

فیزیک نوین، الکترومغناطیس، نانو تکنولوژی و

رباتیک در پزشکی

اسب برای دانشجویان بهداشت و پیراپزشکی

مؤلفان:

دکتر کوروش ابراهیم نژاد گرجی - دکتری تخصصی فیزیک پزشکی

غلامرضا عطایی - کارشناس ارشد بیوفیزیک

رزاق عابدی فیروزجاه - کارشناس ارشد فیزیک پزشکی

محمد داودی - کارشناس ارشد پرتو پزشکی

عنوان و نام پدیدآور	:	فیزیک نوین، الکترومغناطیس، نانوتکنولوژی و رباتیک در پزشکی... / مولفین کوروش ابراهیم نژادگرچی ... [و دیگران]؛ ویراسته محمد داودی، رزاق عابدی فیروزجاه.
مشخصات نشر	:	بابل : دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بابل، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	:	۱۴۷ ص.؛ مصور، جدول، نمودار.
شابک	:	978-600-7652-29-9
وضعیت فهرست نویسی	:	فیا
یادداشت	:	مولفین کوروش ابراهیم نژادگرچی، غلامرضا عطایی، رزاق عابدی فیروزجاه، محمد داودی.
موضوع	:	فیزیک -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	:	Physics -- Study and teaching (Higher)
موضوع	:	الکترومغناطیس -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	:	Electromagnetism -- Study and teaching (Higher)
موضوع	:	نانوتکنولوژی -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	:	Nanotechnology -- Study and teaching (Higher)
موضوع	:	رباتیک در پزشکی
موضوع	:	Robotics in medicine
شناسه افزوده	:	۱. ابراهیم نژادگرچی، کوروش، ۱۳۵۴ -
شناسه افزوده	:	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بابل
شناسه افزوده	:	Babol University of Medical Sciences
رده بندی کنگره	:	QC۳۲
رده بندی دیویی	:	۵۳۰/۰۷۶
شماره کتابشناسی ملی	:	۵۸۵۶۰۵۶

نام کتاب: فیزیک نوین، الکترومغناطیس، نانو تکنولوژی و رباتیک در پزشکی

تألیف: دکتر کوروش ابراهیم نژادگرچی، غلامرضا عطایی، رزاق عابدی فیروزجاه، محمد داودی

ناشر: انتشارات دانشگاه علوم پزشکی بابل

نوبت چاپ: ۱۳۹۸

ویراستار: محمد داودی - رزاق عابدی فیروزجاه

تیراژ: ۱۰۰۰

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۶۵۲-۲۹-۹

قیمت: ۴۰ هزار تومان

بسم الله الرحمن الرحيم

فهرست

صفحه

عنوان

۶..... پیشگفتار

۷..... فصل ۱: الکتریسیته

۸..... ۱-۱ قانون کولن

۱۰..... ۲-۱ اجسام رسانا نارسانا

۱۳..... ۳-۱ میدان الکتریکی

۱۴..... ۴-۱ پتانسیل الکتریکی

۱۷..... مسائل

۲۴..... فصل ۲: مغناطیس

۲۵..... ۱-۲ آهنربا

۲۸..... ۲-۲ الکترومغناطیس

۳۰..... ۳-۲ مواد مغناطیسی

۳۱..... ۴-۲ نیروی مغناطیسی

۳۲..... ۵-۲ القای مغناطیسی

۳۴..... ۶-۲ امواج الکترومغناطیس

۳۵..... مسائل

۴۲..... فصل ۳: فیزیک نوین

۴۳..... ۱-۳ دوگانگی موج-ذره

۴۵..... ۲-۳ مدل اتمی بوهر

۴۷..... ۳-۳ طیف اتمی

۴۸..... ۴-۳ حالت‌های کوانتومی اتم

۵۰..... ۵-۳ ساختار هسته

۵۶	۶-۳ پرتوزایی
۵۸	۷-۳ نیم عمر
۶۰	۸-۳ تابش های هسته ای
۶۲	۹-۳ آشکارسازی تابش های هسته ای
۶۳	مسائل

۶۹	فصل ۴: نانو تکنولوژی و کاربردهای آن در پزشکی
۷۱	۱-۴ تحویل دارو
۷۳	۲-۴ سرطانی
۷۵	۳-۴ نانو پزشکی و اختلالات عصبی
۷۶	۴-۴ آرتروز روماتوئید
۷۷	۵-۴ آلزایمر
۷۹	۶-۴ چشم پزشکی
۸۰	۷-۴ جراحی
۸۰	۸-۴ مهندسی بافت
۸۰	۹-۴ مقاومت آنتی بیوتیکی
۸۱	۱۰-۴ پاسخ ایمنی
۸۲	۱۱-۴ نانو در تصویربرداری
۸۲	۱۲-۴ درمان HIV

۸۵	فصل ۵: ربات در پزشکی
۸۷	۱-۵ دندانپزشکی
۸۷	۲-۵ آنورسیم
۸۷	۳-۵ سرطان
۸۸	۳-۵ ژن درمانی
۸۸	۴-۵ جراحی
۸۹	۵-۵ کاربردهای دیگر پزشکی

۹۱ ۵-۶ جراحی ظریف

۹۴ مسائل تکمیلی

۱۴۱ واژه نامه و نمایه

www.ketab.ir

به نام هستی بخش

مقدمه مؤلفان

مجموعه کتاب حاضر اطلاعات جامعی درباره فیزیک الکترومغناطیس، فیزیک نوین (اتم و هسته)، نانو تکنولوژی و رباتیک در پزشکی می باشد. امروزه پیشرفت های زیادی در زمینه علم پزشکی در کنار علم فیزیک صورت گرفت. به طوری که با گسترش علم الکترونیک و رشد روند تکنولوژی، علم پزشکی بال و پر فراوانی یافته است و آنچه در این میان خود را روز به روز بیشتر نشان می دهد، مسئله آموزش و به کارگیری صحیح این علم است.

هنگام تالیف این کتاب هدف اصلی حفظ خصوصیت آسانی خودآموزی برای خوانندگان بود. به همین دلیل کتاب حاضر علاوه بر دانش آموختن علم پزشکی و فیزیک برای سایر علوم نیز می تواند، مفید واقع گردد. کتاب حاضر شامل بخش هایی از قبیل نانو تکنولوژی و رباتیک در پزشکی که تقریباً علم جدید و بیشترین کاربرد در علم پزشکی را دارد، تالیف شد.

این کتاب در پنج فصل به صورت زیر آورده شده است. که به پیشنهاد مؤلفان مناسب برای دانشجویان بهداشت محیط و بهداشت حرفه ای و پیراپزشکی (از قبیل رادیولوژی، اتاق عمل و ...) می باشد.

- فصل اول: الکتریسیته
- فصل دوم: مغناطیس
- فصل سوم: فیزیک نوین (اتم و هسته)
- فصل چهارم: نانو تکنولوژی و کاربردهای آن در پزشکی
- فصل پنجم: ربات در پزشکی

در پایان مؤلفان خود را از هر گونه نظرات ارشادی، انتقاد و نظر اصلاحی صاحب نظران، اساتید محترم، دانشجویان و همکاران بی نیاز ندانسته و مشتاقانه منتظر دریافت نظرات هستند.