

بہداشت پیتھوہا و حفاظت

تالیف:

دکتر سید عباس حسینی



انتشارات جعفری

ناشر کتب علوم پزشکی

www.jafaripub.com

سرشناسه	: حسینی، عباس، ۱۳۳۲ -
عنوان و نام پدیدآور	: بهداشت پرتوها و حفاظت/ تألیف سیدعباس
مشخصات نشر	: تهران: جعفری، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	: ۱۲۸ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۵۶۰۱-۸۴-۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: تشعشع -- پیش‌بینی‌های ایمنی
موضوع	: پرتوشناسی پزشکی -- پیش‌بینی‌های ایمنی
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۱ ب۵دج/TK۹۱۵۲
رده‌بندی دیویی	: ۶۲۱/۴۸۳۵
شمار کتابشناسی ملی	: ۲۹۳۲۱۷۱

نام کتاب:	بهداشت پرتوها و حفاظت
تألیف:	دکتر سید عباس حسینی
نوبت چاپ:	اول ۱۳۹۱
ناشر:	انتشارات جعفری
لیتوگرافی و چاپ:	سعیددانش
صحافی:	سعیددانش
شمارگان:	۱۰۰۰ نسخه
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۵۶۰۱-۸۴-۸
قیمت:	۷۹۸۰۰ ریال

انتشارات جعفری

فروشگاه: تهران، خیابان انقلاب، بین ۱۲ فروردین و فخر رازی

تلفن فروشگاه: ۰۲۱ ۴۹۳۱۵۴ دفتر پخش ۰۲۱ ۶۶۴۹۹۲۱۴

همراه: ۰۹۱۲۴۲۲۰۸۸۵ (جعفری)

info@jafaripub.com

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است و هرگونه تکثیر
به هر شکل بدون اجازه ناشر ممنوع می‌باشد و پیگرد قانونی دارد.

پیشگفتار

کتاب حاضر در چهارده فصل نوشته شده که مطالعه آن خیلی راحت و ساده می‌باشد و حداقل می‌تواند نیاز آموزشی دانشجو برای درس بهداشت پرتوها و حفاظت در مقابل پرتوها را مرتفع سازد. سعی شده است این کتاب مطابق برنامه آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی تهیه شود. مباحثی در این کتاب مطرح گردیده که با مطالعه آن شناخت دانشجو از موضوع درس بهداشت پرتوها و حفاظت در برابر اشعه را افزایش می‌دهد. در این کتاب مطالبی گفته شده است که تفکر در مورد آن ارزنده است و حتی به سئوالات خودتان نیز پاسخ خواهید داد چرا که یادگیری شما را نسبت به پرتو و پرتوهای افزایش می‌دهد. در نهایت چنانچه ایراداتی در کتاب دیده می‌شود که حتماً بدون ایراد نیست لطفاً اطلاع دهید تا در چاپهای بعدی آنرا اصلاح نمایم.

دکتر سیدعباس حسینی

فهرست مطالب

فصل اول: اصول پرتوشناسی..... ۱

- ۱..... ساختمان هسته اتم
- ۱..... رابطه جرم و انرژی در فیزیک هسته‌ای
- ۲..... تجزیه شدن (تخریب)
- ۳..... نیروی جاذبه پرتوهای پرتوهای در ماده

فصل دوم: پرتوها و پرتوزایی..... ۶

- ۶..... (الف) انواع پرتوهای یونساز
- ۱۱..... ۴- پرتوهای X و گاما
- ۱۳..... طیف‌های تابش
- ۱۴..... مروری بر برخورد اشعه الکترومغناطیسی با جسم
- ۱۵..... اثر کمپتون

فصل سوم: اثرات بیولوژیکی تابش یونیزان..... ۱۸

- ۱۸..... مکانیسم‌ها
- ۱۹..... پرتوگیری سلول
- ۲۲..... واکنش‌های رادیکال آزاد

فصل چهارم: تابش‌های زودرس ۲۳

مرگ در اثر آسیب رسیدن به دستگاه خونی انسان ۲۷

مرگ در اثر آسیب رسیدن به دستگاه عصبی ۲۸

فصل پنجم: اثرات بیولوژیکی تابش یونیزان ۳۰

آسیب‌های دیررس ۳۰

آسیب‌های احتمالی دیررس زودگذر ۳۰

آسیب‌های تابش یونیزان: تغییر پذیری ۳۴

فصل ششم: روابط ریاضی برای مواد رادیواکتیویته در محیط ۳۶

دوز کلی فردی H_{50} ۳۶

فصل هفتم: پرتو سنجی محیط ۴۰

فصل هشتم: پرتو شماری در نمونه محیطی ۴۷

فصل نهم: دوزیمتری تابش ۵۵

مفهوم دز تابش و پرتوگیری ۵۵

دوزیمترها ۶۱

فصل دهم: فاضلاب رادیواکتیویته ۶۹

فصل یازدهم: راکتور هسته‌ای ۷۹

مقدمه..... ۷۹

ساختمان نیروگاه هسته‌ای..... ۸۱

تعدیل کننده (کند کننده)..... ۸۴

محصولات فعال سازی..... ۸۷

انواع راکتور..... ۸۷

فصل دوازدهم: ایمنی..... ۸۹

نازل شدن به ایمنی هسته‌ای..... ۸۹

فصل سیزدهم: مراقبت‌ها..... ۱۰۶

مراقبت در جهت کاهش یا پیشگیری در بیمارستان..... ۱۰۶

فصل چهاردهم: پیامدهای پرتو زایی..... ۱۱۴

سوانح هسته‌ای..... ۱۱۴