

۱۳۹۴۳۷۳

۹۴، ۹، ۱



کتابکار

علوم تجربی

تمرین و فعالیت های تکمیلی

دوره اول متوسطه - پایه نهم

هماهنگ با کتاب درسی جدید التالیف دوره اول متوسطه

مؤلفان:

احمد احمدی ♦ محمد حسن بازوبندی ♦ حسن حذر خانی

روح الله خلیلی بروجنی ♦ الهه علوی ♦ بهمن فخریان

عنوان و نام پدیدآور	کتاب کار علوم تجربی درس، تمرین و فعالیت های تکمیلی پایه اول (نهم)
مشخصات نشر	هماهنگ با کتاب درسی جدید التألیف دوره اول متوسطه
مشخصات ظاهری	تهران: مؤسسه فرهنگی مدرسه برهان (انتشارات مدرسه)، ۱۳۹۴.
شابک	۱۶۰ ص: ۲۲ × ۲۹ س.م.
وضعیت فهرست نویسی	۹۷۸-۹۶۴-۰۸-۰۹۷۲-۳
یادداشت	فیبای مختصر
یادداشت	فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است
شناسه افزوده	مولفان احمد احمدی، پرویز انصاری راد، محمدحسن بازوبندی، حسن حذرخانی، روح الله خلیلی بروجنی، دوست محمد سمیعی، الهه علوی، بهمن فخریان.
شناسه افزوده	احمدی، احمد، ۱۳۴۷ -
شماره کتابشناسی ملی	سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی. مؤسسه فرهنگی مدرسه برهان (انتشارات مدرسه)
	۳۹۶۴۵۵۷



سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
وزارت آموزش و پرورش

کتاب کار علوم تجربی تمرین و فعالیت های تکمیلی دوره اول متوسطه - پایه نهم

مؤلفان: احمد احمدی - محمدحسن بازوبندی - حسن حذرخانی
روح الله خلیلی بروجنی - الهه علوی - بهمن فخریان

مدیر هنری: شاهرخ خره غانی

چاپ اول: ۱۳۹۴

تیراژ چاپ اول: ۳۰۰۰ نسخه

لیتوگرافی: خاورمیانه

چاپ و صحافی از: چاپ خجسته

قیمت: ۹۰۰۰۰ ریال

حق چاپ محفوظ است

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۰۸-۰۹۷۲-۳

ISBN: 978-964-08-0972-3

خواننده محترم، با سلام و احترام:
ضمن تشکر از شما، خواهشمند
است هر گونه نظر، انتقاد و پیشنهاد
خود را در مورد این کتاب یا دیگر
کتاب های انتشارات مدرسه از
طریق پیام نگار (ایمیل)
info@enma.ir

با از طریق صندوق پستی
۱۴۱۵۵ - ۱۹۴۹
ارائه فرمایید.

✉ نشانی: تهران، خیابان سپهبدقزنی، پل کریمخان زند، کوچه شهید محمود حقیقت طلب، شماره ۸
☎ تلفن: ۸۸۸۰۰۳۲۴-۹
📠 دورنویس (فاکس): ۸۸۹۰۳۸۰۹

فهرست

- فصل ۱ ■ مواد و نقش آن‌ها در زندگی..... ۷
- فصل ۲ ■ رفتار اتم‌ها با یکدیگر..... ۱۶
- فصل ۳ ■ به دنبال محیطی بهتر برای زندگی..... ۲۷
- فصل ۴ ■ حرکت چیست؟..... ۳۴
- فصل ۵ ■ نیرو..... ۴۵
- فصل ۶ ■ فشار و آثار آن..... ۵۹
- فصل ۷ ■ ماشین‌ها..... ۶۹
- فصل ۸ ■ زمین ساخت ورقه‌ای..... ۸۳
- فصل ۹ ■ آثاری از گذشته زمین..... ۹۲
- فصل ۱۰ ■ نگاهی به فضا..... ۱۰۱
- فصل ۱۱ ■ گوناگونی جانداران..... ۱۱۰
- فصل ۱۲ ■ دنیای گیاهان..... ۱۲۲
- فصل ۱۳ ■ جانوران بی‌مهره..... ۱۳۲
- فصل ۱۴ ■ جانوران مهره‌دار..... ۱۴۰
- فصل ۱۵ ■ با هم زیستن..... ۱۴۹

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

دانش آموزان عزیز:

به جهت محدودیت‌های کتاب درسی، وجود کتاب کار و فعالیت‌های تکمیلی استاندارد در کنار کتاب درسی، امروزه به یک ضرورت تبدیل شده است تا شما بتوانید در طول سال تحصیلی از آن استفاده کنید. کتابی که در پیش‌رو دارید در برگیرنده مجموعه‌ای از پرسش‌ها و مسئله‌های تکمیلی است که شما را در یادگیری و همچنین عمق بخشیدن به درک مفاهیم علوم سال نهم کمک خواهد کرد. مؤلفان این کتاب کوشش کرده‌اند تا در طراحی پرسش‌ها و مسئله‌های این کتاب، بیش از همه، سطح برنامه درسی و انتظارات کتاب درسی را مورد توجه قرار دهند تا نیاز واقعی شما در یادگیری علوم سال نهم برآورده شود.

ویژگی‌های کلی این کتاب به شرح زیر است:

- توجه به شیوه‌های نوین ارزشیابی در طراحی پرسش‌ها و مسئله‌ها
- توجه به رویکرد تصویری در طراحی پرسش‌ها و مسئله‌ها، به‌طوری که برای ارتباط مؤثرتر بین مفاهیم و پاسخ دادن به پرسش‌ها، بیشتر پرسش‌ها و مسئله‌ها به همراه تصویر یا نمودار تنظیم شده‌اند.
- امکان نوشتن پاسخ‌های شما در ادامه هر پرسش و مسئله، به‌طوری که این کتاب نقش دفتر علوم شما را نیز می‌تواند ایفا کند.

از کلیه دانش‌آموزان عزیز و معلمان ارجمند تقاضا داریم، پیشنهادهای اصلاحی خود را که موجب بهبود این کتاب خواهد شد، برای ما ارسال فرمایند.

مؤلفان