



شیمی آلی (۲)

شرح درس، نکات کلیدی همراه با پاسخ تشریحی سوالات طبقه بندی شده
آزمون کارشناسی ارشد دانشگاه سراسری و آزاد

دکتر رضا کیا کجوری
عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد واحد تهران شرق (قیامدشت)

مرکز نشر جهش
۱۳۹۰

سروشنامه	: کیا کجوری، رضا، ۱۳۵۱-
عنوان و نام پدیدآور	: شیمی آلی ۲: شرح درس، نکات کلیدی همراه با پاسخ تشریحی سوالات طبقه‌بندی شده آزمون کارشناسی ارشد سراسری و آزاد / رضا کیا کجوری
مشخصات نشر	: تهران: مرکز نشر جهش: آویدنگار، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	: ۴۰۸ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: ۱۰۰۰۰۰ ریال: ۷-۲۴۰-۱۷۸-۹۶۴-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیا
یادداشت	: کتابنامه
موضوع	: شیمی آلی -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: شیمی آلی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	: دانشگاه‌ها و مدارس عالی -- ایران -- آزمون‌ها.
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۰ ش ۹ / ۵۶ / ۲۵۶ QD
رده بندی دیویی	: ۵۴۷ / ۰۰۷۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۴۸۷۰۷۲



عنوان: شیمی آلی (۲)
 مؤلف: دکتر رضا کیا کجوری
 ناشر: مرکز نشر جهش
 مدیر مسئول: مهندس کاظم آرمان‌پور
 ناشر همکار: آویدنگار
 مدیر تولید: لیلا حیدری
 ناظر چاپ و توزیع: سعید آرمان‌پور
 صفحه آرایی: مجید کاظمی
 شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
 نوبت چاپ: اول ۱۳۹۰
 شابک: ۷-۲۴۰-۱۷۸-۹۶۴-۹۷۸

قیمت: ۱۰۰۰۰۰ ریال

مرکز پخش و توزیع:
 تلفن: ۰۲۱-۶۶۵۷۲۱۰۰-۶۶۹۳۰۶۳۱-۶۶۹۱۹۰۷۳
www.jahesh.ac.ir

کلیه حقوق این اثر متعلق به مرکز نشر جهش می باشد.
 هرگونه چاپ و تکثیر کل یا قسمتی از محتویات اثر به هر صورت اعم از فتوکپی، برداشت به صورت دست نویس و غیره بدون اجازه کتبی مرکز نشر جهش ممنوع است و متخلفان به موجب قانون حمایت از ناشران تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

یاد خدا آرام بخش قلب است

یکی از راه‌های کمال و تقرب به ذات اقدس الهی، علم و دانش است. علمی که به تعبیر استاد شهید مطهری، زیبایی عقل است؛ علمی که انسان خدا جو در آن نشانه‌های معبود را می‌جوید و می‌یابد و علمی که هر چه فزون‌تر می‌گردد، دارنده آن را به خدا نزدیکتر می‌کند.

مرکز نشر جهش در راستای توسعه عدالت آموزش و گسترش دسترسی همه داوطلبان به منابع و سؤال‌های دروس امتحانی در چند سال گذشته اقدامات و تلاش‌هایی را به‌عمل آورده که مورد توجه صاحب‌نظران و داوطلبان ذریبط قرار گرفته است. از جمله این اقدامات می‌توان به انتشار کتاب‌های طبقه‌بندی شده که همراه با تشریح کامل دروس و ارائه نکات کلیدی و حل سؤال‌های کاملاً تشریحی اشاره نمود.

کتاب مزبور مبتنی بر تجربیات چندین ساله در دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و به‌خصوص فعالیت‌های مستمر تدریس، تألیف و تحقیق در مؤسسه جهش می‌باشد. لذا با عنایت بر اینکه این مجموعه قبل از چاپ در کلاس‌های دانشگاه و مؤسسه آموزش عالی جهش تدریس شده و با در نظر گرفتن نقاط قوت و ضعف داوطلبان تهیه شده که امید است راهنما و راه گشای داوطلبان در کلاس‌های درسی دانشگاه و آزمون کارشناسی ارشد قرار گیرد.

از دانشجویان و داوطلبان گرامی، اساتید محترم دانشگاه‌ها و صاحب‌نظران ارجمند انتظار داریم نظرات و پیشنهادهای اصلاحی خود را با این مرکز نشر در میان گذارند تا برای اعمال اصلاحات مورد نظر آنها اقدام لازم و شایان به‌عمل آید.

فصل اول - آلکن ها	۱۳-۱۰۰
۱-۱- نام گذاری آلکن ها	۱۴
۲-۱- خواص فیزیکی آلکن ها	۱۶
۳-۱- تهیه آلکن ها	۲۰
۱-۳-۱- هیدروهالوژن زدایی از آلکیل هالیدها	۲۰
۲-۳-۱- هالوژن زدایی از دی برمیدهای مجاور	۲۲
۳-۳-۱- آلیگیری از الکل ها	۲۲
۴-۳-۱- هیدروژن زدایی از آلکان ها	۲۴
۵-۳-۱- کراکینگ کاتالیزوری آلکان ها	۲۵
۶-۳-۱- کاشت آلکین ها	۲۵
۷-۳-۱- حذف هافمن	۲۵
۸-۳-۱- واکنش ویتیک	۲۶
۹-۱- واکنش های آلکن ها	۲۶
۱-۴-۱- هیدروژناسیون کاتالیزوری آلکن ها	۲۶
۲-۴-۱- افزایش الکتروفیلی هیدروژن هالیدها به آلکن ها	۲۸
۳-۴-۱- افزایش رادیکالی هیدروژن برمید به آلکن ها	۳۰
۴-۴-۱- افزایش اسیدسولفوریک غلیظ به آلکن ها	۳۲
۵-۴-۱- افزایش آب به آلکن ها - هیدراسیون	۳۳
۶-۴-۱- اکسی مرکوراسیون - دمرکوراسیون	۳۳
۷-۴-۱- هیدروبوئراسیون - اکسایش	۳۵
۸-۴-۱- هیدروبوئراسیون - هالوژناسیون	۳۶
۹-۴-۱- افزایش کاربن به آلکن ها	۳۷
۱۰-۴-۱- افزایش هالوژن به آلکن ها	۴۱
۱۱-۴-۱- تشکیل هالوهیدرین	۴۳
۱۲-۴-۱- اپوکسیداسیون آلکن ها	۴۴
۱۳-۴-۱- ازنولیز آلکن ها	۴۴
۱۴-۴-۱- روش های دیگر شکستن و اکسایش کامل آلکن ها	۴۷
۱۵-۴-۱- دیمریزاسیون و الیگومریزاسیون	۴۸
۱۶-۴-۱- پلیمریزاسیون آلکن ها	۴۹
۱۷-۴-۱- واکنش جانشینی نوکلئوفیلی در سوبستراهای وینیلی	۵۳
تست های طبقه بندی شده کنکور سراسری و آزاد شیمی (فصل اول)	۵۵
پاسخ تست های طبقه بندی شده کنکور سراسری و آزاد شیمی (فصل اول)	۷۷

۱۹۶	۴-۵-۱۷- کوبلاژ احیایی آلدئیدها و کتون‌ها به وسیله بعضی فلزات
۱۹۸	۴-۵-۱۸- نوآرایی بکمن
۱۹۹	۴-۵-۱۹- کاهش مروین - پوندرف - ورلی
۲۰۲	تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد شیمی (فصل چهارم)
۲۲۱	پاسخ تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد شیمی (فصل چهارم)

فصل پنجم - انول‌ها و اتون‌ها ۳۱۸-۳۵۱

۲۵۲	۵-۱-۱- توتومریزاسیون کتو- انول
۲۵۲	۵-۱-۱-۱- توتومریزاسیون کتو- انول کاتالیز شده با بازها
۲۵۲	۵-۱-۱-۲- توتومریزاسیون کتو- انول کاتالیز شده با اسید
۲۵۵	۵-۲-۱- واکنش‌های انول‌ها و یون‌های اتولات
۲۵۵	۵-۱-۲-۱- α - هالوژناسیون کتون‌ها تحت شرایط بازی
۲۵۹	۵-۲-۲-۱- α - هالوژناسیون کتون‌ها تحت شرایط اسیدی
۲۶۱	۵-۲-۳- نوآرایی فاورسکی
۲۶۳	۵-۲-۴- آلکیلاسیون یون‌های اتولات
۲۶۵	۵-۲-۵- تشکیل انامین‌ها و آلکیلاسیون آنها
۲۶۷	۵-۲-۶- تراکم آلدولی آلدئیدها و کتون‌ها
۲۷۲	۵-۳- تهیه آلدئیدها و کتون‌های غیراشباع β, α
۲۷۳	۵-۴- ایزومری شدن ترکیبات کربونیل γ, β به سیستم‌های مزدوج β, α
۲۷۴	۵-۵- واکنش‌های آلدئیدها و کتون‌های غیراشباع β, α
۲۷۵	۵-۵-۱- افزایش ۱،۲ و ۱،۴ به آلدئیدها و کتون‌های غیراشباع β, α
۲۸۲	۵-۵-۲- احیای تک الکترونی آلدئیدها و کتون‌های غیراشباع β, α
۲۸۴	تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد شیمی (فصل پنجم)
۲۹۹	پاسخ تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد شیمی (فصل پنجم)

فصل ششم - کربوکسیلیک اسیدها ۳۵۸-۳۱۹

۳۲۰	۶-۱- ساختار کربوکسیلیک اسیدها
۳۲۲	۶-۲- خواص فیزیکی کربوکسیلیک اسیدها
۳۲۲	۶-۲-۱- نقطه جوش
۳۲۲	۶-۲-۲- نقطه ذوب
۳۲۳	۶-۲-۳- حلالیت
۳۲۳	۶-۳- قدرت اسیدی کربوکسیلیک اسیدها
۳۲۶	۶-۴- قدرت بازی کربوکسیلیک اسیدها

۳۲۷	۵-۶- تهیه کربوکسیلیک اسیدها
۳۲۷	۵-۶-۱- اکسایش الکل های نوع اول و با آلکن ها
۳۲۸	۵-۶-۲- اکسایش آلکیل بنزن ها
۳۲۹	۵-۶-۳- کربوکسیلاسیون معرف گرینارد و یا ترکیب آلی لیتم
۳۲۹	۵-۶-۴- هیدرولیز نیتریل ها
۳۳۰	۶-۶- واکنش های کربوکسیلیک اسیدها
۳۳۰	۷-۶- تبدیل کربوکسیلیک اسیدها به مشتقات آنها
۳۳۱	۶-۷-۱- تهیه اسید (آلکانوئیل) هالیدها و انیدریدها
۳۳۲	۶-۷-۲- تهیه استرها
۳۳۷	۶-۷-۳- تراکم اسیدها با آمین ها (تهیه مستقیم آمیدها)
۳۳۸	۶-۸- کاهش کربوکسیلیک اسیدها
۳۴۰	۶-۹- آلکیلاسیون کربوکسیلیک اسیدها به کتون ها
۳۴۱	۶-۱۰- کربوکسیل زدایی رادیکال های کربوکسیلات (واکنش هانس دیایمر)
۳۴۳	۶-۱۱- α - برومیناسیون اسیدها: واکنش هل - ولهارت - زلینسکی (HVZ)
۳۴۵	۶-۱۲- واکنش های نوکلئوفیلی اتولات های کربوکسیلیک اسیدها
۳۴۷	۶-۱۳- الکترولیز کولب
۳۴۸	تست های طبقه بندی شده کنکور سراسری و آزاد علمی (فصل ششم)
۳۵۳	پاسخ تست های طبقه بندی شده کنکور سراسری و آزاد شیمی (فصل ششم)
۳۵۹-۴۰۶	فصل هفتم - مشتقات عاملی کربوکسیلیک اسیدها
۳۵۹	۷-۱- نامگذاری
۳۶۵	۷-۲- واکنش های افزایشی - حذفی در مشتقات کربوکسیلیک اسیدها
۳۶۶	۷-۳- اسید هالیدها (آسیل هالیدها)
۳۶۸	۷-۴- واکنش های اسید کلریدها
۳۶۸	۷-۴-۱- تبدیل به کربوکسیلیک اسیدها و مشتقاتش
۳۷۰	۷-۴-۲- واکنش با واکنش گره های آلی فلزی و تشکیل کتون
۳۷۱	۷-۴-۳- کاهش اسید کلریدها به آلدنیدها
۳۷۲	۷-۴-۴- کاهش روزن ماند
۳۷۲	۷-۵- انیدریدها
۳۷۴	۷-۶- واکنش های انیدریدها
۳۷۴	۷-۶-۱- تبدیل به اسید در اثر هیدرولیز
۳۷۴	۷-۶-۲- تبدیل به امتر

۳۷۵	۳-۶-۷- تبدیل به آمید
۳۷۵	۴-۶-۷- تراکم پراکین
۳۷۶	۷-۷- استرها
۳۷۷	۸-۷- واکنش های استرها
۳۷۷	۱-۸-۷- هیدرولیز به اسیدها
۳۷۸	۲-۸-۷- تشکیل آمیدها از استرها
۳۷۸	۳-۸-۷- واکنش با معرف گرینارد
۳۷۹	۴-۸-۷- احیاء استر با کاهنده های هیدریدی
۳۸۰	۵-۸-۷- واکنش های مربوط به انولات های استرها
۳۸۰	۶-۸-۷- تراکم کلین
۳۸۲	۷-۸-۷- پیرولیز استر
۳۸۲	۹-۷- آمیدها
۳۸۳	۱۰-۷- واکنش های آمیدها
۳۸۳	۱-۱۰-۷- هیدرولیز به اسیدها
۳۸۴	۲-۱۰-۷- احیاء به آمین ها
۳۸۶	۳-۱۰-۷- آبگیری از آمیدها
۳۸۶	۴-۱۰-۷- انولات های آمیدها - یون های آمیدات
۳۸۷	۵-۱۰-۷- نوآرایی هافمن آمیدها
۳۹۰	۱۱-۷- نیتریل ها
۳۹۱	۱۲-۷- واکنش های نیتریل ها
۳۹۱	۱-۱۲-۷- هیدرولیز
۳۹۲	۲-۱۲-۷- واکنش با واکنش گرهای آلی فلزی
۳۹۳	۳-۱۲-۷- کاهش با کاهنده های هیدریدی
۳۹۴	تست های طبقه بندی شده کنکور سراسری و آزاد شیمی (فصل هفتم)
۴۰۰	پاسخ تست های طبقه بندی شده کنکور سراسری و آزاد شیمی (فصل هفتم)
۴۰۷	منابع و مآخذ