

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

کتاب معلّم

(راهنمای تدریس)

عملیات دستگاہی در صنایع شیمیایی

رشته صنایع شیمیایی

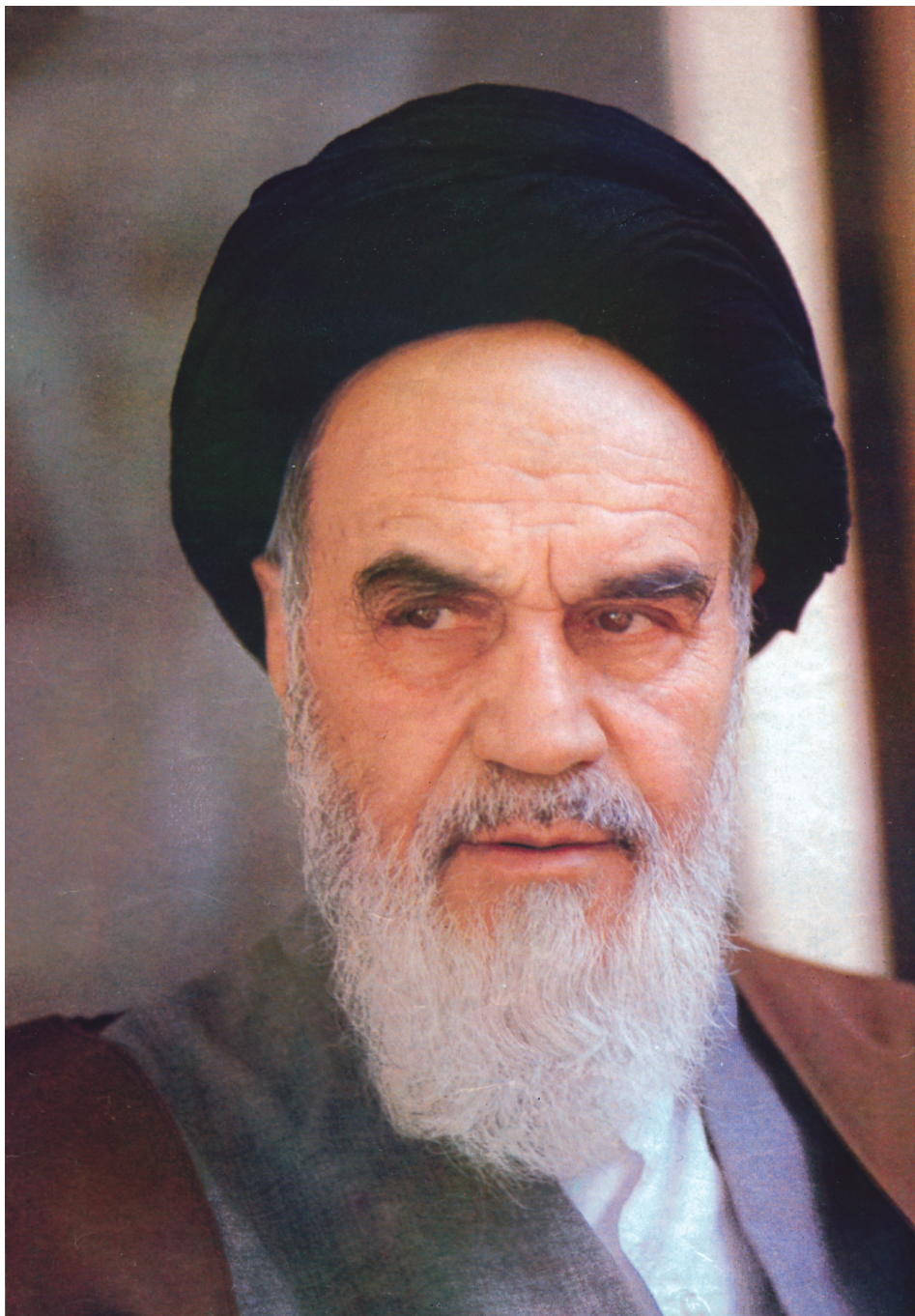
وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش
نام کتاب: کتاب معلم عملیات دستگاهی در صنایع شیمیایی - ۵۵۲/۲
مؤلفان: مهرزاد کازرانی (فصل‌های اول تا یازدهم)، طیبه کنشلو (کلیات راهنمای معلم)
اعضای کمیسیون تخصصی: محمدرضا ارشدی، ساسان صدراپی، قاسم حاج‌قاسمی، اعظم صفاری، طیبه کنشلو و مرضیه‌گرد
ویراستار علمی: اعظم صفاری
ویراستار ادبی: دکتر حسین داودی
آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع: اداره کل چاپ و توزیع کتاب‌های درسی
تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)
تلفن: ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹
وب سایت: www.chap.sch.ir

مدیر امور فنی و چاپ: سید احمد حسینی
صفحه‌آرا: زهره بهشتی شیرازی
حروفچین: زهرا ایمانی نصر
مصصح: معصومه صابری، پری ایلخانی‌زاده
امور آماده‌سازی خیر: زینت بهشتی شیرازی
امور فنی رایانه‌ای: حمید نابت‌کلاچاهی، فاطمه رئیس‌یان فیروزآباد
ناشر: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران - تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش)
تلفن: ۴۴۹۸۵۱۶۱-۵، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۳۷۵۱۵-۱۳۹
چاپخانه: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»
سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ اول ۱۳۹۳
حق چاپ محفوظ است.

فهرست

| | |
|-----|--|
| ۱ | کلیات راهنمای معلم |
| ۱۰ | فصل اول : سیستم واحدهای اندازه گیری |
| ۳۳ | فصل دوم : اندازه گیری دما |
| ۵۱ | فصل سوم : اندازه گیری فشار |
| ۶۶ | فصل چهارم : اندازه گیری جریان سیالات |
| ۹۴ | فصل پنجم : ترازوها و چگالی سنجها |
| ۱۰۶ | فصل ششم : پمپها |
| ۱۳۲ | فصل هفتم : مبدل های حرارتی، کوره ها |
| ۱۴۹ | فصل هشتم : کنترل فرآیندها |
| ۱۶۵ | فصل نهم : راکتورهای شیمیایی |
| ۱۷۶ | فصل دهم : مخلوط کنها و دستگاههای کاهش اندازه |
| ۱۹۷ | فصل یازدهم : برج های تقطیر و استخراج |
| ۲۲۹ | منابع و مراجع |



شما عزیزان کوشش کنید که از این وابستگی بیرون آید و احتیاجات کشور خودتان را برآورده سازید، از نیروی انسانی ایمانی خودتان غافل نباشید و از اتکای به اجانب پرهیزید.

امام خمینی «قدس سرّه الشریف»