

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بیوفیزیک و پزشکی هسته ای

تألیف: فریده نوری

انتشارات یکتا



بهار ۱۳۸۶

رده بندی کنگره: ۹ب۹/ن۹۸۹۵R

شماره کتابشناسی ملی: ۳۷۳۳۰ - ۸۵ م

سرشناسه: نوری، فریده.

عنوان و نام پدید آور: بیوفیزیک و پزشکی هسته ای /تالیف فریده نوری.

وضعیت نشر: اصفهان: یکتا، ۱۳۸۶.

مشخصات ظاهری: ۱۲۳ ص.: مصور (رنگی).

شابک: ۹۶۴-۷۰۱۶-۵۳-۰

قیمت: ۲۰۰۰۰ ریال

یادداشت کلی: فیبا

موضوع: فیزیک پزشکی.

موضوع: فیزیک زیستی.

موضوع: پزشکی هسته ای.



انتشارات یکتا

(اصفهان - تلفن: ۰۹۱۳۳۱۴۶۱۰۹)

بیوفیزیک و پزشکی هسته ای

تألیف: فریده نوری

چاپ اول

بهار ۱۳۸۶

قیمت: ۲۰۰۰ تومان

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۷۰۱۶-۵۳-۷

بیوفیزیک و پزشکی هسته ای

۱	مقدمه
۲	ضرورت وجود بیوفیزیک
۳	فیزیک پزشکی و بیوفیزیک
۳	تاریخچه پزشکی هسته ای
۴	تاریخ حدوث وقایع مهم در پزشکی هسته ای
۹	مکانیسم تولید تشعشع
۱۰	تأثیر انرژی باریک پرتو بر کیفیت تصویر نهایی
۱۱	طیف اشعه ایکس
۱۲	مشخصه های بارز اشعه ایکس
۱۲	بررسی کمی اشعه ایکس
۱۴	نفوذ پذیری اشعه ایکس
۱۴	نحوه تولید اشعه ایکس
۱۴	اشعه گاما
۱۵	فروپاشی اشعه گاما
۱۶	حالت های فروپاشی گاما
۱۶	حالت فروپاشی بصورت تبدیل داخلی
۱۷	اشعه فرابنفش
۱۷	گستره اشعه فرابنفش
۱۸	جذب اشعه فرابنفش
۱۹	منابع اشعه فرابنفش

قوس الکتریکی زغال.....	۱۹
چراغهای بخار جیوه.....	۱۹
اندازه گیری اشعه فرابنفش.....	۱۹
خواص فیزیکی اشعه فرابنفش.....	۲۱
خواص شیمیایی اشعه فرابنفش.....	۲۱
کاربرد اشعه فرابنفش.....	۲۲
اشعه مادون قرمز.....	۲۲
گستره اشعه مادون قرمز.....	۲۳
جذب اشعه مادون قرمز.....	۲۳
منابع اشعه مادون قرمز.....	۲۳
اندازه گیری اشعه مادون قرمز.....	۲۵
خواص فیزیولوژیکی اشعه مادون قرمز.....	۲۵
کابرد اشعه مادون قرمز.....	۲۵
مادون قرمز از نجوم تا طب.....	۲۶
ریشه لغوی.....	۲۶
سیر تحولی و رشد.....	۲۷
نتایج اشعه مادون قرمز.....	۲۷
مادون قرمز در نجوم.....	۲۸
مادون قرمز در پزشکی.....	۳۰
کاربرد درمانی مادون قرمز.....	۳۰

تسکین درد.....	۳۱
استراحت ماهیچه.....	۳۱
افزایش خون رسانی.....	۳۱
کاربرد تشخیصی مادون قرمز.....	۳۱
کاربرد ترموگرافی در مامائی.....	۳۳
ضررهای مادون قرمز.....	۳۳
کاربردهای دیگر فیزیک هسته ای.....	۳۳
سی تی اسکن (CT-SCAN) چیست؟.....	۳۷
سیر تحولی و رشد.....	۳۹
ساختمان یک دستگاه سی تی اسکن.....	۳۹
اصول کار دستگاه سی تی اسکن.....	۴۰
کاربرد.....	۴۱
پزشکی هسته ای.....	۴۲
تصویربردای در پزشکی هسته ای.....	۴۲
توموگرافی تابش پوزیترون (PET).....	۴۳
تصویر برداری قلبی عروقی.....	۴۵
اسکن استخوان.....	۴۶
نقشه برداری مغز با FMRI می تواند جراحی تومور را بهبود بخشد.....	۴۸
درمان سرطان با پرتون به عنوان جایگزین پرتوهای X.....	۴۹
بررسی های قلب و اسکن قلب.....	۵۲

۵۵	سندروم مویامویا (moya moya) ناشی از تابش
۶۴	بیولوژی مولکولی در تصویربرداری پزشکی Molecular maging
۶۵	تصویربرداری مولکولی چیست؟
۷۳	مدالیت (چگونگی) تصویربرداری مولکولی
۷۶	مواد حاجب و کاربرد آن
۷۶	مواد حاجب داخل عروقی
۷۷	اسمولایت یا: osmolality
۷۷	ویسکوزیته یا: Viscosity
۷۸	تصفیه کلیوی مواد حاجب داخل عروقی
۷۹	مواد حاجب معدی- روده ای
۸۰	ماده حاجب در سی تی اسکن
۸۰	کاربرد ماده حاجب در سی تی اسکن سیستم اعصاب مرکزی
۸۲	کاربردهای ماده حاجب در سی تی اسکن سیستم تنفسی
۸۳	اثرات ماده کنتراست بر روی کنتراست بافت
۸۴	روش های تزریق
۸۴	ام. آر. آی بی خطر از افراد دارای دستگاههای قلبی میسر می شود
۸۵	بورکردن کودکان از میدان مغناطیسی در کاهش ابتلا به سرطان موثر است
۸۷	اشعه ایکس چیست و چه کار می کند
۸۷	اندازه گیری دز پرتوها
۸۸	منابع طبیعی اکسپوزر: Back ground expouser

اهمیت بکارگیری اشعه X.....	۸۹
اشعه X در زندگی.....	۹۰
حاملگی و اشعه X.....	۹۰
دز تشعشعی دریافتی در آزمونهای interventional.....	۹۲
سونوگرافی.....	۹۳
آثار مخرب تشعشع بر سیستم زنده.....	۹۵
اثرات بیولوژیکی.....	۹۸
حادثه چرنوبیل.....	۱۰۲
علم هسته ای راهی برای بهبود تغذیه.....	۱۰۵
بهبود تغذیه از طریق علوم هسته ای.....	۱۰۶
کمبود ریز مغذی ها: یک چالش جهانی برای سلامت.....	۱۰۷
فقر آهن.....	۱۰۹
فقر روی.....	۱۰۹
کمبود «ویتامین آ».....	۱۱۰
مصرف انرژی: ایجاد تعادل تغذیه ای.....	۱۱۱
پوکی استخوان: چالشی برای سلامت جامعه ای مسن.....	۱۱۱
سلول بنیادی چیست؟.....	۱۱۳
تاریخچه.....	۱۱۳
راههای تولید جنین.....	۱۱۴
شبیه سازی درمانی.....	۱۱۴

۱۱۴	تکثیر سلول های بنیادی در آزمایشگاه.....
۱۱۵	موانع بر سر راه استفاده از سلول بنیادی.....
۱۱۶	کاربرد سلول های بنیادی در بازسازی سلول ها.....
۱۱۶	کاربرد سلول بنیادی در تولید اندام کامل.....
۱۱۷	اختلاف نظر در مورد تحقیقات سلول بنیادی.....
۱۱۸	شبیه سازی انسان.....
۱۱۹	آینده بحث.....
۱۲۰	منابع.....