

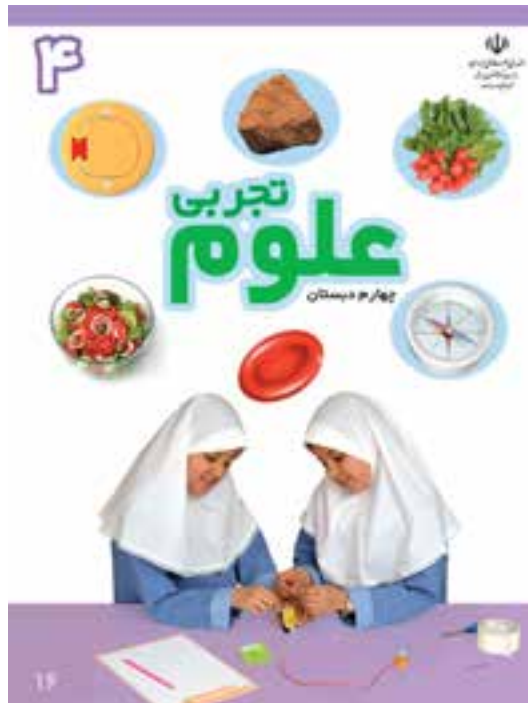
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کتاب معلّم

(راهنمای تدریس)

علوم تجربی

چهارم دبستان



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی

نام کتاب : کتاب معلم علوم تجربی چهارم دبستان - ۶۵

شورای برنامه‌ریزی : محمود امانی‌تهرانی، طاهره رستگار، محمدعلی بزشپور، حسین دانش‌فر،

احمد حسینی، بتول فرنوش و اسفندیار معتمدی

ویراستار علمی و هماهنگ‌کننده‌ی محتوا : طاهره رستگار

مؤلفان : طاهره رستگار، سیمین‌دخت روحی، بتول فرنوش، عزت‌السادات حسینی، مینو قرائی و

سید داوود میرشفیعی

معلم همکار : الهام محسن‌نیا

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره‌ی کل چاپ و توزیع کتاب‌های درسی

صفحه‌آرا : مریم نصرتی

ناشر : اداره‌ی کل چاپ و توزیع کتاب‌های درسی

چاپخانه : شرکت افست «سهامی عام»

سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ دوم ۱۳۸۷

حق چاپ محفوظ است.

شابک ۹۶۴-۰۵-۱۱۶۵-X ۹۶۴-۰۵-۱۱۶۵-X ISBN 964-05-1165-X

فهرست

پیش‌گفتار

۴۳ ساختار کتاب درسی

۴۴ وسایل و مواد مورد نیاز در انجام فعالیت‌ها

۴۵ راهنمای استفاده از کتاب معلم

۴۷ طراحی برنامه درسی

جدول عنوان‌های برنامه درسی علوم تجربی پنج پایه

۵۲ ابتدایی

الف داستان یک پسر بچه

۱- الف درس اول : ساختمان بدن موجودات زنده

۲- الف درس دوم : غذا سازان بزرگ

۳- الف درس سوم : گیاهان، موجودات پرارزش

۴- الف درس چهارم : جانوران بی مهره

۵- الف درس پنجم : مخلوط‌ها

۶- الف درس ششم : نور و بازتابش

۷- الف درس هفتم : الکتریسیته

۸- الف درس هشتم : آهنربا

۹- الف درس نهم : سنگ‌ها

۱۰- الف درس دهم : زمین و همسایه‌های آن

۱۱- الف درس یازدهم : دستگاه تنفس

۱۲- الف درس دوازدهم : دستگاه گردش خون

۳۳۳ پیوست‌های ۴-۱

۳۳۴ پیوست ۱ : یادگیری از طریق همیاری

۳۴۳ پیوست ۲ : ویژگی و نشانگرهای مهارت‌ها

پیوست ۳ : معرفی یک شیوه‌ی کار در هنگام شروع

۳۴۸ یک بخش (الگوی الف)

پیوست ۴ : نقش پرسش و پاسخ در فرآیند آموزش علوم

آموزش علوم و دنیای در حال تغییر

سواد علمی - فناوری

معنای علم و آموزش علوم

درهم تنیدگی شاخه‌های مختلف علوم

اهمیت آموزش علوم تجربی در مقطع ابتدایی

اهداف علوم تجربی و هماهنگی آن با اهداف سایر

موضوعات درسی

کسب دانستنی‌های ضروری

معلم علوم تا چه حد باید بداند

کسب مهارت‌های ضروری

مهارت‌ها

کسب نگرش‌های ضروری

ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس

علوم تجربی

اهمیت ارزش‌یابی مستمر در فرایند آموزش

روش عملی ارزش‌یابی مستمر

چگونگی استفاده از فهرست ارزش‌یابی

ارزش‌یابی مستمر به صورت گروهی

فعالیت خارج از مدرسه

دفتر علوم

فهرست ارزش‌یابی و نظر معلمان

ارزش‌یابی پایانی

معیار قضاوت در ارزش‌یابی

ارزش‌یابی پایانی به صورت گروهی

انتظارات برنامه آموزش و ارزش‌یابی علوم

۳۶

پیش‌گفتار

معلم گرامی، همکار عزیز

مطالعید که طرح جدید آموزش علوم، چند سالی است وارد نظام آموزشی دوره‌ی آموزش عمومی شده است و با وجود تمام موانع و مشکلات آرام آرام ویژگی‌های بارز خود را در پرورش دانش‌آموزانی خلاق، کنجکاو و مسئله‌حل‌کن نشان داده است. طراحان این برنامه و مؤلفان کتاب‌های علوم تجربی، سعی داشته‌اند دانش‌آموزان را در فرایند آموزش علوم از طریق کاربرد مهارت‌ها و نگرش‌ها در کسب دانش درگیر کنند تا آموزش پایدار اتفاق افتد. برای رسیدن به این اهداف آگاه کردن معلمان از هدف‌ها و شیوه‌های آموزش علوم تجربی الزامی است.

از بدو طراحی و اجرای این برنامه، توجه به آموزش معلمان از طریق آموزش مدرسان، مدرسان میانی، کتاب‌های متعدد کمک‌آموزشی، تولید مجموعه ویدیویی «به سوی یادگیری فعال علوم تجربی» (پانزده قسمت) و «ویژه‌نامه آموزش علوم رشد آموزش ابتدایی (پاییز ۷۹)» در اولویت بوده است، اما نیاز به تداوم این آموزش هم‌چنان احساس می‌شود و به این دلیل این کتاب تألیف شده است.

در بخش اول این کتاب مباحث نظری در آموزش و ارزش‌یابی علوم تجربی مرور شده است تا معلمان را از مبانی نظری آموزش علوم آگاه کند. در فصل دوم شیوه‌های تدریس در کلیه دروس این پایه با توجه به جزئیات مرور شده است و پیوست‌های آخر کتاب، اطلاعات مفیدی به معلم می‌دهد تا بتواند آگاهانه‌تر در مسیر اهداف طرح قدم بردارد و دست‌ها را خلاق و اندیشه‌ها را بارور سازد.