

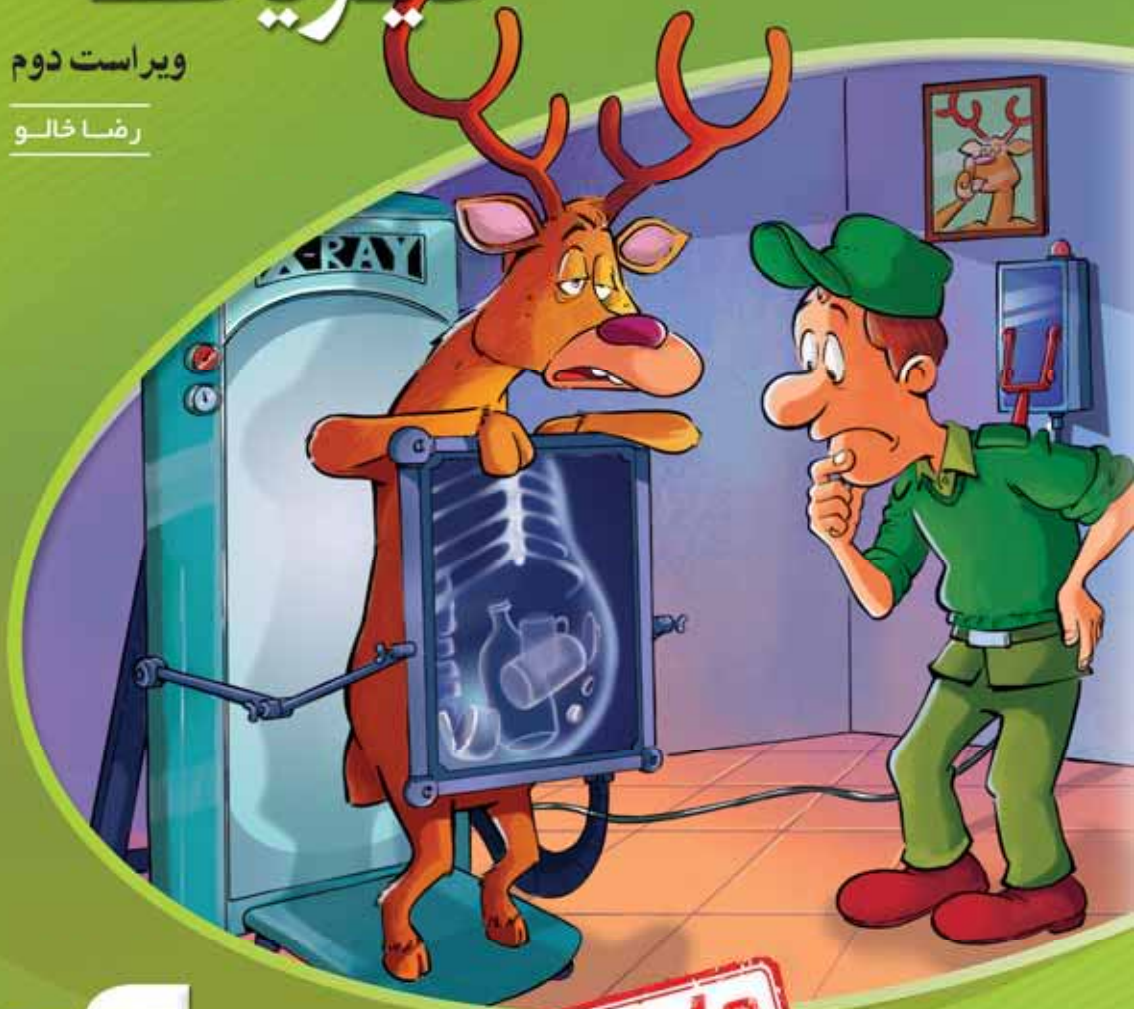
پاسخ‌های تشریحی

فیزیک ۳ جامع

ویژه رشته
تجربی

ویراست دوم

رضا خالو



جلد دوم

انتشارات
نگو

تقدیم به پدرم

که انسان دوستی می‌آموخت.

شاید بهتر باشد این مقدمه را با کمی درد و دل شروع کنم. درد و دلی از کتاب درسی آشفته‌ای که نوشتن راهنمایی برای آموزش عمیق‌تر آن در ابتدا کاری نشدنی به نظر می‌آمد. ولی نمی‌خواهم سر شما عزیزان را درد بیاورم، تنها کوتاه بگویم که برای نوشتن کتاب فیزیک ۳ پایه دوازدهم با دشواری‌های زیر روبه‌رو بودیم:

۱- همه ما معلمان سال آخر دبیرستان عادت داشتیم که فصل‌های حرکت‌شناسی و دینامیک را بر مبنای دانسته‌های دانش‌آموزان در سال‌های قبل آموزش دهیم، اما بعد از حدود ۴۵ سال از روند طبیعی آموزش مفاهیم، این بار متأسفانه مفاهیمی مانند حرکت با شتاب ثابت و تمام روابط آن از پایه‌های پایین‌تر به سال آخر منتقل شده است. بنابراین دانش‌آموزان در این فصل‌ها با مفاهیمی کاملاً نو روبه‌رو خواهند شد.

۲- ریاضی مورد استفاده برای آموزش فیزیک در سال آخر دبیرستان به کلی تغییر کرده است و دانش‌آموزان با مفهوم مشتق در ابتدای سال بیگانه‌اند. همین امر مانعی بزرگ در راه آموزش عمیق روابط ریاضی استفاده‌شده در فیزیک است.

۳- حدود و ثغور پرسش‌های هر فصل مشخص نیست. به‌طور مثال، در آموزش‌های فصل ۳ کتاب درسی، حرفی از رابطه شتاب و مکان در حرکت هماهنگ ساده نیامده، اما در تمرین‌های آخر فصل از آن پرسش طرح شده است. اما این‌گونه ما گام به گام این دشواری‌ها را از جلوی پا برداشتیم:

۱- برای آموزش مفاهیم و روابط و نمودارهای حرکت‌شناسی، تعداد زیادی پرسش ساده طراحی کردیم و در هر مبحث مانند مکان، جابه‌جایی و ... از پرسش‌های ابتدایی شروع کردیم تا به پرسش‌های سطح دوم رسیدیم و همین روال را در تمام فصل‌های بعدی ادامه دادیم.

۲- با بررسی دقیق تمام مفاهیم ارائه شده در کتاب‌های ریاضی پایه، شیوه ارزیابی و پاسخگویی به مسائل را بر مبنای مفاهیم آشنای دانش‌آموزان تغییر دادیم و راه‌حل تمام تست‌های کنکور سال‌های گذشته را با آموزه‌های ریاضی نظام جدید هماهنگ کردیم.

۳- برای یافتن حدود و ثغور مسائل کتاب، به حرف مؤلفان کتاب درسی اعتماد کردیم که فراتر از محدوده‌ای که آن‌ها تعیین کرده‌اند در آزمون سراسری پرسشی طرح نمی‌شود. سپس تمام کتاب را ریز به ریز بررسی کردیم و از آنچه که می‌توانست پرسش شود، تست طراحی کردیم.

۴- در این کتاب مسائل و نکات ترکیبی فصل‌های مختلف پایه‌های دهم و دوازدهم در قالب پرسش‌های چهارگزینه‌ای پوشش داده شده است.

۵- تست‌هایی که با علامت  مشخص شده است، برای دوره و جمع‌بندی کلی بعد از عید است.

اکنون می‌توانیم با اطمینان بگویم که یک کتاب کامل آموزشی و یک بانک تست کامل در اختیار شما است. کتابی که در آن هر فصل به بخش‌های مختلف تقسیم شده، در هر بخش آموزش کامل وجود دارد و پس از آن تست‌های هر بخش دسته‌بندی شده تا شما بتوانید راحت‌تر به موضوع موردنظر خود دسترسی داشته باشید. تست‌های هر بخش و یا زیربخش هم به ترتیب آموزشی چیده شده است. در پایان هر بخش، تست‌های سطح دوم قرار دارد که از سطح بالاتری برخوردارند و دانش‌آموزان با صلاح‌دید معلم می‌توانند از آن‌ها استفاده کنند.

کتابی که اکنون در دست شماست ویراست دوم فیزیک ۳ جامع است که در آن بر اساس نظرات دریافتی شما دانش‌آموزان عزیز و دبیران گرامی، ترتیب تست‌ها، تعداد آن‌ها و محتوای مطالب درسنامه تغییراتی اعمال شده است. ویراست جدید جلد دوم شامل «پاسخ‌های تشریحی» پرسش‌های چهارگزینه‌ای جلد اول است که شما می‌توانید از سه روش به آن دسترسی داشته باشید:



۱- دریافت pdf کتاب با مراجعه به سایت نشر الگو

۲- دریافت pdf کتاب از طریق اسکن QR Code

۳- خرید نسخه چاپی کتاب

در پایان لازم است از تلاش صمیمانه کارکنان نشر الگو سپاسگزاری کنم. در واحد ویرایش خانم‌ها زهره نوری و زهرا امیدوار و همچنین آقایان سروش سعیدی و محمدعلی یعقوبی و خانم سارا صحیح‌النسب که ویرایش این کتاب بی‌یاری آنان امکان‌پذیر نبود، از خانم‌ها فاطمه احدی و شیما هاشمی برای صفحه‌آرایی کتاب، همچنین از سرکار خانم سکینه مختار مسئول واحد ویراستاری و حروفچینی قدردانی می‌کنم.

در آخر از آقای امیرعلی میری که بدون همکاری و هم‌فکری‌های ایشان این کتاب به سرانجام نمی‌رسید، تشکر ویژه دارم.

رضا خالو

فهرست

فصل اول: حرکت بر خط راست

پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای ۲

پاسخ آزمون ۱ ۸۶

پاسخ آزمون ۲ ۸۹

فصل دوم: دینامیک

پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای ۹۴

پاسخ آزمون ۱ ۱۴۵

پاسخ آزمون ۲ ۱۴۷

ضمیمه ۱: کاربرد ریاضی در فیزیک ۱۴۹

فصل سوم: نوسان و امواج

پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای ۱۵۴

پاسخ آزمون ۱ ۲۴۵

پاسخ آزمون ۲ ۲۴۸

فصل چهارم: آشنایی با فیزیک اتمی و هسته‌ای

پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای ۲۵۲

پاسخ آزمون ۱ ۲۷۹

پاسخ آزمون ۲ ۲۸۱

ضمیمه ۲: کاربرد مشتق در حرکت‌شناسی ۲۸۳

پاسخ تشریحی آزمون‌های سراسری ۹۸ و ۹۹ ۲۸۶