

بسم الله الرحمن الرحيم

فیزیک پایه ۲

ویژه دانشجویان دانشگاه‌های سراسر کشور

بیداورنده: صفورا نایب صادقی

ویراستار: زینب خورشیدی - رضا مهاجرپور

انتشارات طلوع
پویندگان دانش



سرشناسه: نایب صادق، صفورا، ۱۳۵۸.

عنوان و پدیدآور: فیزیک پایه ۲ ویژه دانشجویان دانشگاه‌های سراسر کشور /

پدیدآورنده: صفورا نایب صادقی.

مشخصات نشر: تهران، طلایی پویندگان دانشگاه، ۱۳۹۱.

مشخصات ظاهری: ۲۰۰ص

شابک: ۱۰۰۰۰ ریال ۹۷۸-۶۰۰-۲۴۸-۰۵۹-۰

موضوع: فیزیک - - راهنمای آموزشی (عالی)

موضوع: فیزیک - آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)

دنده بېدي کنگره: QC۳۲/ن ۲۴ ف ۱۳۹۱ ۹

رده‌بندی دیویی: ۵۳۰.۱-۷۶

شماره کتابخانه ملی: ۲۸۸۲۹۱۲



انتشار از خطای
پویانگان دانشگاه

فیزیک پایه ۲

مسئول انتشارات: حسین نصیری

مدیر تولید و ناظر چاپ: مهدی مهدوی پور

طراحی و صفحه‌آرایی: فاطمه آجرلو - محمد جوینده

چاپخانه - معافی: چاپخانه طلایی پویندگان دانشگاه

لیتوگرافی: آرمانسا

چاپ اول: تابستان ۱۳۹۱

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۰۰۰۰۰ ریال

شایک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۴۸-۰۵۹-۰

تهران، میدان انقلاب، مابین ۱۲ فروردین و منیری جاوید،

خیابان شهید نظری، پلاک ۱۳۰، طبقه چهارم شرقی،

تلفن: ۶۶۹۵۰۵۳۳ - ۶۶۹۵۰۶۳۷: تلفکس: ۶۶۹۷۱۲۲۵

www. Bookgolden.com

مقدمه ناشر

بنام خدا

مؤسسه انتشارات طلایی پویندگانی دانشگاه با توجه به رسالت فرهنگی علمی و آموزشی خود جهت ارتقای سطح علمی دانشجویان دانشگاه‌های سراسر کشور، مجموعه کتاب‌های طلایی را برای کلیه رشته‌های دانشگاهی تألیف و منتشر می‌نماید. بسیاری از کتاب‌های دانشگاهی که در اختیار دانشجویان قرار می‌گیرد بسیار پر حجم بوده و اسحاح و پیوستگی علمی و مفصلی در آن‌ها کمتر می‌شود. از طرفی دیگر چون قانون کپی رایت در کشور ما رعایت نمی‌شود لذا تعداد زیادی از کتاب‌های دانشگاهی به صورت آفست بوده و استفاده از آن‌ها مشکل می‌باشد.

با توجه به موارد فوق بسیاری از دانشجویان توانایی استفاده از این کتاب‌ها را ندارند به همین جهت مؤسسه طلایی پویندگان دانشگاه در نظر دارد کتاب‌های مورد نیاز کلیه دانشجویان میهن اسلامی را به زبانی بسیار ساده و روان تألیف و در اختیار آنان قرار دهد. ما معتقدیم مناسب‌ترین راه و بهترین مسیر مطالعه و برنامه‌ریزی آموزشی در سه مرحله‌ی زیر صورت می‌پذیرد:

مرحله‌ی اول: ادراک مفاهیم

مرحله‌ی دوم: تثبیت و تسلط

مرحله‌ی سوم: ارزیابی و جمع‌بندی

مرحله‌ی اول: ادراک مفاهیم

اولین مرحله آموزش درک مفاهیم است لذا ضروریست دانشجویان با مطالعه‌ی دقیق و عمیق مفاهیم کتاب، تسلط کافی را به دست آورند.

مرحله‌ی دوم: تثبیت و تسلط

برای تثبیت و تسلط بیشتر در ادراک مفاهیم، لازم است دانشجویان به حل تمرینات و سؤالات چهارگزینه‌ای بپردازند تا آموخته‌های خود را عمق ببخشند.

مرحله‌ی سوم: ارزیابی و جمع‌بندی

مرحله‌ی پایانی ارزیابی و جمع‌بندی است که دانشجویان برای آمادگی هرچه بیشتر در آزمون‌های پایانی، ضروریست آزمون‌های برگزار شده پایان ترم را پاسخگو باشند.

موفق باشید

حسین نصیری

سخن استاد

این کتاب بر اساس مسایل کتاب فیزیک پایه (۲)، ترجمه و اقتباس محمد ابراهیم ابوکاظمی تهیه شده است که شامل پانزده فصل است.

در ابتدای هر فصل، خلاصه‌ای از فصل مربوطه همراه با تستها و سوالاتی مطابق با امتحانات پایان ترم سالهای گذشته وجود دارد که مطالعه دقیق آنها کمک زیادی به آموختن مطالب و یاد گرفتن نکات جدیدی می‌کند. در ادامه پس از خلاصه فصل مربوطه، سوالات آن فصل با حل دقیق آنها آورده شده است.

در استفاده از این کتاب لازم می‌دانم که به دانشجویان توصیه کنم که در آغاز به مطالعه‌ی مطالب درسی هر فصل از کتاب فیزیک پایه (۲) و حل مثال‌ها و خودآزمایی‌ها پرداخته و نتایج لازم برای حل مسایل را بدست آورند، آنگاه سعی کنید شخصاً به حل مسایل هر بخش از فصل بپردازید و هر گاه بنابر نیازی می‌رم به راهنمای حل مسایل مراجعه داشتید، مطالب آن را با دقت و حوصله مطالعه کنید و ضمن آن به استخراج روش حل مسایل بپردازید.

در پایان از همه‌ی کسانی که زحمات زیادی در تهیه و تدوین این کتاب متحمل شده‌اند، به ویژه پدر و مادر عزیزم که با پشتیبانی معنوی خود همیشه مرا یاری می‌کنند و همچنین سرکار خانم مریم قاجار و جناب آقای احسان طاهریان که زحمت تایپ و ترسیم شکلها و همچنین جناب آقای محمد امین کیانی که پیشنهاد تألیف کتاب را نموده‌اند و مدیریت محترم انتشارات پویندگان دانشگاه جناب آقای حسین مصوی بر چاپ و نشر این کتاب کمال تشکر و قدردانی را دارم.

در خاتمه از اساتید ارجمند و دانشجویان عزیز تقاضا دارم که با نظرات و پیشنهادات خردمندانه خود راهگشای اینجانب در هر چه بهتر شدن فعالیت‌های بعدی باشند.

صفورا نایب صادقی

فهرست مطالب

۷	فصل اول: الکتروستاتیک
۱۷	فصل دوم: مدار الکتریکی
۳۳	فصل سوم: قانون گاوس
۴۵	فصل چهارم: پتانسیل الکتریکی
۶۱	فصل پنجم: خازنها و دی الکتریک ها
۷۳	فصل ششم: جریان و مقاومت
۸۱	فصل هفتم: مدارهای جریان مستقیم
۹۵	فصل هشتم: میدان مغناطیسی
۱۰۹	فصل نهم: تولید میدان مغناطیسی
۱۲۵	فصل دهم: القایش الکترومغناطیسی
۱۳۹	فصل یازدهم: القا و مواد مغناطیسی
۱۵۱	فصل دوازدهم: مدارهای جریان متناوب
۱۶۳	فصل سیزدهم: معادلات ماکسول، امواج الکترومغناطیسی
۱۷۱	فصل چهاردهم: نورشناسی هندسی
۱۸۷	فصل پانزدهم: نورشناسی موجی