



مجموعه کتاب‌های آموزشی

آموزش شیمی (۴)

چهار دبیرستان

آموزش کامل مطابق با توالی مطالب کتاب درسی

۲۰۵ مثال حل شده همراه با تحلیل آن‌ها

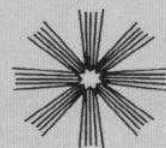
۱۰۸ مثال تشریحی حل شده از امتحان‌های نهایی و پایه همراه با تحلیل

۹۷ مثال چهارگزینه‌ای حل شده از کنکورهای سراسری و آزمون‌های کانون

آزمون جمع‌بندی در پایان هر فصل

مؤلفان (به ترتیب الفبا) روح‌اله حاجی سلیمانی - شهرام شاه‌پرویزی - فرزاد نجفی کرمی

هماهنگی و نظارت علمی شهرام شاه‌پرویزی - فرزاد نجفی کرمی



- سرشناسه : حاجی‌سلیمانی، روح‌الله، ۱۳۵۷ -
عنوان و نام پدیدآور : مجموعه کتاب‌های آموزشی شیمی ۴ چهارم دبیرستان : آموزش کامل مطابق با توالی مطالب کتاب درسی
مشخصات نشر : تهران: کانون فرهنگی آموزش، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری : ۱۵۲ ص؛ ۲۲ × ۲۹ س.م.
شابک : 978-600-00-0787-4
وضعیت فهرست نویسی : فبیای مختصر
یادداشت : فهرست‌نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است
شناسه افزوده : شاپرویزی، شهرام، ۱۳۵۷ -
شناسه افزوده : نجفی کرمی، فرزاد، ۱۳۵۵ -
شماره کتابشناسی ملی : ۴۳۵۷۷۱۵

برنامه‌ریزی هدایت نظارت کاظم قلم‌چی

بر مجموعه کتاب‌های آموزشی

عنوان کتاب:	مجموعه کتاب‌های آموزشی - آموزش شیمی (۴) سال چهارم دبیرستان (ویرایش جدید)
برنامه‌ریزی آموزشی:	کاظم قلم‌چی
مدیر پروژه:	رضا فیاض
مؤلفان (به ترتیب حروف الفبا):	روح‌الله حاجی‌سلیمانی، شهرام شاه پرویزی، فرزاد نجفی کرمی
همه‌نگی و نظارت علمی:	شهرام شاه پرویزی، فرزاد نجفی کرمی
مدیران مستندسازی:	اردوان دهبوده، بابک نیک نژاد
ویراستاران واحد مستندسازی:	علی اسدی، محمد علی کندی، حسام‌الدین تقوی، محمد مهدوی، علیرضا دولت‌آبادی
صفحه‌آرایی:	الهام عابدینی
طراح جلد:	سپیده ذاکری، محمد صادق حیدری
ناظر چاپ:	حمید محمدی
قطع:	رحلی
چاپ:	اول (۱۳۹۵)
چاپخانه:	چکاد چاپ
تیراژ:	۲۰۰۰ جلد
لیتوگرافی:	چکاد چاپ
قیمت:	۱۵۰۰۰ تومان
شابک:	(ISBN:978-600-00-0787-4) ۹۷۸ -۶۰۰ -۰۰ -۰۷۸۷-۴

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند

نشانی: تهران خیابان فلسطین، نرسیده به خیابان انقلاب، بن بست حاجیان، پلاک ۷

برنامه ریزی هدایت نظارت کاظم قلمچی

بر مجموعه کتابهای آموزشی

چاپ اول (ویرایش جدید) : ۱۳۹۵ (۲۰۰۰ جلد)

www.ketab.ir

به نام خالق فکر و اندیشه

کتاب پیش روی شما از مجموعه کتابهای آموزشی کانون و یکی از حلقه‌های زنجیره‌ی آموزشی کانون است. زنجیره‌ی آموزشی کانون یک مسیر طراحی شده است و شامل امکانات و خدماتی است که کانون در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌دهد. این امکانات عبارتند از: برنامه راهبردی، آزمون‌های منظم، خدمات پشتیبان، کتاب‌ها و منابع آموزشی، سایت کانون، کتابهای کانون در قالب یک مجموعه هدفمند امکان پیشرفت درسی دانش‌آموزان را فراهم می‌آورد هر یک از کتاب‌ها هدف و نقش خود را در زنجیره‌ی آموزش دنبال می‌کند.

مجموعه کتابهای آموزشی کانون با جلدهایی با رنگ سبز منتشر می‌شوند و رویکرد اصلی این کتاب‌ها آموزش مفاهیم اصلی درس‌هاست. انتظار ما این است که با مطالعه‌ی این کتاب‌ها دانش‌آموزان:

- بتوانند به سؤالهای مفهومی و سائل تشریحی پر تکرار پاسخ دهند.
 - بتوانند به خوبی از عهده‌ی تست‌های چهارگزینه‌ای استاندارد و شناسنامه‌دار برآیند.
- ساختار کتابهای آموزشی (با جلد سبز) مبتنی بر کتاب درسی است و دارای ویژگی‌های زیر است:
- ۱) از درخت دانش پیروی می‌کند و شاخه‌ها را آن‌ها را عنوان کتاب درسی است.
 - ۲) مطالب آموزشی برای هر بخش کتاب درسی با همان نظام آموزشی در مدارس ارائه شده‌اند. در برنامه‌ها با رویکرد کاربرد آن در سؤالهای کنکور، سؤالهای امتحان نهایی و امتحان‌های مدارس سطح کشور آورده شده است.
 - ۳) در ادامه‌ی هر درسنامه تست‌های منتخب از سؤالهای کنکور سراسری و آزاد به همراه سؤالهای تشریحی منتخب از امتحان‌های نهایی و سؤالهای پر تکرار آورده شده است و هر موضوع به طور کامل شامل پاسخ تشریحی و همچنین راه‌حل‌های کوتاه می‌باشد.
 - ۴) ضمناً سؤالهای دام‌دار نیز پوشش داده شده‌اند و در قالب نتیجه‌گیری و نکات آموزشی جمع‌بندی‌های مورد نیاز دانش‌آموزان نیز ارائه شده است.

دانش‌آموزان می‌توانند پس از مطالعه هر بخش از این کتاب، سؤالهای کتاب پر تکرار و سؤالهای کتاب آبی را نیز تمرین کنند تا دانش و مهارت خود را در به کارگیری مطالبی که فرا گرفته‌اند افزایش دهند، چرا که تنها داشتن آگاهی از یک موضوع درسی به پاسخگویی به سؤالها کافی نیست، بلکه می‌بایست در به کارگیری مطلب آموزشی مهارت نیز داشته باشند. این تسلط و مهارت با حل سؤالهای متنوع از کتاب آبی و پر تکرار و تمرین آن‌ها امکان‌پذیر می‌گردد.

در تدوین این کتاب همکاران گروه تولید شامل سرکار خانم‌ها لیلا باقرپور طهرانی، نغمه خورددین و الهام عبدالحمیدی نقش مؤثری داشتند که از تلاش‌های ایشان تشکر و قدردانی می‌کنم.

رضا فیاض

خرداد ۹۵

فصل اول - سینتیک شیمیایی

۷	سرعت واکنش و تغییرات آن
۱۶	عوامل مؤثر بر سرعت واکنش
۲۳	نظریه‌های سینتیک شیمیایی
۳۰	شیمی و زندگی

فصل دوم - تعادل شیمیایی

۴۱	مفهوم تعادل
۵۰	محاسبه ثابت‌های تعادل و غلظت
۵۶	تفسیر ثابت تعادل
۵۸	پیش‌بینی جهت پیشرفت واکنش
۶۱	عوامل مؤثر بر تعادل
۶۸	شیمی و زندگی

فصل سوم - اسیدها و بازها

۷۸	نظریه‌های اسید و باز
۸۲	اسیدهای قوی و ضعیف
۸۶	ثابت یونش آب و مقیاس PH
۸۸	روش‌های اندازه‌گیری PH
۹۲	کربوکسیلیک اسیدها
۹۵	بازهای قوی و ضعیف
۹۶	محاسبه PH محلول بازی
۹۸	آمینو اسیدها
۱۰۰	انواع نمک‌ها
۱۰۲	استر و صابون
۱۰۴	شیمی و زندگی

فصل چهارم - الکتروشیمی

۱۱۲	اکسایش و کاهش
۱۱۶	انتقال الکترون و عدد اکسایش
۱۲۳	رقابت برای اکسایش و کاهش
۱۳۴	انواع سلول‌های الکتروشیمیایی
۱۴۶	شیمی و زندگی