



کتابکار

علوم تجربی

درس، تمرین و فعالیت‌های تکمیلی

پایه هفتم

مؤلفان:

احمد احمدی ♦ پرویز انصاری راد ♦ محمد حسن بازوبندی ♦ حسن حذر خانی
روح الله خلیلی بروجنی ♦ دوست محمد سمیعی ♦ الهه علوی ♦ بهمن فخریان

تألیف و تصحیح: بهمن فخریان

۸۷۲ - ۲۹۶ - ۸۰۰ - ۷۰۶۵۱۱ - ۷۰۶۵۱۱

در علوم و تجربیات گوناگون که از طریق مشاهده و آزمایش به دست می‌آید

و به کمک روش‌های علمی به دست می‌آید و به کمک این روش‌ها می‌توان به دست آورد

نتایجی که به کمک آن‌ها می‌توان به دست آورد و به کمک این نتایج می‌توان به دست آورد

۸۷۲ - ۲۹۶ - ۸۰۰ - ۷۰۶۵۱۱ - ۷۰۶۵۱۱

و به کمک این روش‌ها می‌توان به دست آورد

۸۷۲ - ۲۹۶ - ۸۰۰ - ۷۰۶۵۱۱ - ۷۰۶۵۱۱

عنوان و نام پدیدآور : کتاب کار علوم تجربی پایه هفتم - درس، تمرین و فعالیت های تکمیلی.
 مشخصات نشر : تهران: مؤسسه فرهنگی مدرسه برهان (انتشارات مدرسه)، ۱۳۹۵.
 مشخصات ظاهری : ۱۷۲ ص: مصور (رنگی)؛ ۲۶×۲۰ س.م.
 شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۰۸-۱۱۵۴-۲ :
 وضعیت فهرست نویسی : فیپای مختصر.
 یادداشت : فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nli.ir> قابل دسترسی است
 یادداشت : مؤلفان احمد احمدی، پرویز انصاری راد، محمد حسن بازوبندی، حسن حذر خانی، روح الله خلیلی بروجنی، دوست محمد سمیعی، الهه علوی، بهمن فخریان
 شناسه افزوده : احمدی، احمد، ۱۳۴۷ -
 شماره کتابشناسی ملی : ۴۳۶۰۱۱۲



سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
 وزارت آموزش و پرورش

کتاب کار علوم تجربی پایه هفتم

درس، تمرین و فعالیت های تکمیلی

- مؤلفان: احمد احمدی، پرویز انصاری راد، محمد حسن بازوبندی، حسن حذر خانی
 روح الله خلیلی بروجنی، دوست محمد سمیعی، الهه علوی، بهمن فخریان
- طراح گرافیک: محسن خرقانی
- چاپ اول: ۱۳۹۵
- تیراژ: ۳۰۰۰ نسخه
- لیتوگرافی: رایانه نگار
- چاپ و صحافی: خجسته
- قیمت: ۲۱۰۰۰۰ ریال
- حق چاپ محفوظ است
- شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۰۸-۱۱۵۴-۲
- ISBN: 978-964-08-1154-2

- نشانی: تهران، خیابان سپهد قرن، نرسیده به پل کریمخان زند، کوچه شهید محمود حقیقت طلب، شماره ۸
- تلفن: ۸۸۸۰۳۲۴-۹ دورنویس (فاکس): ۸۸۹۰۳۸۰۹
- فروشگاه الکترونیک پخش مدرسه: enma.ir
- نشانی شبکه های اجتماعی مدرسه: MadresehPublication

فهرست

فصل ۱	تجربه و تفکر.....	۶
فصل ۲	اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن.....	۱۱
فصل ۳	اتم‌ها الفبای مواد.....	۱۸
فصل ۴	مواد پیرامون ما.....	۳۳
فصل ۵	از معدن تا خانه.....	۵۱
فصل ۶	سفر روی زمین.....	۶۱
فصل ۷	سفر از دین به بین.....	۷۱
فصل ۸	انرژی و تبدیل‌های آن.....	۸۰
فصل ۹	منابع انرژی.....	۹۴
فصل ۱۰	گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی.....	۱۰۲
فصل ۱۱	بایسته و سازمان‌بندی آن.....	۱۱۸
فصل ۱۲	سفره سلامت.....	۱۲۵
فصل ۱۳	سفر غذا.....	۱۳۷
فصل ۱۴	گردش مواد.....	۱۴۸
فصل ۱۵	تبادل با محیط.....	۱۵۶
	پاسخ‌نامه.....	۱۶۳

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

دانش آموزان عزیز:

به جهت محدودیت‌های کتاب درسی، وجود کتاب کار و فعالیت‌های تکمیلی استناداً به در کنار کتاب درسی، امروزه به یک ضرورت تبدیل شده است تا شما خواننده در طول سال تحصیلی از آن استفاده کنید. کتابی که در پیش رو دارید در پی گسترش و تعمیق یادگیری و پرورش‌ها و مسئله‌های تکمیلی است که شما را در یادگیری و همچنین عمق بخشیدن به درک مفاهیم علوم سال هفتم کمک خواهد کرد. مؤلفان این کتاب کوشش کرده‌اند تا در طراحی پرسش‌ها و مسئله‌ها، این کتاب را به گونه‌ای طراحی کرده‌اند که بیشتر انتظارات کتاب درسی را مورد توجه قرار دهند تا نیاز واقعی شما در یادگیری علوم سال هفتم 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، به طوری 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، به طوری که این کتاب نقش دفتر علوم شما را نیز می‌تواند ایفا کند.

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

مؤلفان