

به نام خداوند بخشنده مهربان

علوم تجربی چهارم دبستان

مؤلفین

ملیحه جوادی پور امینجان

عیسی وطن دوست

محمود خیشوند



سرشناسه	جواد ی پور، ملیحه، ۱۳۴۷ -
عنوان و نام پدید آور	علوم تجربی چهارم دبستان
مشخصات نشر	کرج: گردوی دانش، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	۱۰۷ ص: مصور (رنگی)، جدول، نمودار؛ ۲۲ × ۲۹ س.م.
فروست	مجموعه کتاب های تلاش
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۷۲۷۷-۴۱-۶
وضعیت فهرست نویسی	فیبای مختصر
یادداشت	این مدرک در آدرس http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است.
شناسه افزوده	وطن دوست، عیسی، ۱۳۵۶ -
شناسه افزوده	خیشوند، محمود، ۱۳۵۵ -
شماره کتابشناسی ملی	۳۶۰۳۹۲۸



ناشر: انتشارات گردوی دانش
 مدیر مسئول: سیدرضا چایچی ضرابی
 عنوان کتاب: علوم تجربی چهارم دبستان (از مجموعه کتابهای تلاش)
 آماده سازی و نظارت بر تألیف: مرضیه فرهودی انباردان
 مؤلف: ملیحه جواد ی پور امینجان - عیسی وطن دوست - محمود خیشوند
 صفحه آرای: وحید صفوی
 جروفبانی: سونا حاصلی
 طرح روی جلد: احسان نصری تاج آبادی
 مدیر فنی و ناظر چاپ: اسماعیل نوری
 لیتوگرافی، چاپ و صحافی: خجستگان
 نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۳
 شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۲۷۷-۴۱-۶
 تیراژ: ۱۰۰۰ جلد
 قیمت: ۱۲۰۰۰ تومان
 نشانی: کرج - سه راه رجایی شهر
 ضلع شمالی پل - ساختمان ققنوس
 تلفکس: ۰۲۶-۳۴۴۵۶۸۱۰ و ۰۲۶-۳۴۴۵۱۵۰۳
 صندوق پستی: ۳۱۴۵۷۱۳۴۵۴
 پایگاه اینترنتی: www.gdbook.ir
 پست الکترونیکی: info@gdbook.ir

تلفن سفارشات	کرج ۰۲۶-۳۴۴۵۶۸۱۰	تهران ۰۲۱-۸۸۹۲۰۱۸۴
--------------	------------------	--------------------

نمایشگاه مرکزی: کرج - سه راه رجایی شهر
 ضلع شمالی پل - ساختمان ققنوس
 تلفن: ۰۲۶-۳۴۴۵۶۸۱۰

فهرست

صفحه

عنوان

۵	ساختمان بدن موجودات زنده	درس ۱
۱۶	غذاسازان بزرگ	درس ۲
۲۴	گیاهان، موجودات پر ارزش	درس ۳
۳۳	جانوران بی مهره	درس ۴
۴۱	مخلوط‌ها	درس ۵
۴۹	انرژی	درس ۶
۵۶	آهن ربا	درس ۷
۶۴	الکتریسیته	درس ۸
۷۲	سنگ‌ها	درس ۹
۸۰	زمین و همسایه‌های آن	درس ۱۰
۸۹	دستگاه تنفس	درس ۱۱
۹۷	دستگاه گردش خون	درس ۱۲

به نام خدا

تقدیم به همه‌ی عزیزانی که به دنبال تغییر هستند.

تقدیر از همه‌ی عزیزانی که ما را یاری نمودند.

مقدمه:

چیزی که در دنیای امروز سبب موفقیت ملت ماست، علاوه بر وجود منابع و تلاش زیاد، برخورداری از مهارت‌های لازم برای استفاده عاقلانه از آن منابع است.

شما دانش‌آموزان عزیز (دانشمندان، پزشکان، مهندسان و ...) گردانندگان چرخ‌های صنعت آینده کشور ایران هستید.

پس چه خوب است که مهارت‌های یادگیری علوم را یاد بگیرید و با به‌کارگیری آن توسط دستان توانمند خود، علاوه بر درک مفاهیم کتاب درسی به مفاهیم جدید علمی دست بیابید.

کتابی که هم‌اکنون در دستان شماست، با هدف به‌کارگیری مهارت‌های یادگیری علوم از طریق «الگوی پیش‌سازمان دهنده» طراحی شده است. این کتاب شامل:

✓ **آزمون ورودی:** این آزمون از آموخته‌های قبلی شما با توجه به مفهوم هر درس به عمل آمده است. یعنی توسط این آزمون شما آموخته‌های قبلی خود را می‌سنجید.

البته این آزمون با ۲ یا ۳ سوال با عنوان آیا می‌دانید شروع می‌شود که در مورد درس جدید است.

✓ **آن چه سال‌های قبل آموختیم:** این بخش به طور خلاصه مطالبی را که سال قبل در مورد این درس آموخته‌اید را آورده است. پاسخ تمامی آزمون‌های ورودی با مطالعه‌ی این بخش یادآوری می‌شود. «به جز سوال‌های آیا می‌دانید که مربوط به درس جدید است.»

✓ **نقشه‌ی مفهومی:** نقشه مفهومی درس را به طور خلاصه به صورت نمودار منظم و منسجم برای شما نشان می‌دهد.

«یک نمای کلی از درس» و مطالعه‌ی آن قبل از تدریس و بعد از تدریس توصیه می‌شود.

مطالعه‌ی نقشه مفهومی قبل از تدریس با هدف آشنایی با درس

مطالعه‌ی نقش مفهومی بعد از تدریس با هدف تثبیت یادگیری

✓ **آن چه می‌خواهم در مورد درس جدید بدانم:**

این بخش شامل نکات مهم و کلیدی درس به صورت جمله‌های تأکیدی و خبری آمده است.

البته در حدود کتاب درسی به اضافه چند نکته جدید می‌باشد.

✓ **پرسش‌های درس:**

این بخش طوری طراحی شده است که از همه‌ی آموخته‌های درس جدید ارزیابی به عمل می‌آورد.

✓ **فعالیت‌های درس:**

فعالیت‌های این کتاب، با استفاده از مواد معمولی و ساده و روش علمی که در اول کتاب درسی آمده است، شما را با مهارت‌های یادگیری علوم درس جدید آشنا می‌کند.

در نهایت هدف این کتاب کمک به شما یادگیرنده‌ی فعال می‌باشد، که بدانید علم در دستان شماست.