

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

شیمی (۳)

و

آزمایشگاه

برهم کنش میان مواد

سال سوم دبیرستان

رشته‌های علوم تجربی - ریاضی و فیزیک

وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی

نام کتاب : شیمی (۳) و آزمایشگاه - ۲۵۷/۱

مؤلفان : احمد روح الهی، سیف‌الله جلیلی، دوست محمد سمیعی و نعمت‌الله ارشدی

ویراستار علمی و هماهنگ‌کننده محتوا با برنامه درسی : نعمت‌الله ارشدی

همکاران در طراحی، گردآوری و تألیف : مهدیه سالارکیا، فرشاد صیرفی‌زاده و حسن حذرخانی

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره کل چاپ و توزیع کتاب‌های درسی

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

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

وبسایت: www.chap.sch.ir

رسام : فاطمه رئیسیان فیروزآباد

صفحه‌آرا : شهرزاد قنبری

طراح جلد : مریم کیوان

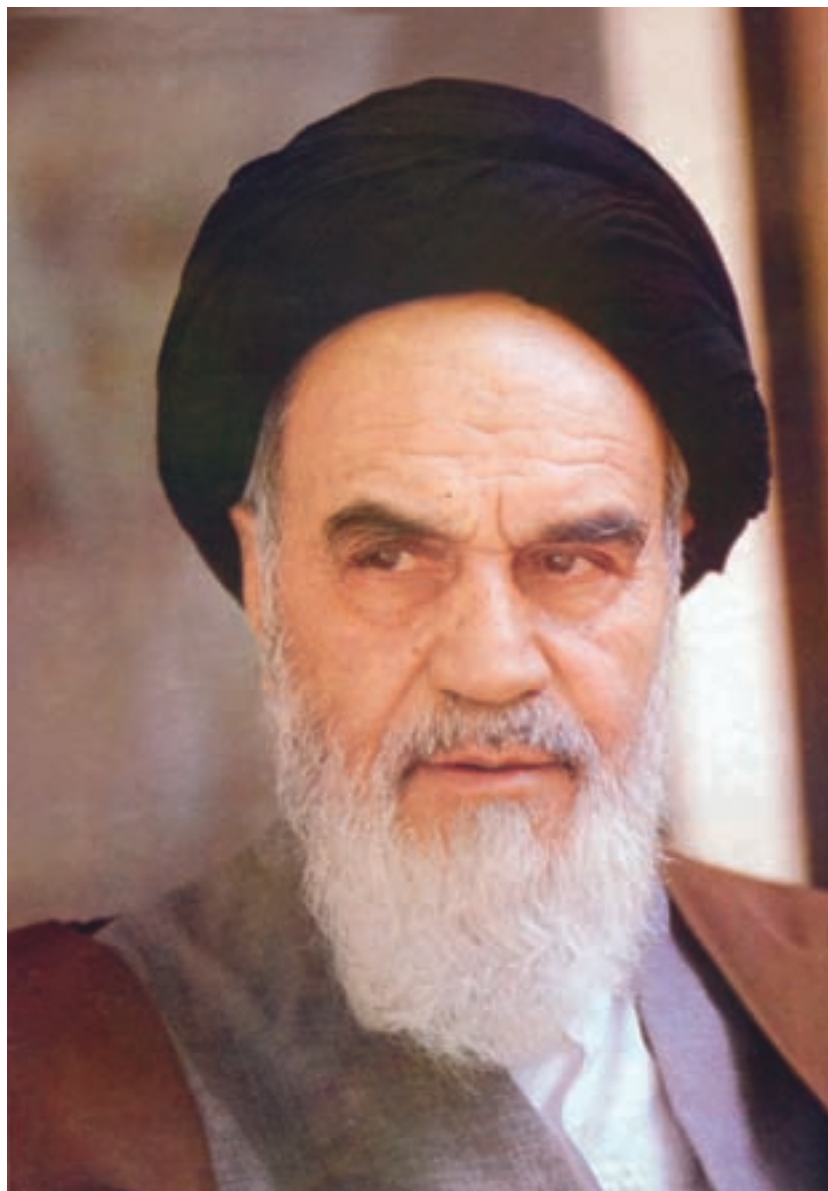
ناشر : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش)

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

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

سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ دهم ۱۳۹۱

حق چاپ محفوظ است.



من در این جا به جوانان عزیز کشورمان، به این سرمایه ها و ذخیره های عظیم الهی و به این گل های معطر و نوشکفته ی جهان اسلام سفارش می کنم که قدر و قیمت لحظات شیرین زندگی خود را بدانید و خودتان را برای یک مبارزه ی علمی و عملی بزرگ تا رسیدن به اهداف عالی انقلاب اسلامی آماده کنید.

امام خمینی

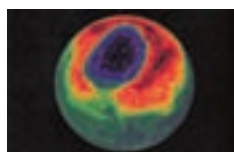
معلمان محترم، صاحب نظران، دانش آموزان عزیز و اولیای آنان می توانند نظر اصلاحی خود را در باره ی مطالب
این کتاب از طریق نامه به نشانی تهران .. صندوق پستی ۳۶۳ ۱۵۸۵۵ - گروه دینی مربوط و یا پیام نگار (Email)
talif@talif.sch.ir ارسال نمایند.

دفتر نشر نامه ی دینی، تألیف کتاب دینی است

فهرست

بخش ۱

۱



واکنش‌های شیمیایی و استوکیومتری

بخش ۲

۳۹



ترمودینامیک شیمیایی

بخش ۳

۷۵



محلول‌ها

سخنی با شما دانش آموز عزیز

کتابی که پیش روی شماست مجموعه‌ای شامل سه بخش مهم از دانش شیمی است. بخش‌هایی که اصل **برهم کنش میان مواد**، وجه مشترک مفاهیم بیان شده در آن‌هاست. در تألیف این کتاب تلاش شده است تا از طریق ارایه‌ی فعالیت‌های ذهنی و عملی متعدد و بیان برخی مطالب جذاب و انگیزاننده، زمینه برای درک عمیق مفاهیم ارایه شده در هر بخش فراهم آید. اگرچه مفاهیم موجود در این کتاب کم‌شمار است ولی مشارکت فعال شما در فعالیت‌های فردی یا گروهی درون یا برون کلاس و ارایه‌ی دستاوردهای آن‌ها در کلاس می‌تواند محتوای کتاب را هرچه بیش‌تر پربار کند. درواقع طی سال تحصیلی انتظار می‌رود که شما از طریق همکاری با هم‌کلاسی‌ها و معلم‌گرانقدرتان افزون بر محتوای موجود در کتاب، محتوایی فراگیرتر و کامل‌تر تولید کنید و به این ترتیب با مشارکت فعال در فرایند یاددهی - یادگیری در کنار فراگیری دانش لازم در این سطح، بار دیگر تلاش کنید تا به جای یادگیری تعداد کمی مفاهیم علمی از پیش تعریف شده، یادگیری روش یادگیری را سرلوحه‌ی کار خود قرار دهید. امید است چنین کنید.

در ضمن یادآور می‌شود که تدریس و یادگیری همه‌ی مطالب ارایه شده در کتاب **الزامی** است ولی به معلمان محترم توصیه شده است **فقط** در ارزشیابی‌های درون کلاسی (ارزشیابی مستمر) از بخش‌های **بیش‌تر بدانید** و **آزمایش کنید** پرسش مطرح کنند. هم‌چنین استفاده از ماشین حساب ساده و جدول تناوبی عنصرها در امتحان‌های پایانی این درس مانعی ندارد.

گروه شیمی دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی

از اظهارنظر شما عزیزان پیرامون ساختار و محتوای این کتاب به گرمی استقبال می‌کند و

در پایگاه اینترنتی خود به آدرس

chemistry-dept.talif.sch.ir

چشم‌انتظار ارایه آن‌ها می‌ماند.