیمی پیوند سیگما

۴۲	اهداف
۴۳	۱-۲. آلکانها
۴۳	۱-۱-۲. تهیه آلکانها
۴۴	۲-۱-۲. واکنشهای هیدروکربنها
۴۶	۲-۲. آلکیل هالیدها
۴۸	۱-۲-۲. روشهای آماده سازی
۴۹	۲-۲-۲. واکنشهای الکیل هالیدها
۴۹	۱-۲-۲-۲. واکنش با اکسیژنهای نوکلئوفیلی
۵۱	۲-۲-۲-۲. واکنشهای با نیتروژنهای نوکلئوفیلی
۵۲	۳-۲-۲-۲. واکنش با کربن های نوکلئوفیلی
۵۳	۴-۲-۲-۲. واکنشهای شامل تداخل فلز
۵۴	۵-۲-۲-۲. واکنشهای رادیکالی آلکیل هالیدها
۵۷	۳-۲. الکلها

۵۷	۱-۳-۲. تهیه الکل ها
۶۰	۲-۳-۲. واکنشهای الکل ها
۶۰	۱-۲-۳-۲. واکنشهای اتم هیدروژن گروه هیدروکسیل
۶۱	۲-۲-۳-۲. واکنشهای الکل ها به عنوان نوکلئوفیل
۶۶	۳-۲-۳-۲. تبدیل الکل ها به آلکیل هالیدها
۶۷	۴-۲-۳-۲. فعال سازی الکل ها توسط فسفر
۶۸	۵-۲-۳-۲. واکنشهای اکسیداسیون
۶۸	۶-۲-۳-۲. واکنشهای اکسیداسیون فاصله دار
۶۹	۷-۲-۳-۲. واکنشهای حذفی الکل ها
۷۱	۴-۲. اپوکسیدها و اترها
۷۱	۱-۴-۲. تهیه اپوکسیدها
۷۲	۲-۴-۲. شیمی اپوکسیدها
۷۲	۳-۴-۲. واکنشهای شکافتگی اپوکسیدها
۷۵	۴-۴-۲. احیاء و اکسیداسیون اپوکسیدها
۷۶	۵-۴-۲. تهیه اترها
۷۷	۴-۴-۲. شیمی اترها
۸۰	۵-۲. ترکیبات آلی گوگرددار
۸۰	۱-۵-۲. تهیه تیول ها
۸۱	۲-۵-۲. واکنشهای تیول ها
۸۳	۳-۵-۲. نمکهای سولفونیم
۸۴	۴-۵-۲. سولفوکسیدها و سولفونها
۸۵	۶-۲. آمینهای آلیفاتیک
۸۵	۱-۶-۲. تهیه آمینها

۸۹	۲-۶-۲. واکنشهای آمینها
۸۹	۲-۶-۲-۱. واکنش با اسیدها
۹۰	۲-۶-۲-۲. آمین ها در واکنشهای جانشینی نوکلئوفیلی
۹۰	۲-۶-۲-۳. واکنش با بازها
۹۰	۲-۶-۲-۴. آمین ها در واکنشهای افزایشی نوکلئوفیلی
۹۲	۲-۶-۲-۵. واکنشهای اکسیداسیون آمینها
۹۲	۲-۶-۲-۶. شکستن پیوند C-N در آمین ها
۹۴	خلاصه نکات کلیدی
۹۶	مسائل حل شده
۹۸	مسائل

فصل سوم: شیمی پیوند π

۱۰۴	اهداف
۱۰۵	۳-۱. آلکن ها
۱۰۵	۳-۱-۱. تهیه آلکن ها
۱۰۸	۳-۱-۲. واکنش های آلکن ها
۱۰۹	۳-۱-۲-۱. واکنش افزایشی الکتروفیلی
۱۱۱	۳-۱-۲-۲. الکتروفیل های هالوژن دار
۱۱۲	۳-۱-۲-۳. الکتروفیل های نیتروژن دار
۱۱۳	۳-۱-۲-۴. الکتروفیل های کربن دار
۱۱۴	۳-۱-۲-۵. اکسی مرکوراسیون
۱۱۴	۳-۱-۲-۶. واکنش های افزایشی سین
۱۱۸	۳-۱-۲-۷. واکنش های حلقه زایی

۱۱۹	۸-۲-۱-۲ واکنش دیلز آلدِر و واکنش های مرتبط
۱۲۰	۹-۲-۱-۲ واکنش های پلیمری شدن
۱۲۱	۱۰-۲-۱-۲ متاتسیز آلکن
۱۲۲	۱۱-۲-۱-۲ واکنش پذیری در موقعیت آلکیلی
۱۲۵	۲-۳ آلکین ها
۱۲۵	۱-۲-۳ تهیه آلکین ها
۱۲۶	۲-۲-۳ واکنش های افزایشی آلکین ها
۱۲۷	۳-۲-۳ تشکیل استیلیدها
۱۲۷	۴-۲-۳ کمپلکس های فلزی آلکین ها
۱۲۸	۵-۲-۳ نوآرایی آلکین ها
۱۳۰	۳-۳ ترکیبات کربونیل
۱۳۷	۱-۳-۳ احیای آلدئیدها و کتون ها
۱۳۷	۲-۳-۳ واکنش های افزایشی
۱۳۹	۱-۲-۳-۳ افزایش نوکلئوفیل های اکسیژن دار
۱۴۱	۲-۲-۳-۳ افزایش نوکلئوفیل های گوگرد دار
۱۴۱	۳-۳-۳-۳ افزایش نوکلئوفیل های نیتروژن دار
۱۴۴	۴-۳-۳-۳ افزایش نوکلئوفیل های کربن دار
۱۴۷	۳-۳-۳ خواص ویژه آلدئیدها
۱۴۸	۴-۳-۳ کینون ها
۱۵۳	۴-۳ اسیدهای کربوکسیلیک و مشتقات آنها
۱۵۳	۱-۴-۳ اسیدهای کربوکسیلیک
۱۵۳	۲-۴-۳ احیای اسیدهای کربوکسیلیک
۱۵۳	۳-۴-۳ تشکیل مشتقات آسیل

۱۵۴	۳-۴-۳. آسیل هالیدها
۱۶۲	۴-۴-۳. واکنش های استرها
۱۶۳	۵-۴-۳. واکنش های آمیدها
۱۶۷	۵-۳. شیمی اتولات و کرباتیون مربوطه
۱۶۷	۱-۵-۳. تشکیل و پایدارسازی آنیون اتولات
۱۶۸	۲-۵-۳. واکنش های آنیون های اتولات
۱۷۵	۶-۳. نیتریل ها، ایمین ها و ترکیبات نیترو
۱۷۵	۱-۶-۳. نیتریل ها
۱۷۸	۲-۶-۳. ایمین ها
۱۷۸	۳-۶-۳. ترکیبات آلیفاتیک دارای گروه نیترو
۱۸۰	خلاصه نکات کلیدی
۱۸۲	مسائل حل شده
۱۸۴	مسائل

فصل چهارم: شیمی ترکیبات آروماتیک

۱۹۰	اهداف
۱۹۱	۱-۴. واکنش جانشینی آروماتیکی
۱۹۲	۱-۱-۴. واکنش جانشینی الکتروفیلی آروماتیکی
۱۹۳	۱-۱-۱-۴. اثر نوع جانشین شونده بر واکنش جانشینی الکتروفیلی
۱۹۶	۲-۱-۱-۴. معرف های مناسب برای واکنش جانشینی الکتروفیلی آروماتیکی
۲۰۱	۳-۱-۱-۴. واکنش جانشینی آروماتیکی نفتالن

۲۰۲	۲-۱-۴. واکنش جانشیننی نوکلئوفیلی آروماتیکی
۲۰۳	۳-۱-۴. حد واسط های بنزاین
۲۰۵	۲-۴. گروههای عاملی آروماتیکی
۲۰۸	۱-۲-۴. هالیدهای آروماتیکی
۲۰۸	۲-۲-۴. فنول ها
۲۱۴	۳-۲-۴. آمینهای آروماتیک
۲۱۷	۴-۲-۴. ترکیبات دی آزونیم آروماتیک
۲۱۹	۵-۲-۴. ترکیبات آروماتیکی نیترو
۲۲۰	۶-۲-۴. اسیدهای کربوکسیلیک آروماتیک
۲۲۴	۳-۴. ترکیبات هتروآروماتیک
۲۲۶	۱-۳-۴. واکنش های ترکیبات هترو آروماتیک با کمبود الکترون π
۲۳۲	۲-۳-۴. واکنش های ترکیبات آروماتیک حاوی الکترون π اضافی
۲۳۷	خلاصه نکات کلیدی
۲۳۹	مسائل حل شده
۲۴۱	مسائل
۲۴۹	پاسخ به مسائل فصلها
	پیوست