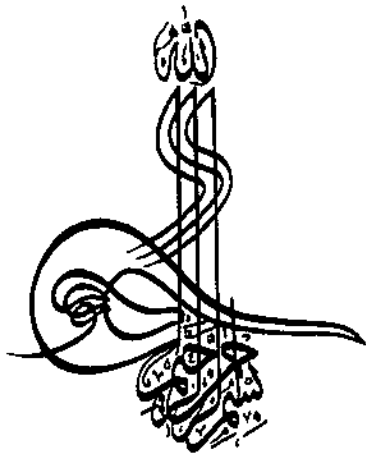




آزمایش‌های شیمی عمومی

ویژه دانشجویان رشته‌های فیزیک، زیست‌شناسی

(کلیه گرایش‌ها)

شامل راهنمایی‌ها و پاسخ‌سوال‌ات آزمایش‌ها

تألیف:

دکتر علیرضا فیض‌بخش

فاطمه مکاوی‌پور

سیده نسرین مهماندوست

انتشارات سرافراز

آزمایش‌های شیمی عمومی

ویژه دانشجویان رشته‌های فیزیک، زیست‌شناسی (کلیه گرایش‌ها)

(شامل راهنمایی‌ها و پاسخ سوالات آزمایش‌ها)

✻ تالیف: دکتر علیرضا فیض‌بخش، فاطمه مکاوی‌پور، سیده نسرین مهماندوست

✻ ناشر: سرافراز

✻ چاپ: سرافراز

✻ صحافی: سرافراز

✻ لیتوگرافی: سرافراز

✻ تعداد صفحات: ۱۳۸ صفحه

✻ نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۰

✻ شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۶۳۵-۸۹-۸

✻ شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

✻ قیمت: ۴۰۰۰ تومان



انتشارات سرافراز

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

سرشناسه	فیض‌بخش، علیرضا، ۱۳۵۱ -
عنوان و نام پدیدآور	آزمایش‌های شیمی عمومی ویژه دانشجویان رشته‌های فیزیک، زیست‌شناسی (کلیه گرایش‌ها) شامل راهنمایی‌ها و پاسخ سوالات آزمایش‌ها/تالیف علیرضا فیض‌بخش، فاطمه مکاوی‌پور، نسرین مهماندوست.
مشخصات نشر	کرج: سرافراز، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	۱۳۸ ص: مصور، جدول: ۲۲×۲۹ س.م.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۵۶۳۵-۸۹-۸:
وضعیت فهرست نویسی	فیبیا
یادداشت	کتابنامه: ص. ۱۰۶.
موضوع	شیمی -- دست‌نامه‌های آزمایشگاهی
موضوع	شیمی -- آزمایش‌ها
شناسه افزوده	مکاوی‌پور، فاطمه، ۱۳۶۳ -
شناسه افزوده	مهماندوست، سیده‌نسرین، ۱۳۶۲ -
رده بندی کنگره	۱۳۹۰ ۴۵۹/۴۵QD:
رده بندی دیویی	۵۴۲/۱:
شماره کتابشناسی ملی	۵۱۴۹۹۳۲:

مرکز پخش: نمایشگاه و فروشگاه تخصصی کتاب دانشگاهی خوارزمی
کرج - رجائی شهر - بلوار مؤذن شرقی - پلاک ۳۲ تلفن: ۴۴۲۱۵۹۵ - ۴۴۴۳۶۹۶ - ۰۹۱۲۳۰۳۵۴۰۱

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول: مسائل ایمنی
۷	فصل دوم: نشانه‌های استاندارد برای مواد شیمیایی خطرناک
۱۱	فصل سوم: آشنایی با وسایل و عملیات آزمایشگاهی
۱۹	فصل چهارم: شیشه‌گری
۲۳	فصل پنجم: تکنیک‌های محلول سازی
۲۹	فصل ششم: نکات مورد توجه در تنظیم گزارش کار آزمایشگاه
۳۱	فصل هفتم: آزمایش‌ها
۳۲	آزمایش ۱: قانون بقای جرم
۳۹	آزمایش ۲: تعیین عدد آووگادرو (۲ روش)
۴۵	آزمایش ۳: تعیین وزن اتمی منیزیم
۵۱	آزمایش ۴: تعیین گرمای انحلال نیترات پتاسیم
۵۵	آزمایش ۵: تیتراسیون اسید و باز
۵۹	آزمایش ۶: تعیین و محاسبه سختی آب
۶۵	آزمایش ۷: کروماتوگرافی کاغذی
۷۱	آزمایش ۸: رنگ‌سنجی و نورسنجی
۸۳	آزمایش ۹: سینتیک شیمیایی
۹۱	آزمایش ۱۰: پیل‌های الکتروشیمیایی
۹۵	آزمایش ۱۱: تعیین جرم ملکولی
۱۰۱	آزمایش ۱۲: تیتراسیون اکسید و احیا
۱۰۵	آزمایش ۱۳: واکنش‌های یونی
۱۰۹	آزمایش ۱۴: احیا اکسیدهای فلزی
۱۱۵	آزمایش ۱۵: تعیین وزن مولکولی گازها
۱۲۱	پیوست‌ها
۱۳۷	منابع