

سرشناسه: نادری نژاد، بهروز
عنوان: پاسخ‌های تشریحی فیزیک دوازدهم ریاضی
مؤلفان: بهروز نادری نژاد، علیرضا ایدلخانی، سعید احمدی، محمد آهنگر
مشخصات نشر: تهران: انتشارات بین‌المللی گاج: ۱۳۹۷
مشخصات ظاهری: ۵۹۲ ص. مصور
فروست: این کتاب از مجموعه کتاب‌های میکرو طبقه‌بندی گاج می‌باشد.
بها: ۷۹۰۰۰ تومان
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۵۹-۹۹۹-۴
شناسه افزوده: ایدلخانی، علیرضا - احمدی، سعید - آهنگر، محمد
شماره کتابشناسی ملی: ۵۳۶۶۱۱۲



ناشر: انتشارات بین‌المللی گاج
[مدیر مسئول: مهندس ابوالفضل جوکار]
[معاونت علمی: مهندس محمد جرار]
[واحد پژوهش و برنامه‌ریزی کتاب‌های میکرو طبقه‌بندی]
[مدیریت تألیف و تولید محتوا: مهندس افشین احمدی]
[معاونت تألیف: مهندس افشین پورافشار]
[برنامه‌ریزی و نظارت: معصومه غلامی]
[عنوان کتاب: پاسخ‌های تشریحی فیزیک دوازدهم ریاضی]
[مؤلفان: بهروز نادری نژاد - علیرضا ایدلخانی - سعید احمدی - محمد آهنگر]
[سرپرست ویراستاران: سجاد صادقی زاده]
[ویرایش علمی: علیرضا گلزار - محمدعلی یعقوبی - مهران شمسعلی - رزیتا قاسمی - میرزا گونه - امیر شمس - عاطفه فتحی - متین بهزادی - سجاد محبوبی - علیرضا رضوانی - محمد رفعت - آرمان کلبعلی]
[ویرایش فنی: تکتم کاظمی - میترا آقایی - حسین طیبی - مجید امیربند - صالح بهلولی - سید مرتضی]
[هماهنگی و امور اجرایی: امین اسماعیل زاده - طاهره صادقی]
[مدیر فنی: کاظم شاکری]
[صفحه‌آرایی: شبنم بیدی - غزاله دانش - حمیده شریفی - ملاحبت بهمنی]
[حروف‌نگار: مهناز سادات کاظمی - اعظم رضانی - گلدن بغدادی]
[طراح شکل‌ها: سمیرا کلاته - محبوبه ملکیان]
[مدیر هنری: بهاره امین‌ترابی]
[طراح گرافیک: نعیمه افشاری]
[طراح جلد: منصور سماواتی]
[آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع: گاج]
[لیتوگرافی، چاپ‌خانه و صحافی: گاج] + [امور چاپ: علی مزرعتی]
[نوبت چاپ: اول (۱۳۹۷) - سال تحصیلی ۹۸-۹۷] + [شمارگان ۵۰۰۰ نسخه]
[دفتر مرکزی: تهران، خیابان انقلاب، بین چهارراه ولیعصر (عج) و خیابان فلسطین، شماره ۱۹۹]
[ارسال کتاب با پیک (گاجت): ۶۴۲۰ - ۰۲۱]
[سرویس پیام کوتاه (SMS): ۲۰۰۶۴۲۰] + [صندوق پستی: ۳۷۷ - ۱۳۱۴۵]
[پایگاه اینترنتی: www.gajmarket.com]
[قیمت: ۷۹۰۰۰ تومان]

مقدمه مؤلفان

این کتاب در برگزیده خلاصه نکات کاربردی، همراه با پاسخ‌های تشریحی کاملاً مفهومی، برای همهٔ سؤالات موجود در کتاب فیزیک دوازدهم می‌باشد.

★ در نوشتن خلاصه نکات کوشیده‌ایم:

- ★ تمام مفاهیم موجود در کتاب‌های درسی را با بیان ساده و کاربردی به طور کل شرح دهیم.
- ★ از تصاویر دقیق و مثال‌های آموزشی، برای درک بهتر مطالب کتاب درسی استفاده کنیم.
- ★ با یک طبقه‌بندی مناسب، در خلاصه نکات و پاسخ‌های تشریحی، ذهن دانش‌آموزان عزیز را مرتب و ساختارمند کنیم.
- ★ دقت شود که از نظر ماکوتاه بودن و کاربردی بودن این خلاصه نکات، اصلی‌ترین ویژگی مربوط به آن است و دورهٔ این خلاصه نکات در مدت زمان کم ممکن بوده و در کنار جزوات معلم‌های عزیز، باعث پیشرفت شما در فیزیک می‌شود.

★ در پاسخ تشریحی سؤالات کوشیده‌ایم:

- ★ به همهٔ سؤالات با دقت علمی بالا و به صورت ساده و روان، پاسخ درست بدهیم.
- ★ در صورت نیاز، از چند روش برای پاسخ‌گویی به سؤالات استفاده کنیم.
- ★ در سؤالات دشوار، مراحل پاسخ‌گویی را به صورت گام‌به‌گام ارائه کنیم.
- ★ برای درک بهتر و هم‌چنین ایجاد علاقه در دانش‌آموزان، از تصاویر دقیق و گویا استفاده کنیم.
- ★ به دانش‌آموزان عزیز شدیداً توصیه می‌کنیم حتی اگر به سؤالی پاسخ صحیح دادید، پاسخ تشریحی آن را نیز با دقت مطالعه کنید. به شما قول می‌دهیم که با این کار، پیشرفت در فیزیک را خودتان احساس می‌کنید.

با آرزوی موفقیت برای شما آینده‌سازان ایران عزیز

بهروز نادری‌نژاد - علیرضا ایدلخانی - سعید احمدی - محمد آهنگر

فهرست مطالب

۷

فصل حرکت بر خط راست



۱۸۵

فصل دینامیک و حرکت دایره‌ای



۳۲۸

فصل نوسان و موج



۴۴۳

فصل برهم‌کنش‌های موج



۵۰۶

فصل آشنایی با فیزیک اتمی



۵۴۸

فصل آشنایی با فیزیک هسته‌ای

