

بسم الله الرحمن الرحيم

کتاب تمرین فیزیک ۳ و آزمایشگاه (سال سوم دبیرستان رشته‌های ریاضی فیزیک) شامل پرسش‌های مفهومی و مسائل تکمیلی

نویسنده: اعظم حشمتی



چاپ و انتشارات بعثت

تهران - پاییز ۱۳۹۱

سرشناسه	: چشمی، اعظم، ۱۳۵۹ -
عنوان و نام پدیدآور	: کتاب تمرین فیزیک ۲ و آزمایشگاه سال سوم دبیرستان رشته ی ریاضی - فیزیک (شامل برسش های مفهومی و مسائل تکمیلی) / اعظم چشمی.
مشخصات نشر	: تهران : بعثت، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	: ۲۷۶ص: مصور، جدول، نمودار. : ۲۹×۲۲ سم.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۵۱۱۶-۹۴-۶ : ۱۳۵۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی	: فبا
موضوع	: فیزیک -- آزمایش ها -- مسائل، تمرین ها و عره (موسطه)
موضوع	: فیزیک -- آزمایش ها -- آزمون ها و تمرین ها (موسطه)
موضوع	: فیزیک -- آزمایش ها -- راهنمای آموزشی (موسطه)
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۱ ۵۷۳.۵۲ / ۲۶ / ۶۰۴ LB۲
رده بندی دیویی	: ۳۷۸ / ۲۳۸ .۰۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۸۸۲۷۷۵



موسسه چاپ و انتشارات بعثت

بنیان گذار: زنده یاد استاد فخرالدین حجازی

تاسیس: ۱۳۴۷ / پروانه نشر: ۶۵۴ / شماره ثبت شرکت ها: ۳۳۷۱

عضو رسمی اتحادیه ناشران و کتابفروشان تهران و انجمن فرهنگی ناشران دانشگاهی

کتاب تمرین فیزیک ۳ و آزمایشگاه

(سال سوم دبیرستان رشته ی ریاضی فیزیک)

شامل پرسش های مفهومی و مسائل تکمیلی

نویسنده: اعظم چشمی

ناظر چاپ و امور فنی تولید: محسن میقانی

تاریخ انتشار: پاییز ۱۳۹۱ / نوبت چاپ: اول

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: بعثت ۶۶۴۱۹۸۹۹

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه / تعداد صفحات: ۲۷۶ص / بها: ۱۳۵۰۰ تومان

ISBN: 978-600-5116-94-6 شابک: ۶-۹۴-۵۱۱۶-۶۰۰-۹۷۸

نشانی دفتر مرکزی: خیابان انقلاب، خیابان ۱۶ آذر، شماره ۳۶، ساختمان بعثت

کد پستی: ۱۴۱۷۹-۵۴۴۹۳، تلفن: ۶۶۴۱۸۸۹۸-۶۶۹۶۶۸۶، دورنگار: ۶۶۴۹۸۴۶۵

این اثر مشمول قانون حمایت مولفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ و قانون ترجمه تکثیر کتب و نشریات و آثار هنری مصوب ۱۳۵۰ است و کلیه حقوق چاپ و نشر و پخش و تکثیر به هر صورت (اعم از ذخیره رایانه ای و یا جزوه و کپی) محفوظ و مخصوص ناشر است و هر گونه کپی برداری و نقل مطالب از تمام یا قسمتی از این اثر بدون اجازه ناشر پیگرد قانونی دارد.

Nashre-besat@hotmail.com

www.besatpub.com

سخن ناشر:

موسسه غیرانتفاعی انتشارات بعثت در سال ۱۳۴۷ به منظور اشاعه‌ی فرهنگ اسلامی، به‌همّت و کسک فکری و مالی زنده یادان استاد فخرالدین حجازی، حاج ابوالقاسم فراکھی، استاد عباس علی محمودی، سیدمرتضی میرفخرایی، حاج کریم رفعتی، دکتر سیدمجید مودتی و آقایان حاج سیدحسن میرجلالی، حاج حسن دلپسند، علی‌اصغر تهرانچی و جمعی دیگر از بزرگان تاسیس گردید. با توجه به نیاز فراوان نسل جوان و اندیشمندان جامعه به خواندنی‌های جدی و پرمحتوا، تاکنون صدها کتاب ارزنده تقدیم دانش پژوهان و محققان دین و علم کرده است.

این موسسه با حفظ خط‌مشی غیرانتفاعی خود، چاپ کتب تخصصی دانشگاهی را نیز مورد توجه قرار داده تا با کوشش عالمان متعهد دانشگاهی، آخرین دستاوردهای علمی جهان دانش را منتشر نموده و از این طریق راه رسیدن به استقلال فرهنگی را هموار سازد.

بار دیگر از خدای متعال و همیاری و همکاری خوانندگان خواستاریم که توفیقی عنایت فرماید تا کتاب‌های نفیس دیگری را در دسترس دانشمندان و ارباب دانش و خوانندگان فرهیخته قرار دهیم.

امید است که این اثر ارزشمند و بی‌نظیر و دیگر آثار منتشر شده مورد قبول و رضای پروردگار متعال و تمامی ارباب دانش و فضیلت قرار گیرد. انتقال ما از نویسندگان، شعرا و دانایان متعهد این است که ما را در انجام رسالتی که در زمینه نشر معارف اسلامی و فرهنگ قرآنی به‌خصوص در این برهه از زمان به‌عهده گرفته‌ایم یاری نمایند. و امیدواریم از همکاری و راهنمایی خویش با این موسسه با سابقه‌ای نزدیک به نیم قرن فعالیت مثبت، و سهمی به‌سزا در نشر فرهنگ و معارف اسلام دریغ نورزند.

لازم به‌تذکر است که اخیراً موسسه انتشارات بعثت درصدد برآمده که آثار ارزنده فضلاء و دانشمندان متعهد و مسلمان را منتشر و عرضه نماید. از این‌رو هم‌زمان با چاپ این کتاب، چندین کتاب دیگر نیز توسط این موسسه درحال چاپ و نشر می‌باشد که به‌زودی در دسترس علاقمندان قرار خواهد گرفت.

کتاب حاضر یکی از نمونه‌های فوق می‌باشد که دبیر فرهیخته‌ی توانمند سرکار خانم اعظم حشمتی به نگارش درآورده است.

موسسه انتشارات بعثت نظر مخاطبین گرامی را به دیگر کتاب‌های به‌چاپ رسیده این موسسه جلب نموده و از تمامی کسانی که در زمینه‌ی کتاب‌های درسی، کمک درسی و دانشگاهی فعالیت نموده‌اند جهت انتشار و توزیع دعوت به همکاری می‌نماید.

مدیر عامل

مهندس عباس میقانی

مقدمه

کتاب‌های فیزیک دبیرستان به‌عنوان اولین و مهمترین منبع آموزشی یادگیری فیزیک است که در آن تلاش شده است تا دانش‌آموزان چگونگی آموختن را بیاموزند و مهارت برخورد با مطلب یا مساله جدید و طی مراحل طی که منجر به حل آن مساله می‌شود را فراگیرند. دانش‌آموزان با راهنمایی معلم به درک درستی از مفاهیم کتاب که خود در تولید آن نقش دارند، دست می‌یابند، جهت دستیابی به درک مفاهیم، فعالیت‌ها، مثال‌ها، تمرین‌های متن درس و پرسش‌های آخر فصل نقش مهمی در فرایند یاددهی و یادگیری دارند. در تکمیل این فرایند آنچه از اهمیت فراوانی برخوردار است ماندگاری مفاهیم فیزیک و روابط میان آن‌ها در ذهن دانش‌آموزان می‌باشد که این مهم جز با تکرار و تمرین به دست نخواهد آمد. این کتاب هر آنچه را به فرایند تکرار و تمرین دانش‌آموزان کمک می‌کند را فراهم آورده است که شامل:

- پرسش‌های مفهومی: برای درک صحیح مفاهیم.
 - مسایل: برای مرور و بررسی مفاهیم و روابط فیزیکی و دقت در به کارگیری روابط ریاضی به‌عنوان ابزار حل مساله.
 - پرسش‌های چهارگزینه‌ای: برای آشنایی دانش‌آموزان با نمونه‌هایی از سوال‌های آزمون‌های ورودی دانشگاه‌ها.
- این مجموعه به دبیران محترم نیز کمک می‌کند تا با در اختیار داشتن مجموعه‌ای مفید از پرسش‌ها و سوال‌های تکمیلی در کنار کتاب درسی مدیریت زمانی خوبی در ارزیابی محتوای آموزشی در کلاس و ارزیابی تکلیف در خانه داشته باشند و بازخورد یادگیری از فرایند یاددهی در کلاس را به دست آورند.
- با توجه به همه‌ی آنچه گفته شد، هر انتقاد، نظر اصلاحی و پیشنهاد دانش‌آموزان، دبیران گرامی فیزیک و صاحب‌نظران را جهت بهبود ادامه‌ی کار پذیرا هستم.