

دایرةالمعارف محصور

شگفتی های

شیشه





دایرةالمعارف مصور
شگفتی های شیمی

نویسندگان:

نایجل ساندرس، کت دی، ایبن برند، آنا کلی بورن، مانی راماسوامی

ویراستار علمی: ذوالفقار دانشی

مترجم: سلیمان فرهادیان

مدیر هنری: سلمان رئیس عبداللہی

صفحه آرای: سمانہ سادات سیدبرقی

ناشر: سایان

چاپ: صبا

صحافی: رثوف

لیتوگرافی: اطلس

نوبت چاپ: اول، ۱۴۰۲

شمارگان: ۱۰۰۰



سازمان اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران

عنوان و نام پدیدآور: دایرةالمعارف مصور شگفتی های شیمی / نویسندگان نایجل ساندرس ... [و دیگران]: ویراستار علمی:

ذوالفقار دانشی؛ مترجم: سلیمان فرهادیان

مشخصات نشر: تهران: نشر سایان، ۱۴۰۱.

مشخصات ظاهری: ۲۹۶ ص: مصور (رنگی)، جدول.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۲۶۹-۹۱-۵

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: عنوان اصلی: c۲۰۲۰، Supersimple chemistry: the ultimate bite-size study guide

یادداشت: نویسندگان نایجل ساندرس، کت دی، ایبن برند، آنا کلی بورن، مانی راماسوامی.

موضوع: شیمی - ادبیات کودکان - نوجوانان

Chemistry - Juvenile literature

شناسه ی افزوده: ساندرز، نایجل

شناسه ی افزوده: اسکات، گاس، تصویرگر

شناسه ی افزوده: فرهادیان، سلیمان، ۱۳۴۹، مترجم

شناسه ی افزوده: دانشی، ذوالفقار، ۱۳۶۰، ویراستار

رده بندی کنگره: QD۳۷

رده بندی دیویی: ۵۴۰ [ج]

شماره ی کتابشناسی ملی: ۸۹۵۹۹۶۹



راهنمای خرید

دایرةالمعارف مصور شگفتی های شیمی

تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر شمالی، نرسیده به بلوار کشاورز، خیابان قدر،

پلاک چهار، واحد یک

تلفن: ۶۶۴۲۴۰۳۱ - ۶۶۹۰۲۷۶۷

فروش اینترنتی: ● www.Cyanpub.ir ● ارسال تهران: ۶۶۴۲۴۰۳۱ ●

آدرس مراکز فروش این کتاب در شهرستان ها را از این شماره تلفن بخواهید:

● ۶۶۹۰۲۷۶۷

© حق چاپ برای انتشارات سایان محفوظ است.

● هرگونه اقتباس و استفاده از تصاویر و محتوای این اثر منوط به کسب اجازه ی

کتابی از ناشر است.

فهرست

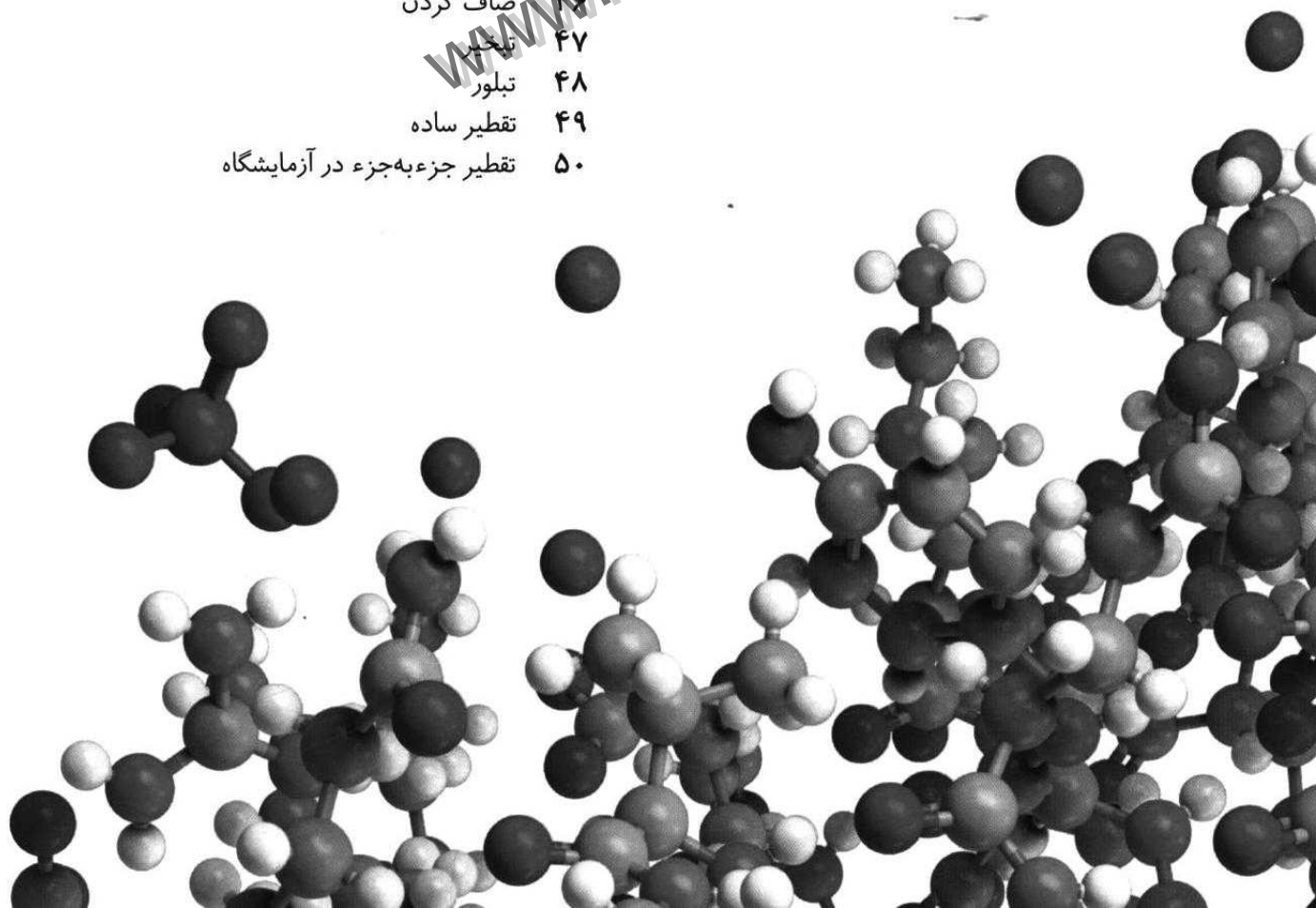
مبانی شیمی

اتم‌ها	۲۶
تاریخ شناخت اتم	۲۷
لایه‌های الکترونی	۲۸
ساختار الکترونی	۲۹
عناصر	۳۰
ایزوتوپ‌ها	۳۱
مخلوط‌ها	۳۲
ترکیب‌ها	۳۳
فرمول شیمیایی	۳۴
فرمول نویسی	۳۵
معادله‌ی شیمیایی	۳۶
موازنه‌ی معادله‌های واکنش	۳۷
خلوص	۳۸
فرمولاسیون	۳۹
انحلال	۴۰
آسیاب کردن	۴۱
انحلال‌پذیری	۴۲
محاسبه‌ی انحلال‌پذیری	۴۳
کروماتوگرافی	۴۴
صاف کردن	۴۶
تبخیر	۴۷
تبلور	۴۸
تقطیر ساده	۴۹
تقطیر جزء به جزء در آزمایشگاه	۵۰

روش علمی

۱۰	علم چگونه کار می‌کند؟
۱۱	معضلات علمی
۱۲	مخاطرات علمی
۱۳	اعتبار
۱۴	متغیرهای آزمایش
۱۵	آزمایش‌های ایمن
۱۶	وسایل آزمایشگاهی
۱۷	طراحی آزمایش
۱۸	دسته‌بندی داده
۱۹	ریاضیات و علم
۲۰	واحدهای اندازه‌گیری
۲۱	نمودار و گراف
۲۲	نتیجه‌گیری
۲۳	خطا و عدم قطعیت
۲۴	ارزیابی

www.ketab.ir



عنصرها

۵۲	جدول تناوبی (دوره‌ای) عناصر
۵۴	تاریخچه‌ی جدول تناوبی
۵۵	هیدروژن
۵۶	فلزات
۵۸	گروه یک: خواص فیزیکی
۵۹	گروه ۱: خواص شیمیایی
۶۰	گروه ۲
۶۱	گروه ۳
۶۲	فلزهای واسطه
۶۴	لانتانیدها
۶۵	آکتینیدها
۶۶	کربن
۶۷	گروه ۴
۶۸	گروه ۵
۶۹	گروه ۶
۷۰	گروه ۷
۷۱	گروه صفر (۸)

حالت‌های ماده

۹۱	جامدات
۹۲	مایعات
۹۳	گازها
۹۴	انتشار در مایعات
۹۵	انتشار در گازها
۹۶	تغییر حالت
۹۷	نمودارهای گرمایش و سرمایش
۹۸	نمادهای حالت و پیش‌بینی حالت‌ها

علم نانو و مواد هوشمند

۱۰۰	نانوذرات
۱۰۱	خواص نانوذرات
۱۰۲	کاربردها و خطرهای نانوذرات
۱۰۳	رنگدانه‌های ترموکرومیک و فتوکرومیک
۱۰۴	مواد حافظه‌دار
۱۰۵	هیدروژل‌ها

ساختارها و پیوندها

۷۳	یون‌ها
۷۴	پیوند یونی
۷۵	یون‌ها و جدول تناوبی
۷۶	نمودارهای نقطه-ضربدر (ساختار لوئیس)
۷۸	ساختارهای یونی
۷۹	خواص یونی
۸۰	پیوند کووالانسی
۸۱	نمایش پیوند کووالانسی
۸۲	مولکول‌های ساده
۸۳	خواص مولکول‌های ساده
۸۴	پلیمرها
۸۵	جامدهای شبکه‌ی کووالانسی
۸۶	آلوتروپ‌های کربن
۸۷	فولرن
۸۸	پیوند فلزی
۸۹	فلزهای خالص و آلیاژها

