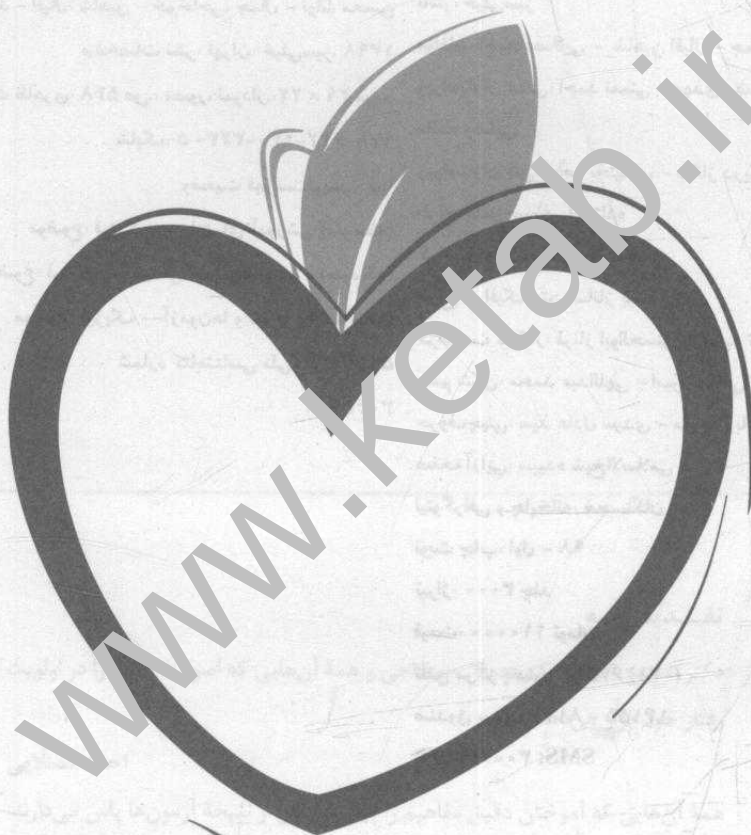


به نام خدا



مجموعه کتابهای نردبام - فیزیک ۳ پیشرفته - پایه دوازدهم -

رشته تجربی - کنکور جدید - کلی تغییرات خوب

احمد مصلائی - شاهین اقبال - جمال خمخاجی - محسن توانا



عنوان و نام پدیدآوران: مجموعه کتاب‌های نردبام - فیزیک ۳ پیشرفته - پایه دوازدهم -
رشته تجربی - کنکور جدید - کلی تغییرات خوب
مصلایی، احمد - اقبال، شاهین - خم‌خاجی، جمال - توانا، محسن
مشخصات نشر: تهران: خیلی سبز، ۱۳۹۸
مشخصات ظاهری: ۵۴۸ ص. مصور، نمودار، ۲۲ × ۲۹ س. م.
شابک: ۵-۳۲۳-۲۳۰-۶۲۲-۹۷۸
وضعیت فهرست‌نویسی: فیبا
موضوع: فیزیک - ای آموزشی (متوسطه)
موضوع: فیزیک - تل، برین‌ها و پره (متوسطه)
موضوع: فیزیک - آرسون‌ها، مریدها (متوسطه)
شماره کتابشناس ملی: ۵۹۴۴/۳۳
۳۰:۵۶۰۰
نام کتاب: مجموعه کتاب‌های نردبام - فیزیک ۳ پیشرفته - پایه دوازدهم -
رشته تجربی - کنکور جدید - کلی تغییرات خوب
ناشر: خیلی سبز
مؤلفان: احمد مصلایی - شاهین اقبال - جمال خم‌خاجی - محسن توانا
ویراستاران علمی: احمد نعمتی - مهدی رضا کاظمی - زهرا محب‌تاش -
ماتده رضایی
ویراستاران فنی: سحر بختیاری - ساناز دری‌کوندی
طراح جلد: حسین پاشازاده
گرافیک جلد: زهره حمیدی
طراح گرافیک متن: ساناز یوسفی
گرافیک همکار: فرناز ابوالحسنی - انسیه ترکمان
رسم شکل: محمد عبداللہی - امین بهرامی‌نژاد
حروف‌چینی: سید عادل سیدی - ملیحه رباط‌جری
صفحه‌آرایی: سپیده شیخ‌الاسلامی
لیت‌گراف و چاپخانه: خجستگان
تیراژ: ۳۰۰۰
قیمت: ۱۰۰.۰۰۰ تومان
تلفن مرکز پخش: ۰۲۱-۳۵۰۰۰۰۰
صندوق پستی: ۸۱۷۷-۴۱۰۸
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 دست‌نویس ندارد و متخلفین به موجب بند ۵ از ماده ۲ قانون حمایت از ناشرین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

لطفاً از طریق بات @kheili_pollbot در نظرسنجی‌های ما شرکت کرده و نظرات خود را در مورد این کتاب با ما در میان بگذارید.
اگر اشکال علمی، نگارشی و یا ... در این کتاب دیدید، خوشحال می‌شویم که آن را از طریق بات @kheili_editbot برای ما بفرستید.



www.kheilisabz.com



kheilisabzpub



kheilisabz

مقدمه

◀ شما مهم اید!

سلام! دوستی دارم که در یکی از شرکت های دولتی کار می کنه؛ تعریف می کرد: اوایل دهه هفتاد برای انهام ماموریتی رفته بودم انگلیس. همیشه فکر می کردم مردم اونجا صبح تا شب مشغول لهو و لعب (کارهای بی حاصل دنیوی) هستن!! (در یک برهه زمانی اون قدر غرب ستیزی در کشور ما زیاد بود که اکثر مردم همین پوری فکر می کردند؛ هنوز هم همین پوری فکر می کنند!!) بعد از پایان جلسات فنی و یک روز مونده به پرواز برگشتمون به تهران، ما رو بردن سطح شهر پرفروندن! یکی از جاهایی که از اون دیدن کردیم، دانشگاه ... بود (اسم دانشگاه رو یادم رفت! مهم هم نیست!!) یکی از مسئولین دانشگاه راهنمای ما بود و بخش های مختلف دانشگاه رو به ما نشون می داد. بعد از مدتی باهاش فودمونی شدم و ازش پرسیدم: «با این همه زمینه های فسی و فهوری که در کشور شماست، چه طور این قدر پیشرفت کرده اید؟! «آقای مسئول با انگشت اشاره خود یکی از کلاس ها رو نشون داد (۱) و جواب داد: «کشور ما رو اون ها می پرفنون. قرار نیست همه مردم دانشگاه برن! ولی اون هایی که دانشگاه می رن، باید دسترسی به بیشترین امکانات رو داشته باشن. پیشرفت کشور وابسته به فروبی این دانشگاه هاست.» حرف درستی می زد! در فصل فیزیک اتمی می فونید که یک فوتون پرن انرژی فربانفش کاری می کنه که هزار تا فوتون بی فشار رنی نشون بدن! انهام بدن! کیفیت مهمه؛ نه کمیت!

◀ آیا کتاب درسی فیزیک دوازدهم انتن رات دنش، موزان مستعد را بر آورده می کند؟

جواب منفی است! کتاب درسی فیزیک دوازدهم دو اشکال عمده داره؛ یکی این که کتاب از نظر تحلیلی و مفهومی در جایگاه مناسبی قرار ندارد و خیلی از مطالب بدون استدلال به خورد خواننده داد می سوزان روز (۱۳۹۷/۷/۹) جایی کلاس داشتم و بحث «تکانه» رو درس دادم. تکانه می شه حاصل ضرب جرم یک جسم در سرعت آن. دانش آموزان پیدا کردن اصلاً تکانه یعنی چی؟! گفتم کتاب در همین حد گفته و وقت نداریم موضوع رو باز کنیم! گفتند ایراد نداره! چهارتا مسئله کم تر حل کنیم ولی چیز ... در که می خونیم، بفهمیم! همین نمونه ساده نشون می ده مؤلفان محترم کتاب درسی یه قسمت از مسیر رو اشتباه رفتن! در تألیف کتاب حواسمون به همه چیز نکرده و به خاطر این که دل اکثریت بچه ها رو (که ضعف علمی دارن!) باکمال تأسف!! به دست بیان، از قشر نخبه دانش آموزان غافل شدن. همون سسری که قراره در آینده بخشی از بار علمی کشورمون (و سایر کشورها!) رو به دوش بکشن. اشکال دوم کتاب درسی این است که خیلی از مطالب مهم، «رفاً به این دلدار که می تواند دستاویزی برای طرح تست های سخت در کنکور باشد، حذف شده اند، حتی اگر حذف آن ها در روند آموزشی کتاب اشکال ایجاد کنه. این کتاب ایراد باعث می شه خیلی از دانش آموزان، به ویژه دانش آموزان قوی، نسبت به درس فیزیک زده بشن! قبول کنید اتفاق خوبی نیست!

◀ ویژگی های این کتاب

فرق این کتاب با کتاب های عمومی چیه؟ اکثر تست های کتاب های معمول شامل تست هایی هستن که درجه سختی آن ها ساده و متوسط است. این کتاب تست های متوسط و سخت را پوشش می دهد. سعی کرده ایم از چارچوب مطالب کتاب درسی خارج نشویم و در عین حال با طرح تست هایی چالشی، تا حدی خواننده را نسبت به مطالعه فیزیک راغب کنیم. (البته اعتقاد داریم این نسخه شفاف بخشی برای رفع مشکلات کتاب درسی نیست ولی خب، در حد یک مسکن می تواند عمل کنه!)

کنار بعضی تست ها علامت **۱** به چشم می خورد. این تست ها دو مدل اند: با فرم متفاوتی از تست های کنکور دارند یا درجه سختی بالاتری دارند. حل این تست ها فقط به دانش آموزانی پیشنهاد می شود که قرار است رتبه های ۱ یا ۲ رقی کنکور را تصاحب کنند!

◀ قدردانی

در پایان از همه عزیزانی که در تولید کتاب نقش داشتند، تشکر می کنیم؛ از جمله آقای ایمان سلیمان زاده (مدیر تألیف کتاب های نردبام)، خانم انسیه میرجعفری (مسئول اجرایی پروژه) و خانم ها مائده رضایی، زهرا محبتاش و آقای احمد نعمتی، ویراستاران کتاب و دانش آموزان خوبم، زهرا ربانی، نازنین آذریان، سایه جاراللهی، کیمیا چاوشی و مونا حاجی محمدی که ویرایش دانش آموزی کتاب را به عهده داشتند و تیم پرتلاش واحد تولید خیلی سبز.

اگر همه دنیا پراید شدن، تو بنز باش!!

فهرست

فصل اول: حرکت بر خط راست	۷
بخش ۱: مبانی حرکت‌شناسی	۸
بخش ۲: حرکت یکنواخت	۳۴
بخش ۳: حرکت با شتاب ثابت	۴۴
بخش ۴: بررسی حرکت‌های ترکیبی	۶۵
بخش ۵: تعیین نوع حرکت	۷۷
فصل دوم: دینامیک	۸۲
بخش ۱: قوانین نیوتون	۸۳
بخش ۲: معرفی بعضی از نیروهای خاص	۹۰
بخش ۳: کار انجام‌شده توسط نیرو	۱۱۸
بخش ۴: تعادل	۱۱۹
بخش ۵: تکانه	۱۲۲
بخش ۶: گرانش	۱۲۹
فصل سوم: نوسان و موج	۱۳۲
بخش ۱: نوسان	۱۳۳
بخش ۲: موج	۱۷۶
فصل چهارم: آشنایی با فیزیک اتمی و هسته‌ای	۲۵۳
پاسخ‌نامه تشریحی	۲۸۷
پاسخ‌نامه کلیدی	۵۴۴