

آموزش کامل
پرسش‌های چهارگزینه‌ای

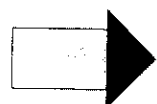
فیزیک ۱

قابل استفاده برای
دانش آموزان سال اول دبیرستان



مؤلفان
رضا خالو
ابراهیم بازقندی

سرشناسه	: خالو، رضا - ۱۳۴۰ -
عنوان و نام پدیدآور	: آموزش کامل + پرسش‌های چهارگزینه‌ای فیزیک ۱، قابل استفاده برای دانش‌آموزان سال اول دبیرستان / مولفان: رضا خالو، ابراهیم بازقندی.
مشخصات نشر	: تهران: نشر الگو، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	: ۳۴۶ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۶۹۲۴-۵۷-۱
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیپا
شناسه افزوده	: بازقندی، ابراهیم - ۱۳۵۹ -
عنوان دیگر	: فیزیک ۱ — قابل استفاده برای دانش‌آموزان اول دبیرستان
موضوع	: دانشگاه‌ها و مدارس عالی — ایران — آزمون‌ها
موضوع	: فیزیک — راهنمای آموزشی (متوسطه)
موضوع	: فیزیک — آزمون‌ها و تمرین‌ها (متوسطه)
رده‌بندی کنگره	: QA ۱۳۹/۶۸۶۹۱۳۹۲
رده‌بندی دیویی	: ۵۱۰/۷۶
شماره کتاب‌شناسی ملی	: ۲۲۸۹۰۷۷



فیزیک ۱

مؤلفان	: رضا خالو، ابراهیم بازقندی
مدیریت تألیف	: محمدحسین متولی
ناشر	: الگو
حروف چینی و صفحه‌آرایی	: الگو
مدیر تولید	: مرتضی فخری
تصویر روی جلد	: سعید نوروزی
تصاویر داخل کتاب	: سلمان طاهری
نوبت چاپ	: اول (۱۳۹۲-۹۳)
تیراژ	: ۲۵۰۰ نسخه
قیمت	: ۱۸۰۰۰ تومان
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۶۹۲۴-۵۷-۱

کلیه‌ی حقوق این اثر متعلق به انتشارات الگو است و هرگونه نسخه‌برداری و برداشت به هر صورت و شیوه به موجب بند ۵ از ماده‌ی ۲ قانون حمایت از ناشران قابل پیگرد است.

آدرس انتشارات: تهران، خیابان فاطمی، خیابان چهارم، کوچه‌ی رامین، پلاک ۱۰
تلفن: ۸۸۹۹۳۰۳۰ (۱۰ خط)

مقدمه

به نام خدا

سال هزار و سیصد و ... روز اول دبیرستان. آدمی که تا تابستان قبل جزء افراد بزرگسال مدرسه‌ی راهنمایی بود. حالا شده بچه‌ی سال اولی... به هر حال آرام وارد حیاط بزرگ دبیرستان کریم فاطمی اهواز شدم؛ چقدر آدم با قد‌های بلند، اصلاً چقدر آدم بزرگ آنجا بود. و من چقدر کوتاه و کوچک بودم.

زنگ اول بود یا دوم، یادش نمی‌آید. اما درس، درس فیزیک بود. همه بچه‌ها از جمله من گیج و منگ به آقای ستار بروجنی معلم فیزیک نگاه می‌کردیم. فیزیک، فیزیک، فیزیک....

هنوز خوب یادش هست که نمی‌فهمیدم فرق کتاب علوم راهنمایی با فیزیک چیست؟ اصلاً فیزیک به چه درد می‌خورد؟ چرا ما باید فیزیک یاد بگیریم؟ ناگهان معلم صدا زد «خالو» من بی‌اراده جواب دادم «حاضر» معلم و بچه‌ها خندیدند. چون معلم از بچه‌ها پرسیده بود که فیزیک چیست، و حالا داشت این سؤال را از من می‌پرسید. من هم مات و مبهوت به چهره‌ی او نگاه می‌کردم.

حالا پس از گذشت چند دهه، کتابی به کمک همکار عزیزم آقای بازفندی نوشته‌ام و در آن سعی کرده‌ام برای بچه‌ها با مثال‌های روزمره‌ی زندگی، مفاهیم فیزیک را توضیح دهم. مثلاً به آن‌ها بگویم چرا مادر بزرگم وقتی عینک می‌زد چشم‌هایش درشت‌تر می‌شد. یا چرا وقتی از اتاق بیرون می‌آمدم و چراغ را خاموش نمی‌کردم مادرم می‌گفت «اصلاً دست پشت سر نداره» و من نمی‌فهمیدم منظورش خاموش کردن چراغ برای صرفه‌جویی در مصرف انرژی است. همین‌طور وقتی که برای اصلاح صورتم در سربازی به ما گفته بودند آینه‌ای بخریم که صورت ما را بزرگ‌تر نشان بدهد و ما باید آینه‌ی مقعر می‌خریدیم.

به هر حال من و آقای بازفندی در این کتاب سعی کرده‌ایم با بیان ساده‌ی مفاهیم و حل تعداد زیادی پرسش و مسأله و ارائه‌ی توضیحات گوناگون، به دانش‌آموز سال اول دبیرستان درک بهتری از فیزیک و کاربردهای آن در زندگی روزمره ارائه دهیم.

لازم است در پایان این مقدمه از همه‌ی افرادی که در تولید این کتاب به من و همکارم کمک کردند تشکر کنم، مخصوصاً از کارکنان انتشارات و به‌ویژه خانم «ندا محمودی» که حوصله و دقتش در ویرایش قابل ستایش است.

رضا خالو



فهرست

فصل اول: انرژی

درستنامه	۲
تمرین‌های تشریحی فصل اول	۳۱
مسائل تکمیلی	۴۰
پاسخ‌های تشریحی تمرین‌ها	۴۴
پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل اول	۵۸
پاسخ‌های تشریحی پرسش‌های چهارگزینه‌ای	۶۴

فصل چهارم: نور و بازتاب نور

درستنامه	۱۸۸
تمرین‌های تشریحی فصل چهارم	۲۲۲
مسائل تکمیلی	۲۲۹
پاسخ‌های تشریحی تمرین‌ها	۲۳۲
پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل چهارم	۲۴۶
پاسخ‌های تشریحی پرسش‌های چهارگزینه‌ای	۲۵۲

فصل دوم: دما و گرما

درستنامه	۷۲
تمرین‌های تشریحی فصل دوم	۹۸
مسائل تکمیلی	۱۰۳
پاسخ‌های تشریحی تمرین‌ها	۱۰۷
پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل دوم	۱۱۶
پاسخ‌های تشریحی پرسش‌های چهارگزینه‌ای	۱۲۰

فصل پنجم: شکست نور

درستنامه	۲۶۴
تمرین‌های تشریحی فصل پنجم	۲۹۴
مسائل تکمیلی	۳۰۳
پاسخ‌های تشریحی تمرین‌ها	۳۰۷
پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل پنجم	۳۲۱
پاسخ‌های تشریحی پرسش‌های چهارگزینه‌ای	۳۳۲

فصل سوم: الکتروسیسته

درستنامه	۱۲۶
تمرین‌های تشریحی فصل سوم	۱۵۱
مسائل تکمیلی	۱۵۸
پاسخ‌های تشریحی تمرین‌ها	۱۶۲
پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل سوم	۱۷۳
پاسخ‌های تشریحی پرسش‌های چهارگزینه‌ای	۱۸۰