

# مقدمه‌ی مؤلف

## چاپ نخست

به نام خدا

تقدیم به:

«پدرم»

که انسان دوستی می‌آموزد.

**پرسش: چرا نوشتم؟**

به یاد شادروان باقر دزفولیان مدیر دبیرستان البرز که برای آموزش در دبیرستان بدون شناخت قبلی، به من اعتماد کرد.

**پرسش: برای اولین بار کی قلم به دست گرفتم؟**

ده سال پیش با همراهی دکتر حمیدرضا مشفق و نشر نی اولین کتاب کمک آموزشی فیزیک نظام جدید (قدیم فعلی) را نوشتم.

**پرسش: چرا ده سال وقفه؟**

زیرا در باتلاق کنکور، مفهوم فیزیک را بیان کردن کاری بس دشوار است.

**پرسش: پس چرا مجدداً نوشتم؟**

شاید برای اقناع شخصی، و شاید برای انتقال تجربه‌ی سال‌ها آموزش در دبیرستان‌های موفق شهر تهران.

**پرسش: دانش‌پژوه چگونه باید کتاب مرا بخواند؟**

مانند هر کتاب دیگری که می‌خواند. با این تفاوت که در کتاب سعی شده است، مطالب مانند پیش‌گفتار با پرسش و پاسخ و حل تمرین و تست آموزش داده شود.

**پرسش: از خوانندگان کتاب و همکاران عزیز چه انتظاری دارم؟**

انتقاد خشن، که سوهان دوستان باعث جلای هر چه بیش‌تر کتاب شود.

**پرسش: پایان سخن؟**

تشکر از آقای علی ابوسعیدان برای ویرایش کتاب که با وجود او این کتاب به اتمام رسید و تمام دوستان دیگر که در انتشار این کتاب همکاری داشته‌اند.

## مقدمه‌ی مؤلف

### به نام خدا

بیش از ۱۰ سال از حضور مؤثر این کتاب در عرصه‌ی آموزشی کشور می‌گذرد؛ یازدهمین سال را با ویرایشی کاملاً جدید آغاز می‌کنیم. در طول این سال‌ها بسیار دیده و شنیده‌ام که در کتاب‌های دیگر، سؤالات آزمون‌های مختلف، تست‌های کنکور سراسری و حتی کتاب‌های درسی رسمی آموزش و پرورش متأثر از این کتاب، مطالب گوناگون به شیوه‌های جدید و مناسب‌تری برای درک دانش‌آموزان بیان شده‌اند. این امر مرا در پیگیری روند آموزشی که پایه گذاشته‌ام مشتاق‌تر کرده است.

به مقدمه‌ی چاپ نخست این کتاب که نوشته‌ام و آن را بسیار دوست دارم چیزی اضافه نمی‌کنم... تنها به ویژگی‌های این کتاب جدید که به تجربه به آن رسیده‌ام و می‌تواند راهنمای استفاده از کتاب باشد می‌پردازم.

۱- مطالعه‌ی درسنامه را قبل از حل تست‌ها توصیه می‌کنم. زیرا تست زدن به تنهایی نمی‌تواند به شما فیزیک یاد دهد.

۲- به مسائل تشریحی درسنامه دقت کنید زیرا تعدادی از این مسائل که از چاپ اول در این کتاب حضور داشته تست کنکور سراسری شده است به طور مثال تنها در کنکور ۹۴ رشته‌ی ریاضی تست ۱۶۰ در مورد چرخش هواپیما و تست ۱۶۲ در مورد شتاب قرقره متحرک جزء مسائل تشریحی این کتاب بوده است.

۳- اگر تست‌ها را به دو سری فرد و زوج تقسیم کنید و یک سری را به طور آموزشی بزنید و سری دوم را به عنوان دوره کردن بزنید، بهتر است.

۴- برای حل تست‌ها باید قلم به دست گرفته آن‌ها را تا می‌توانید حل کنید و پس از حل تعدادی از تست‌ها به پاسخنامه رجوع کنید. (اگر بعد از خواندن هر تست به جای حل کردن آن به پاسخنامه مراجعه کنید حل را حفظ کرده‌اید و یادگیری درستی از آن ندارید.)

۵- تست‌هایی که با نماد  مشخص گردیده برای جمع‌بندی بعد از عید در نظر گرفته شده است.

۶- تست‌های تکمیلی که عموماً دشوارتر از تست‌های آموزشی هستند را باید با حوصله‌ی بیش‌تر حل کنید و با توجه به کنکورهای سال‌های اخیر حل آن‌ها لازم است.

از تلاش‌های تمام کارکنان نشر الگو به‌ویژه سرکار خانم زهره نوری و سرکار خانم ندا محمودی و جناب آقای مجید کاظمی برای ویراستاری کتاب و سرکار خانم مختار قدردانی می‌نمایم.

در آخر از تمامی همکاران گرامی و دانش‌آموزان عزیز می‌خواهم که همچون گذشته کتاب را مورد نقد جدی قرار داده و مرا در بهتر نمودن کتاب یاری کنند.

از دانش‌آموز سابق و همکار جدید آقای **امیرعلی میری** برای کمک‌های شایان ایشان در ویرایش جدید کتاب تشکر ویژه می‌نمایم.

## فهرست

### ● فصل اول: حرکت شناسی

- پاسخ‌های تشریحی ..... ۲
- آزمون پاسخنامه\* ..... ۱۲۱

### ● فصل دوم: دینامیک

- پاسخ‌های تشریحی ..... ۱۲۶
- آزمون پاسخنامه ۱ ..... ۲۳۷
- آزمون پاسخنامه ۲ ..... ۲۴۰

### ● فصل سوم: حرکت نوسانی

- پاسخ‌های تشریحی ..... ۲۴۴
- آزمون پاسخنامه ..... ۳۱۰

### ● فصل چهارم: موج‌های مکانیکی

- پاسخ‌های تشریحی ..... ۳۱۴
- آزمون پاسخنامه ..... ۳۶۷

### ● فصل پنجم: صوت

- پاسخ‌های تشریحی ..... ۳۷۲
- آزمون پاسخنامه ..... ۴۰۲

### ● فصل ششم: موج‌های الکترومغناطیسی

- پاسخ‌های تشریحی ..... ۴۰۶
- آزمون پاسخنامه ..... ۴۲۱

### ● فصل هفتم: آشنایی با فیزیک اتمی

- پاسخ‌های تشریحی ..... ۴۲۶
- آزمون پاسخنامه ..... ۴۴۶

### ● فصل هشتم: ساختار هسته

- پاسخ‌های تشریحی ..... ۴۵۰
- آزمون پاسخنامه ..... ۴۵۸

### ● پاسخ آزمون‌ها

- ..... ۴۶۱

### ● پاسخ آزمون‌های آزمایشی

- ..... ۵۰۲

### ● پاسخ کنکور ۹۵

- ..... ۵۳۲