

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

آزمایشگاه شیمی تجزیه (۱)

رشته صنایع شیمیایی

زمینه صنعت

شاخه آموزش فنی و حرفه ای

شماره درس ۲۴۱۱

۵۴۳	امیری، محمد
/۰۰۲۸	آزمایشگاه شیمی تجزیه (۱) / مؤلفان: محمد امیری، شهرام تنگستانی نژاد، احمد رضا
آ ۸۳۵ الف /	اسماعیل بیگ. - [ویرایش دوم] / بازسازی و تجدید نظر: اعظم صفاری آشتیانی. - تهران: شرکت
۱۳۹۴	چاپ و نشر کتاب های درسی ایران، ۱۳۹۴.
	۶۸ص. : مصور. - (آموزش فنی و حرفه ای؛ شماره درس ۲۴۱۱)
	متون درسی رشته صنایع شیمیایی، زمینه صنعت.
	۱. شیمی تجزیه - آزمایش ها. الف. تنگستانی نژاد، شهرام. ب. اسماعیل بیگ، احمد رضا.
	ج. ایران. وزارت آموزش و پرورش. کمیسیون برنامه ریزی و تألیف رشته صنایع شیمیایی.
	د. عنوان. ه. فروست.

همکاران محترم و دانش آموزان عزیز:

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی
تهران- صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و
حرفه‌ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

info@tvoccd.sch.ir

پیام‌نگار (ایمیل)

www.tvoccd.sch.ir

وب‌گاه (وب‌سایت)

یک‌های اندازه‌گیری، علائم اختصاری و نقشه‌های موجود در این کتاب توسط کارشناسان تخصصی
مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران بررسی و به تأیید رسیده است.

این کتاب در سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸ براساس نظرها و پیشنهاد‌های هنرآموزان سراسر کشور
پس از تأیید در کمیسیون تخصصی رشته صنایع شیمیایی بازنگری و اصلاح شده است.

وزارت آموزش و پرورش

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

نام کتاب: آزمایشگاه شیمی تجزیه (۱) - ۴۵۹/۴

مؤلفان: محمد امیری، شهرام تنگستانی‌نژاد و احمد رضا اسماعیل‌بیگ

بازسازی‌کننده: اعظم صفاری‌آشتیانی

اعضای کمیسیون تخصصی: محمدرضا ارشدی، ساسان صدرائی‌نوری، اعظم صفاری‌آشتیانی، طیبه کنشلو و مرضیه‌گرد

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع: اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن: ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۰۹۲۶۶۰۸۸۳، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹.

وب‌سایت: www.chap.sch.ir

صفحه‌آرا: شهرزاد قنبری

طراح جلد: محمدحسن معماری

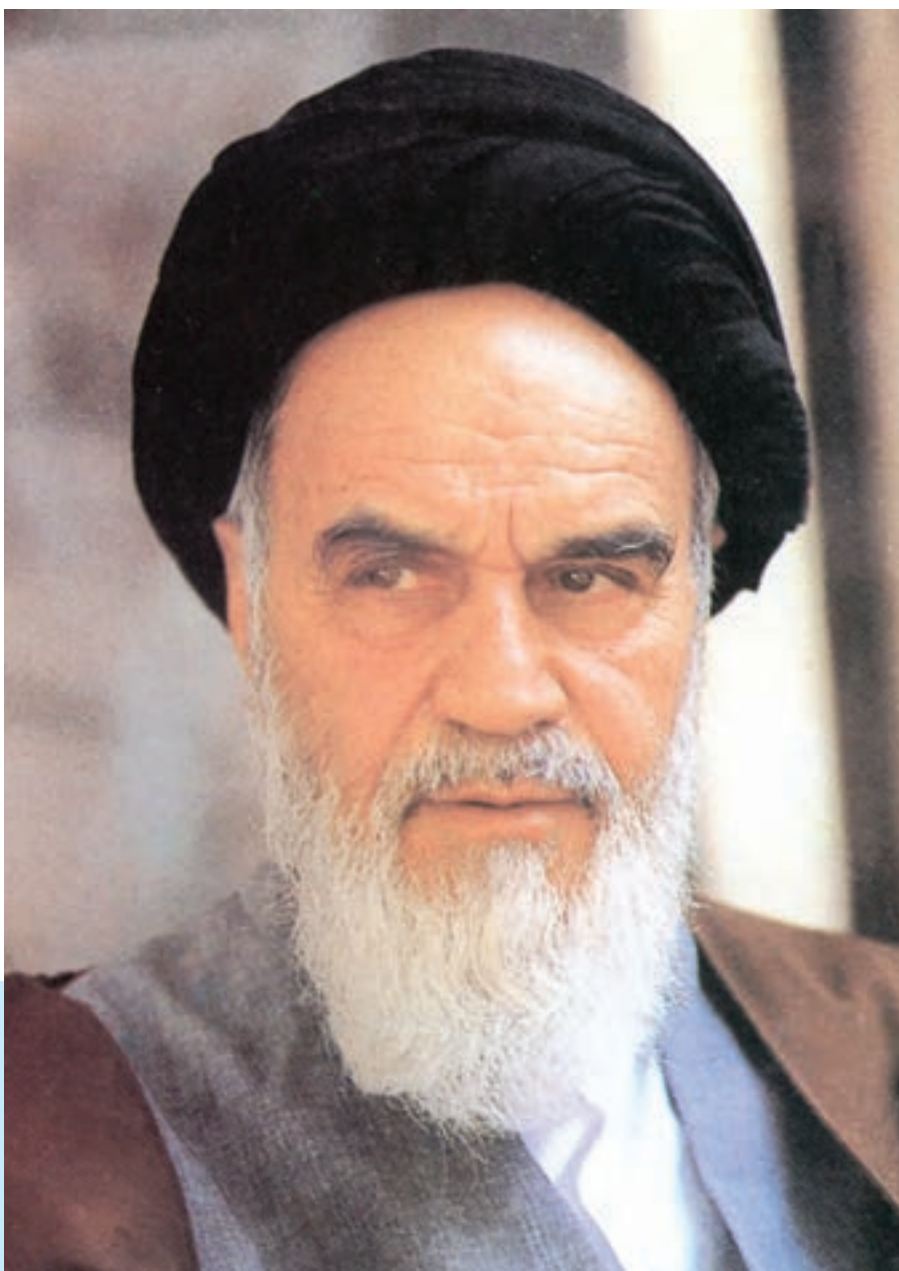
ناشر: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (دارو پخش)

تلفن: ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۰۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۱۳۹-۳۷۵۱۵

چاپخانه: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ سیزدهم ۱۳۹۴

حق چاپ محفوظ است.



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 الشّریف»

فهرست

- ۲ فصل اول : نمونه برداری، محاسبه و خطا
- ۷ فصل دوم : تشخیص نوع فلزها (گروه اول و دوم جدول تناوبی) در شعله
- ۱۰ فصل سوم : شناسایی برخی از کاتیون ها و آنیون های مشهور به کمک شناساگر مناسب
- ۱۵ فصل چهارم : استاندارد کردن محلول ها و سنجش حجمی اسید - باز
- ۲۱ فصل پنجم : تعیین pH محلول چند ترکیب که هیدرولیز می شوند و تهیه محلول های تامپون و کاربرد آن
- ۲۵ فصل ششم : قابلیت حل شدن و رسوب گیری
- ۲۷ فصل هفتم : سنجش های حجمی رسوبی (آزمایش مور)
- ۲۸ فصل هشتم : تعیین سختی کل و موقت آب
- ۳۴ فصل نهم : جذب برخی مواد حل شده و بعضی از گازها به وسیله زغال فعال
- ۳۶ فصل دهم : سنجش های حجمی اکسایش - کاهش (۱- روش یرمگنات ۲- روش دی کرومات)
- ۴۰ فصل یازدهم : سنجش های حجمی اکسایش - کاهش ۳- یدی سنجی و یدوسنجی (روش های ید)
- ۴۴ فصل دوازدهم : تشکیل یک پیل و اندازه گیری نیروی محرکه آن و اثر غلظت بر نیروی محرکه پیل، بررسی باتری اتومبیل و باتری معمولی
- ۵۲ فصل سیزدهم : الکترولیز از نظر کمی و کیفی
- ۵۵ فصل چهاردهم : آبکاری با توجه به ساختار الکترولیت
- ۵۷ فصل پانزدهم : pH سنجی
- ۶۱ فصل شانزدهم : رسانایی سنجی
- ۶۴ فصل هفدهم : اسپکتروفوتومتری
- ۶۷ تهیه محلول شناساگرها
- ۶۸ منابع و مأخذ