

به نام خدا

آزمایشگاه شیمی

مجموعه آزمایشهای شیمی ۲ و ۳ متوسطه

به همراه نمونه سوالات مسابقات آزمایشگاهی

مؤلفان:

ربابه لحمیان

سیده مریم اولادعلی



انتشارات شیداسب

۱۳۹۱

سرشناسه	: لجمیان، ربابه، ۱۳۴۹ -
عنوان و نام پدیدآور	: آزمایشگاه شیمی : مجموعه آزمایشهای شیمی ۲ و ۳ متوسطه به همراه نمونه سوالات مسابقات آزمایشگاهی/ مولفان ربابه لجمیان، سیده مریم اولادعلی.
مشخصات نشر	: تهران : نشر شیداسب، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	: ۵۷ص.: مصور(رنگی)، جدول: ۲۲×۲۹سم.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۶۷۴۶-۰۹-۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
عنوان دیگر	: مجموعه آزمایشهای شیمی ۲ و ۳ متوسطه به همراه نمونه سوالات مسابقات آزمایشگاهی.
موضوع	: شیمی -- آزمایشها-- راهنمای آموزشی (متوسطه)
موضوع	: شیمی -- آزمایشها-- آزمونها و تمرینها (متوسطه)
شناسه افزوده	: اولادعلی، سیده مریم، ۱۳۵۱ -
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۱ ۴۲۵/۲۳۵۵
رده بندی دیویی	: ۵۲۰/۷۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۹۱۲۶۲۲

انتشارات شیداسب : میدان نور، خیابان دوست دستگاه، خیابان یازدهم، پلاک ۷، واحد ۵-

تلفن : ۴۴۱۱۸۴۱۹



آزمایشگاه شیمی (مجموعه آزمایش های شیمی ۲ و ۳ متوسطه به همراه نمونه سوالات مسابقات آزمایشگاهی)

ربابه لجمیان - سیده مریم اولادعلی

چاپ: اشراقی

نوبت چاپ : اول - ۱۳۹۱

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸ - ۶۰۰ - ۶۷۴۶ - ۰۹ - ۸

قیمت : ۴۰۰۰ تومان

۵	پیشگفتار
=====	
۷	بخش اول : آزمایش های پایه دوم متوسطه
=====	
۸	۱-۱ پرتو کاتدی
۱۰	۲-۱ برقکافت
۱۲	۳-۱ آزمون شعله
۱۴	۴-۱ طیف نشری خطی هیدروژن
۱۶	۵-۱ فلز های قلیایی
۱۸	۶-۱ فلز های قلیایی خاکی
۲۰	۷-۱ هالوژن ها
۲۱	۸-۱ ترکیب یونی
۲۳	۹-۱ آب تبلور
۲۶	نمونه سوالات مسابقات آزمایشگاهی (پایه دوم متوسطه)
=====	
۲۹	بخش دوم: آزمایش های پایه سوم متوسطه
=====	
۳۰	۱-۲ انواع واکنشهای شیمیایی
۳۸	۲-۲ شناسایی یون ها
۴۰	۳-۲ تهیه محلول ها

۴۵	۴-۲ واکنشهای گرماده و گرماگیر
۴۶	۵-۲ محلولهای الکترولیت
۴۷	۶-۲ خواص کولیگاتیو
۴۸	۷-۲ کلویید و سوسپانسیون
۵۱	۸-۲ صابون
۵۳	نمونه سوالات مسابقات آزمایشگاهی (پایه سوم متوسطه)
	=====
	منابع و مآخذ
	=====
۵۷	فهرست منابع و مآخذ

پیشگفتار

یکی از راهبردهای مهم در یادگیری، انجام آزمایش است. این امر اگر همراه با گسترش مفاهیم و بر مبنای اصول یادگیری باشد به یادگیری عمیق و پایدار خواهد انجامید، همچنین می تواند در کاربرد مفاهیم و اصول برای پیش بینی پدیده های دیگر کمک کند.

در این کتاب مجموعه آزمایش های ساده ای را در ارتباط با مفاهیم علمی کتابهای شیمی ۲ و شیمی ۳ آموزش متوسطه ارائه داده ایم.

امیدواریم موجب بهبود امر یادگیری شما دانش آموزان عزیز شود.

مolfan