



مجموعه کتابهای والده

مقطع دبیرستان

فیزیک

اول دبیرستان

مؤلفان: محمدرضا تهرانیچی - کیارش کوشمند

مدیریت تدوین: علی واله

سرشناسه	تهرانچی، محمدرضا
عنوان و نام پدیدآور	فیزیک اول دبیرستان/مؤلفان: محمدرضا تهرانچی، کیارش کوشمند؛ مدیریت تدوین: علی واله.
مشخصات نشر	تهران، واله، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	۲۷۹ص، مصور، جدول، نمودار؛ ۲۲×۲۹سم.
فروست	مجموعه کتاب‌های واله؛ ۸۸.
شابک	978-600-5923-67-4.
وضعیت فهرست نویسی	فیا؛
موضوع	فیزیک - - راهنمای آموزشی (متوسطه)
موضوع	فیزیک - - مسائل، تمرین‌ها و غیره (متوسطه)
شناسه افزوده	کوشمند، کیارش، ۱۳۶۵-
شناسه افزوده	واله، علی، ۱۳۴۶-
رده بندی کنگره	۱۳۹۱: ۹۳۳/ت۹۳۲ QC۳۲۲
رده بندی دیویی	۵۳۰/۰۷۶
شماره کتابشناسی ملی	۲۹۷۷۰۵۹۰



ناشر: انتشارات واله (روز نشر: ۸۱۷۶)

دفتر مرکزی: تهران، صادقیه، خیابان سازمان آب، خیابان نهم شمالی، نبش سوم غربی، پلاک ۵
 تلفن مرکز پخش: ۰۲۱-۴۸۳۵۱۱۱۱-۳ : دورنگار : ۰۲۱-۴۸۳۵۱۰۱۰ : صندوق پستی: ۱۴۵۱۵/۱۱۷۵
 کد پستی : ۱۴۶۳۶۱۵۱۹۹ :

نام کتاب	فیزیک اول دبیرستان
نام مؤلفان	محمدرضا تهرانچی - کیارش کوشمند
مدیریت تدوین	علی واله
مدیر تولید	ام کلثوم نویخت اصل
هماهنگی و اجرا	نصیبه کلانتری
گرافیکست و صفحه‌آرا	معصومه حسینی - مهناز علی‌یاری - هما هاشمی
طراح جلد	حسن نساری
ناشر	واله
قطع	رحلی
نوبت چاپ	اول؛ آبان ۱۳۹۱
شمارگان	۲۰۰۰ جلد
فروست	مجموعه کتاب‌های واله (۸۸)
لیتوگرافی، چاپ و صحافی	تندیس
قیمت	۱۸۵۰۰۰ ریال

کلیه‌ی حقوق چاپ و نشر، محفوظ و مخصوص ناشر است و هرگونه کپی‌برداری یا نقل مطالب بدون اجازه‌ی ناشر پیگرد قانونی دارد.

پیش‌گفتار

نظام آموزشی هر کشور در سرنوشت سیاسی، اقتصادی و اجتماعی آن کشور نقش مؤثری را ایفا می‌کند. معلمان سازندگان زیر بنای نظام آموزشی جامعه‌ی خویش هستند و در فرآیند آموزش و پرورش کودکان و نوجوانان مسئولیت مهمی را بر عهده دارند. باید دید چگونه می‌توان زیربنای آموزشی یک جامعه را استوارتر ساخت. به نظر می‌رسد متحول کردن روش‌های تدریس از شیوه‌ی سنتی به شیوه‌ی مدرن می‌تواند سرآغاز این تحول باشد. برای تحقق این هدف، برای همگام شدن با جامعه‌ی بزرگ آموزشی جهان و برای کم کردن فاصله‌ی بین کشورهای در حال توسعه و پیشرفته باید به دگرگونی‌های بنیادی و اصولی در نظام آموزشی پرداخت. یکی از راه‌های انجام این تحول، تجدید نظر در روش‌های سنتی تدریس است که در دنیای پیشرفته‌ی امروز منسوخ شده ولی هنوز در بیش‌تر کلاس‌های درس اعمال می‌شود. به‌جاست که تدریس از همان پایه‌های نخستین عمیق‌تر شود و برای دانش‌آموزان قابل درک و تعمیم باشد. دانش‌آموزان را باید از همان ابتدا با وسایل آموزشی و مفاهیم کلیدی کتاب‌های درسی به صورت علمی آشنا کرد و با این کار شیوه‌ی پژوهش و کشف را به آنان آموزش داد تا بتوانند مبتکران و پژوهشگران علوم جامعه‌ی خود در آینده باشند. استفاده‌ی به‌جای معلمان از وسایل آموزشی و باور کردن این نکته که از طریق کاربرد این وسایل در امر آموزش و پرورش می‌توان تحول ایجاد کرد، می‌تواند سرآغاز تحولی مثبت و سازنده باشد. با عنایت به اهمیت موضوع فوق، این مؤسسه‌ی آموزشی فرهنگی با این هدف تأسیس شده تا به سهم خود گامی مؤثر در این جهت برداشته باشد پس ما بر آنیم که با آموزش صحیح و هدف‌دار و هم‌چنین استفاده از لوازم آموزشی، وسایل آزمایشگاهی و کتاب‌های آموزشی هدف‌دار در راستای نیل به اهداف ذکر شده، شما عزیزان را صمیمانه یاری نماییم.

با سکر
مدیر مسئول انتشارات وال
علی‌واله

بسم خدا
«گنجه تحقیق استیانت شدهای شما، پس پیداری کنید
و پیروی کنید راه آئین را که علم مذراف

قرآن کریم سرور و من آیه (۱۸۸)

مقدمه

«کتاب خوب، کتابی است که خواننده را بزرگتر و فرهیخته‌تر از آنچه هست، بنماید.»
(ادوارد راوراو)

آخر آن چه شما را به مقصد می‌رساند، عزم و اراده است، نه، تمنا و آرزو
پیروزی یعنی اراده کردن (تاپلشون)

خدا را شاکرم که بعد از سال‌ها تدریس و تجربه‌ی آموزشی در سطوح مختلف دبیرستان و دانشگاه، تألیف کتاب‌های کمک درسی و تألیف تست‌های گوناگون و مشوع، بار دیگر توانستم کتابی را با ویژگی‌های خاص برای شاگردان سال اول دبیرستان تألیف کنم که با توجه به محدودیت‌های موجود مجموعه‌ی کامل و جامعی از درس تشریحی فیزیک سال اول دبیرستان، مسائل مفهومی، پرسش‌های چهارگزینه‌ای و سؤال‌های دشوار برای دانش‌آموزان کوشا (المپیاد) را در اختیار دانش‌آموزان فعال قرار دهم.

بدیهی است که مرور و بازخوانی مطلب‌های درسی باعث فراگیری بیشتر و بهتر آن می‌شود؛ بدین منظور در پایان هر فصل سؤالات مفهومی و محاسباتی قرار گرفته است تا باعث ماندگاری هر چه بیشتر مطالب در ذهن دانش‌آموزان شود.

هم‌چنین در انتهای هر فصل آزمونی قرار داده شده که خود دانش‌آموز با حل کردن آن‌ها خود را آزموده و از پیشرفت تحصیلی خود آگاه شده و نقاط قوت و ضعف خود را درمی‌یابد. از این رو برای دستیابی به بهترین نتیجه، پیشنهاد می‌شود اول به مطالعه‌ی مفاهیم درس پرداخته، سپس به مثال‌های حل‌شده در کتاب توجه کرده و بعد سؤالات مفهومی و محاسباتی را حل کند. در این‌جا در صورتی که به مشکلی برخوردید حل تشریحی سؤالات، شما را در یافتن اشکالات کمک می‌کند و در نهایت با حل پرسش‌های چهارگزینه‌ای، تسلط خود را در مفاهیم فیزیک بیش‌تر می‌کند.

دانش‌آموزان کوشا و با اشتیاق می‌توانند برای افزایش توان علمی و تثبیت هر چه بیش‌تر مفاهیم فیزیک به حل سؤالات دشوار بپردازند.

از همراهی دوست و همکار عزیزم مهندس کیارش کوشمند که در تألیف و ویراستاری این کتاب کم‌نظیر همراه من بوده‌اند کمال تشکر را دارم. از تمام شما عزیزان که این کتاب را مطالعه می‌کنید تمنا دارم نهایت استفاده از این کتاب را برده و در صورتی که پیشنهاد یا انتقادی داشتید به آدرس ایمیل زیر اطلاع دهید.

www.valch.ir

مدرس تراخی

پایه ۱۳۹۱

۹	فصل اول «انرژی»
	انرژی و آهنگ مصرف انرژی
	قانون بایستگی انرژی
	منابع انرژی
	سؤالات مفهومی و محاسباتی
	پاسخ‌نامه‌ی تشریحی سؤالات مفهومی و محاسباتی
	سؤال‌های چهارگزینه‌ای
	پاسخ‌نامه سؤال‌های چهارگزینه‌ای
	مسائل دشوار برای دانش‌آموزان کوشا
	آزمون چهارگزینه‌ای
	کلید آزمون چهارگزینه‌ای
۶۷	فصل دوم «دما و گرما»
	دما - گرما
	تبادل گرمایی
	سؤالات مفهومی و محاسباتی
	پاسخ‌نامه تشریحی سؤالات مفهومی و محاسباتی
	سؤال‌های چهارگزینه‌ای
	پاسخ‌نامه سؤال‌های چهارگزینه‌ای
	مسائل دشوار برای دانش‌آموزان کوشا
	آزمون چهارگزینه‌ای
	کلید آزمون چهارگزینه‌ای
۱۱۷	فصل سوم «الکتریسیته»
	بار الکتریکی
	اختلاف پتانسیل الکتریکی
	قانون اهم
	انرژی الکتریکی مصرفی
	سؤالات مفهومی و محاسباتی
	پاسخ‌نامه تشریحی سؤالات مفهومی و محاسباتی
	سؤال‌های چهارگزینه‌ای
	پاسخ‌نامه سؤال‌های چهارگزینه‌ای
	مسائل دشوار برای دانش‌آموزان کوشا
	آزمون چهارگزینه‌ای
	کلید آزمون چهارگزینه‌ای

فصل چهارم «نور - بازتاب نور» ۱۶۹

تشکیل سایه

تشکیل نیم سایه

قوانین بازتاب نور

تصویر در آینه تخت

آینه‌های کروی

سؤالات مفهومی و محاسباتی

پاسخ‌نامه تشریحی سؤالات مفهومی و محاسباتی

سؤالات چهارگزینه‌ای

پاسخ‌نامه سؤالات چهارگزینه‌ای

مسائل دشوار برای دانش‌آموزان کوشا

آزمون چهارگزینه‌ای

کلید آزمون چهارگزینه‌ای

فصل پنجم «شکست نور» ۲۱۹

قانون‌های شکست نور

عدسی‌ها

سؤالات مفهومی و محاسباتی

پاسخ‌نامه تشریحی سؤالات مفهومی و محاسباتی

سؤالات چهارگزینه‌ای

پاسخ‌نامه سؤالات چهارگزینه‌ای

مسائل دشوار برای دانش‌آموزان کوشا

آزمون چهارگزینه‌ای

کلید آزمون چهارگزینه‌ای