



نقش و فعالیت های علم

مؤلف: سمانه مظاہری

سرشناسه : مظاهری، سمانه، ۱۳۶۲-
 عنوان و نام پدیدآور : تفریح و فعالیت‌های علمی زیست‌شناسی / سمانه مظاهری.
 مشخصات نشر : تهران: شورا
 مشخصات ظاهری : ۴۴ ص: مصور (ونگی)
 شابک : ۷۵-۵-۷۸۹۰-۹۶۴-۹۷۸
 وضعیت فهرست‌نویسی : فیا- ۹۵
 موضوع : زیست‌شناسی — آزمایش‌ها — ادبیات نوجوانان
 موضوع : سرگرمی‌های علمی — ادبیات نوجوانان
 رده‌بندی کنگره : ۱۳۹۰ ت ۶ م ۵ / ۳۱۶ QH
 رده‌بندی دیویی : [ج] ۵۷۰/۷۲۴
 شماره کتابشناسی ملی : ۲۵۱۸۱۲۵



تفریح و فعالیت‌های علمی

زیست‌شناسی

مؤلف: سمانه مظاهری

طراح جلد: آرشد صادقیان

امور هنری قبل از چاپ: مؤسسه فرهنگی و هنری طراحان ایماژ

صفحه‌آرا: سپیده زارعی

نوبت چاپ: اول با شمارگان ۳۰۰۰ جلد

سال چاپ: ۱۳۹۰

لیتوگرافی: دریا - چاپ: کاج

شابک: ۷۵-۵-۷۸۹۰-۹۶۴-۹۷۸

ISBN: 978-964-7890-75-5

قیمت: ۴۰۰۰ تومان

۴	مقدمه
۶	نوشابه و دندان
۸	کرم سبز
۱۱	مشاهده مردمک
۱۲	ساخت فسیل
۱۴	چاپ گل‌ها
۱۶	تشکیل بلور نیل
۱۸	بازیافت کاغذ
۲۰	جداسازی رنگیزه‌های برگ
۲۳	تلمبه مخمری
۲۴	آبیاری خودکار
۲۶	استخراج DNA
۲۹	برش عرضی ساقه
۳۲	تقسیم سلول
۳۴	نشاسته در برگ
۳۶	شناسایی ویتامین C
۳۸	قلمه ساقه هوایی
۴۱	بازیافت زباله‌ها
۴۴	منابع

راه به سر منزل مقصود برد

هر کسی از علم و هنر سود برد

بهره‌گیری از شیوه‌های نوین آموزشی که مبتنی بر کسب تجربه و مهارت است، مؤلفان این مجموعه را بر آن داشته است تا از طریق دریچه‌ی آزمایش و تجربه، دانش‌ها و آموخته‌های نظری را به سوی مهارت‌های علمی هدایت نمایند و مجموعه‌ای از یافته‌ها را که می‌تواند زمینه‌ساز بروز خلاقیت برای نوجوانان باشد، در اختیار آنان قرار دهند.

مجموعه‌ی «تفریح و فعالیت‌های علمی» تصویری است از تجربه‌های شیرین آموزشی به شیوه‌ای فعال و پژوهشگرانه. هر عنوان از این مجموعه دربرگیرنده‌ی فعالیت‌هایی برای درسی خاص است که در قالبی جذاب و عملی برای دانش‌آموزان علاقه‌مند به کسب مهارت تدوین شده است. این فعالیت‌ها به تدریج از ساده به مشکل و به صورت مرحله به مرحله و همراه با تصویر، تجربه‌های ارزشمندی را در اختیار علاقه‌مندان قرار می‌دهد. علاوه بر این در پایان هر فعالیت نکته‌های آموزشی بیش‌تری در جدول «بیش‌تر بدانید» مطرح شده است تا زمینه‌ای باشد برای انجام فعالیت‌های علمی آینده دانش‌آموزان.

به نظر مؤلفان این مجموعه، برخی از فعالیت‌ها این قابلیت را نیز دارند که به یک پروژه‌ی علمی دانش‌آموزی تبدیل شوند و همکاران گرامی را در جهت پیش‌برد اهداف آموزشی بهره‌گیرند.

هم‌چنین مؤلفان که خود از دبیران درس‌های مختلف هستند و انجام تمامی فعالیت‌های کتاب را تجربه کرده‌اند، همراهی و راهنمایی شما دبیران ارجمند و اولیای گرامی را لازمی انجام بهتر این فعالیت‌ها می‌دانند و از شما درخواست دارند:

- در تهیه‌ی وسایل مورد نیاز برای انجام آزمایش‌ها به نوجوانان کمک کنید.
 - بردباری و صبر را در انجام فعالیت‌ها به آنان یادآوری نمایید.
 - طرز کار صحیح با ابزارهای تیز و برنده را گوشزد کنید.
 - یادآوری کنید، فعالیت‌هایی که با آتش و دود همراه است، در فضای مناسب انجام شود.
- در پایان لازم می‌دانیم از همه‌ی بزرگوارانی که ما را در انتشار این مجموعه یاری کرده‌اند، تقدیر و تشکر نماییم و از شما خواننده‌ی محترم درخواست کنیم نقطه نظرات خود را از طریق نشانی ناشر برای ما ارسال فرمایید.