

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مجموعه کتاب های والد

به روش آموزش علوم

پایه ی اول (هفتم)

دوره ی اول متوسطه

نام مؤلفان به ترتیب حروف الفبا: طیبہ جمالی - عباس طالبی - مهدی هاشمی
مدیریت تدوین و برنامه ریزی آموزشی: علی واله

سرشناسه : عنوان و نام پدیدآور : به روش آموزش علوم پایه‌ی اول (هفتم) - دوره‌ی اول متوسطه / نام مؤلفان به ترتیب حروف الفبا = طیبه جمالی، عباس طالبی، مهدی هاشمی؛ مدیریت تدوین و برنامه‌ریزی آموزشی، علی واله.

مشخصات نشر : تهران، واله، ۱۳۹۲.

مشخصات ظاهری : ۱۷۲ ص.؛ مصور، جدول؛ ۲۹×۲۲ س.م.

فروست : مجموعه کتاب‌های واله؛ ۱۲۲.

شابک : ۱۲۰۰۰۰ ریال 9-01-7287-600-978.

وضعیت فهرست نویسی : فیبا

موضوع : علوم - - راهنمای آموزشی (متوسطه)

موضوع : علوم - - آزمون‌ها و تمرین‌ها (متوسطه)

موضوع : علوم - - مسائل، تمرین‌ها و غیره (متوسطه)

شناسه افزوده : طالبی، عباس، ۱۳۴۹-

شناسه افزوده : هاشمی، مهدی، ۱۳۵۷-

شناسه افزوده : واله، علی، ۱۳۴۶-

رده بندی کنگره : ۱۳۹۲ ب۹ ج۸۱/۱ Q181

رده بندی دیویی : ۵۱۰/۷۱۲

شماره کتابشناسی ملی : ۳۳۶۴۹۶۱



www.valeh.ir

ناشر: انتشارات واله (برواز نشر: ۸۹۷۶)

فروشگاه مرکزی انتشارات واله: تهران، صادقیه، خیابان سلازمان آب، خیابان نهم شمالی، نبش سوم غربی، پلاک ۵

تلفن: ۳-۴۸۳۵۱۱۱۱-۴۴۲۰۲۲۴۸-۰۲۱

دورنگار : ۳۱-۴۸۳۵۱۰۱۰

آدرس الکترونیکی: info@valeh.ir

صندوق پستی: ۱۴۵۱۵/۱۱۷۵

مرکز پخش و توزیع مجموعه کتاب‌های واله: تهران، انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، مجتمع کتاب فروردین، طبقه‌ی هم کف، پلاک ۱۷-۱۶

تلفن: ۳۱-۶۶۹۷۰۰۹۴-۵

نام کتاب	: به روش آموزش علوم پایه‌ی اول (هفتم) - دوره‌ی اول متوسطه
نام مؤلفان به ترتیب حروف الفبا	: طیبه جمالی - عباس طالبی - مهدی هاشمی
نام ویراستاران به ترتیب حروف الفبا	: محسن بیات - المیرا دیداری - رضا رحمت‌الهزاده
مدیریت تدوین و برنامه‌ریزی آموزشی	: علی واله
مدیر تولید	: ام کلثوم نوبخت اصل
هماهنگی و اجرا	: نازنین هلالی‌نیا
گرافیکست و صفحه‌آرا	: مهناز علی‌ناری - لیلا اسماعیلی - ناهید جلیلیان
طراح جلد	: بهار برهمن
ناشر	: واله
قطع	: رحلی
نوبت چاپ	: اول (۳-۹۳-۱۳۹۲)
شمارگان	: ۳۰۰۰ جلد
فروست	: مجموعه کتاب‌های واله (۱۲۲)
لیتوگرافی، چاپ و صحافی	: تندیس
قیمت: ۱۲۰,۰۰۰ 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. به جاست 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 به جای 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 باری نمایم.

مدیر مسئول انتشارات والد
علی والد

به نام خدا

دکتر به تحقیق استجابت شد دعای شما، پس پایداری کنید

و پیروی کنید راه آنان را که علم ندارند

قرآن کریم سوره یونس آیه (۸۸)

مقدمه

خدا را شاکریم از این که پس از سالها خدمت به دانش آموزان این مرز و بوم، این توفیق به ما دست داد تا بتوانیم مجموعه‌ای را فراهم کنیم که بتواند در جهت افزایش دانش و توانمندی‌های دانش آموزان مؤثر باشد. به این منظور در این مجموعه ضمن توجه به اهداف و سرفصل‌های کتاب درسی دانش آموزان، تمرین‌هایی به منظور ممارست و تسلط بیشتر بر آن‌ها به مفاهیم درسی گنجانده شده است. درس‌نامه‌های این مجموعه به گونه‌ای ارائه شده که عموم دانش آموزان بتوانند از آن استفاده نمایند و در درک بیشتر مطالب درسی، بتوانند به آن‌ها کمک کنند. تصاویر و تمرین‌های داخل درس‌نامه‌ها هدفمند انتخاب شده تا مرحله به مرحله دانش آموزان را به هدف نهایی درس نزدیک کند. امید است که این مجموعه در ارتقاء سطح کیفی و آموزشی دانش آموزان مؤثر باشد.

نویسندگان این مجموعه بر خود لازم می‌دانند از کلیه عوامل خیر در تدوین و تألیف کتاب تشکر نمایند و از آنجایی که هیچ مجموعه یا اثری بی‌اشکال نمی‌باشد از کلیه همکاران و دانش آموزان عزیز درخواست نموده، بر ما منت نهاده و اشکالات و نواقص آن را جهت رفع و کیفیت بخشی به اثر حاضر گوشزد نمایند.

به امید موفقیت شما عزیزان

گروه مؤلفان

۷	بخش اول: علوم و ابزارهای آن
۸	فصل اول: تجربه و تفکر
۱۰	تمرین
۱۱	سؤال‌های تشریحی
۱۲	سؤال‌های تستی
۱۳	پاسخ سؤال‌های تستی
۱۴	فصل دوم: اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن
۲۵	تمرین
۲۷	سؤال‌های تشریحی
۲۸	سؤال‌های تستی
۲۹	پاسخ سؤال‌های تستی
۳۰	بخش دوم: مواد القای زندگی
۳۱	فصل سوم: اتم‌ها القای مواد
۳۷	تمرین
۳۸	سؤال‌های تشریحی
۳۹	سؤال‌های تستی
۴۰	پاسخ سؤال‌های تستی
۴۱	فصل چهارم: مواد پیرامون ما
۴۵	تمرین
۴۶	سؤال‌های تشریحی
۴۷	سؤال‌های تستی
۴۸	پاسخ سؤال‌های تستی
۴۹	بخش سوم: منابع خدادادی در خدمت ما
۵۰	فصل پنجم: از معدن تا خانه
۵۳	تمرین
۵۴	سؤال‌های تشریحی
۵۵	سؤال‌های تستی
۵۶	پاسخ سؤال‌های تستی
۵۷	فصل ششم: سفر آب روی زمین
۶۲	تمرین
۶۳	سؤال‌های تشریحی
۶۴	سؤال‌های تستی
۶۶	پاسخ سؤال‌های تستی
۶۷	فصل هفتم: سفر آب درون زمین
۷۱	تمرین
۷۲	سؤال‌های تشریحی
۷۴	سؤال‌های تستی
۷۵	پاسخ سؤال‌های تستی

۷۶	بخش چهارم: انرژی نیاز همیشه
۷۷	فصل هشتم: انرژی و تبدیل‌های آن
۸۵	تمرین
۸۸	سؤال‌های تشریحی
۹۰	سؤال‌های تستی
۹۱	پاسخ سؤال‌های تستی
۹۲	فصل نهم: منابع انرژی
۹۹	تمرین
۱۰۱	سؤال‌های تشریحی
۱۰۲	سؤال‌های تستی
۱۰۳	پاسخ سؤال‌های تستی
۱۰۴	فصل دهم: گرما و پهنه‌سازی مصرف انرژی
۱۰۹	تمرین
۱۱۱	سؤال‌های تشریحی
۱۱۲	سؤال‌های تستی
۱۱۳	پاسخ سؤال‌های تستی
۱۱۴	بخش پنجم: دنیای درون من
۱۱۵	فصل یازدهم: سلول و سازمان‌بندی آن
۱۲۱	تمرین
۱۲۳	سؤال‌های تشریحی
۱۲۴	سؤال‌های تستی
۱۲۵	پاسخ سؤال‌های تستی
۱۲۶	فصل دوازدهم: سفره‌ی سلامت
۱۳۳	تمرین
۱۳۴	سؤال‌های تشریحی
۱۳۶	سؤال‌های تستی
۱۳۷	پاسخ سؤال‌های تستی
۱۳۸	فصل سیزدهم: سفر غذا
۱۴۴	تمرین
۱۴۶	سؤال‌های تشریحی
۱۴۷	سؤال‌های تستی
۱۴۸	پاسخ سؤال‌های تستی
۱۴۹	فصل چهاردهم: گردش مواد
۱۵۸	تمرین
۱۵۹	سؤال‌های تشریحی
۱۶۰	سؤال‌های تستی
۱۶۱	پاسخ سؤال‌های تستی
۱۶۲	فصل پانزدهم: تبادل با محیط
۱۶۸	تمرین
۱۶۹	سؤال‌های تشریحی
۱۷۱	سؤال‌های تستی
۱۷۲	پاسخ سؤال‌های تستی