



انتشارات  
بین‌المللی  
گاج



ناشر: انتشارات بین‌المللی گاج

مدیر مسئول: مهندس ابوالفضل جوکار

واحد پژوهش و برنامه‌ریزی کتاب‌های: کار پنج‌بعدی دکتر آی‌کیو

مدیریت تألیف و تولید محتوا: مهندس افشین احمدی

برنامه‌ریزی و نظارت: فاطمه امینی

مسئول درس: مهرناز رمضان‌زاده

عنوان کتاب: علوم چهارم دبستان

مؤلف: زهرا گیاه‌تازه

ویرایش علمی: معصومه غلامی - راضیه انتخابی‌فرد

امور اجرایی: امین اسماعیل‌زاده

مدیر واحد فنی: کاظم شاکری

حروف‌نگار: شبنم بیدی - غزاله دانش - رقیه قربانیان

گرافیک: سمیرا کلاته

طراح شکل: ندا فخاری - شیما شیدایی

تصویرساز جلد: فریمان حاجی‌رسولی‌ها

تصویرساز متن: مبارکه فلاحی

گرافیکست جلد: منصور سماواتی - آزاده نوریان

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع: گاج

لیتوگرافی: امین

چاپ‌خانه و صحافی: صبح فردا

ناظر چاپ: علی مزرعتی

نوبت چاپ: دوم (۱۳۹۶) - سال تحصیلی (۹۷ - ۹۶) + شمارگان: ۳۰۰۰ نسخه

دفتر مرکزی: تهران، خیابان انقلاب، بین چهارراه ولیعصر (عج) و خیابان فلسطین،

شماره ۹۱۹

تلفن: ۶۴۲۰ - ۲۱

سرویس پیام کوتاه (SMS): ۱۰۰۰۴۲۵

صندوق پستی: ۳۷۷ - ۱۳۱۴۵

پایگاه اینترنتی: [www.gaj.ir](http://www.gaj.ir)

قیمت: ۱۵۰۰۰ تومان

سرشناسه: گیاه‌تازه، زهرا

عنوان: علوم چهارم دبستان

مؤلف: زهرا گیاه‌تازه

مشخصات نشر: تهران: انتشارات بین‌المللی گاج؛ ۱۳۹۶

مشخصات ظاهری: ۱۴۸ ص. مصور (رنگی)

فروست: این کتاب از مجموعه کتاب‌های

کار پنج‌بعدی دکتر آی‌کیو گاج می‌باشد.

بها: ۱۵۰۰۰ تومان

نوبت چاپ: دوم

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۵۹-۵۹۹-۶

شماره کتابشناسی ملی: ۴۸۲۸۱۳۶

دوست عزیز جهت آگاهی از آخرین  
اخبار و اطلاعات کتاب‌های منتشر  
شده لطفاً پایگاه اینترنتی خود را به  
شماره ۱۰۰۰۴۲۵ SMS نمایید.

### توجه

به موجب ماده ۵ قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ کلیه حقوق این کتاب برای انتشارات بین‌المللی گاج محفوظ می‌باشد و هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق استفاده از آن را ندارد و متخلفین به موجب این قانون تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



## چند دقیقه با مدیر تألیف

شاید عبارت «توسعه عدالت آموزشی» بارها و بارها به گوشتون خورده باشه. اما منظور از این عبارت چیه؟

عدالت آموزشی در یک کلام، یعنی همه بچه‌های این مرز و بوم از امکانات آموزشی برابر برخوردار باشن. همه بچه‌ها با یه هزینه بسیار کم بتونن از بهترین کتاب‌های تولیدی کشور استفاده کنن و بتونن از تدریس استادهای خوب بهره‌مند بشن.

پروژه کتاب‌های دکتر آی کیو با همین هدف یعنی با هدف «توسعه عدالت آموزشی» در کشور عزیزمون شروع شد. تدریس درسنامه‌ها و تمرین‌های بدون پاسخ این سری از کتاب‌ها توسط برجسته‌ترین اساتید کشور ضبط شده و در سامانه آموزشی [www.DriQ.com](http://www.DriQ.com) بارگذاری شده تا همه بچه‌های این مرز و بوم حتی در دورترین روستاهای کشور بتونن به صورت کاملاً رایگان از اون‌ها استفاده کنن.

بنده به عنوان مدیر تألیف این سری از کتاب‌ها به شما عزیزان توصیه می‌کنم که پس از تهیه کتاب‌های بی نظیر دکتر آی کیو، ضمن استفاده از آموزش تصویری موجود در سایت دکتر آی کیو، فرایند آموزش خودتون رو به بهترین نحو ممکن تکمیل کنید.

■ افشین احمدی

## سخن نویسنده

دانش‌آموزان عزیز و معلمین گرامی،

فیلی سعی کردم کتابی بنویسم که برای تمام دانش‌آموزان مفید باشد. هم برای دانش‌آموزانی که از این کتاب به عنوان کتاب کار استفاده می‌کنند و تلاش می‌کنند خود را برای آزمون‌های مدرسه آماده کنند و هم برای دانش‌آموزانی که علاقمندند تا در آزمون‌های پیشرفته‌تر شرکت کنند.

در این کتاب ابتدا برای هر موضوع، درسنامه‌ای کامل و روان آمده است که دسته‌بندی مطالب آن با طرح درس آموزش و پرورش انطباق کامل دارد. این درسنامه‌ها علاوه بر اینکه ساده و جذاب هستند، در یادگیری عمیق‌تر مطالب به دانش‌آموز نیز کمک می‌کنند. در پایان هر درسنامه، تمرین‌های متنوعی آمده تا دانش‌آموز بتواند با حل آن‌ها، خود را برای شرکت در هر آزمونی آماده کند.

انجام آزمایش‌های پیشنهادشده و حل سؤال‌های تیزهوشان نیز در درک عمیق‌تر مفاهیم علوم به دانش‌آموز کمک شایانی می‌کند.

هر چند در تألیف کتاب تلاش زیادی شده است، ولی با این حال از دانش‌آموزان و مدرسین گرامی فواض می‌کنم که نظرات خود را درباره‌ی این کتاب اطلاع دهند تا از نظراتشان در ویرایش‌های بعدی استفاده شود.

تشکر می‌کنم از تمامی عزیزانی که در تألیف و آماده‌سازی این کتاب با من همکاری داشته‌اند، به‌خصوص از سرکار خانم امینی که از نظرات ایشان استفاده زیادی کردم.

■ زهرا گیاه‌تازه

# فهرست

۷	زنگ علوم	درس ۱
۱۳	مخلوطها در زندگی	درس ۲
۲۲	انرژی، نیاز هر روز ما	درس ۳
۳۲	انرژی الکتریکی	درس ۴
۴۰	گرما و ماده	درس ۵
۴۹	سنگها	درس ۶
۵۹	آهن ربا در زندگی	درس ۷
۶۷	آسمان در شب	درس ۸
۷۶	بدن ما (۱)	درس ۹
۸۳	بدن ما (۲)	درس ۱۰
۹۲	بی‌مهرها	درس ۱۱
۱۰۳	گوناگونی گیاهان	درس ۱۲
۱۱۲	زیستگاه	درس ۱۳
۱۲۲	کاربردهای مهره‌ری	