

مجموعه کتاب‌های کار و تمرین

علوم تجربی نهم

■ دوره اول متوسطه

شامل:

- ♦ نکات آموزشی حاوی خلاصه مفاهیم در قالب شبکه مفهومی
- ♦ طرح انواع پرسش‌ها و مسئله‌ها
- ♦ آزمون تشریحی در پایان هر بخش به همراه پاسخ

مؤلفان: معصومه خلیلی - زهرا جوانان عراف



کسب گواهینامه رعایت حقوق
مصرف‌کنندگان برای دو دوره متوالی

سرشناسه : خلیلی، معصومه، ۱۳۴۹
 عنوان و نام پدیدآور : علوم تجربی نهم (دوره اول متوسطه)
 مشخصات نشر : تهران، گل‌واژه، ۱۳۹۴.
 مشخصات ظاهری : ۲۰۰ ص: ۲۹×۲۲ س.م.
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۳۳۷-۱۶۰-۶
 وضعیت فهرست نویسی : فیپای مختصر
 یادداشت : فهرست‌نویسی کامل این اثر در نشانی <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.
 یادداشت : بالایی عنوان: مجموعه کتاب‌های کار و تمرین
 شناسه افزوده : جوادیان صراف، زهرا، ۱۳۴۹
 شماره کتابشناسی ملی : ۳۹۴۳۴۰۳

علوم تجربی نهم (دوره اول متوسطه)

- ناشر: مؤسسه انتشاراتی گل‌واژه
- مؤلفان: معصومه خلیلی - زهرا جوادیان صراف
- ویراستار علمی: مرضیه جواهری کچوسنگی -
- آزاده وحیدی موثق - سپیده تابعی - پگاه میرزایی
- ناظر واحد تألیف: فرامرز فرقانی هریس
- کارشناس تألیف: آسیه پورحسین
- مدیر هنری: حمیدرضا آذرخیل
- ویراستار: انسیه پارسافر
- صفحه‌آرا: حدیثه رجبی
- طرح روی جلد: سعید کیهانی
- ناظر تولید: محمدرضا اسدالهی
- چاپ: نقش ایران
- لیتوگرافی: نقش سبز
- صافی: تیرگان
- ریت: ال چاپ: اول ۱۳۹۴
- شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۳۷-۱۶۰-۶
- تیراژ: ۵۰۰ نسخه
- قیمت: ۱۵۰۰۰ تومان

دفتر مرکزی | خیابان جمهوری | خیابان دانشگاه | خیابان لبافی‌نژاد | پلاک ۱۸۴ | تلفن: ۶۶۴۶۵۲۲۳ - ۶۶۴۶۲۸۲۰
 فروشگاه گل‌واژه | خیابان انقلاب | خ ۱۲ فروردین | پلاک ۲۸۴ | تلفن: ۶۶۴۱۹۰۵۵

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب برای مؤسسه گل‌واژه محفوظ است.

تلفن اطلاع‌رسانی و فروش: ۶۱۵۰ - ۰۲۱

مقدمه مؤلفان:

هدف از نوشتن کتاب:

دانش‌آموزان عزیز و نازنین!

خوب است بدانید در بیشتر کشورهای توسعه‌یافته دنیا در ابتدای هر سال تحصیلی برای هر عنوان درسی، یک بسته آموزشی در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌گیرد که پوشش‌دهنده تمام نیازهای آموزشی آن‌ها در همان سال تحصیلی است. در این بسته‌های آموزشی، افزون بر کتاب درسی، کتاب کار و تمرین و همچنین یک نرم‌افزار تعاملی وجود دارد که در عمق بخشیدن به آموزش و همچنین لذت‌بخش‌تر کردن آن کمک شایانی می‌کند.

با توجه به این امر مهم، مؤلفان این کتاب نیز تلاش فراوانی کرده‌اند تا با توجه به برنامه کتاب درسی، کتابی را با عنوان کار و تمرین برنامه‌ریزی و تألیف کنند تا شما را برای درک و شناخت عمیق‌تر مفاهیم علوم سال نهم آماده سازد. ویژگی‌های این کتاب که دربرگیرنده مجموعه‌ای از پرسش، مسئله‌ها و آزمون‌هاست به طور خلاصه به شرح زیر است:

معرفی کتاب (ویژگی‌های کتاب):

- **نکات آموزشی:** در این قسمت که در ابتدای هر فصل وجود دارد مفاهیم اصلی و کلیدی آن فصل از کتاب درسی استخراج و شرح هر یک از آن‌ها به طور جداگانه بیان شده است.
- **تمرین:** بیشتر پرسش‌ها و مسئله‌های این کتاب بر اساس شیوه‌های نوین ارزشیابی طراحی شده‌اند تا افزون بر درک عمیق‌تر مفاهیم، توجه شما را به کاربرد آن‌ها در زمینه‌های گوناگون زندگی نیز جلب نمایند.
- **تقریباً بیشتر پرسش‌ها و مسئله‌های این کتاب به همراه یک نمودار طراحی شده‌اند تا شما بتوانید ارتباط مؤثرتری بین محتوای پرسش‌ها و مفاهیم برقرار کنید.**
- **برای تمام پرسش‌ها و مسئله‌های این کتاب، فضای کافی به منظور نوشتن پاسخ‌های شما در نظر گرفته شده است، به طوری که این کتاب می‌تواند نقش دفتر کار و تمرین علوم را نیز برای شما ایفا کند؛ به همین منظور همواره باید آن را در کلاس علوم به همراه داشته باشید.**
- **آزمون:** این کتاب همانند کتاب درسی در ۴ بخش و ۱۵ فصل تنظیم شده است. در پایان هر بخش آزمونی برای آمادگی بیشتر شما در آزمون‌های مدرسه طراحی شده که بر مبنای آزمون‌های متعارف مدرسه‌ای، شامل ۲۰ نمره پرسش و مسئله است. پاسخ تشریحی و نهایی این آزمون‌ها در ادامه آن‌ها آمده است.

سخنی با دبیران:

از آن‌جا که این کتاب مطابق فصل‌ها و قسمت‌های داخلی هر فصل کتاب درسی تألیف شده است، شما همکار ارجمند می‌توانید در طول سال تحصیلی و متناسب با هر قسمتی که آموزش داده‌اید، دانش‌آموزان ارجمند را ترغیب کنید تا پرسش‌ها و فعالیت‌های کتاب درسی را در کلاس و در خانه بررسی کرده و پاسخ دهند.

در تولید این کتاب کوشش فراوان شده است تا متنی دقیق و به دور از هرگونه خطا تنظیم شود و به دست دانش‌آموزان عزیز برسد؛ با این وجود از تمام دانش‌آموزان و معلمان عزیز خواهشمندیم پیشنهادهای خود را که موجبات بهتر شدن کتاب را فراهم می‌کند برای ما ارسال نمایند تا در چاپ‌های بعدی مورد توجه قرار گیرد. در این‌جا لازم می‌دانیم از کلیه عواملی که ما را در برنامه‌ریزی و تألیف این کتاب یاری نمودند، قدردانی کنیم و بیش از همه لطف و عنایت خدای بزرگ را سپاسگزاریم که ما را در انجام خدمتی هرچند کوچک برای رشد و ارتقای آموزش علوم در کشورمان یاری رساند.

با تشکر

معصومه خلیلی - زهرا جوادیان صراف



فهرست مطالب

بخش اول

۸	فصل اول: مواد و نقش آن‌ها در زندگی
۲۳	فصل دوم: رفتار اتم‌ها با یکدیگر
۴۴	فصل سوم: به دنبال محیطی بهتر برای زندگی
۵۸	آزمون بخش اول

بخش دوم

۶۴	فصل چهارم: حریت چیست؟
۷۳	فصل پنجم: نیرو
۸۷	فصل ششم: فشار و آثار آن
۹۵	فصل هفتم: ماشین‌ها
۱۰۷	آزمون بخش دوم

بخش سوم

۱۱۴	فصل هشتم: زمین‌ساخت ورقه‌ای
۱۲۲	فصل نهم: آثاری از گذشته زمین
۱۲۹	فصل دهم: نگاهی به فضا
۱۴۱	آزمون بخش سوم

بخش چهارم

۱۴۸	فصل یازدهم: گوناگونی جانداران
۱۵۸	فصل دوازدهم: دنیای گیاهان
۱۶۶	فصل سیزدهم: جانوران بی‌مهره
۱۷۸	فصل چهاردهم: مهره‌داران
۱۸۸	فصل پانزدهم: با هم زیستن
۱۹۶	آزمون بخش چهارم