

به نام خدای مهربان



آزمایش‌های دانشمندان کوچک



۵۷ آزمایش علمی درباره‌ی

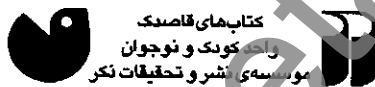
برای دبستانی‌ها

زمین‌شناسی و جغرافیا



ترجمه‌ی مهرداد عرفانیان

عنوان و نام پدیدآور	۵۷ آزمایش علمی درباره‌ی زمین‌شناسی و جغرافیا برای دبستانی‌ها/ نوشته جمعی از نویسندگان؛ تصویرگر گلن سینگلتون؛ ترجمه مهرداد عرفانیان.
مشخصات نشر	تهران: ذکر، کتاب‌های قاصدک.
مشخصات ظاهری	۴۰ ص: مصور.
فروست	آزمایش‌های دانشمندان کوچک؛ ۴.
شابک	۹۷۸-۹۶۴-۳۰۷-۵۱۴-۹
وضعیت فهرست‌نویسی	فبا
یادداشت	کتاب حاضر بخشی از کتاب «365science Experiments» است.
عنوان گسترده	پنجاه و هفت آزمایش علمی درباره‌ی زمین‌شناسی برای دبستانی‌ها.
موضوع	زمین‌شناسی -- آزمایش‌ها
موضوع	علوم -- آزمایش‌ها
شناسه افزوده	سینگلتون، گلن، تصویرگر
شناسه افزوده	Singleton, Glen
شناسه افزوده	عرفانیان، مهرداد، ۱۳۵۴ -- مترجم
رده‌بندی کنگره	۱۳۹۲ پ/۲۹ QE
رده‌بندی دیویی	۵۵۱/۷۸
شماره کتابشناسی ملی	۳۰۹۹۸۰۸



کتاب‌های قاصدک
راهنمای کودک و نوجوان
مؤسسه‌ی نشر و تحقیقات ذکر

دفتر و نمایشگاه مرکزی:
تهران، خ انقلاب، خ فاطمین جنوبی، خ بحثش، شماره ۲۰، طبقه اول غربی
تلفن: ۶۶۴۱۰۰۴۱ • تلفکس: ۶۶۴۱۸۲۶۳ • صندوق پستی: ۱۶۱۶-۱۳۱۴۵
www.zekrpublishery.com

Email: zekr_publishery@yahoo.com
Email: info@zekrpublishery.com



۵۷ آزمایش علمی درباره‌ی زمین‌شناسی و جغرافیا

آزمایش‌های دانشمندان کوچک (جلد ۴)

مؤلف: جمعی از نویسندگان
مترجم: مهرداد عرفانیان
ویراستار: مریم یعقوبی
تصویرگر: گلن سینگلتون
اجرای جلد: حسین نیلچیان
صفحه‌آرایی: کارگاه گرافیک قاصدک
زیر نظر شورای بررسی
چاپ اول: ۱۳۹۲
تیراژ: ۲۰۰۰ جلد
کد: ۹۲/۴۸۴
شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۳۰۷-۵۱۴-۹
چاپ و صحافی: قدیانی
کلیه‌ی حقوق محفوظ است.
قیمت: ۲۰۰۰ تومان

راهنمایی برای استفاده از این کتاب:

آزمایش‌های این کتاب برای افراد زیر ۱۲ سال تدارک دیده شده است.

توصیه‌ی ما این است که برای فرزندان خود دفترچه‌ای تهیه کرده و آن‌ها را تشویق کنید که نتیجه‌ی آزمایش‌ها را به صورت نمودار و کلمات یادداشت کنند. به این طریق آن‌ها می‌توانند خلافت دفترچه‌ی خود را تزئین کنند. به پیشنهادهاى آن‌ها برای چگونگی کاربرد و بهبود آزمایش‌ها توجه کنید تا از این طریق درک بهتری از آزمایش‌های کتاب به دست آید.

در ابتدای هر بخش کادری برای یادداشت خلاصه‌ی

آزمایش وجود دارد. از این کادر می‌توانید برای یادداشت آنچه که فرزندان انجام داده است استفاده کنید.

با توجه به ساده بودن استفاده از دوربین‌های دیجیتال می‌توانید برای عکس‌برداری از مراحل آزمایش، از یک دوربین استفاده کنید.

این فعالیت‌های به ظاهر تفریحی می‌تواند زمینه را برای کارهای علمی فرزندان در آینده فراهم کند و با تحریک قوه‌ی تصور و جست‌وجو، آن‌ها را به پدیده‌های جهان پیرامونشان علاقه‌مند کند.

این نشانه‌ها فقط جهت راهنمایی آورده شده است. انتخاب آزمایش مناسب براساس مهارت‌های مربوط به کودکان برعهده‌ی والدین آن‌هاست. همچنین استفاده از ابزارآلات مستلزم نظارت بزرگ‌ترها می‌باشد.

برای درک اهمیت این آزمایش‌ها، بزرگ‌ترها باید برای بحث درخصوص دلایل آن‌ها حضور داشته باشند. همچنین گشت‌وگذار در پارک‌ها و محیط‌هایی باز برای انجام آزمایش باید به همراه بزرگ‌ترها انجام شود.

این نشانه یعنی نظارت والدین برای تمامی سنین مورد نیاز است زیرا ابزاری مانند کبریت در آزمایش مورد استفاده قرار می‌گیرد.



این نشانه یعنی نظارت بزرگ‌ترها برای کودکان کم سن و ساله مورد نیاز است زیرا ابزاری مانند قیچی در آزمایش به کار رفته است.



این نشانه یعنی نظارت والدین خیلی ضرورتی ندارد اما حضور آن‌ها برای بحث در خصوص اهمیت نتیجه‌ی آزمایش لازم است.



این نشانه بیان می‌کند که آزمایش می‌تواند در محیط باز انجام شود.



این نشانه امکان انجام آزمایش در محیط بسته مانند خانه را نشان می‌دهد.



این نشانه یعنی که در انجام آزمایش ابزاری مثل سطل یا سبزی‌خردکن یا بادکنک مورد نیاز است.



آزمایش‌ها به گونه‌ای طراحی شده که با وسایل ساده و قابل دسترسی در منزل بتواند انجام شود. اگر هم در آزمایشی وسیله‌ای مورد نیاز باشد که باید خریداری شود، آن وسیله ارزان قیمت خواهد بود.

[illegible]