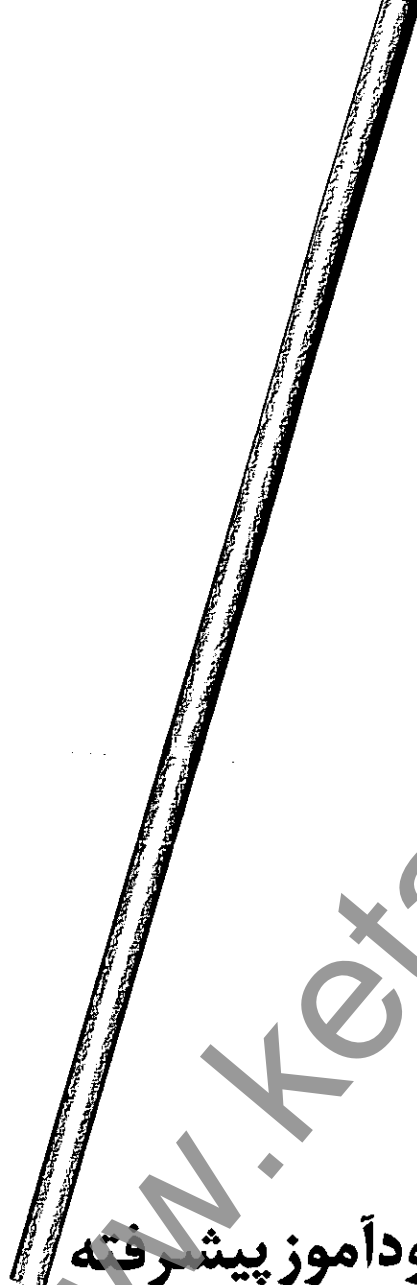




خودآموز پیشرفته

فیزیک پیش دانشگاهی ۱

رشته‌ی ریاضی

آموزش کامل + نکته + تست

دفتر اندیتان

مؤلف : هادی رئیس

سرشناسه: رئیس، هادی، ۱۳۵۳
عنوان و نام پدیدآورنده: خودآموز پیشرفته فیزیک پیش دانشگاهی رشته ریاضی
آموزش کامل، نکته + تست

مؤلف: هادی رئیس

مشخصات نشر: تهران، ژرف اندیشان، ۱۳۹۲

مشخصات ظاهری: ۳۳۲ ص؛ مصور، جدول، نمودار

شابک: ISBN-۹۷۸-۹۶۴-۲۲۶-۱۶۸-۰

وضعیت فهرست‌نویسی: فیبا یادداشت: چاپ اول

موضوع: فیزیک — راهنمای آموزشی (متوسطه)

موضوع: فیزیک — مسائل، تمرین‌ها و غیره (متوسطه)

موضوع: فیزیک — آزمون‌ها و تمرین‌ها (متوسطه)

موضوع: دانشگاه‌ها و مدارس عالی — ایران — آزمون‌ها

رده‌بندی کنگره: ۱۳۹۲ QC۳۲/۹۷

رده‌بندی دیویی: ۵۳۰/۰۷۶

شماره کتابشناسی ملی: ۳۲۷۲۶۳۴

عنوان: خودآموز پیشرفته فیزیک پیش دانشگاهی رشته ریاضی
آموزش کامل، نکته + تست

شابک: ISBN-۹۷۸-۹۶۴-۲۲۶-۱۶۸-۰

ناشر: انتشارات ژرف اندیشان

مدیر مسئول: اسدالله آقاچانی

پژوهش و برنامه‌ریزی محتوا: دیار تمان فیزیک انتشارات ژرف اندیشان

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۲

شمارگان: ۳۱۰۰

طراحی و مدیریت هنری: واحد طراحی، حورا مصطفوی

کارتون روی جلد: واحد طراحی، جمال پایدار

حروفچینی: واحد فنی ژرف اندیشان

صفحه‌آرایی: واحد فنی، سمیه شاهنجرانی

نظارت چاپ: آریتا علیپور

چاپ: شقایق صحافی: هیراد

قیمت: ۱۹۰۰۰ تومان

 **ژرف اندیشان**

کلیه حقوق این اثر برای موسسه فرهنگی - انتشاراتی
ژرف‌اندیشان محفوظ است.

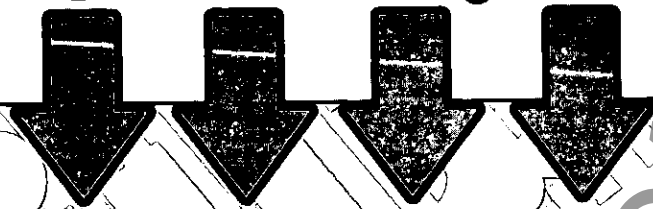
هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق چاپ و نشر تمام یا
بخشی از این اثر را به هر صورت اعم از کپی، چاپ
کتاب و جزوه و حتی برداشت به صورت دست‌نویس
ندارد. متخلفین به موجب بند ۵ از ماده ۲ قانون حمایت
از ناشرین، تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

انتشارات ژرف اندیشان

برای همه مقاطع از ابتدایی تا کنکور
کتاب منتشر میکنه

اگه میخوای بی دغدغه، درس بخونی، معدل خوب بگیری
و آخرشم بری دانشگاه

خوب دقت کن!



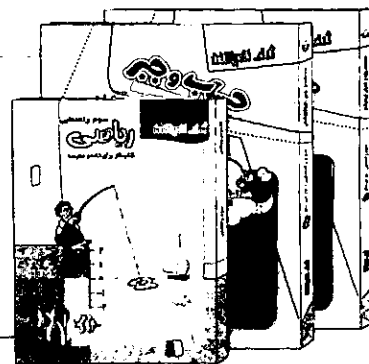
کتابهای انتشارات ژرف اندیشان برای دوره ابتدایی

- کتابهای آموزش ویژه مامان (قابل استفاده برای معلم و بچه ها)
- کتابهای زنگ دوره ابتدایی (کار و تمرین ویژه خانه و مدرسه)
- کتابهای تیزهوشان دوره ابتدایی (نکته و تست)
- نمونه سوالات برتر دوره ابتدایی همراه با پاسخ (کتاب ۲۰)



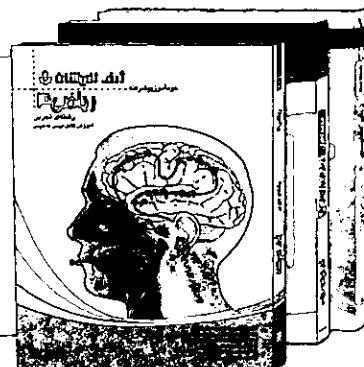
کتابهای ژرف اندیشان برای دوره متوسطه جدید (راهنمایی)

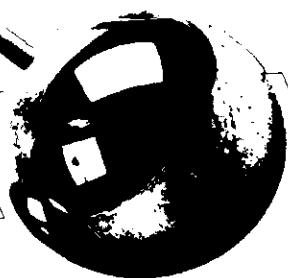
- کتابهای آموزش دوره متوسطه جدید
- کتابهای کار درس دوره متوسطه جدید برای خانه و مدرسه
- کتابهای تیزهوشان دوره متوسطه جدید و علوم جامع نمونه دولتی
- نمونه سوالات برتر امتحانی (کتاب ۲۰)



کتابهای ژرف اندیشان برای دوره دبیرستان و کنکور

- کتابهای خودآموز پیشرفته، آموزش کامل درس به درس
- کتابهای کلید KEY BOOK ویژه داوطلبان کنکور و دبیرستانیها
- FAST BOOK ویژه داوطلبان کنکور و دانش آموزان دبیرستانی





مقدمه ناشر

فیزیک یکی از اون درس‌هاییه که توی دوره‌ی دبیرستان بسیار مهم و حائز اهمیت، خیلی از بچه‌ها هم باهاش مشکل جدی و اساسی دارن و این مشکل بچه‌ها با فیزیک، خودش برمی‌گرده به چند تا مسئله مهم، که یکی از مهم‌ترین اون‌ها داشتن یه معلم استاد و تواناست. بعضی بچه‌ها این شانس رو تو دوره‌ی تحصیلی خودشون دارن که با معلمای کاربلد و توانمند روبه رو شن و واقعاً فیزیک یاد بگیرن، اما خیلی از دانش‌آموزا هستن که به دلایل مختلف از جمله نداشتن یه معلم درجه یک و ممتاز، از نعمت فهم فیزیک محروم می‌شن و همین امر باعث می‌شه که این طفلکی‌ها توی زندگی و تحصیلاتشون به چیزایی که دلشون می‌خواد نرسن. ما هم خودمون مسئول دونه‌تیم و با توجه به اهمیت علم فیزیک توی دنیای امروز و بخصوص پیشرفت دانش هسته‌ای، دست به کار شدیم و سعی کردیم یه معلم ممتاز و استاد رو به انتشارات دعوت کنیم تا با حوصله و تدبیر، درس فیزیک رو به بچه‌ها آموزش بده تا جایی که بچه‌ها بتونن با خوندن این کتاب واقعاً فیزیک بفهمن و یا اگه مشکلی توی یادگیری اون دارن با این کتاب حلش کنن. ما این رو هم می‌دونیم که بسیاری از معلمای ما برای آموزش فیزیک زحمت فراوان می‌کشن که بنده از همین جا دست همه اونارو می‌بوسم و بهشون خدا قوت میگم اما با این وجود، درس فیزیک با شرایط خاصی که توی آموزش‌دهی و آموزش پذیری داره، می‌طلبه که هر کنار درس و تدریس معلم، یه کتاب پرو پیمون و قدر هم وجود داشته باشه تا بچه‌ها به مراجعه به این کتاب مرجع بتونن بعضی از مشکلات خودشونو حل کنن. لذا بنده به جناب رئیسی، مؤلف ارزشمند و توانای این کتاب که یکی از اساتید بنام و تراز اول پایتخته عرض کردم جناب استاد! «آموزش جهانی‌ترین کالاست» پس تمام توان و تدبیرت رو به کار ببند تا به بهترین نحو ممکن درس فیزیک رو به بچه‌ها آموزش بدی، چون می‌دونم اگه این اتفاق بیفته بچه‌ها چقدر لذت می‌برن. توی این یکسالی که جناب استاد رئیسی مشغول تدوین و تنظیم این کتاب بودن بنده به کزات شاهد بودم که ایشون چقدر با حوصله و دقیق مسائل رو پیگیری می‌کردن و وسواس به خرج می‌دادن، امیدوارم زحمت این استاد گرانسنگ فیزیک ما، رضایت خاطر شما عزیزان رو فراهم کرده باشه در پایان بنده لازم می‌دونم از برادر ارجمندم جناب آقای رئیسی تشکر و قدردانی صمیمانه کنم و به ایشون خسته نباشید. بگم، چون واقعاً بسیار کوشیدن و بسیار هم خسته شدن، خدا قوت استاد! دست مریزاد، مبارک شما و همه‌ی بچه‌ها باشه این کتاب خوب فیزیک.

دوستدار شما
اسدا... آقا جانی

به نام خالق اندیشه و قلم

مطالعه‌ی این کتاب و هر کتاب دیگری که خوانده‌اید، بی‌فایده خواهد بود، مگر آن‌که به دانسته‌ها و آموخته‌های خود عمل کنید.

عزیزان! این کتاب دقیقاً همان کتابی است که زمانی که خود نیز همانند شما دانش‌آموز بودم در پی آن می‌گشتم. کتابی مشتمل بر کلیه نکات درسی و کنکوری همراه با نمونه سؤالات و مثال‌های فراوان بر اساس تجربیات چند ساله‌ی خود که به عنوان دبیر در کنار شما بودم و نظریات شما دانش‌آموزان مبنی بر نقطه ضعف‌های کتب کمک آموزشی جويا شدم خود را در نگاشتن این کتاب موظف دانستم که کتابی شود مورد پسند شما. یعنی فهم ساده‌ی مسائل فیزیک. رویکرد حقیر در نگارش این کتاب روش خاصی که شخصاً در تدریس فیزیک دارم می‌باشد به گونه‌ای که با خواندن آن معلّم را در حلّ مسائل کنار خود احساس خواهید کرد.

در این کتاب شما با فرمول‌های تستی روبه‌رو خواهید شد که دیگر دلیلی برای به‌خاطر سپردن آن‌ها وجود ندارد، بلکه با حفظ فرمول اصلی و تقویت محاسبات عددیتان، به سادگی قادر به حل مسئله خواهید شد. تا جایی که برایم مقدور بود روی نکات این کتاب وقت گذاشته‌ام که در نهایت با کتابی سرشار از نمونه سؤال و تست‌های مفهومی رو به‌رو شوید و با توضیحاتی که برای هر تست و هر مسئله بیان کرده‌ام، در هنگام حل مسئله، معلم را در کنار خود ببینید.

بالطبع هر قلمی برای تولید یک اثر، ضعف‌های خاص خود را دارد، منتظر ارسال نظرات و انتقادات شما عزیزان به آدرس الکترونیکی زیر هستم.

در انتها از دوستانی که در تهیه و به سرانجام رساندن این کتاب نهایت یاری را به بنده ارزانی داشتند علی‌الخصوص جناب آقای اسدا.. آقاجانی مدیر مسئول انتشارات ژرف‌اندیشان و هم‌چنین سرکار خانم الهه غفاری مدیر تالیف، سرکار خانم حورا مصطفوی مدیر هنری، خانم‌ها سمیه شاهنجرانی و فاطمه جعفری صفحه‌آرهای این کتاب و دیگر دوستان کمال تشکر و قدردانی را دارم.

هر روز صبح غزالی در آفریقا بیدار می‌شود. او نیک می‌داند که باید تندتر از سریع‌ترین شیر بدود تا کشته نشود.

هر روز صبح شیری در آفریقا بیدار می‌شود. او نیک می‌داند که باید تندتر از سریع‌ترین غزال بدود تا از گرسنگی نمیرد.

مهم نیست که شیر هستید یا غزال. بهتر است با طلوع خورشید دویدن را آغاز کنید.

افراد موفق کارهای متفاوت انجام نمی‌دهند.

بلکه کارها را به گونه‌ای متفاوت انجام می‌دهند....

موفقیت شما آرزوی قلبی ماست.

«هادی رئیسی»

فهرست

۷	فصل اول: حرکت شناسی در دو بعد
۱۱۸	حل تمرین‌های کتاب درسی فصل اول
۱۲۳	سؤالات امتحان نهایی فصل اول
۱۲۵	پاسخ تشریحی سؤالات امتحان نهایی فصل اول
۱۲۶	سؤالات چهارگزینه‌ای فصل اول
۱۲۷	پاسخ تشریحی سؤالات چهارگزینه‌ای فصل اول
۱۲۹	فصل دوم: دینامیک
۲۲۸	حل تمرین‌های کتاب درسی فصل دوم
۲۳۳	سؤالات امتحان نهایی فصل دوم
۲۳۵	پاسخ تشریحی سؤالات امتحان نهایی فصل دوم
۲۳۷	سؤالات چهارگزینه‌ای فصل دوم
۲۳۹	پاسخ تشریحی سؤالات چهارگزینه‌ای فصل دوم
۲۴۲	فصل سوم: حرکت نوسانی
۲۸۳	حل تمرین‌های کتاب درسی فصل سوم
۲۸۶	سؤالات امتحان نهایی فصل سوم
۲۸۷	پاسخ تشریحی سؤالات امتحان نهایی فصل سوم
۲۸۸	سؤالات چهارگزینه‌ای فصل سوم
۲۸۹	پاسخ تشریحی سؤالات چهارگزینه‌ای فصل سوم
۲۹۰	فصل چهارم: موج‌های مکانیکی
۳۲۵	حل تمرین‌های کتاب درسی فصل چهارم
۳۲۹	سؤالات امتحان نهایی فصل چهارم
۳۳۱	پاسخ تشریحی سؤالات امتحان نهایی فصل چهارم
۳۳۲	سؤالات چهارگزینه‌ای فصل چهارم
۳۳۲	پاسخ تشریحی سؤالات چهارگزینه‌ای فصل چهارم