

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اَللّٰهُمَّ صَلِّ عَلٰى مُحَمَّدٍ وَّآلِ مُحَمَّدٍ وَّعَجِّلْ فَرَجَهُمْ

شیمی (۲)

رشته های علوم تجربی - ریاضی و فیزیک

راهنمای معلم

پایه یازدهم

دوره دوم متوسطه



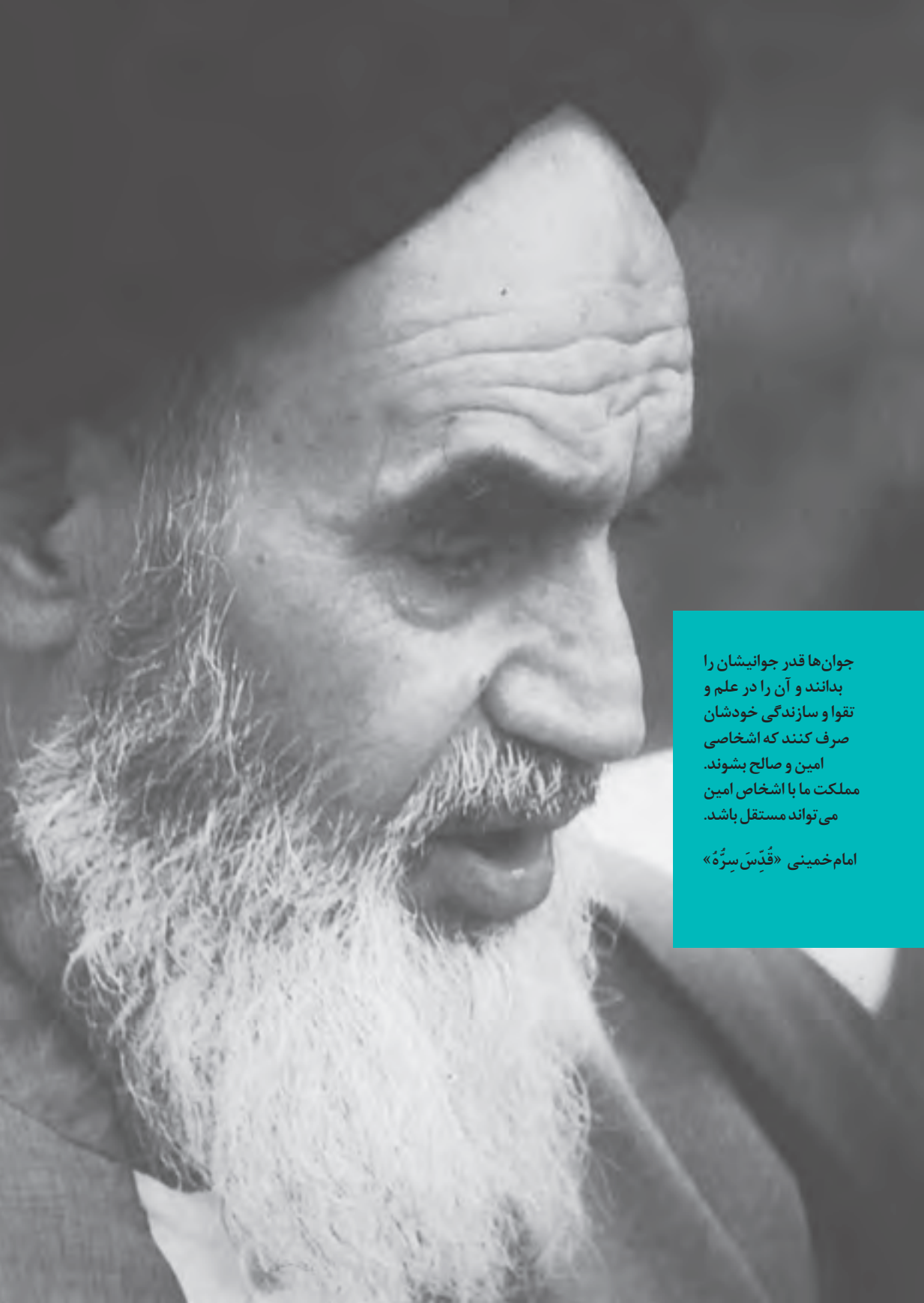
وزارت آموزش و پرورش

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

- نام کتاب: راهنمای معلم شیمی (۲) - پایه یازدهم دوره دوم متوسطه - ۱۱۱۳۷۲
- پدیدآورنده: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
- مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف: دفتر تألیف کتاب‌های درسی عمومی و متوسطه نظری
- شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف: حسن حذرخانی، علیرضا عابدین، رضا فارغی‌علمداری، سیروس جمالی، محمد قربان دکامین، رسول عبدالله میرزایی، منصور مختاری، معصومه شاه‌محمدی اردبیلی، راضیه بنگدارسخی و حسین زمانی سیفی‌کار (اعضای شورای برنامه‌ریزی)
- آماده سازی و نظارت بر چاپ و توزیع: حسن حذرخانی (ویراستار علمی)
- شناسه افزوده آماده‌سازی: اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی
- نشانی سازمان: احمد رضا امینی (مدیر امور فنی و چاپ) - جواد صغری (مدیر هنری) - رضوان جهانی فریمانی (صفحه‌آرا) - سید کیوان حسینی، سیف‌الله بیگ محمد دلیوند، زهره برهانی زرنودی، سپیده ملک ایزدی و حمید ثابت کلاچاهی (امور آماده‌سازی)
- نشر: تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)
- چاپخانه: تلفن: ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار: ۹۲۶۶-۸۸۳۰، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹
- سال انتشار و نوبت چاپ: ویرانه: www.irtextbook.ir و www.chap.sch.ir
- نشر: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش) تلفن: ۴۴۹۸۵۱۶۱-۵، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۳۷۵۱۵-۱۳۹
- چاپخانه: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»
- سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ اول ۱۳۹۸

شابک ۹۷۸-۹۶۴-۰۵-۳۴۲۳-۶

ISBN: 978-964-05-3423-6



جوان‌ها قدر جوانیشان را
بدانند و آن را در علم و
تقوا و سازندگی خودشان
صرف کنند که اشخاصی
امین و صالح بشوند.
مملکت ما با اشخاص امین
می‌تواند مستقل باشد.
امام خمینی «قَدَسَ سِرُّهُ»

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکس‌برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع، بدون کسب مجوز از این سازمان، ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

..... فهرست

کلیات ۱

فصل ۱ قدر هدایای زمینی را بدانیم ۳۹

- واحد یادگیری ۱ مواد زندگی ما ۴۰
- واحد یادگیری ۲ الگوها و روندها در رفتار و مواد و عناصرها ۵۰
- واحد یادگیری ۳ شعاع اتم و روند تناوبی آن در جدول ۶۳
- واحد یادگیری ۴ دنیای رنگی با عنصرهای دسته d ۷۰
- واحد یادگیری ۵ عناصرها به چه شکلی در طبیعت یافت می شوند ۷۷
- واحد یادگیری ۶ دنیای واقعی واکنش ها (درصد خلوص و بازده واکنش) ۸۴
- واحد یادگیری ۷ جریان فلز بین محیط زیست و جامعه ۹۵
- واحد یادگیری ۸ کربن اساس استخوان بندی هیدروکربن ها ۱۰۲
- واحد یادگیری ۹ آلکان ها، هیدروکربن های با پیوند یگانه ۱۰۴
- واحد یادگیری ۱۰ نام گذاری آلکان ها ۱۰۶
- واحد یادگیری ۱۱ آلکن ها و آلکین ها، هیدروکربن هایی با پیوند دوگانه و سه گانه ۱۱۴
- واحد یادگیری ۱۲ هیدروکربن های حلقوی، نفت ۱۲۱
- پاسخ پرسش های فصل اول ۱۲۵

فصل ۲ در پی غذای سالم ۱۵۱

واحد یادگیری ۱ غذا، انرژی و برنامه غذایی مناسب ۱۵۲

| | |
|--|-----|
| واحد یادگیری ۲ موضوع: دما و گرما..... | ۱۵۷ |
| واحد یادگیری ۳ جاری شدن انرژی گرمایی | ۱۶۴ |
| واحد یادگیری ۴ گرما در واکنش های شیمیایی (گرمایشی)..... | ۱۶۹ |
| واحد یادگیری ۵ آنتالپی واکنش (محتوای انرژی)، آنتالپی پیوند | ۱۷۳ |
| واحد یادگیری ۶ آلدهیدها و کتون ها | ۱۸۰ |
| واحد یادگیری ۷ آنتالپی سوختن | ۱۸۱ |
| واحد یادگیری ۸ تعیین ΔH واکنش، قانون هس | ۱۸۵ |
| واحد یادگیری ۹ آهنگ واکنش | ۱۹۰ |
| واحد یادگیری ۱۰ سرعت واکنش از دیدگاه کمی | ۱۹۴ |
| واحد یادگیری ۱۱ سرعت واکنش | ۱۹۸ |
| پاسخ پرسش های فصل دوم | ۲۰۲ |

فصل ۳ پوشاک، نیازی پایان ناپذیر

| | |
|---|-----|
| واحد یادگیری ۱ پوشاک، نیازی پایان ناپذیر | ۲۳۰ |
| واحد یادگیری ۲ پلیمر شدن (بسپارش) | ۲۴۴ |
| واحد یادگیری ۳ پلی اتن و پلی استر | ۲۵۶ |
| واحد یادگیری ۴ الکل ها و اسیدها و واکنش استری شدن | ۲۶۸ |
| واحد یادگیری ۵ پلی آمیدها، پلیمرهای ماندگار یا تخریب پذیر | ۲۷۵ |
| پاسخ پرسش های فصل سوم | ۲۸۴ |