



شیمی آلی

مجموعه شیمی

مؤلف: علی پیکری



همراه با سوالات و پاسخ کنکور ۹۰

کتابشناسی ارشد



پیکری، علی

شیمی آلی رشته شیمی / علی پیکری

مهر سبجان، ۱۳۹۰

۳۳۱ ص: جدول، نمودار (آمادگی آزمون کارشناسی ارشد شیمی)

ISBN: 978-964-164-519-1

فهرستبوسی بر اساس اطلاعات فیبا.

فارسی - چاپ اول

۱- شیمی آلی ۲- آزمونها و تمرینها (هالی) ۳- آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی

۴- دانشگاهها و مدارس عالی - ایران - آزمونها

علی پیکری

ج - عنوان

۹ ش ۱۳۸۳، ۳۳۵۳ L.B ۳۷۸/۱۶۶

کتابخانه ملی ایران ۱۷۳۷۹۵۷

شیمی آلی

☒ نام کتاب:

علی پیکری

☒ مؤلف:

مهر سبجان

☒ ناشر:

اول / ۱۳۹۰

☒ نوبت و تاریخ چاپ

۲۰۰۰ نسخه

☒ تیراژ:

۲۰۰ / ریال

☒ قیمت:

ISBN: ۹۷۸-۹۶۴-۱۶۴-۵۱۹-۱

☒ شابک:

انتشارات مهر سبجان: خیابان ولیعصر، بالاتر از تقاطع مطهری، رویروی قنادی هتل بزرگ تهران، جنب

تلفن: ۴-۸۸۱۰۰۱۱۳

پلاک ۲۰۵۰

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به موسسه آموزش عالی آزاد ماهان می‌باشد و

هرگونه اقتباس و کپی‌برداری از این اثر بدون اخذ مجوز پیگرد قانونی دارد.

مقدمه ناشر

آیا آنانکه می‌دانند با آنانکه نمی‌دانند برابرند؟ (قرآن کریم)

پس از حمد و سپاس و ستایش به درگاه بی‌همتای احدیت و درود بر محمد مصطفی، عالی‌نمونه بشریت که در تاریخ دور تاریخ، بنا به فرمان نافذ صمدیت از میان مردمی برخاست که خود بودند در پست‌ترین حد توحش و ضلال و بربریت و آنگاه با قوانین شامل خویش هم ایشان را راهبری نمود و رهانید از بدویت و استعانت جوییم از قرآن کریم، کتابی که هست جاودانه و بی‌نقص تا ابدیت.

کتابی که در دست دارید آخرین ویرایش از مجموعه کتب خودآموز مؤسسه آموزش عالی آزاد ماهان است که بر مبنای خلاصه درس و تأکید بر نکات مهم و کلیدی و تنوع پرسش‌های چهار گزینه‌ای جمع‌آوری شده است. در این ویرایش ضمن توجه کامل به آخرین تغییرات در سرفصل‌های تعیین شده جهت آزمون‌های ارشد تلاش گردیده است که مطالب از منابع مختلف معتبر و مورد تأکید طراحان ارشد با ذکر مثال‌های متعدد بصورت پرسش‌های چهار گزینه‌ای با کلید و در صورت لزوم تشریح کامل ارائه گردد تا دانشجویان گرامی را از مراجعه به سایر منابع مشابه بی‌نیاز نماید.

لازم به ذکر است شرکت در آزمون‌های آزمایشی ماهان که در جامعه آماری گسترده و در سطح کشور برگزار می‌گردد می‌تواند محک جدی برای عزیزان دانشجو باشد تا نقاط ضعف احتمالی خود را بیابند و با مرور مجدد مطالب این کتاب، آنها را برطرف سازند که تجربه سال‌های مختلف موکد این مسیر به عنوان مطمئن‌ترین راه برای موفقیت می‌باشد.

لازم به ذکر است از پورتال ماهان به آدرس www.mahanportal.ir می‌توانید خدمات پشتیبانی را دریافت دارید.

و نیز بر خود می‌بالیم که همه ساله میزان تطبیق مطالب این کتاب با سؤالات آزمون‌های ارشد - که از شاخصه‌های مهم ارزیابی کیفی این کتاب‌ها می‌باشد - ما را در محضر شما سربلند می‌نماید.

در خاتمه بر خود واجب می‌دانیم که از همه اساتید بزرگوار و دانشجویان ارجمند از سراسر کشور و حتی خارج از کشور و همه همکاران گرامی که با ارائه نقطه نظرات سازنده خود ما را در پربارتر کردن ویرایش جدید این کتاب یاری نمودند سپاسگزاری نموده و به پاس تلاش‌های بی‌چشمداشت، این کتاب را به محضرشان تقدیم نماییم.

مؤسسه آموزش عالی آزاد ماهان

معاونت آموزش - بهار ۹۰

۱۱	مقدمه
۱۹	فصل اول - هیدروکربن ها
۲۱	آلکان ها
۲۱	تهیه آلکانها
۲۳	واکنشهای آلکانها
۲۳	واکنشهای جانبی نوکلئوفیلی
۲۵	سیکلوآلکانها
۲۶	ترکیبات چند حلقه‌ای
۲۷	آلکن ها
۲۷	ایزومری در آلکن ها
۲۸	تهیه آلکن ها
۲۸	واکنشهای حذفی
۲۹	اثر ایزوتوپی
۳۰	آبگیری از الکل
۳۰	احیای تراس آلکین ها
۳۱	افزایش سین احیای آلکین ها
۳۱	روش ویتینگ
۳۲	واکنشهای آلکن ها
۳۲	قاعده مارکونیکوف
۳۴	اکسی جیوه‌دار شدن - جیوه زدایی: (مرکوراسیون)
۳۵	آلکوکسی جیوه‌دار شدن - جیوه‌زدایی
۳۵	هیدروبودار شدن - اکسایش
۳۵	هیدروژناسیون آلکن ها
۳۶	افزایش KMnO_4 سرد و رقیق به آلکن ها
۳۶	اوزونه شدن آلکن ها
۳۷	افزایش کاربن به آلکن ها
۳۸	آلکین ها
۳۸	تهیه آلکین ها
۴۰	تشخیص پیوندهای سه گانه ترمینالی و غیر ترمینالی به روش شیمیایی

۴۱	الکیل هالیدها
۴۳	دی‌ان‌ها
۴۵	ترکیبات آروماتیک - ضد آروماتیک و غیر آروماتیک
۴۶	تهیه بنزن
۴۶	واکنشها در بنزن
۴۸	واکنش‌های جانشینی روی بنزن استخلاف شده
۵۲	واکنش حذف افزایش (مکانیسم تشکیل بنزاین)
۵۳	ترکیبات آروماتیک چندحلقه‌ای
۵۴	واکنش‌های جانشینی الکتروفیلی نفتالن
۵۷	آنتراسن
۶۰	سوالات چهار گزینه‌ای فصل اول
۷۴	پاسخ سوالات چهار گزینه‌ای فصل اول
۷۹	فصل دوم - استروئوسیمی
۸۱	کایرالیت
۸۲	قواعد ترتیبی برای مشخص کردن بیکربندی کنفیگوراسیون R و S
۸۳	مثال برای فرم فیشر
۸۴	دیاستریومر
۸۶	راسمیک شدن
۸۶	استروئوسیمی و واکنشها
۸۸	استریوایزومری در سیکلو هگزان
۸۸	سیکلو هگزان با دو گروه استخلافی در موقعیت‌های ۱ و ۴
۸۸	سیکلو هگزان با دو گروه استخلافی در موقعیت‌های ۱ و ۳
۹۲	سوالات چهار گزینه‌ای فصل دوم
۹۷	پاسخ سوالات چهار گزینه‌ای فصل دوم
۹۹	فصل سوم - ترکیبات آلی اکسیژن دار
۱۰۱	الکل‌ها
۱۰۱	تهیه الکلها
۱۰۲	واکنشگرهای آلی فلزی
۱۰۳	کاهش گروه کربونیل
۱۰۴	واکنشهای الکل‌ها
۱۰۵	اکسیداسیون
۱۰۶	نوآرایی پیناکول - پیناکولن
۱۰۶	تشخیص الکلها با استفاده از معرف لوکاس
۱۰۷	تهیه اترها
۱۰۷	سنتز ویلیامسون
۱۰۹	واکنشهای اترها
۱۱۰	فنل‌ها
۱۱۰	تهیه فنل

۱۱۱	استفاده از آریل هالیدها
۱۱۱	واکنشهای فنل‌ها
۱۱۳	واکنش کولبه
۱۱۳	واکنش رایمر - تیمان
۱۱۴	نوآرایی فرایز
۱۱۴	اپوکسیدها
۱۱۵	آلدهیدها و کتون‌ها
۱۱۶	تهیه آلدهیدها
۱۱۶	تهیه کتون‌ها
۱۱۸	واکنشهای افزایش نوکلئوفیلی
۱۲۰	افزایش ایلیدهای فسفر (واکنش ویتگ)
۱۲۱	واکنش رفورماتسکی
۱۲۲	احیاء ولف کیشنر
۱۲۲	احیاء کلمنسن
۱۲۳	واکنش‌های جانشینی (انول‌ها و انولاتها)
۱۲۴	تست یدوفرم (هالوفرم)
۱۲۵	واکنش کانیزارو
۱۲۶	کانیزارو تقاطعی
۱۲۶	تراکم آلدولی
۱۲۷	تراکم بنزونین
۱۲۸	تراکم پرکین
۱۲۹	نوآرایی فاورسکی
۱۳۰	کربوکسیلیک اسیدها
۱۳۰	تهیه کربوکسیلیک اسیدها
۱۳۱	واکنشهای کربوکسیلیک اسیدها
۱۳۱	واکنش هانس دیکر
۱۳۱	واکنش هل لهارد زیلتسکی
۱۳۲	مشتقات کربوکسیلیک اسیدها
۱۳۲	تهیه اسید کلریدها
۱۳۲	تهیه اتیدریدها
۱۳۳	تهیه استرها
۱۳۳	تهیه آمیدها
۱۳۴	تهیه نیتریل‌ها
۱۳۷	تراکم کلایزن
۱۳۷	تراکم دیکمن
۱۳۹	افزایش مایکل
۱۴۱	سوالات چهار گزینه‌ای فصل سوم
۱۵۸	پاسخ سوالات چهار گزینه‌ای فصل سوم

۱۶۵	فصل چهارم - آمین ها
۱۶۷	قدرت بازی آمین ها
۱۶۸	تهیه آمین ها
۱۶۸	احیاء گروه نیترو
۱۶۹	احیاء ترکیبات نیتریل، آلکیل آزید و آمید
۱۷۰	نوآرایی کورتیوس
۱۷۱	واکنش اشمیت
۱۷۱	سنتز گابریل
۱۷۲	واکنشهای آمین ها
۱۷۲	تبدیل آمین به آمید
۱۷۲	واکنش یا پراسیدها یا آب اکسیژنه
۱۷۳	واکنش با اسید نیترو
۱۷۴	کوپلینگ (جفت شدن)
۱۷۵	نوآرایی بلکمن
۱۷۷	سوالات چهار گزینه ای فصل چهارم
۱۸۰	پاسخ سوالات چهار گزینه ای فصل چهارم
۱۸۳	فصل پنجم - کربوهیدرات ها و اسیدهای آمینه
۱۸۵	کربوهیدرات ها
۱۸۶	ایزومرهای L,D
۱۸۶	اکسیداسیون مونوساکاریدها
۱۸۷	تشکیل اسازون (تبدیل آلدوز به کتوز)
۱۸۸	سنتز کیلیانی - فیشر
۱۸۹	تبدیل آلدوز به اپی مر خود
۱۸۹	اسیدهای آمینه
۱۹۰	روشهای سنتز اسیدهای آمینه
۱۹۰	روش Strecker
۱۹۴	سوالات چهار گزینه ای فصل پنجم
۱۹۷	پاسخ سوالات چهار گزینه ای فصل پنجم
۱۹۹	فصل ششم - شیمی فیزیک آلی
۲۰۱	نظریه اوربیتال مولکولی
۲۰۳	واکنشهای هماهنگ
۲۰۳	واکنشهای پری سیکلی
۲۰۴	واکنشهای الکتروسیکلی
۲۰۵	قواعد وودوار - هافمن برای واکنش های الکتروسیکلی
۲۰۶	واکنشهای حلقه افزایی
۲۰۶	واکنش دیلز آلدو
۲۰۷	ویزگیهای واکنش دیلز آلدو
۲۰۸	واکنشهای سیگماتروپی

۲۰۹	نورآرایی کوپ
۲۰۹	نورآرای کلایزن
۲۱۱	سوالات چهار گزینه‌ای فصل ششم
۲۱۴	پاسخ سوالات چهار گزینه‌ای فصل ششم
۲۱۵	فصل هفتم - ترکیبات هتروسیکلی
۲۱۸	ساختار پیرول - فوران - تیوفن
۲۱۸	روش صنعتی تهیه تیوفن، پیرول، فوران
۲۱۹	جانشینی الکتروفیلی در پیرول، فوران و تیومن
۲۲۰	هتروسیکل‌های پنج ضلعی سیر شده
۲۲۰	پیریدین
۲۲۱	جانشینی الکترون دوستی در پیریدین
۲۲۱	واکنشهای جانشینی نوکلئوفیلی در پیریدین SN_{Ar}
۲۲۲	خصلت بازی پیریدین
۲۲۲	هتروسیکل‌ها چند حلقه‌ای
۲۲۳	جانشینی نوکلئوفیلی در کینولین و ایزو کینولین
۲۲۵	سوالات چهار گزینه‌ای فصل هفتم
۲۳۰	پاسخ سوالات چهار گزینه‌ای فصل هفتم
۲۳۱	فصل هشتم - طیف سنجی
۲۳۳	ضرب کمبود هیدروژن (درجه غیر اشباعی) - IHD
۲۳۴	طیف IR (طیف سنجی مادون قرمز)
۲۳۴	ارتعاشات کششی
۲۳۴	ارتعاشات خمشی
۲۳۸	NMR (روزناس مغناطیسی هسته)
۲۳۹	سطح زیر منحنی
۲۳۹	چندگانگی پیک
۲۴۰	قواعد شکافتگی
۲۴۰	واحدهای جابجایی شیمیایی
۲۴۱	ثابت کوپلاژ J
۲۴۲	آنیزوتروپی مغناطیسی
۲۴۵	$^{13}\text{CNMR}$
۲۴۶	طیف سنجی جرمی MS
۲۴۶	طیف جرمی
۲۴۷	پیک مادر
۲۴۷	قاعده نیتروژن
۲۴۸	شکستن الکیل بنزنها
۲۴۸	نوارایی مک لافرتی
۲۴۹	طیف سنجی ماوراء بنفش: UV
۲۵۲	سوالات چهار گزینه‌ای فصل هشتم

۲۵۸	پاسخ سوالات چهار گزینه‌ای فصل هشتم
۲۶۵	سوالات چهار گزینه‌ای سال ۸۵
۲۷۱	پاسخ سوالات چهار گزینه‌ای سال ۸۵
۲۷۵	سوالات چهار گزینه‌ای سال ۸۶
۲۸۲	پاسخ سوالات چهار گزینه‌ای سال ۸۶
۲۸۶	سوالات چهار گزینه‌ای سال ۸۷
۲۹۲	پاسخ سوالات چهار گزینه‌ای سال ۸۷
۲۹۶	سوالات چهار گزینه‌ای سال ۸۸
۳۰۳	پاسخ سوالات چهار گزینه‌ای سال ۸۸
۳۰۷	سوالات چهار گزینه‌ای سال ۸۹
۳۱۳	پاسخ سوالات چهار گزینه‌ای سال ۸۹
۳۱۷	سوالات چهار گزینه‌ای سال ۹۰
۳۲۶	پاسخ سوالات چهار گزینه‌ای سال ۹۰
۳۳۱	منابع