



عنوان و نام پدیدآوران: مجموعه کتاب های نردبام - فیزیک پیشرفته تجربی - پایه دهم
مصلایی، احمد - خم حاجی، جمال - اقبال، شاهین - حاجی باقری، علی
نام کتاب: مجموعه کتاب های نردبام - فیزیک پیشرفته تجربی - پایه دهم
ناشر: خیلی سبز
مؤلفان: احمد مصلایی - جمال خم حاجی - شاهین اقبال - علی حاجی باقری
مشاور تألیف: ایمان سلیمانزاده
ویراستاران علمی: شیما فرهوش - حسین رنجگری - رامین حسنی ملایری -
منصور داوودندی - زهرا محبتاش
طراح جلد: حسین پاشازاده
گرافیکست جلد: محمد صادق صارمی
گرافیکست: بهار امین ترابی
گرافیکست همکار: مسعود علیزاده
رسم شکل: مهتاب مسلم پور
حروفچینی: لاله سرلک
صفحه آرایی: شیما علیزاده - هاجر حسنزاده - حامد صولتی
لیتر گرافی: خاورمیانه
اینگار: سهند
بویست چاپ: ۹۵ - ۹۶
تیراژ: ۲۰۰۰ جلد
قیمت: ۱۸۰۰۰ تومان
تلفن مرکز پخش: ۰۲۱-۶۰۵۶۳
صندوق پستی: ۸۱۷۷-۵۵-۱۲
SMS: ۳۰۰۰۶۳۵۶۳

کلیه حقوق این اثر برای ناشر محفوظ است و هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق چاپ و برداشت تمام یا قسمتی از اثر را به صورت چاپ، فتوکپی، جزوه و حتی دست نویس ندارد و متخلفین به موجب بند ۵ از ماده ۲ قانون حمایت از ناشرین تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

راستی تا یادم نرفته

اگر در مورد این کتاب سؤال، پیشنهاد و یا انتقادی دارید خوشحال می شویم آن ها را به ما هم بگویید.



www.kheilisabz.com



kheilisabzpub



kheilisabz

مقدمه‌ی ناشر

سلام!

دوتا مفهوم در فیزیک داریم که فرق جالبی با هم دارند.

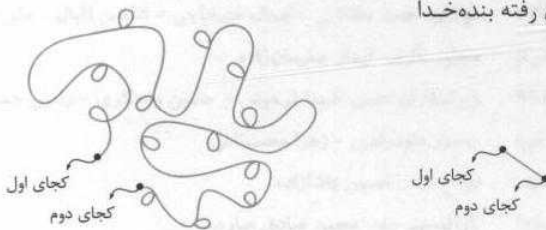
اولی؛ جابه‌جایی و دومی؛ مسافت طی‌شده!

این دوتا از نظر فیزیکدان‌ها با هم یکسان نیست و اصلن فرق می‌کند. جابه‌جایی یعنی این که واقعن از کجا رسیدی به کجا! ولی مسافت

طی‌شده یعنی برای این که از کجا برسی به کجا! (از چه جاهایی رد شدی و کجاها رفتی!

آدم روبه‌رو برای این که از کجای اول برسد به کجای دوم مسافت زیادی رفته بنده‌خدا

ولی جابه‌جایی ایشان خیلی کم ر از مسافت طی‌شده‌اش هستش:



آن چیزی که از نظر فیزیکی مهم است جابه‌جایی است. یعنی نتیجه و هدف! یعنی خب! حالا این قدر که این کارها را کردی آخرش چه شد؟ این آخرش چه شد می‌شود جابه‌جایی!

ما آدم‌ها خیلی کارها در زندگی مان می‌کنیم. از صبح که بیدار می‌شویم، صبحانه، کلاس درس، امتحان، کار کردن، غذا خوردن، تشکیل خانواده و ... یک وقتی هم باید از بالای بالا به همه‌ی نقشه‌ی زندگی مان نگاه کنیم و مسافت طی‌شده را با جابه‌جایی مان مقایسه کنیم. چه قدر کار کردیم و چه قدر شان جابه‌جایی بوده است؟!

هر چه قدر این‌ها به هم نزدیک‌تر باشند، خُب خوش به حالمان تر است!! یعنی کارهایمان در جهت جابه‌جایی بوده، هر چه قدر هم از هم اختلافشان بیشتر باشد احتمالن خوش به حالمان کم‌تر است!! یعنی زمان و انرژی کارهایمان جهت‌گیری دقیقی نداشته و یک‌خورده‌ای به هدر رفته است.

هر کسی یک کجای اول و کجای دومی برای خودش دارد. اگر هم ندارد برای خودش می‌سازد. احتیاج وقتی یک ورزش یاد می‌گیریم، سازی می‌نوازیم، کتابی می‌خوانیم، گلی می‌کاریم، پای درددل کسی می‌نشینیم، برای آینده‌مان هدفی می‌ناریم، هوا و زمین را کم‌تر آلوده می‌کنیم، به مسافرت‌های زیادی می‌رویم و یاد می‌گیریم، آن دانشگاه و آن رشته‌ای که می‌خواهیم عمل می‌شویم و ...

همه‌ی این‌ها کجاها‌ی دوم ماست. پس در انتخاب‌شان دقت کنیم چون به همان کجایی که می‌رویم سرنوشت و آخر و عاقبت ما را تعیین می‌کند. یک سری کجای خوب باید انتخاب کرد.

جابه‌جایی = مسافت طی‌شده باش!

مقدمه‌ی مؤلف

به نام خدا

برای موفقیت در فیزیک لازم است تا علاوه بر تسلط بر مباحث فیزیکی، توانایی بالایی در حل مسئله داشته باشید که این امر جز با حل مسائل مختلف و ایده‌دار به دست نخواهد آمد. با حل مسئله‌هایی از این نوع نه تنها درک شما از مفاهیم فیزیکی عمیق‌تر می‌شود بلکه به دلیل شور و شغفی که در شما به وجود خواهد آمد، انگیزه‌ی شما برای مطالعه‌ی هر چه بیشتر فیزیک افزایش پیدا خواهد کرد. کتابی که پیش‌رو دارید در راستای همین هدف، شامل مجموعه‌ای از مسائل در قالب تست و با ایده‌هایی نو و غیرتکراری می‌باشد، به گونه‌ای که انواع مسئله‌هایی که ممکن است راجع به مباحث کتاب فیزیک دهم مطرح شود، در آن می‌بینید. تست‌های مطرح‌شده در این کتاب عمدتاً تألیفی و هم‌چنین تست‌های مهم و شاخص کنکور سراسری، المپیاد فیزیک و آزمون‌های ورودی مدارس برتر و نمونه است که تمامی بخش‌های کتاب فیزیک دهم را به خوبی پوشش داده است.

اگرچه مخاطب عمده‌ی این کتاب، دانش‌آموزان مدارس برتر و نمونه‌ای است که کسب رتبه‌های برتر در کنکور سراسری و المپیادهای علمی را سرلوحه‌ی فعالیت‌های خود قرار داده‌اند، لیکن برای دانش‌آموزان مستعد و علاقه‌مندی که هدفشان فهم هر چه بیشتر مطالب علمی است و نیم‌نگاهی نیز به موفقیت در آزمون ورودی مدارس برتر دارند، بسیار مناسب خواهد بود.

ساختار کتاب

هر یک از فصل‌های این کتاب به صورت موضوعی تقسیم‌بندی شده‌اند. در ابتدای هر بخش درس‌نامه‌ای جمع‌وجور و کارراه‌انداز آورده شده که خواندن آن قبل از پاسخ‌گویی به «پرسش‌های چهارگزینه‌ای» را تسهیل می‌کنیم. در پایان هر فصل نیز «تست‌های درهم و برهم» قرار دارد که در آن از تمامی بخش‌های هر فصل تست‌هایی مفهومی و سخت‌تر به صورت مخلوط گنجانده شده است. در پایان پیشنهاد می‌کنیم که حتماً پاسخ تشریحی تمام پرسش‌ها را حتی در صورت پاسخ صحیح بخوانید، چرا که به دید شما نسبت به مسائل و مفاهیم فیزیکی عمق و غنای بیشتری می‌بخشد.

تشکر

در پایان از مدیریت انتشارات آقایان دکتر ابوذر و کمیل نصری به دلیل اعتمادی که به تیم تألیف داشته‌اند، از آقای مهندس رضا سبزمیدانی به خاطر حمایت‌های بی‌دریغ و راهنمایی‌های سازنده و اصولیشان، از آقای ایمان سلیمان‌زاد به خاطر مدیریت پروژه، دقت‌نظر و پیشنهادهای تأثیرگذارشان، از سرکار خانم میترا حسامی به خاطر پیگیری‌های مجدانه و دلسوزانه‌شان (در حد تیم ملی!) و از آقای محسن توانا به دلیل کارشناسی بخشی از اثر و از تیم ویراستاری خانم‌ها زهرا محبت‌تاش، پگاه اسدی، شیما فرهوش و آقایان حسین رنجگری، رامین حسینی ملابری، منصور داوودوندی و از واحد تولید کمال تشکر و سپاس را داریم.

فهرست

فصل اول فیزیک و اندازه‌گیری ۷

فصل دوم کار، انرژی و توان ۲۸

فصل سوم ویژگی‌های فیزیکی مواد ۶۶

فصل چهارم دما و گرما ۱۴۰

پاسخ‌نامه‌ی کلیدی ۲۰۷

www.ketab.ir