

تشریح کامل مسایل

مهندسی واکنشهای شیمیایی

(طراحی راکتورهای شیمیایی)

ویراست سوم

اوکتاو لونسپیل

مؤلفین:

مهندس سعیده سلطانی - مهندس لیلی محمدی

انتشارات فن آذر - انتشارات آشینا

سر شناسه
عنوان و نام پدیدآور : تشریح کامل مسائل مهندسی واکنشهای شیمیایی
(طراحی راکتورهای شیمیایی) / اوکتاولونسپیل ؛
مؤلفین سعیده سلطانی ، لیلی محمدی -
وضعیت نشر : تبریز: فن آذر ، آشینا ، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری : ۱۹۲ ص. : مصور، جدول، نمودار.
شابک : ۷۵۰۰۰ ریال؛ ۶۰-۷-۶۰۰-۵۵۵۲-۹۷۸-۶۰۰
وضعیت فهرست‌نویسی : فیبا
موضوع : راکتورهای شیمیایی - - مسائل، تمرینها و غیره
موضوع : شیمی- - واکنشها - - مسائل، تمرینها و غیره
شناسه افزوده : محمدی ، لیلی، ۱۳۶۳
رده‌بندی کنگره : ۹۲۵ م ۹ / ۱۵۷ TP
رده‌بندی دیویی : ۸۲-۳۰۰۲۳ م
شماره کتابشناسی : ۶۶۰/۲۸۱



انتشارات فن آذر



انتشارات آشینا

شابک : ۷ - ۶۰ - ۵۵۵۲ - ۶۰۰ - ۹۷۸

نام کتاب : تشریح کامل مسائل مهندسی واکنشهای شیمیایی - ویرایش سوم
مؤلفین : مهندس سعیده سلطانی - مهندس لیلی محمدی
ناشر : انتشارات فن آذر
ناشر همکار : انتشارات آشینا
نوبت چاپ : پنجم (اول برای ناشر) - تابستان ۱۳۹۴
حروفچینی و صفحه آرایی : موسسه آشینا
تعداد صفحه و قطع : ۱۹۲ صفحه - وزیری
تیراژ : ۱۰۰۰ نسخه
لیتوگرافی : تبریز اسکتر
چاپ و صحافی : لک لری
قیمت : ۷۵۰۰ تومان
حق چاپ برای ناشر محفوظ است .

مراکز پخش : انتشارات آشینا- انتشارات فن آذر- انتشارات اطهران

تبریز - خیابان امام - بازار بزرگ تربیت طبقه پائین - پلاک ۷ ■ ۵۵۳۶۱۹۶ - ۵۵۳۸۶۰۳
تبریز - خیابان جمهوری - بن بست علیخان - پلاک ۲۰ ■ ۵۵۶۳۱۰۳ - ۵۵۶۸۳۳۴

سخن ناشر :

بنام یزدان پاک که تفکر را در جهت کسب دانش و معرفت به بشر ارزانی داشت . بسیار خوشحالیم که باردیگر ایزد یکتا توفیق داد تا با ارائه مجموعه ای دیگر در خدمت دانش پژوهان گرامی باشیم .

درس طراحی راکتورهای شیمیایی یکی از دروس اصلی و کاربردی رشته مهندسی شیمی و سایر رشته های وابسته می باشد که اهمیت آن برکسی پوشیده نیست.

کتاب مهندسی واکنشهای شیمیایی تألیف اکتاو لوشیپل در طول چند دهه اخیر به عنوان مرجع اصلی درس طراحی راکتورهای شیمیایی در بسیاری از دانشگاههای جهان واز جمله ایران تدریس می شود . در ویرایش سوم این کتاب تغییراتی در ساختار کتاب به ویژه درمسائل آن داده شده است . کتاب حاضر که بانام " تشریح کامل مسائل مهندسی واکنشهای شیمیایی " تقدیم دانشجویان عزیز میشود ، سعی دارد تا ضمن ارائه یک راه حل گام به گام وکلاسیک ، دانشجویان عزیز را با تحلیل یک راکتور شیمیایی آشنا سازد .

انگیزه اصلی تهیه و چاپ این کتاب از آنجا ناشی شد که معمولاً " سنگین بودن حجم درس از یک طرف و نبودن فرصت کافی برای اساتید محترم جهت بررسی مسائل کتاب در طول یک ترم تحصیلی از طرف دیگر باعث بوجود آمدن مشکلاتی در درک صحیح مفاهیم این درس برای دانشجویان میشد که به نظر می رسد با تمرین و تحلیل مسائل متنوع در این زمینه بتوان تا حدی این کاستی را جبران نمود . کتاب حاضر شامل حل کامل مسائل ده فصل اول کتاب مزبور می باشد.

در خاتمه به استحضار کلیه اساتید محترم و دانشجویان عزیز می رساند انتشارات آشینا با هدف نشر و توسعه کتب فنی ، مهندسی و علوم پایه از کلیه عزیزان و صاحب نظران محترم دعوت به همکاری می نماید . لذا از کلیه عزیزانی که علاقه مند به همکاری در زمینه های یادشده هستند در خواست می شود با این انتشارات مکاتبه نمایند . امید است با همکاری و همفکری صاحب نظران محترم بتوانیم در شکوفایی استعداد های ایران عزیزمان گامی هرچند کوچک برداریم ، انشاء الله

انتشارات آشینا

مقدمه مولفین :

سپاس بیکران خداوندی را که به انسان قدرت اندیشیدن عطا فرمود.

کتابی که تقدیم حضورتان می گردد تشریح مسائل ده فصل نخست ویرایش جدید (سوم) کتاب مهندسی واکنشهای شیمیایی، نوشته اکتاو لونشپیل می باشد. که هفتاد درصد مسائل آن نسبت به ویرایش قبلی عوض شده و مسائل کاربردی تر جایگزین شده اند. با توجه به اینکه در رشته های فنی مهندسی مطالعه کتابها بدون روبه رو شدن با مسائل کاربردی چندان سودمند نمی باشد. بر آن شدیم تا با تحلیل مسائل کتاب مذکور گامی هر چند کوچک در جهت آشنایی دانشجویان عزیز با کاربرد آموخته هایشان در درس طراحی راکتورهای شیمیایی، برداریم. روش حل مسائل تقریباً منطبق بر اصول مطرح در کتاب لونشپیل می باشد و سعی بر این بوده توضیحات کافی در کنار مسائل ارائه شود. با این حال توصیه می کنیم قبل از حل مسائل سرفصلهای مربوطه مورد مطالعه قرار گیرد. در حل برخی مسائل از نرم افزارهایی مانند Maple.6 ، curve expert ، Hysis3 و... استفاده شده است و در کل کوشیده ایم مجموعه کاملی را تقدیم حضورتان کنیم. با وجود این کار خود را خالی از نقص و اشتباه نمی دانیم و از اساتید بزرگوار و مهندسين شیمی و دانشجویان این رشته تقاضا داریم راهنمایی ها و انتقادات و پیشنهادات خود را از ما دریغ نفرمایند.

فهرست مطالب

- فصل اول (نگرشی بر مهندسی واکنشهای شیمیایی)..... ۷
- فصل دوم (سستیک واکنشهای همگون)..... ۱۱
- فصل سوم (تفسیر نتایج حاصل از راکتورهای ناپیوسته)..... ۲۷
- فصل چهارم (درآمدی بر طراحی راکتور)..... ۵۱
- فصل پنجم (راکتورهای آرمانی برای واکنشهای آرمانی)..... ۵۵
- فصل ششم (طراحی راکتور برای واکنشهای منفرد)..... ۸۱
- فصل هفتم (طراحی برای واکنشهای موازی)..... ۱۰۵
- فصل هشتم (گوناگونی واکنشهای چند گانه)..... ۱۳۱
- فصل نهم (اثرات دما و فشار)..... ۱۵۹
- فصل دهم (انتخاب راکتور مناسب)..... ۱۶۷