

برنام‌ها

کلیدهای آموزش کودکان و نوجوانان

۵۰ روش ساده

برای علاقه‌مند کردن فرزند به
علوم تجربی

دکتر ماریون ای. بریسک

مترجم: سارا رئیسی طوسی

www.saberinbooks.ir

Brisk, Marion A

سرشناسه : بریسک، ماریون
 عنوان و نام پدیدآور : ۵۰ روش ساده برای علاقه‌مند کردن فرزند به علوم تجربی /
 ماریون ای. بریسک؛ مترجم سارا رئیسی طوسی.
 مشخصات نشر : تهران، صابرین، کتابهای دانه، ۱۳۸۱.
 مشخصات ظاهری : ۱۵۹ ص.
 فروست : کلیدهای آموزش کودکان و نوجوانان.
 شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۶۱۸۱-۴۱-۰
 یادداشت : چاپ پنجم؛ ۱۳۹۸؛ فیبا.
 یادداشت : عنوان اصلی: 50 simple things you can do to raise a child who loves science

موضوع : آموزش ابتدایی -- مشارکت والدین
 موضوع : علوم -- راهنمای آموزشی (ابتدایی)
 موضوع : علوم -- آزمایش‌ها -- راهنمای آموزشی (ابتدایی)
 موضوع : کودکان -- کتاب و مواد خواندنی
 شناسه افزوده : رئیسی طوسی، سارا، ۱۳۵۰ -، مترجم
 رده‌بندی کنگره : ۱۳۸۱ ۹۴۷/۵/ب۴پ۹ LB ۱۰۴۸/۵
 رده‌بندی دیویی : ۶۴۹/۶۸
 شماره کتابشناسی ملی : ۱۲۲۷۴ - ۸۱ م



کتابهای دانه

مؤسسه انتشارات صابرین ۸۹۶۸۸۹۰

۵۰ روش ساده برای علاقه‌مند کردن فرزند به
 علوم تجربی

دکتر ماریون ای بریسک

مترجم	سارا رئیسی طوسی
ویراستار	مهناز سلیمانی
طرح جلد	کاظم طلائی
تعداد	۱۰۰۰
چاپ پنجم	۱۳۹۸
حروفچینی و صفحه‌آرایی	فاطمه بابایی
لیتوگرافی	باران
چاپ جلد	اکسیر
چاپ متن و صحافی	پژمان

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۶۱۸۱-۴۱-۰

ISBN: 978-964-6181-41-0

حقوق ناشر محفوظ است.

قیمت ۲۱۰۰۰ تومان

فهرست مطالب

۷	سخن ناشر
۹	مقدمه
۱۳	چند پیشنهاد مفید برای تشویق دانشمند کوچک شما
۱۸	وسایل کمکی دیگر
۲۱	بخش ۱: شکل‌ها، رنگ‌ها و نور
۲۲	سرگرمی با رنگ‌های خوراکی
۲۲	۱. رنگ ارغوانی
۲۴	۲. مرا آبی رنگ کن
۲۶	۳. لایه‌های رنگ
۲۷	۴. شناور شدن و غرق شدن
۲۹	۵. رنگین‌کمان بسازیم
۳۱	شکل اجسام
۳۱	۶. شکل کشتی
۳۳	۷. پرواز
۳۳	۸. دور خود چرخیدن
۳۶	تو زندگی مرا روشن می‌کنی
۳۶	۹. رنگ‌های درخشان رنگین‌کمان، با ROY G. BIV
۳۷	۱۰. باز هم رنگین‌کمان

- ۳۹ ۱۱. چرا آسمان آبی است؟
- ۴۰ ۱۲. انعکاس ذهن من
- ۴۲ ۱۳. من و سایه‌ام
- ۴۵ بخش ۲: علوم در آشپزخانه
- ۴۶ بازی با یخ
- ۴۶ ۱۴. یخ زدن آب نمک
- ۴۷ ۱۵. ذوب یخ به وسیله نمک
- ۴۸ ۱۶. ذوب یخ به وسیله فشار
- ۵۰ ۱۷. یخ از آب بزرگ‌تر است
- ۵۱ ۱۸. موج گرما
- ۵۴ اسیدها و بازها
- ۵۵ ۱۹. اسید است یا باز؟
- ۵۷ ۲۰. آزمایش کردن آب‌ها
- ۶۰ ۲۱. ترکیب اسید و باز
- ۶۳ آب، همه جا آب
- ۶۳ ۲۲. مسابقه حل شدن
- ۶۵ ۲۳. همیشه در حرکت
- ۶۷ ۲۴. مسابقه با مواد شوینده
- ۶۹ ۲۵. هر جاکه بروی دنبال می‌آیم
- ۷۰ ۲۶. در هوا پرواز می‌کند
- ۷۳ اسباب بازی‌ها
- ۷۳ ۲۷. توپ لاستیکی
- ۷۵ ۲۸. خمیر بازی
- ۷۶ ۲۹. چسب
- ۷۷ ۳۰. چه حباب‌های بزرگی!

۷۹	۳۱. ارتعاشات
۸۱	بخش ۳: دربارهٔ طبیعت و محیط زیست بیاموزیم
۸۲	راهنمایی‌هایی برای مطالعهٔ طبیعت و محیط‌زیست
۸۳	۳۲. حیوانات و سوسک‌ها
۹۰	۳۳. پرندگان
۹۴	۳۴. علم محیط زیست
۱۰۴	۳۵. گیاهان، خاک و سنگ
۱۱۵	۳۶. تماشای آسمان
۱۲۱	۳۷. بدن انسان
۱۲۷	۳۸. هوا
۱۳۵	بخش ۴: بازی‌ها و پازل‌ها
۱۳۶	بازی‌های حدسی
۱۳۶	۳۹. بیست سؤال
۱۳۷	۴۰. کدام حیوان
۱۳۸	۴۱. یک روز از زندگی سنجاب
۱۳۹	خانهٔ پازل
۱۳۹	۴۲. پازل: هم فال و هم تماشا
۱۴۰	۴۳. خودتان جدول کلمات بسازید
۱۴۳	۴۴. جویندگان
۱۴۴	۴۵. در حرکت
۱۴۶	بازی‌های بچه‌ها
۱۴۶	۴۶. بازی‌های تخته‌ای
۱۴۸	۴۷. جست‌وجو
۱۴۸	۴۸. بازی‌های کامپیوتری

-
- بخش ۵: جاهای رفتنی، کارهای کردنی
- ۱۵۱
- ۱۵۲ ۴۹. دیدار از مکان‌های خاص
- ۱۵۶ ۵۰. چهار فصل
- ۱۵۸ معرفی کتاب‌های مرتبط و مفید

سخن ناشر

امروزه در جامعه ما والدین نقش ویژه‌ای در آموزش فرزندان خود به عهده گرفته‌اند. این امر از یک سو به احساس مسئولیت و نگرانی آن‌ها نسبت به آینده عزیزانشان مربوط می‌شود و از سوی دیگر ناشی از سهمی است که نظام آموزشی کشور و مدارس به عهده آن‌ها گذاشته‌اند.

به هر حال، اغلب پدران و مادران در برابر این مسئولیت خطیر از اطلاعات و دانش کافی برخوردار نیستند و مشتاق‌اند که بدانند چه باید بکنند.

مجموعه «کلیدهای آموزش کودکان و نوجوانان» که یک جلد از آن را در دست دارید، هدفش ارائه راهکارهای عملی و شیوه‌های مؤثری است که می‌تواند به والدین کمک کند تا فرزندانشان را در راه رشد علمی و آموزشی یاری کنند.

در ترجمه کتاب‌های این مجموعه و در موارد محدودی، مثال‌ها و جایگزین‌هایی که برای خواننده ایرانی آشنا تر و قابل استفاده تر باشد، به کار گرفته شده است.

مقدمه

برای والدین

شما اولین و مهم‌ترین معلم فرزندان هستید. هدف از این کتاب ارائه فعالیت‌ها و آزمایش‌های ساده‌ای است که می‌توانید همراه فرزندان انجام دهید تا او را نسبت به علم و طبیعت علاقه‌مند کنید. شما می‌توانید تنها با استفاده از لوازمی که در هر خانه‌ای پیدا می‌شود ساعت‌ها کار کنید و در فرزندان نسبت به دنیای طبیعی کنجکاوی ایجاد کنید.

امروزه بیش از پیش مهم است که فرزندانمان بتوانند علم و تکنولوژی را درک کنند. کشفیات بزرگ علمی کماکان زندگی ما را تغییر می‌دهند، پس بچه‌ها برای تصمیم‌گیری آگاهانه به دانش علمی نیاز دارند. کافی است روزنامه امروز را با روزنامه بیست سال پیش مقایسه کنید تا ببینید که علم و تکنولوژی چگونه بخشی از زندگی ما شده است. نکته بسیار اساسی دیگر این است که بچه‌ها باید بتوانند سیستم‌هایی را که در محیط زیست ما حیات را ممکن می‌سازند درک کنند و قدر آن‌ها را بدانند. ما نیز در قرن بیست و یکم سعی می‌کنیم که از آلودگی محیط زیست بکاهیم، از گرم شدن کره زمین جلوگیری کنیم و به جنگ خود با گونه‌های دیگر حیات در این کره پایان دهیم.

بچه‌ها همه به‌طور طبیعی دانشمندند. آن‌ها نسبت به دنیای اطراف خود کنجکاوند، محیط خود را خوب و دقیق نگاه می‌کنند و اگر به آن‌ها اجازه بدهیم همیشه خلاق‌اند. اگر وقت بگذاریم و با فرزندانمان به انجام

آزمایش‌ها یا به کشف طبیعت بپردازیم کنجکاوای را در آن‌ها پرورش می‌دهیم، آن‌ها را تشویق می‌کنیم که علاقه و توجه ذاتی خود را به کار بگیرند و قدر جهان طبیعی را بدانند. شاید بعضی از این فعالیت‌ها که با فرزندتان انجام می‌دهید تا ابد مورد علاقه او باقی بمانند. اگر باهم سنگ پیدا کنید ممکن است به زمین‌شناسی علاقه‌مند شود. اگر باهم وسیله‌ای برای غذا خوردن به پرندگان بسازید ممکن است به پرندگان علاقه‌مند شود و به مبارزه با کاهش سریع بسیاری از گونه‌های پرندگان در دنیا کمک کند. هر بار که با فرزندتان موضوع جدیدی را بررسی می‌کنید در جدیدی را نیز به رویش باز می‌کنید. به‌ویژه دخترها در ارتباط با علم و ریاضیات از طرف شما نیاز به پیام‌های مثبت دارند و برای مقابله با تأثیرات منفی مدرسه، رسانه‌ها و بعضی از دوستان نیز به تشویق دائم شما نیاز دارند چون تأثیر منفی آن‌ها می‌تواند علاقه دخترتان را به یادگیری و شرکت کردن در دنیای علم بکاهد یا از بین ببرد.

فعالیت‌ها و آزمایش‌های این کتاب به پنج بخش تقسیم شده است: شکل‌ها، رنگ‌ها و نور؛ علوم در آشپزخانه؛ درباره طبیعت و محیط زیست بیاموزیم؛ بازی‌ها و پازل‌ها و جاهای رفتنی، کارهای کردنی. اساس انتخاب فعالیت‌ها و آزمایش‌ها لذت‌بخش بودن آن‌ها برای بچه‌ها (و در بسیاری از موارد نیز برای بزرگ‌ترها) بوده است. بعضی از این فعالیت‌ها عبارتند از: مشاهده پرندگان، پیدا کردن سنگ‌ها، ایجاد تغییر در رنگ محلول‌ها و آزمایش با گیاهان. انتخاب این فعالیت‌ها به این دلیل نیز بوده است که هریک از آن‌ها حقایق و مفاهیم علمی مهمی را نشان می‌دهند. این تجربیات که بچه‌ها در سنین پایین می‌اندوزند، در آینده و حتی پس از دوره دبستان نیز به درد آن‌ها خواهد خورد.

در بین فصل‌ها بعضی از فعالیت‌ها و آزمایش‌ها موضوع مشترکی دارند و هر فعالیت به چهار بخش تقسیم می‌شود: هدف، وسایل موردنیاز، مدت زمان و روش کار و در بعضی موارد کسندوکاو عمیق‌تر،