



مجموعه کتاب‌های واله

مقطع دبیرستان

شیمی

اول دبیرستان

مؤلف: محمدجواد فولادی - سمیه نوظهوری

مدیریت تدوین: علی واله

سرشناسه  
عنوان و نام پدیدآور  
مشخصات نشر  
مشخصات ظاهری  
فروست  
شابک  
وضعیت فهرست نویسی  
موضوع  
موضوع  
شناسه افزوده  
شناسه افزوده  
رده بندی کنگره  
رده بندی دیویی  
شماره کتابشناسی ملی

«فولادی، محمدجواد، ۱۳۵۶-  
«شیمی اول دبیرستان/مؤلف: محمدجواد فولادی، سمیه نوظهوری؛ مدیریت تدوین: علی واله.  
تهران، واله، ۱۳۹۱.  
۱۸۲ص؛ مصور، جدول.  
مجموعه کتاب‌های واله. مقطع دبیرستان؛ ۸۶.  
۱۲۰۰۰۰ ریال 0-65-5923-978-600.  
فیبا  
«شیمی - - آزمون‌ها و تمرین‌ها (متوسطه)  
«شیمی - - راهنمای آموزشی (متوسطه)  
«نوظهوری، سمیه، ۱۳۶۵-  
«واله، علی، ۱۳۴۶-  
۱۳۹۱ ش ۹/۲۶/۰۶ LB۳۰۶۰  
۳۷۳/۲۳۸۰۷۶۰  
۲۹۴۸۹۵۹۰



ناشر: انتشارات واله (روز نشر: ۸۹۷۶)

دفتر مرکزی: تهران، صادقیه، خیابان سازمان آب، خیابان نهم، شمالی، نبش سوم غربی، پلاک ۵  
تلفن مرکز بخش: ۰۲۱-۴۸۳۵۱۱۱۱-۳  
کد پستی: ۱۴۶۳۶۱۵۱۹۹  
دورنگار: ۰۲۱-۴۸۳۵۱۰۱۰  
صندوق پستی: ۱۴۵۱۵/۱۱۷۵

|                        |   |                                           |
|------------------------|---|-------------------------------------------|
| نام کتاب               | : | شیمی اول دبیرستان                         |
| نام مؤلف               | : | محمدجواد فولادی - سمیه نوظهوری            |
| مدیریت تدوین           | : | علی واله                                  |
| مدیر تولید             | : | ام کلثوم نوبخت اصل                        |
| همایشنگی و اجرا        | : | نصیبه کلاتری                              |
| گرافیکست و صفحه‌آرا    | : | معصومه حسینی - مهناز علی‌یاری - هما هاشمی |
| طراح جلد               | : | حسن نساری                                 |
| ناشر                   | : | واله                                      |
| قطع                    | : | رحلی                                      |
| نوبت چاپ               | : | اول: مهر ۱۳۹۱                             |
| شمارگان                | : | ۲۰۰۰ جلد                                  |
| فروست                  | : | مجموعه کتاب‌های واله (۸۶)                 |
| لیتوگرافی، چاپ و صحافی | : | ممتاز                                     |
| قیمت:                  | : | ۱۲۰۰۰۰ ریال                               |

کلیه‌ی حقوق چاپ و نشر، محفوظ و مخصوص ناشر است و هرگونه کپی‌برداری  
یا نقل مطالب بدون اجازه‌ی ناشر پیگرد قانونی دارد.

## پیش‌گفتار

نظام آموزشی هر کشور در سرنوشت سیاسی، اقتصادی و اجتماعی آن کشور نقش مؤثری را ایفا می‌کند. معلمان سازندگان زیر بنای نظام آموزشی جامعه‌ی خویش هستند و در فرآیند آموزش و پرورش کودکان و نوجوانان مسئولیت مهمی را بر عهده دارند. باید دید چگونه می‌توان زیربنای آموزشی یک جامعه را استوارتر ساخت. به نظر می‌رسد متحول کردن روش‌های تدریس از شیوه‌ی سنتی به شیوه‌ی مدرن می‌تواند سرآغاز این تحول باشد. برای تحقق این هدف، برای همگام شدن با جامعه‌ی بزرگ آموزشی جهان و برای کم کردن فاصله‌ی بین کشورهای در حال توسعه و پیشرفته باید به دگرگونی‌های بنیادی و اصولی در نظام آموزشی پرداخت. یکی از راه‌های انجام این تحول، تجدید نظر در روش‌های سنتی تدریس است که در دنیای پیشرفته‌ی امروز منسوخ شده ولی هنوز در بیش‌تر کلاس‌های درس اعمال می‌شود. به‌جاست که تدریس از همان پایه‌های نخستین عمیق‌تر شود و برای دانش‌آموزان قابل درک و تعمیم باشد. دانش‌آموزان را باید از همان ابتدا با وسایل آموزشی و مفاهیم کلیدی کتاب‌های درسی به صورت علمی آشنا کرد و با این کار شیوه‌ی پژوهش و مکاشفه را به آنان آموزش داد تا بتوانند مبتکران و پژوهشگران علوم جامعه‌ی خود در آینده باشند. استفاده‌ی به‌جای معلمان از وسایل آموزشی و باور کردن این نکته که از طریق کاربرد این وسایل در امر آموزش و پرورش می‌توان تحول ایجاد کرد، می‌تواند سرآغاز تحولی مثبت و سازنده باشد. با عنایت به اهمیت موضوع فوق، این مؤسسه‌ی آموزشی فرهنگی با این هدف تأسیس شده تا به سهم خود گامی مؤثر در این جهت برداشته باشد پس ما بر آنیم که با آموزش صحیح و هدف‌دار و همچنین استفاده از لوازم آموزشی، وسایل آزمایشگاهی و کتاب‌های آموزشی هدف‌دار در راستای نیل به اهداف ذکر شده، شما عزیزان را صمیمانه یاری نماییم.

با احترام  
مدیر مسئول انتشارات والد  
علی والد

بسم خدا  
که گفت به تحقیق استیانت شده‌ای شما پس پایداری کنید  
و پیروی کنید راه آسمان را که علم‌ذائف

قرآن کریم سوره یونس آیه (۸۸)

### مقدمه

گسترده‌گی مطالب، نبودن مجموعه پرسش‌های مناسب در آن و اهمیت ارزشیابی در یادگیری مفاهیم، انگیزه اصلی ما در تألیف این کتاب بوده است. هدف اصلی این کتاب فراهم آوردن سؤالاتی با رویکردی مفهومی جهت تمرین بیشتر و تسلط کامل بر مفاهیم کتاب درسی است. پرسش‌ها به گونه‌ای طراحی شده که پاسخگوی نیاز تمامی دانش‌آموزان قوی، متوسط و ضعیف می‌باشد و دانش‌آموزان می‌توانند با توجه به نیاز خود از آن استفاده کنند. در انتهای هر بخش پرسش‌های چهارگزینه‌ای همراه با پاسخ کاملاً تشریحی با در نظر گرفتن پیوستگی کتاب ارائه شده است تا امکان برقراری ارتباط میان مفاهیم آموخته شده به وجود آید. از همکاران محترم و دانش‌آموزان گرامی تقاضا داریم دیدگاه‌ها، انتقادات و پیشنهادها را از زنده خود را متذکر شوند.

در پایان شایسته است از آقای علی‌واله مسئول محترم انتشارات واله و همچنین خانم نوبخت و خانم کلاتری و آقای محمدرضا روانفر که با همکاری صمیمانه و نظارت خود کمک فراوانی در آماده‌سازی این کتاب داشته‌اند قدردانی و سپاسگزاری کنم.

فولادی  
تابستان ۱۳۹۱

|     |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| ۹   | بخش اول                                  |
| ۱۰  | منابع آب در طبیعت                        |
| ۱۲  | چگالی                                    |
| ۱۳  | ویژگی باورنکردنی آب                      |
| ۱۹  | مروری بر آموخته‌های گذشته                |
| ۲۳  | آب به عنوان حلال                         |
| ۲۷  | انحلال‌پذیری مواد جامد                   |
| ۳۳  | اکسیژن موجود و اکسیژن مورد نیاز          |
| ۳۶  | آلاینده‌های اسیدی و تغییر PH             |
| ۳۸  | آلودگی آب توسط کاتیون‌های سنگین          |
| ۴۰  | آب سخت و تصفیه‌ی آب شهری                 |
| ۴۵  | سؤال‌های چهارگزینه‌ای                    |
| ۶۲  | پاسخ‌نامه‌ی تشریحی سؤال‌های چهارگزینه‌ای |
| ۷۳  | بخش دوم                                  |
| ۷۴  | در پی هوای پاکیزه                        |
| ۷۴  | هوا - تنفس و ادامه زندگی                 |
| ۷۶  | فشار هوا و تغییر ارتفاع                  |
| ۷۸  | فشار                                     |
| ۸۰  | بارومتر و مانومتر                        |
| ۸۴  | قانون بویل - قانون شارل                  |
| ۸۷  | نظریه جنبش مولکولی                       |
| ۸۸  | هوا کره‌ی معدنی، سرشار از مواد شیمیایی   |
| ۹۲  | نقش هوا کره                              |
| ۹۳  | اثر گلخانه‌ای                            |
| ۹۴  | در پناه اوزون                            |
| ۹۶  | آلودگی هوا                               |
| ۱۰۰ | سؤال‌های چهارگزینه‌ای                    |
| ۱۱۲ | پاسخ‌نامه‌ی تشریحی سؤال‌های چهارگزینه‌ای |
| ۱۱۹ | بخش سوم                                  |
| ۱۲۰ | منابع طبیعی و انواع آن                   |
| ۱۲۱ | پایستگی ماده                             |
| ۱۲۶ | جدول تناوبی                              |
| ۱۲۸ | بهبود خواص مواد                          |

|     |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| ۱۲۹ | زباله                                    |
| ۱۳۲ | زباله‌های پلاستیکی                       |
| ۱۳۴ | سؤال‌های چهارگزینه‌ای                    |
| ۱۴۵ | پاسخ‌نامه‌ی تشریحی سؤال‌های چهارگزینه‌ای |
| ۱۵۳ | بخش چهارم                                |
| ۱۵۴ | نفت یک سوخت فسیلی                        |
| ۱۵۵ | پالایش نفت خام                           |
| ۱۵۸ | شیمی آلی                                 |
| ۱۶۰ | سوختن هیدروکربن‌ها                       |
| ۱۶۴ | فراتر از آلکان                           |
| ۱۶۹ | سؤال‌های چهارگزینه‌ای                    |
| ۱۷۸ | پاسخ‌نامه‌ی تشریحی سؤال‌های چهارگزینه‌ای |