

کنکور کارشناسی ارشد

عملیات واحد

(جلد دوم)

تألیف:

کاوه عبدی - احسان اسلاملو - نیما حاجی نجف
هادی روحانی - امین مرادیان

به سرپرستی و نظارت:

محمد حسین اقبال احمدی



انتشارات آزاده

- همه حقوق انحصاری حق نشر، حق تکثیر یا کپی رایت (Copyright) این اثر متعلق به انتشارات آزاده است.
- الگوبرداری و تکثیر تماماً یا قسمتی از این اثر به صورت حروفچینی، چاپ مجدد، چاپ افست، فتوکپی و انواع دیگر چاپ و نیز اسکن، تهیه هرگونه فایل کامپیوتری و دیجیتالی، اعم از پی دی اف و ... و یا انتشار و عرضه در هرگونه شبکه‌های اجتماعی مجازی و محیط اینترنت به هر شکل ممنوع است.
- این اثر طبق مجوز از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، مشمول قانون حمایت از مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب سال ۱۳۴۸ است. هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه ناشر، نشر، پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.



انتشارات آزاده

سری کتاب‌های راهیان ارشد

کنکور کارشناسی ارشد عملیات واحد (جلد ۲)

- تألیف: کاوه عبدی - احسان اسلاملو - نیما حاجی نجف - هادی روحانی - امین مرادیان
- به سرپرستی و نظارت: محمدحسین اقبال احمدی
- ناظر فنی و چاپ: امیر بدوستانی
- حروفچینی: انتشارات آزاده
- لیتوگرافی: نقره‌آبی
- چاپ و صحافی: امیرکبیر
- تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه
- چاپ سوم: پاییز ۱۴۰۰
- ناشر: انتشارات آزاده
- شابک: ۰ - ۹۶۶ - ۵۰۱ - ۹۶۴ - ۹۷۸
- بها: ۱۰۰/۰۰۰ تومان

مسئولیت مطالب کتاب به عهده مؤلفین و حق چاپ برای ناشر محفوظ است.

- مرکز پخش: تهران، خیابان انقلاب، خیابان دانشگاه، بن‌بست پورجوادی، پلاک ۳، کدپستی: ۱۳۱۴۷۵۵۱۱۱
تلفن: ۶۶۴۱۵۷۵۳ - ۶۶۴۱۴۳۷۴ فاکس: ۶۶۴۱۴۵۱۰

سرشناسه	: اقبال احمدی، محمدحسین
عنوان و نام پدیدآور	: عملیات واحد / تألیف: [گروه مؤلفین].
مشخصات نشر	: تهران: آزاده، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ج ۲: ج ۲: ۳۶۷ ص: جدول، نمودار.
فروست	: کنکور کارشناسی ارشد. سری کتاب‌های راهیان ارشد.
شابک	: ج ۲: ۰ - ۹۶۶ - ۵۰۱ - ۹۶۴ - ۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیا
موضوع	: دانشگاه‌ها و مدارس عالی -- ایران -- آزمون‌ها
موضوع	: شیمی -- فرایندها
موضوع	: شیمی -- فرایندها -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: شیمی -- فرایندها -- مسائل، تمرین‌ها و غیره (عالی)
موضوع	: آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی -- ایران
شناسه افزوده	: تألیف کاوه عبدی، احسان اسلاملو، نیما حاجی نجف، هادی روحانی، امین مرادیان
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۷ ج ۸ / TP۱۵۵/۷
رده‌بندی دیویی	: ۶۶۰/۲۸۴۲۰۷۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۵۱۰۲۹۰

برای خرید online به آدرس زیر مراجعه کنید:
www.rahianarshad.com

یادداشت ناشر

«سری کتاب‌های امادگی برای کنکور کارشناسی ارشد» در بیش از ۳۰۰ جلد، حاصل تلاش فراوان، دقت نظر و انتقال دانش و تجربه بیش از یکصد نفر از نیروهای جوان و متخصص با تحصیلات عالی دانشگاهی از دانشگاه‌های معتبر صنعتی امیرکبیر، علم و صنعت، صنعتی شریف و تهران با تجربه تدریس در دانشگاه‌ها و مؤسسات برتر کنکوری می‌باشد. در این مجموعه، سعی شده تا با بهره‌گیری از کادر فنی مجرب نشر، کیفیت کار را از نظر علمی و فنی بالا برده و به ویژه از نظر حروفچینی و صفحه‌بندی متن، کتاب را نسبت به موارد مشابه متمایز نماییم.

با توجه به نکات یاد شده، پیش‌بینی می‌شود که راهنمای کنکور کارشناسی ارشد با مطالعه این مجموعه، ضمن صرفه‌جویی در وقت برای تهیه منابع معتبر، با مفاهیم و نکات ضروری مفیدی آشناسوند که این مهم، با توجه به استقبال خوب و تماس‌های تشکرآمیز خوانندگان مجموعه در این مدت، بر ما مشخص شد.

این اولین اثر در اولین سعی و تلاش به سبک خود بوده برای ارائه مجموعه‌ای کاملی از بهترین خلاصه درس‌ها، نکات کاملاً ویژه کنکوری و تست‌های طبقه‌بندی شده موضوعی سال‌ها کنکور کارشناسی ارشد با پاسخ تشریحی براساس سرفصل‌های مصوب شورای عالی برنامه‌ریزی و همچنین سرفصل‌های متداول در دانشگاه‌ها، که به عنوان مرجعی معتبر برای استفاده داوطلبان کنکور دانشگاه‌های سراسری و آزاد (برای اولین بار) به بازار عرضه شده است.

انتشارات آزاده از کلیه عزیزیانی که به هر نوعی در تولید و توزیع این مجموعه سهمی داشته‌اند صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نماید و نیز کلیه کاستی‌ها و اشکالات موجود را برعهده می‌گیرد و به همین منظور و برای رفع آن‌ها، در انتظار دریافت نظرات انتقادی از استادان گرانقدر، دانشجویان و دیگر خوانندگان این مجموعه و حتی همکاران است.

مدیر انتشارات آزاده

جعفر بدوستانی

فصل اول: تقطیر

فصل دوم: استخراج مایع - مایع

۹	۱-۳- مقدمه
۱۰	۲-۳- مشخصات محلول
۱۱	۳-۳- تبخیرکن‌های یک مرحله‌ای و چند مرحله‌ای
۱۲	۴-۳- انواع روش‌های تبخیر کردن
۱۴	۵-۳- انواع تبخیرکن‌ها
۴۱	۶-۳- عملکرد تبخیرکن‌های چند لوله‌ای
۴۵	۷-۳- صعود نقطه جوش (B.P.T) و قاعده دورینگ
۴۷	۸-۳- عوامل مؤثر بر افت دمای تبخیرکن
۴۸	۹-۳- موازنه جرم و آنتالپی در تبخیرکن‌های یک مرحله‌ای
۴۳	۱۰-۳- محاسبه مقدار گرما در تبخیرکن‌های سه مرحله‌ای
۴۹	۱۱-۳- ظرفیت و فاکتور اقتصادی تبخیرکن‌های چند مرحله‌ای
۴۲	۱۲-۳- تأثیر هند مایع و صعود نقطه‌ای جوش بر ظرفیت و اقتصاد تبخیرکن‌های چند مرحله‌ای
۴۴	۱۳-۳- روش‌های خوارک دهی
۵۰	۱۴-۳- تراکم مجدد بخار
۵۳	سوالات فصل سوم
۶۶	پاسخ سوالات فصل سوم

۸۱	۱-۴- مقدمه
۸۱	۲-۴- منحنی فشار بخار
۸۴	۳-۴- انواع رطوبت
۸۸	۴-۴- رطوبت نسبی (اشباع نسبی)
۸۸	۵-۴- رطوبت درصدی
۹۰	۶-۴- نقطه‌ای اسنیم
۹۰	۷-۴- نمودار رطوبت-سجی
۹۲	۸-۴- حجم مرطوب
۹۷	۹-۴- حرارت مرطوب (C_p)
۹۷	۱۰-۴- آنتالپی کل (H_T)
۹۹	۱۱-۴- دمای اشباع آدیاباتیک
۱۰۱	۱۲-۴- موازنه‌ی آنتالپی برای فرآیند اشباع آدیاباتیک
۱۰۵	۱۳-۴- دمای حباب مرطوب
۱۰۷	۱۴-۴- روابط مربوط به دمای حباب مرطوب
۱۱۱	۱۵-۴- رابطه لوئیس
۱۱۳	۱۶-۴- اندازه‌گیری رطوبت
۱۱۴	۱۷-۴- عملیات تماس مخلوط گاز - بخار با مایع
۱۲۴	۱۸-۴- معادله‌های مربوط به تماس‌های گاز - مایع

۱۳۰	۱۹-۴- ارتفاع دستگاه‌های تبادل گاز - مایع
۱۴۴	۲۰-۴- دستگاه‌ها
۱۴۶	۲۱-۴- حوضچه‌های باشی
۱۴۷	سؤالات فصل چهارم
۱۶۱	پاسخ سؤالات فصل چهارم

۱۷۵	۱-۵- مقدمه
۱۷۶	۲-۵- رطوبت و انواع آن
۱۸۲	۳-۵- نمودار پسماند
۱۸۳	۴-۵- دسته‌بندی خشککنها از نظر نوع تماس با منبع گرم
۱۸۶	۵-۵- دسته‌بندی خشککنها از نظر نحوه جابجایی جامدات
۱۹۱	۶-۵- انتقال گرما در خشککنها
۱۹۳	۷-۵- انتقال جرم در خشککنها
۱۹۴	۸-۵- خشک کردن در شرایط ثابت
۱۹۴	۹-۵- سرعت (اهنگ، شدت) خشک کردن
۱۹۷	۱۰-۵- خشک کردن جامدات غیرمتخلخل
۲۰۷	۱۱-۵- جامدات متخلخل و حرکت مایع بر اثر موئینگی در درون جامد مرطوب
۲۱۱	۱۲-۵- محاسبه مدت زمان خشک شدن در شرایط ثابت
۲۱۵	۱۳-۵- خشک کردن انجمادی (تصعیدی)
۲۱۵	۱۴-۵- انواع دستگاه‌های خشککن
۲۲۹	۱۵-۵- انتخاب دستگاه خشککن
۲۳۱	سؤالات فصل پنجم
۲۴۸	پاسخ سؤالات فصل پنجم

۲۶۷	۱-۶- مقدمه
۲۶۸	۲-۶- انواع جذب سطحی
۲۶۹	۳-۶- جاذب‌های سطحی و کاربردهای آن
۲۷۳	۴-۶- دستگاه جذب سطحی
۲۷۵	۵-۶- تعادل، خطوط همدمای جذب سطحی
۲۷۶	۶-۶- همدماهای لانگ مویر و فرن‌دلیج
۲۷۹	۷-۶- نمودار پسماند جذب سطحی
۲۸۰	۸-۶- اثر دما و فشار بر جذب سطحی
۲۸۰	۹-۶- مخلوط‌های دوتایی گازی
۲۸۱	۱۰-۶- جذب حلشونده از محلول رقیق
۲۸۱	۱۱-۶- جذب حلشونده از مخلوط‌های غلیظ
۲۸۳	۱۲-۶- اصول جذب سطحی
۲۹۰	۱۳-۶- عملیات جذب سطحی
۳۰۲	۱۴-۶- طراحی دستگاه جذب سطحی
۳۰۳	سؤالات فصل ششم
۳۱۱	پاسخ سؤالات فصل ششم