



کتاب کار علوم هفتم
(دوره اول متوسطه)

مؤلف: مهرانز صادقی



سرشناسه : صادقی، مهرناز، ۱۳۴۲ -
 عنوان و نام پدیدآور : کتاب کار علوم هفتم (دوره اول متوسطه)
 مشخصات نشر : تهران: مؤسسه علمی رزمندگان، ۱۳۹۳.
 مشخصات ظاهری : ۱۵۲ ص.: مصور (رنگی)؛ ۲۹×۲۲ س.م.
 فروست : کتاب کار و فعالیت
 شابک : 978-600-312-018-1
 وضعیت فهرست‌نویسی : فیپا مختصر
 شماره کتابشناسی ملی : ۳۵۵۸۶۲۱



کتاب کار علوم هفتم (دوره اول متوسطه)

مؤلف:	مهرناز صادقی
ناشر:	مؤسسه علمی و آموزشی رزمندگان
نظارت بر محتوا، آماده‌سازی و تولید:	معاونت انتشارات مؤسسه علمی و آموزشی رزمندگان
صفحه‌آرا و طراح جلد:	راضیه سادات فرهانیان
نوبت چاپ:	اول (۹۳)
شمارگان:	۵۰۰۰ نسخه
شابک:	ISBN: 978-964-312-018-1
قیمت:	۱۴۸۰۰۰ ریال

مرکز پخش (۱):
 تهران، خیابان انقلاب اسلامی، روبه‌روی سینما بهمن، ابتدای خیابان شهید منیری جاوید، پلاک ۷۸،
 فروشگاه رزمندگان تلفن: ۶۶۴۶۸۰۵۸

مرکز پخش (۲):
 تهران، خیابان انقلاب اسلامی، خیابان بهار جنوبی، پلاک ۴، مؤسسه علمی و آموزشی رزمندگان
 تلفن: ۸۸۸۴۵۷۵۲

مرکز پخش (۳): شعب مؤسسه علمی و آموزشی رزمندگان

نشانی: تهران، صندوق پستی ۱۳۸-۱۵۶۱۵
 سایت اینترنتی: www.Razmandegan.org.ir

کلیه حقوق مادی این اثر برای مؤسسه علمی رزمندگان محفوظ و هر گونه اقتباس، تلخیص و تکثیر بدون ذکر مأخذ و کسب مجوز ممنوع است و پیگرد قانونی دارد.

بخش اول: علوم و ابزارهای آن

فصل اول: تجربه و تفکر	۹
فصل دوم: اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن	۱۵



بخش دوم: مواد الفبای زندگی

فصل سوم: اتم‌ها الفبای مواد	۲۵
فصل چهارم: مواد پیرامون ما	۳۱



بخش سوم: منابع خدادادی در خدمت ما

فصل پنجم: از معدن تا خانه	۴۱
فصل ششم: سفر آب روی زمین	۴۷
فصل هفتم: سفر آب درون زمین	۵۷



آزمون میان توبت ۱ ۶۵

آزمون میان توبت ۲ ۶۸



بخش چهارم: انرژی نیاز همیشه

فصل هشتم: انرژی و تبدیل‌های آن	۷۳
فصل نهم: منابع انرژی	۸۳
فصل دهم: گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی	۹۱



بخش پنجم: دنیای درون من

فصل یازدهم: سلول و سازمان‌بندی آن	۱۰۳
فصل دوازدهم: سفر سلامت	۱۱۵
فصل سیزدهم: سفر غذا	۱۲۳
فصل چهاردهم: گردش مواد	۱۳۱
فصل پانزدهم: تبادل با محیط	۱۴۱



۱۴۸

۱۵۱

آزمون پایانی ۱

آزمون پایانی ۲



پیشگفتار ناشر

هدف تمامی دست‌اندرکاران امر تعلیم و تربیت و استادان نظام آموزش و پرورش کشور از تألیف کتاب‌های درسی، تلاش برای دست یافتن به ساده‌ترین و مفیدترین راه انتقال نکات، ظرایف و مسائل درسی به دانش‌آموزان است. بدین منظور، کتاب‌های کمک آموزشی یکی از رایج‌ترین ابزارهای است که در کنار کتاب‌های درسی در دسترس دانش‌آموزان قرار می‌گیرد تا با مطالعه‌ی آن‌ها، مفاهیم درس‌هایی را که آموخته‌اند، بهتر و روشن‌تر درک کنند.

مؤسسه‌ی خدمات علمی رزمندگان اسلام نیز پس از انتشار کتاب‌های کمک آموزشی دوره‌ی راهنمایی و دبیرستان و استقبال بی‌نظیر دانش‌آموزان، بار دیگر برای تحقق بخشیدن به آرمان‌های والای حضرت امام خمینی(ره) مبنی بر تقویت بنیه‌ی علمی آینده‌سازان این کشور، به چاپ و انتشار کتاب‌های کمک آموزشی در دوره‌ی ابتدایی اقدام کرده است و در این امر مهم از نظرات استادان مجرب و متخصص امر تعلیم و تربیت در پیاده کردن آخرین شیوه‌های نوین علمی و عملی تدریس و آموزش بهره‌ی وافر جسته است. از آن‌جا که بهترین و پایدارترین شیوه‌ی یادگیری، روش خودآموزی می‌باشد، کتاب حاضر علاوه بر گسترش دامنه‌ی اطلاعات و برانگیختن ذوق مطالعه در دانش‌آموزان به جهت طراحی ساده‌ی مطالب و مواد درسی و نیز سهولت در یادگیری مفاهیم، به نوعی حس خلاقیت، خودباوری و اعتماد به نفس را در دانش‌آموز پرورش می‌دهد. از ویژگی‌های کتاب‌های کمک آموزشی دوره‌ی ابتدایی، واضح و روشن بودن متن، انطباق سؤال‌ها با هدف‌های مهم یادگیری، تناسب میان تعداد سؤال با حجم و اهمیت مطالب هر گفتار، در نظر گرفتن سطح یادگیری و توجه به سطح دشواری سؤال‌ها می‌باشد. طراحی سؤالات به صورت کامل‌کردنی، چهار گزینه‌ای، تشریحی و حل مسئله، از ویژگی‌های بارز این کتاب می‌باشد که والدین گرامی و معلمین محترم را در آموزش بهتر دانش‌آموزان یاری می‌نماید.

امید است که مجموعه کتاب‌های منتشر شده‌ی این مؤسسه، دستیابی به هدف‌های آموزش و یادگیری را آسان سازد و در خدمت به آینده‌سازان این مرز و بوم مؤثر افتد. / انشاء...

مؤسسه‌ی علمی رزمندگان اسلام





پیشگفتار مؤلف

یکی از راهبردهای مهم یادگیری، انجام تمرین‌های متناسب با اهداف یادگیری است. اگر این تمرین‌ها همراه با گسترش مفاهیم و بر مبنای اصول علمی باشد به یادگیری عمیق و پایدار خواهد انجامید.

هدف از تدوین این مجموعه ارائه تمرین‌های متنوع برای کمک به توسعه و درک بهتر مفاهیم کتاب درسی و ایجاد مهارت برای پاسخ دادن به پرسش‌ها و مسائل گوناگون است.

نمونه‌هایی از راهبردهای به کار گرفته شده در این کتاب عبارتند از:

مفاهیم کلیدی: این قسمت که در ابتدای هر فصل کتاب آمده است، مطالب هر فصل کتاب درسی را به گونه‌ای طبقه‌بندی کرده است که امکان جمع‌بندی و برقراری ارتباط میان مفاهیم آموخته شده فراهم شود.

پرسش‌های مروری: هدف از این پرسش‌ها مرور و تکرار مفاهیم هر فصل است. پاسخ پرسش‌های این قسمت را می‌توانید با مراجعه به متن درس پیدا کنید.

پرسش‌های تحلیلی: هدف این پرسش‌ها یادآوری یک مفهوم و درک صحیح آن‌ها و استفاده‌ی درست از مفاهیم است.

در پایان هر درس یک آزمون چهارگزینه‌ای به منظور ارزشیابی پایانی ارائه گردیده است.

موفق و مؤید باشید
مهرناز صادقی