



دانستنی‌ها و مفاهیم علوم پایه ششم
ویژه دانش آموزان، والدین و معلمان
(مقطع ابتدایی)



انتشارات فراونگ

مؤلفین: فاطمه شهیدی
نرگس عزیزی - فرزانه وثقی

فهرست مطالب

۵	پیشگفتار.....
۶	مقدمه.....
۷	بخش اول
۹	درس اول: زنگ علوم.....
۱۴	درس دوم: سرگذشت دفتر من.....
۲۵	درس سوم: کارخانه کاغذ سازی.....
۳۷	درس چهارم: سفر به اعماق درون زمین.....
۴۱	درس پنجم: زمین پویا.....
۵۳	بخش دوم
۵۵	درس ششم: ورزش و نیرو (۱).....
۷۲	درس هفتم: ورزش و نیرو (۲).....
۸۷	درس هشتم: می خواهیم بسازم.....
۹۷	درس نهم: سفر انرژی.....

بخش سوم..... ۱۱۳

درس دهم: خیلی کوچک، خیلی بزرگ..... ۱۱۵

درس یازدهم: شگفتی برگ..... ۱۴۰

درس دوازدهم: جنگل برای کیست؟..... ۱۶۲

درس سیزدهم: سالم بمانید..... ۱۸۷

درس چهاردهم: از گذشته تا آینده..... ۲۰۷

فهرست منابع..... ۲۱۷

www.ketab.ir

پیشگفتار

سپاسگذار یگانه آفریننده مهربانی هستیم که توفیق عطا فرمود تا در تعمیق آموزش دانش آموزان با شما معلمان فرهیخته و دانش آموزان گرامی در سراسر ایران عزیز همراه باشیم.

تحول در آموزش و پرورش به عنوان اساسی ترین نهاد آموزشی - تربیتی کشور با تعامل اثر بخش و جامع نگر همسو با دیگر ارکان فرهنگی - تربیتی به صورت بنیادین آغاز گردیده است.

معلمان، محور اصلی اجرای هر برنامه درسی جدید هستند و هر میزان آگاهی و تسلط آن‌ها به اهداف، رویکردها و روش‌ها و محتوای برنامه بیش تر باشد، موفقیت برنامه و میزان تحقق اهداف بیش تر خواهد بود. بر عکس زمانی که برنامه‌ای تغییر می‌کند اگر معلم نخواهد یا نتواند روح تغییرات را دریابد و به روش‌های قبلی یا قدیمی ادامه دهد اهداف مطلوب تحقق نمی‌یابد.

این کتاب به شما کمک می‌کند تا آگاهی بهتر و بیشتری از ضرورت‌ها و رویکردهای حاکم بر محتوای دروس کتاب درسی به دست آورید و به این ترتیب بتوانید فرآیندهای یاددهی - یادگیری را به نحو مطلوب تر ساماندهی کنید.

کتاب حاضر مسیر کوچکی از دنیای آموزش است و تلاشی دوباره جهت ثبات هر چه بیش تر مفاهیم کتاب درسی و پی بردن به عمق مطالب موجود در کتاب آموزشی می‌باشد.

به امید آن که با ارائه این کتاب معلمان و دانش آموزان پایه ششم و والدین محترم جهت یادگیری بهتر، راهی سهل و آسان یافته باشند.

مقدمه

خداوند یکتا را شاکریم که توفیق تألیف این مجموعه را به ما عنایت فرمود. امید است مطالعه این مجموعه سبب یادگیری و فهم بهتر مطالب علوم تجربی و کسب موفقیت دانش آموزان عزیز در آزمون‌های متعدد علمی گردد. مجموعه‌ای که پیش روی شما خوانندگان عزیز است، مطابق با موضوعات کتاب درسی علوم تجربی پایه ششم تدوین شده و شامل چهارده فصل می‌باشد. در هر فصل از کتاب، تدریس کاملی انجام گرفته است و سعی شده برای تدریس آن علاوه بر بهره‌گیری از کتب درسی سه مقطع آموزشی از کتاب‌های علمی متعدد و معتبر و نظرات اساتید آگاه و مجرب نیز استفاده شود تا فراگیران بتوانند بنیه علمی خود را به سطح بالاتری ارتقاء دهند. در این مجموعه برخلاف غالب کتابهای کمک درسی که درس‌های گذشته به چاپ می‌رسید، دارای هیچگونه پرسش و پاسخی نیست چرا که طبق اهداف آموزشی که در سند تحول بنیادین ذکر شده، دانش آموزان باید مفاهیمی را کسب کرده و به کمک این مفاهیم بتوانند مطالب را سازماندهی و تجزیه و تحلیل کنند، برای آن آزمایش طراحی کرده و آن را در زندگی روزمره خود به نحو مطلوب به کار گیرند و تجارب خود را با یکدیگر مرتبط ساخته و به دیگران نیز انتقال دهند. به همین منظور در این کتاب فقط به ذکر اطلاعاتی جامع و کامل و فراتر از کتاب درسی پرداخته تا دانش آموزان، منبع اطلاعاتی کاملی را در اختیار داشته باشند و از آن بهره‌ی لازم را ببرند. پیشاپیش از اساتید گرانمایه که کاستیهای موجود در این مجموعه را گوشزد خواهند نمود سپاسگزاریم.