

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

آزمایشگاه شیمی تجزیه (۱)

رشته صنایع شیمیایی

زمینه صنعت

شاخه آموزش فنی و حرفه‌ای

شماره درس ۲۴۱۱

۵۴۳	امیری، محمد
۲۸ /	آزمایشگاه شیمی تجزیه (۱) / مؤلفان: محمد امیری، شهرام تنگستانی نژاد، احمدرضا
آ ۸۳۵ الف /	اسماعیل بیگ - [ویرایش دوم] / بازسازی و تجدیدنظر: اعظم صفاری آشتیانی - تهران: شرکت
۱۳۹۲	چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران، ۱۳۹۲
۶۸ ص	: مصور - (آموزش فنی و حرفه‌ای: شماره درس ۲۴۱۱)
	متون درسی رشته صنایع شیمیایی، زمینه صنعت
	۱ شیمی تجزیه - آزمایش‌ها الف تنگستانی نژاد، شهرام ب اسماعیل بیگ، احمدرضا
	ج ایران وزارت آموزش و پرورش کمیسیون برنامه‌ریزی 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 برنامه ریزی و تألیف آموزش های
فنی و حرفه ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

info@tvoccd.sch.ir

پیام نگار (ایمیل)

www.tvoccd.sch.ir

وب گاه (وب سایت)

یکاهای اندازه گیری، علائم اختصاری و نقشه های 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 برنامه ریزی آموزشی

برنامه ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش

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

مؤلفان : مهندس محمد امیری، مهندس شهرام تنگستانی نژاد و دکتر احمد رضا اسماعیل بیگ

بازسازی کننده : اعظم صفاری آشتیانی

اعضای کمیسیون تخصصی : محمدرضا ارشدی، ساسان صدرائی نوری، اعظم صفاری آشتیانی، طیبه کنشلو و مرضیه گرد

آماده سازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره کل نظارت بر نشر و مواد توزیع آموزشی

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

تلفن : ۹- ۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار : ۸۸۳۰۹۲۶۶، کد پستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وب سایت : www.chap.sch.ir

صفحه آرا : شهرزاد قنبری

طراح جلد : محمد حسن معماری

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

تلفن : ۵- ۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار : ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی : ۱۳۹-۳۷۵۱۵

چاپخانه : نقش جهان

سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ یازدهم ۱۳۹۲

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 مآخذ