

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

اَللّٰهُمَّ صَلِّ عَلٰی مُحَمَّدٍ وَّآلِ مُحَمَّدٍ وَّعَجِّلْ فَرَجَهُمْ

راهنمای معلم علوم تجربی

چهارم دبستان

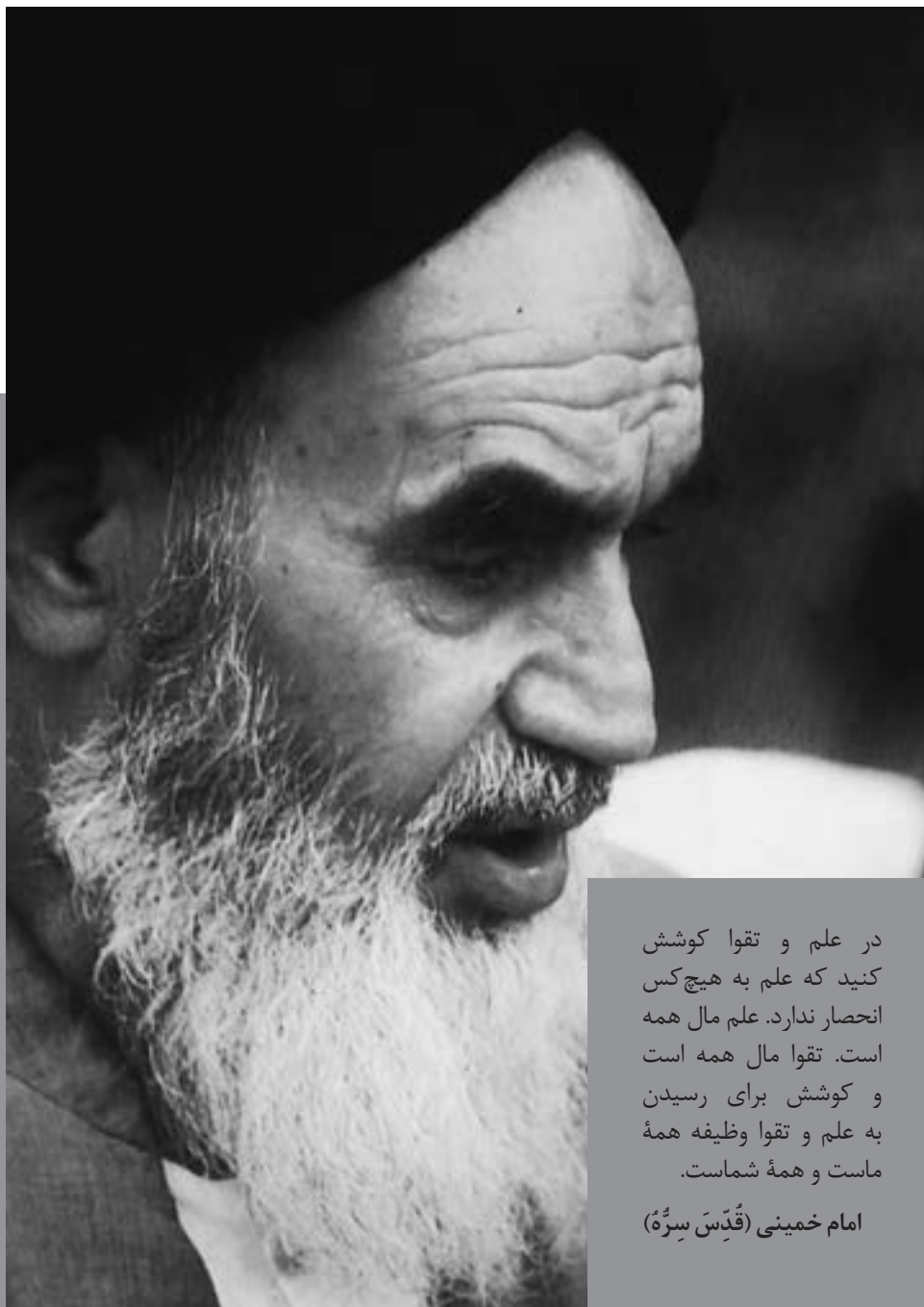
وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



- نام کتاب: راهنمای معلم علوم تجربی چهارم دبستان - ۴۷۵۱
- پدیدآورنده: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
- مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف: دفتر تألیف کتاب‌های درسی عمومی و متوسطه نظری
- شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف: حسن حذرخانی، بتول فرنوش، فائزه فاضلی، مریم انصاری، معصومه سلطانی مطلق و مریم عابدینی (اعضای شورای برنامه‌ریزی و تألیف)
- مدیریت آماده‌سازی هنری: اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی
- شناسه افزوده آماده‌سازی: احمدرضا امینی (مدیر امور فنی و چاپ) - جواد صفری (مدیر هنری) - سوره سعادتمندی (صفحه‌آرا) - زهره برهانی زرنندی، مرضیه اخلاقی، سیما لطفی، وجیهه برادران سادات، زینت بهشتی شیرازی و حمید ثابت کلاچاهی (امور آماده‌سازی)
- نشانی سازمان: تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)
- تلفن: ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۰۹۲۶۶-۸۸۳۰، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹
- وبگاه: www.chap.sch.ir و www.irtextbook.ir
- ناشر: شرکت افست: تهران - کیلومتر ۴ جاده آبدلی، پلاک ۸، تلفن: ۰۹۳-۷۷۳۳۹
- دورنگار: ۰۹۷-۷۷۳۳۹، صندوق پستی: ۴۹۷۹-۱۱۱۵۵
- چاپخانه: شرکت افست «سهامی عام» (www.Offset.ir)
- سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ اول ۱۳۹۹

شابک ۹۷۸-۹۶۴-۰۵-۳۴۰۷-۶

ISBN : 978-964-05-3407-6



در علم و تقوا کوشش
کنید که علم به هیچ کس
انحصار ندارد. علم مال همه
است. تقوا مال همه است
و کوشش برای رسیدن
به علم و تقوا وظیفه همه
ماست و همه شماسست.

امام خمینی (قُدَسِ سِرِّه)

فهرست

فصل اول: کلیات	۱
فصل دوم: بررسی درس‌ها	۱۳
درس ۱: زنگ علوم	۱۴
درس ۲: مخلوط‌ها در زندگی	۱۹
درس ۳: انرژی نیاز هر روز ما	۳۰
درس ۴: انرژی الکتریکی	۳۹
درس ۵: گرما و ماده	۴۹
درس ۶: سنگ‌ها	۵۸
درس ۷: آهنربا در زندگی	۶۷
درس ۸: آسمان در شب	۷۸
درس ۹: بدن ما (۱)	۸۷
درس ۱۰: بدن ما (۲)	۹۶
درس ۱۱: بی‌مهره‌ها	۱۰۷
درس ۱۲: گوناگونی گیاهان	۱۲۱
درس ۱۳: زیستگاه	۱۲۹

سخنی با معلمان ارجمند

در برنامه درسی ملی، علوم تجربی کوشش انسان برای درک واقعیت‌های خلقت و کشف فعل خداوند تعریف شده است. بنابراین شناخت طبیعت به عنوان بخشی از خلقت الهی با هدف تکریم، آبادانی و آموختن از آن برای ایفای نقش سازنده در ارتقای زندگی فردی و اجتماعی از ضرورت‌های آموزش علوم تجربی است. برای دستیابی به این هدف رویکردها و روش‌هایی اتخاذ شده‌اند که در دانش‌آموزان توانایی ایجاد ارتباط بین آموزه‌های علمی و زندگی واقعی، مسئولیت‌پذیری، تفکر و خلاقیت پرورش پیدا کند.

همان‌طور که در کتاب درسی دانش‌آموز ملاحظه کرده‌اید، راهبردهای آموزشی لازم برای نیل به اهداف هر درس به شکل گام‌به‌گام، طراحی شده‌اند. برای آنکه دانش‌آموزان فعالیت‌های طراحی شده را به بهترین شکل انجام دهند، نتیجه‌گیری کنند و به کشف و ساخت مفهوم علمی دست یابند، لازم است معلم ضمن ایفای نقش تسهیل‌کنندگی، زمان کلاس را به دقت مدیریت کند.

معلمان محترم توجه داشته باشند خواندن از روی کتاب می‌تواند مهارت خواندن را در دانش‌آموزان تقویت کند ولی نباید به فعالیت اصلی آموزش در کلاس درس تبدیل شود. گفت‌وگو در کلاس درس نیز نباید به پرسش‌وپاسخ بین دانش‌آموز و معلم محدود شود. نظارت و هدایت معلم بر گفت‌وگوهای دانش‌آموزان برای پرورش توانایی گفت‌وگوی علمی و استفاده از واژه‌های علمی در گفتار و نوشتار دانش‌آموزان لازم است.

نکته مهمی که معلمان عزیز باید مدنظر قرار دهند، موضوع ارزشیابی است. ارزشیابی در کلاس علوم در خدمت آموزش است. بنابراین باید در ارزشیابی نقاط ضعف و قوت هر دانش‌آموز مشخص و برای اصلاح نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت، اقدامات لازم انجام شود. افزون بر آن در ارزشیابی باید علاوه بر دانش کسب شده، مهارت‌های آموخته شده و نگرش‌های دانش‌آموزان مورد توجه قرار گیرند.