

چاپ دوم



پوران پبلیشرز

کتاب ارشد

مجموعه مهندسی شیمی

سینتیک و طراحی راکتورهای شیمیایی

مؤلف:

حجت‌الله احمدی

پاییز ۱۳۸۹

سرشناسه	: احمدی، حجت الله، ۱۳۶۲-
عنوان و پدیدآور	: سینتیک و طراحی راکتورهای شیمیایی/تالیف حجت‌الله احمدی.
وضعیت ویراست	: [ویراست ۲]
مشخصات نشر	: تهران: پوران پژوهش، ۱۳۸۹.
مشخصات ظاهری	: ۳۵۸ ص: جدول، نمودار
فروست	: کتاب ارشد. مجموعه مهندسی شیمی.
شابک	: 978-964-184-162-3
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیبا
موضوع	: دانشگاه‌ها و مدارس عالی -- ایران -- آزمون‌ها
موضوع	: شیمی -- واکنش‌ها -- سرعت -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	: راکتورهای شیمیایی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	: آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی -- ایران
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۸۹ س۹ ۲۸۷۲الف/لج۲۲۵۲
رده‌بندی دیویی	: ۳۷۸/۱۶۶۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۱۲۲۲۲۷

انتشارات پوران پژوهش

نام کتاب:	سینتیک و طراحی راکتورهای شیمیایی
تألیف:	حجت‌الله احمدی
ناشر:	پوران پژوهش
حروفچینی:	پوران پژوهش
چاپ:	آرش
صحافی:	سیدالشهدا
شمارگان:	۱۰۰۰ نسخه
نوبت چاپ:	دوم - پاییز ۱۳۸۹
قیمت:	۶۸۰۰۰ ریال
شابک:	۹۷۸-۹۶۴-۱۸۴-۱۶۲-۳

ISBN 978-964-184-162-3

به نام تنها پرستیدی که قلم را آفرید

پیش‌گفتار ناشر

نگاهی به شمار داوطلبان آزمون کارشناسی ارشد نشان می‌دهد که در این سال‌ها درخواست برای تحصیل در دوره‌های تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌ها رشد چشمگیری داشته است. دشواری پیش روی بیش‌تر داوطلبان، گوناگونی منابع درسی و دسترسی نداشتن به آنها هم‌چنین نمونه آزمون‌های مناسب برای تمرین و فهم بیش‌تر مفاهیم درسی است. موسسه‌ی انتشاراتی پوران پژوهش با بیش از ۱۵ سال تلاش در راستای برآورده کردن نیاز آموزشی داوطلبان، آماده‌سازی و چاپ سه مجموعه‌ی گوناگون با سه هدف معین را در دستور کار داشته است. مجموعه‌ی نخست با نام کتاب ارشد (با جلد آبی رنگ) که تاکنون به دست داوطلبان رسیده با استقبال چشمگیری همراه بوده است. در هر کتاب ارشد پس از شرح کامل درس در هر فصل، پرسش‌های چهار گزینه‌ای آزمون‌های سراسری و آزاد چند سال گذشته با پاسخ تشریحی آورده شده است. شرح درس در هر کتاب از این مجموعه به گونه‌ای است که برای دانشجویان ترم‌های پایین‌تر مفید بوده و نیز یک منبع درسی مناسب برای دانشجویان و استادان دانشگاه‌ها می‌باشد. کتاب ارشد نخستین بار در مهر ماه سال ۱۳۸۰ در قالب پانزده عنوان به داوطلبان شناسانده شد و اینک ۱۶۰ عنوان را در بر می‌گیرد. مجموعه‌ی دوم با نام چند آزمون ارشد (با جلد سیاه رنگ) به گونه‌ای گردآوری شده است که دانشجوی دفترچه‌ی آزمون‌های سراسری چند سال گذشته را با پاسخ‌های تشریحی در یک کتاب خواهد داشت. مجموعه‌ی سوم با نام بانک پرسش‌های چهار گزینه‌ای ارشد (با جلد نارنجی رنگ) در درس پایه و تخصصی هر رشته، یک کتاب کار به شمار می‌رود که در آن پرسش‌های طبقه‌بندی شده به همراه پاسخ‌های تشریحی آورده شده تا دانشجو با حل و بررسی پرسش‌های آن، مهارت لازم برای پاسخ‌گویی در آزمون‌ها را به دست آورد.

بسمه تعالی

پیشگفتار

اینک که به یاری خداوند متعال تألیف این کتاب به اتمام رسیده و توانستام گام کوچکی در راستای خدمت به دانشجویان عزیز بردارم خدا را شاکرم.

کتابی که پیش روی شماست مجموعه‌ی کاملی از درس سینتیک و طراحی راکتورهای شیمیایی می‌باشد که از جمله دروس اصلی کارشناسی ارشد رشته‌های مهندسی شیمی و مهندسی بیوتکنولوژی است.

یکی از نقاط ضعف داوطلبان کنکور که به کرات مشاهده می‌شود تأکید بی‌جا بر حفظ کردن فرمول‌های غیرضروری و تأکید بر حفظیات است و از آنجا که در سالهای اخیر سؤالات مفهومی تر طرح می‌شوند، تلاش ما در این مجموعه بر این بوده است که به جنبه‌ی مفهومی درس تأکید شود و به این خاطر فرمولهایی که نیاز به حفظ کردن آنها می‌باشد با علامت (*) مشخص شده است. از دانشجویان عزیز تقاضا می‌شود تنها به حفظ کردن فرمولهای ستاره‌دار اکتفا کرده و از حفظ کردن بقیه‌ی فرمولها جداً خودداری نمایند. اثبات بعضی از فرمولها و نکات در متن درس، و اثبات بعضی از آنها در پیوست ارائه شده است.

این کتاب شامل کلیه‌ی تستهای کنکور سراسری و چکیده‌ای از تستهای دانشگاه آزاد اسلامی و چند تست تألیفی می‌باشد. پاسخ تستها به صورت کاملاً تشریحی آورده شده و بعضی از سؤالات از دو یا سه راه مختلف حل شده است. همچنین تا آنجا که مقدور بوده سعی شده است از اشکال مختلف برای تفهیم بیشتر درس استفاده شود.

در پایان از تمامی کسانی که اینجانب را در تألیف کتاب یاری نموده‌اند بالاخص جناب آقای دکتر هاشمی شهرکی، صمیمانه تشکر می‌نمایم.

حجت الله احمدی

Penpall_2000@yahoo.com

فهرست مطالب

فصل اول. سرعت واکنش‌های متجانس.....	۱
فصل دوم. تفسیر نتایج حاصل از راکتورهای ناپیوسته، راکتورهای منفرد کامل.....	۲۱
فصل سوم. طراحی راکتور برای واکنش‌های منفرد.....	۱۳۵
فصل چهارم. طراحی راکتور برای واکنش‌های چندگانه.....	۱۹۳
فصل پنجم. اثرات دما و فشار.....	۲۶۷
فصل ششم. سؤال‌های سراسری مهندسی شیمی و بیوتکنولوژی سال‌های ۸۶-۸۹.....	۲۸۱
ضمیمه.....	۳۴۹