

# بنام آن که تن به جان و جان به فکر زنده کرد

همکاران ارجمند ، دانش آموزان عزیز

سلام

کتاب حاضر که با عنوان « کتاب کار فیزیک ۱ و آزمایشگاه » و به همراه یک « نرم افزار تعاملی » به شما تقدیم شده است حاصل سعی و کوشش جمعی از علاقه‌مندان به ارتقاء و بهبود وضعیت آموزش فیزیک در کشورمان است. در برنامه‌ریزی ، تالیف و تولید این مجموعه که به همراه کتاب درسی ، یک « بسته‌ی آموزشی » را می‌سازند ، آنچه بیش از همه مورد توجه بوده است فراهم نمودن فضایی است که

✓ امکان فعالیت‌های فردی و گروهی تسهیل گردد ،

✓ درک و کاربرد مفاهیم فیزیک آسان و شوق‌انگیز شود.

## ساختار کتاب

پرسش‌ها ، مسئله‌ها و فعالیت‌های هر فصل مطابق برنامه‌ی کتاب درسی از یکدیگر تفکیک شده‌اند ، به گونه‌ای که در حین فرایند آموزش به راحتی بتوانید به پرسش‌ها ، مسئله‌ها و فعالیت‌های آن بخش دسترسی داشته باشید. این پرسش‌ها ، مسئله‌ها و فعالیت‌ها بر اساس نوآوری‌های آموزشی و ارزشیابی تألیف شده‌اند و تا حد امکان از « ویکرد تصویری » جهت ارتباط سریع‌تر و مؤثرتر بین مفاهیم استفاده شده است. همچنین پرسش‌ها و مسئله‌هایی که دشوارتر بوده‌اند با علامت ستاره متمایز شده‌اند. در این کتاب ، دشوار بودن به معنای فراتر بودن از سطح مفاهیم کتاب درسی نیست بلکه به معنای ژرف و عمیق‌تر بودن این گونه پرسش‌ها و مسئله‌ها است. به همین جهت دانش‌آموزانی که درک درست و عمیقی از مفاهیم کتاب درسی پیدا کرده باشند می‌توانند به این گونه پرسش‌ها پاسخ دهند. در پایان هر فصل نیز دو آزمون ، یکی به صورت تشریحی و دیگری به صورت چند گزینه‌ای برای شما در نظر گرفته شده است.

## توجه مهم

دانش‌آموزان عزیز! مسیر آموزش و یادگیری ، مسیری سر راست و مستقیم نیست که بتوان با تلاشی اندک ، هدف‌های آن را تحقق بخشید! ابتدا باید به خود باور و ایمان داشته باشید و یقین بدانید که مفاهیمی را که در هر سال تحصیلی می‌خوانید در سطح درک و فهم شما هستند و برای بهبود و ارتقاء زندگی فردی و اجتماعی شما فراهم آمده‌اند. در فرایند آموزش جدی و پر تلاش باشید و تا جایی که امکان دارد به طور فعال و با انگیزه در فرایند آموزش مشارکت داشته باشید. چرا که اگر امروز نتوانید دانش ، مهارت و نگرش خود را ارتقاء و بهبود دهید به طور حتم فردا دیر است! برای تعامل موثر با دنیای پر حجم و پرشتاب امروز ، راهی جز « کسب خرد » ندارید و این خرد به تدریج و به تبع باور ، تلاش و مشارکت شما در فرایند آموزش به دست می‌آید.

خرد دست گیرد به هر دو سرای

خرد رهنمای و خرد رهگشای

## ساختار نرم افزار تعاملی

نرم افزاری که ضمیمه‌ی کتاب شده است به صورت « **تعاملی** » و دربردارنده‌ی قسمت‌های متنوعی است که درک مفاهیم فیزیک را برای شما ساده و لذت‌بخش‌تر می‌کند. از این نرم افزار می‌توانید با توجه به امکانات موجود در مدرسه هم در فرایند آموزش و هم در فعالیت‌های خانه استفاده کنید. مطالب این نرم افزار بنا بر عنوان فصل‌های کتاب درسی از یکدیگر تفکیک شده‌اند و در هر فصل قسمت‌هایی شامل شبیه‌سازی، آزمایشگاه مجازی، فیلم‌های کوتاه، مروری بر برخی از مفاهیم فصل، و پرسش‌ها و مسئله‌های تکمیلی در نظر گرفته شده است. علاوه بر این معرفی دانشمندان، مطالب خواندنی، تبدیل یکاها و آلبوم عکس نیز در این نرم افزار وجود دارد. در برنامه‌ریزی و تولید این نرم افزار متناسب با نیاز شما از بهترین منابع آموزش الکترونیک دنیا بهره گرفته شده است. به ویژه وجود شبیه‌سازی‌های متعدد و همچنین چند آزمایشگاه مجازی قدرتمند در زمینه‌ی الکترونیسته و نور هندسی از جمله امتیازهای آن به شمار می‌رود که برای نخستین بار در کشورمان به انجام رسیده است.

## تقدیر و تشکر

در اینجا لازم می‌دانم از همکار ارجمند خانم **معصومه قاسمی** که با تلاش، ذوق و دقت بسیار در تهیه تعدادی از شبیه‌سازی‌ها و مطالب مروری نرم افزار تلاش نمودند تشکر کنم. همچنین همکاران دیگری که در تولید نرم افزار یاری دادند عبارت‌اند از آقایان **سیروان مردوخی**، **سلیمان رسولی**، **انور اسمعیلی پور** و خانم **اکرم مهجور**، که از این عزیزان نیز تشکر می‌کنم. از استاد ارجمند آقای **ناصر مقبلی** نیز که با تجربه‌ی ممتد خود ویرایش کتاب را به عهده گرفتند و همچنین خانم **رقیه شمسی گل سفید دبیر** محترم فیزیک که متن نهایی و پیش از چاپ کتاب را مطالعه نمودند سپاس گزارم. از عوامل تولید مؤسسه‌ی نشر علوم نوین و به ویژه جناب آقای **علی میرزائی** مدیر عامل محترم مؤسسه که برای تولید مطلوب این مجموعه بدون مضایقه، بسیار کوشیدند تشکر می‌کنم. بیش از همه و همواره خدای بزرگ را سپاس می‌گزارم که منشاء همه‌ی تلاش‌ها از او و همه‌ی سپاس‌ها برای او و به جانب اوست.

روح‌الله خلیلی بروجنی

شهریور ۱۳۸۷