

# بسم الله الرحمن الرحيم

د مجموعه محصولات آزمایشگاه من (بخش شیمی)

تولید کاغذ تورنسل

ویژگی‌های این مجموعه:

- آزمایش‌های جذاب و مهیج متناسب با سواد و سطح هر بخش
- معرفی ابزارهای مورد نیاز در هر موضوع آزمون
- آموزش و طرح درس‌های متنوع

مترجم: مریم تقی‌زاده

عنوان و نام پدیدآور: ساخت کاغذ تورنسل [جزوه]/ پدیدآور کمپانی آرتک،  
مترجم: مریم تقی زاده.

مشخصات نشر: تهران: پیک گل واژه، ۱۳۹۶.

مشخصات ظاهری: ۲۴ ص.؛ مصور (رنگی)؛ ۱۴ × ۲۱ س.م. در جعبه  
۶ × ۱۷ × ۲۳ س.م. + وسایل کمک آموزشی.

فروست: مجموعه محصولات آزمایشگاه من (بخش شیمی)

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۲۲۴-۰۷۱-۲

یادداشت: عنوان اصلی: Make your own litmus paper.

توصیفگر: کلاس ششم (آموزش و پرورش)  
کاغذ

آموزش ابتدایی

درس علوم تجربی

کاغذسازی

اسیدها

وسایل کمک آموزشی

آزمایش‌ها

شناساگرها و کاغذهای شناساگر

کاغذ تورنسل

شناسه افزوده: تقی زاده، مریم، ۱۳۶۱ - مترجم

شناسه افزوده: کمپانی آرتک، Artec Co., Ltd

شماره کتابشناسی ملی، ۴۸۲۲۳۶۱

نام کتاب: ساخت کاغذ تورنسل

ناشر: انتشارات پیک گل واژه

پدیدآور: کمپانی آرتک

مترجم: مریم تقی زاده

ویراستاران: حسین دانش فر - عاتق حسینی

نظارت بر ترجمه و امور اجرایی: فرشید عبدی

طراحی جلد: حمیدرضا آذرخی

نظارت بر امور فنی و صفحه آرایی: فاطمه عموتقی

نظارت بر تولید و چاپ: محمدرضا اسدالهی

نوبت و سال چاپ: اول ۱۳۹۶

لیتوگرافی: طیف نگار

صحافی: تیرگان

تیراژ: ۲۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۲۲۴-۰۷۱-۲

قیمت: ۵۰۰۰ تومان

## سخن با معلمان و والدین گرامی

در کتاب درسی علوم تجربی ششم ابتدایی در درس «کارخانه کاغذسازی» به موضوعات مختلفی اشاره شده است. یکی از موضوعات این درس، اسیدها و شناساگر آنها است. مجموعه آزمایشگاه من بسته‌ی "ساخت کاغذ تورنسل" در راستای هدف‌های این درس ابزاری در اختیار دانش آموزان قرار می‌دهد که می‌توانند توسط آن یک شناساگر اسید به نام کاغذ تورنسل تهیه کنند.

تلفن اطلاع‌رسانی و فروش: ۰۲۱-۶۱۵۰

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب برای انتشارات پیک گل واژه محفوظ است

و استفاده از آن بدون مجوز ناشر پیگرد قانونی دارد.

بی شک آینده هر جامعه‌ای به کیفیت و کارایی آموزش و پرورش آن کشور بستگی دارد. از این رو هر چه کارایی و بهره‌دهی برنامه‌های آموزشی مؤثرتر و مفیدتر باشد، جامعه‌ی فردا سلامت و سعادت بیشتری خواهد یافت.

روش آموزش بر پایه‌ی سخنرانی از طرف معلم‌ها و گوش دادن، یادداشت‌برداری و حفظ کردن برای دانش‌آموزان موجب خستگی و نارضایتی آن‌ها می‌شود. معلمان اکنون در برابر دانش‌آموزانی آگاه قرار دارند که پاسخ دادن به سؤالات آنان بدون مطالعه‌ی عمیق و آگاهی کامل میسر نیست.

بنابراین، یاد و وسایل کمک آموزشی و مقایسه آن با انتظاراتی که از به کارگیری این وسایل در چگونگی تدریس می‌رود، مسئولان آموزش و پرورش و معلمان با تجربه در کنار هم ضرورت استفاده از ابزار و وسایل کمک آموزشی را برای یاددهی دروس به دانش‌آموزان بیش از هر چیز و هر زمان دیگر درک کرده‌اند. در این تحقیق بیش از ۹۱ درصد معلمان استفاده از وسایل کمک آموزشی را در جهت آسان شدن مطالعه و دستیابی به دانش‌آموزان بسیار مؤثر دانسته‌اند.

استفاده از وسایل کمک آموزشی واجب می‌شود که دانش‌آموزان از همه‌ی حواس خود در یادگیری مطالب استفاده کنند. جامعه‌ی هدف در این تحقیق کمک آموزشی شرایط مناسبی را برای تفکر و تجربه فراهم می‌کنند. اصولاً تکنولوژی آموزشی و استفاده از وسایل کمک آموزشی منجر به بهره‌گیری بالاتر و سهولت در امر آموزش می‌شود. انتشارات پیک گل، از به رسالت خود، محصولات کمک آموزشی در حوزه‌ی علوم را به متولیان آموزش کشور، معلمان و اولیای گرامی با نشان تجاری گل یک معرفی می‌کند. شرکت تولیدکننده‌ی این محصولات از معتبرترین تولیدکنندگان محصولات کمک آموزشی در کشور ژاپن است. محصولات این شرکت در کشورهای چین، آمریکا، روسیه، کره جنوبی، آلمان، فرانسه و سایر کشورهای اروپایی توزیع شده است و امیدواریم مردم این متولیان آموزش در کشور ما نیز قرار گیرد.

در خصوص محصول گل یک آنچه که بسیار اهمیت دارد، انطباق محصول با فصل‌های کتاب درسی علوم دوره‌ی ابتدایی و متوسطه است. معلمان و اولیای گرامی می‌توانند با آن محصولات دانش‌آموزان و فرزندان خود را بیش از پیش علاقمند علوم تجربی نمایند.

در اینجا جا دارد از زحمات کلیه عزیزانی که ما را در مسیر بررسی و هماهنگ‌سازی این مجموعه، با برنامه‌های درسی آموزش و پرورش همراهی نمودند؛ آقایان داوود مظلومی، رضا قلندری و امیرحسین مجوزی و خانم‌ها مونا هوازین و پریسا محبی کمال تشکر و قدردانی را نماییم.

انتشارات پیک گل واژه