

مقدمه‌ی ناشر

سلام

به کلاس دهم خوش آمدید.

شما اولین ورودی‌های این سال و این کلاس و این کتاب‌ها هستید؛ درست مثل کاشفان یک قاره‌ی جدید. ما هم مثل شما، اولین سالی است که داریم برای دهمی‌ها کتاب می‌نویسیم و خیلی هم از این بابت ذوق‌زده‌ایم. الان که دارم این مقدمه را می‌نویسم، بقیه‌ی کتاب رفته چانه همه منتظر نوشته‌شدن مقدمه و فرم اول کتاب و هم‌چنین جلد آن هستند. این جمله را برای این گفتم که بدانید چه قدر دوست داریم اولین کتاب کار فیزیک دهم را چاپ کنیم.

یکی از مؤلف‌های خوبمان، که خیلی د عوزه‌ی فیزیک و سؤال، تمرین، تست، درس‌نامه و ... سابقه و تخصص دارند، این کتاب را نوشته‌اند. مطمئنیم که کتابی استنای به است. از این دوست خوب تشکر می‌کنیم و به شما هم تبریک می‌گوییم که از اولین خواننده‌های این کتاب هستید.

نظر، پیشنهاد، انتقاد، سؤال و هر چیز دیگری را که برد این کتاب به فکرتان می‌رسد برایمان بنویسید. مشتاقانه منتظر شنیدنشان هستیم.

موفق باشید.

مقدمه مؤلف

به نام خدا

همکاران و دانش‌آموزان عزیز، سلام

بالاخره نظام جدید آموزشی به سال دهم رسید و کتاب فیزیک دهم با تغییرات نسبتاً قابل توجهی (در مقایسه با فیزیک دوم سابق) مواجه شد. در این کتاب سعی کردیم که مجموعه‌ی متنوعی از سؤال‌ها و تمرین‌ها را که کاملاً منطبق با اهداف کتاب درسی جدید است، تهیه کنیم تا به کمک حل آن‌ها فرایند آموزش این درس تکمیل شود.

لازم به توضیح است که در پیش‌نویس اولیه‌ی این کتاب تصمیم گرفتیم که برای پربار شدن و نزدیک شدن مطالب این کتاب به استانداردهای جهانی آموزش فیزیک، از مسائل و تصاویر کتاب‌های مرجع که در دنیا شناخته شده هستند، کمک بگیریم. بعد از نهایی شدن فایل کتاب درسی متوجه شدیم که خوشبختانه منابعی که گروه محترم تألیف کتاب درسی در تدوین کتاب استفاده کرده‌اند، با منابع ما مشترک بوده است. به همین دلیل تعدادی از سؤال‌ها و تصاویر این کتاب با کتاب درسی مشترک است. لیست منابع و مراجع استفاده شده در انتهای کتاب درج شده است.

ساختار کتاب

در تألیف این کتاب، براساس نیازهای بزرگسالان، حرم و در راستای پیشبرد اهداف آموزشی کتاب درسی، دو دسته سؤال طرح شده است: دسته‌ی اول، سؤال‌هایی شامل سؤال‌های مفهومی، درستی یا نادرست، جای خالی، سؤال‌های چندپاسخ، مسائل و ... در این بخش سعی شده است که با درج تصاویر مناسب، برای سؤال‌ها، که امکان را داشتند، به درک مطلب کمک شود و اهداف کتاب درسی تأمین گردد. دسته‌ی دوم، سؤال‌هایی که توانایی لازم برای حل آن‌ها، از انمندی یک دانش‌آموز متوسط یا فراتر از کتاب درسی است که به عنوان بخش «یک گام فراتر» آمده است.

براساس نیاز دانش‌آموزان عزیز و صرفاً به جهت یادآوری مطالبی که بر محترم سر کلاس آن‌ها را آموزش داده است، درس‌نامه‌ی بسیار مختصری در ابتدای هر بخش آمده است. تأکید می‌کنم که این درس‌نامه به جهت یادآوری مطالب آموزش داده شده در کلاس است و نباید انتظار داشت که دانش‌آموز فقط با مطالعه‌ی این بخش درس را به خوبی یاد کند.

و کلام آخر

تشکر می‌کنم از:

همسر و پسر که در طی تألیف این کتاب صبورانه نبودنم را تحمل کردند و بهار و تابستان کسل‌کننده را سپری کردند.

جناب آقای مهندس سبزمیدانی که با نظرات و پیشنهادهای ارزشمند خود تأثیر زیادی در پربارتر شدن این کتاب داشتند.

جناب آقای دکتر اسلامی، خانم ده‌حقی و خانم میرجعفری که به شدت پیگیر هماهنگی‌های امور تولید بودند.

جناب آقای مهندس بقایی، خانم شریعت، خانم مهدی‌زاده، خانم بختیاری و سایر همکاران و دوستان واحد تولید که زحمات زیادی را در فرایند تولید این کتاب متحمل شدند.

آقایان پوررضا، حزنیان، سنگیری و خانم اسدی که ویراستاری این کتاب را با دقت و به خوبی انجام دادند.

تمام همکاران و دبیرانی که با نظرات سازنده‌ی خود در بهتر شدن این کتاب ما را یاری کردند.

از شما همکار محترم و دانش‌آموز عزیز تقاضا می‌کنیم که در صورت مشاهده‌ی هر گونه اشکال، چه علمی، چه ویرایشی و چه فنی، ما را مطلع سازید تا در اسرع وقت آن‌ها را برطرف کنیم.

الهی به امید تو

فرزاد نامی

تابستان ۱۳۹۵

فهرست

۷

فصل اول: فیزیک و اندازه‌گیری

۳۳

فصل دوم: کار، انرژی و توان

۶۷

فصل سوم: ویژگی‌های فیزیکی مواد

۹۸

فصل چهارم: دما و گرما

۱۴۱

فصل پنجم: ترمودینامیک