

# لیزرشناسی و سرطان شناسی

به همراه :

لیزر و انعاش و کاربردش و تاثیرش بر نابودی سرطان

مفهوم اشعه ایکس و کاربردش

انواع سرطان و مدالیت‌های دیگر درمانی

مؤلفان:

سعید چولکی

فرشاد احمدی

|                     |                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سرشناسه             | : چولکی، سعید، ۱۳۷۹ -                                                                                                                                                                    |
| عنوان و نام پدیدآور | : لیزرشناسی و سرطان شناسی: به همراه لیزر و انواعش و کاربردها و تاثیرش بر نابودی سرطان، مفهوم اشعه ایکس و کاربردها، انواع سرطان و مدالیت‌های دیگر درمانی/ مولفان سعید چولکی، فرشاد احمدی. |
| مشخصات نشر          | : تهران: سبز رایان گستر، ۱۳۹۸.                                                                                                                                                           |
| مشخصات ظاهری        | : ۴۸۵ص.                                                                                                                                                                                  |
| شابک                | : ۹۷۸-۶۰۰-۴۱۶-۵۰۸-۲                                                                                                                                                                      |
| وضعیت فهرست نویسی   | : فیپا                                                                                                                                                                                   |
| موضوع               | : سرطان -- شیمی درمانی نوری                                                                                                                                                              |
| موضوع               | : Cancer -- Photochemotherapy                                                                                                                                                            |
| موضوع               | : سرطان -- تشخیص                                                                                                                                                                         |
| موضوع               | : Cancer -- Diagnosis                                                                                                                                                                    |
| موضوع               | : لیزر -- مصارف درمانی                                                                                                                                                                   |
| موضوع               | : Lasers -- Therapeutic use                                                                                                                                                              |
| موضوع               | : لیزر در پزشکی                                                                                                                                                                          |
| موضوع               | : Lasers in medicine                                                                                                                                                                     |
| شناسه افزوده        | : احمدی، فرشاد، ۱۳۷۸ -                                                                                                                                                                   |
| رده بندی کنگره      | : RC۷۷                                                                                                                                                                                   |
| رده بندی دیویی      | : ۶۱۶.۹۹۴۰۶                                                                                                                                                                              |
| شماره کتابشناسی ملی | : ۵۸۵۸۷۴۰                                                                                                                                                                                |

نام کتاب : لیزرشناسی و سرطان شناسی

مولفان : سعید چولکی ، فرشاد احمدی

ویراستار : محمد جواد نشاط بخش

ناشر: سبزرایان گستر

شابک : 978-600-416-508-2

نوبت چاپ: اول

تعداد صفحه: ۴۸۵ ص

تاریخ نشر: ۱۳۹۸

تیراژ: ۱۰۰۰ عدد

قیمت: ۳۰۰۰۰ تومان

آدرس: تهران خیابان ۱۲ فروردین پ ۲۸۶ واحد ۱ ط ۳

تلفن: ۶۶۴۱۶۵۶۵

## فهرست مطالب

| عنوان                                                             | صفحه |
|-------------------------------------------------------------------|------|
| پیشگفتار.....                                                     | ۲۷   |
| <b>فصل اول</b> .....                                              | ۲۹   |
| <b>مفهوم لیزر</b>                                                 |      |
| مقدمه.....                                                        | ۳۰   |
| ۱،۱ لیزر چیست؟.....                                               | ۳۰   |
| ۱،۲ ویژگی‌های نور لیزر.....                                       | ۳۱   |
| ۱،۳ برای ساخت یک لیزر به چه چیزهایی احتیاج داریم؟.....            | ۳۲   |
| ۱،۴ چگونه یک هسته‌ی کریستال و محفظه‌ی سیمی لیزر را می‌سازند؟..... | ۳۲   |
| ۱،۵ گسیل خودبه‌خودی.....                                          | ۳۴   |
| ۱،۶ گسیل القایی.....                                              | ۳۵   |
| ۱،۷ اختراع لیزر.....                                              | ۳۷   |
| <b>فصل دوم</b> .....                                              | ۴۱   |
| <b>انواع لیزر</b>                                                 |      |
| مقدمه.....                                                        | ۴۲   |
| ۲،۱ لیزرهای حالت جامد.....                                        | ۴۲   |
| ۲،۱،۱ لیزر یاقوت.....                                             | ۴۲   |
| ۲،۱،۲ لیزر نئودیمیم یاگ.....                                      | ۴۵   |
| ۲،۲ لیزرهای گازی.....                                             | ۴۷   |
| ۲،۲،۱ لیزر هلیوم نئون.....                                        | ۴۸   |
| مکانیزم لیزرهای چهار ترازی.....                                   | ۴۹   |
| مکانیزم ترازهای لیزر هلیوم - نئون.....                            | ۵۰   |
| ۲،۲،۲ لیزر گاز کربنیک.....                                        | ۵۰   |
| ساخت لیزر گاز کربنیک.....                                         | ۵۰   |
| اجزاء نوری لیزر گاز کربنیک.....                                   | ۵۱   |
| توان لیزر CO <sub>2</sub> .....                                   | ۵۱   |
| کاربرد های لیزر گاز کربنیک.....                                   | ۵۱   |

|         |                                                      |
|---------|------------------------------------------------------|
| ۵۲..... | ۲,۲,۳ لیزر اگزایمر .....                             |
| ۵۳..... | طول عمر ابزار .....                                  |
| ۵۳..... | کاربردها .....                                       |
| ۵۵..... | ایمنی لیزر .....                                     |
| ۵۵..... | ۲,۲,۴ لیزر بخار مس و بخار طلا .....                  |
| ۵۶..... | ۲,۲,۵ لیزرهای یونی و اتمی .....                      |
| ۵۷..... | ۲,۳ لیزرهای رزینه ای .....                           |
| ۵۸..... | ۲,۴ لیزرهای نیمه رسانا .....                         |
| ۵۸..... | دید کلی .....                                        |
| ۵۸..... | مواد لیزری .....                                     |
| ۵۹..... | مراحل لیزر زایی .....                                |
| ۶۰..... | تنظیم لیزر .....                                     |
| ۶۰..... | ۲,۵ لیزرهای گاز - دینامیکی .....                     |
| ۶۱..... | لیزر گاز - دینامیکی CO <sub>2</sub> .....            |
| ۶۱..... | مکانیسم وارون شده جمعیت در لیزر گاز - دینامیکی ..... |
| ۶۲..... | ۲,۶ لیزرهای الکترون آزاد .....                       |
| ۶۶..... | نشر خود به خودی و بهره در FEL .....                  |
| ۶۶..... | مزایا و کاربردهای FEL .....                          |
| ۶۷..... | ۲,۷ لیزرهای پرتو X .....                             |
| ۷۱..... | <b>فصل سوم</b> .....                                 |
|         | <b>کاربردهای لیزر</b> .....                          |
| ۷۲..... | مقدمه .....                                          |
| ۷۲..... | ساخت و تولید .....                                   |
| ۷۳..... | کاربردهای پزشکی .....                                |
| ۷۴..... | اندازه گیری .....                                    |
| ۷۵..... | ذخیره سازی اطلاعات .....                             |
| ۷۵..... | ارتباطات نوری .....                                  |
| ۷۵..... | نمایشگرها .....                                      |
| ۷۵..... | اسپکتروسکوپی .....                                   |

|    |                                      |
|----|--------------------------------------|
| ۷۶ | سنجش میکروسکوپی                      |
| ۷۶ | کاربردهای علمی مختلف                 |
| ۷۶ | تکنولوژی انرژی                       |
| ۷۶ | کاربردهای نظامی                      |
| ۷۷ | ۳,۱ ایجا گداخت هسته ای به وسیله لیزر |
| ۸۰ | ۳,۲ لیزر در پزشکی                    |
| ۸۰ | اندیکاسیون های لیزر درمانی           |
| ۸۱ | دندان پزشکی                          |
| ۸۲ | درماتولوژی                           |
| ۸۲ | انکولوژی                             |
| ۸۲ | چشم پزشکی                            |
| ۸۳ | گوش ، حلق و بینی                     |
| ۸۳ | جراحی پلاستیک                        |
| ۸۳ | دیگر کاربردها                        |
| ۸۴ | جوشکاری لیزری بافتی                  |
| ۸۴ | درمان با شدت پایین لیزر              |
| ۸۴ | تحقیقات درد                          |
| ۸۵ | لیزر درمانی در آسیب های ورزشی        |
| ۸۶ | کاربرد درمانی لیزر در واریس          |
| ۸۶ | علائم و نشانه های واریس وریدی شامل:  |
| ۸۶ | انوع تظاهر بالینی و نوع درمان        |
| ۸۷ | از بین بردن موهای زائد               |
| ۸۷ | میکرودرم abrasion Microderm          |
| ۸۷ | درمان ضایعات عروقی                   |
| ۸۹ | ۳,۳ لیزر در اندازه گیری              |
| ۸۹ | هم محور کردن                         |
| ۸۹ | مسافت سنجی                           |
| ۹۱ | سرعت سنجی                            |

|          |                                                  |
|----------|--------------------------------------------------|
| ۹۲.....  | دیسکهای تصویری و صوتی                            |
| ۹۲.....  | نوشتن و خواندن اطلاعات                           |
| ۹۳.....  | گرافیک لیزری                                     |
| ۹۳.....  | ۳,۴ اسپکتروسکوپی                                 |
| ۹۶.....  | اثرات دیگر جذب                                   |
| ۹۶.....  | تابش یا پراکندگی نور                             |
| ۱۰۴..... | ۳,۵ کاربرد نظامی لیزر                            |
| ۱۰۷..... | ۳,۶ کاربرد لیزر در زیست شناسی                    |
| ۱۱۰..... | ۳,۷ کاربرد لیزر در فیزیک و شیمی                  |
| ۱۱۱..... | ۳,۸ لیزر در صنعت                                 |
| ۱۱۵..... | جوشکاری (جوش زیر پودری)                          |
| ۱۳۲..... | جوشکاری با اشعه لیزر                             |
| ۱۳۲..... | اصول کار و انواع لیزرهای مورد استفاده در جوشکاری |
| ۱۳۳..... | مزایای جوشکاری لیزر                              |
| ۱۳۳..... | محدودیت ها و معایب جوشکاری لیزر                  |
| ۱۳۴..... | موارد استفاده اشعه لیزر                          |
| ۱۳۴..... | کاربرد لیزر در صنعت چیست؟                        |
| ۱۳۵..... | ۹,۳ لیزر در سرطان                                |
| ۱۳۶..... | لیزر درمانی چگونه بر روی بیمار انجام می گیرد؟    |
| ۱۳۶..... | مضرات لیزر درمانی                                |
| ۱۳۹..... | <b>فصل چهارم</b>                                 |

## کلیات سرطان

|          |                                   |
|----------|-----------------------------------|
| ۱۴۰..... | ۴,۱ علت شناسی و انتشار جمعیتی     |
| ۱۴۰..... | ۴,۱,۱ تعریف                       |
| ۱۴۰..... | ۴,۱,۲ تصویر آماری ابتلاء به سرطان |
| ۱۴۱..... | ۴,۱,۳ علت ابتلاء به سرطان         |
| ۱۴۵..... | ۴,۱,۴ پیشگیری از سرطان            |
| ۱۴۷..... | ۴,۱,۵ درجه سرطان                  |
| ۱۴۷..... | ۴,۱,۶ انواع سرطان                 |

|          |                                                              |
|----------|--------------------------------------------------------------|
| ۱۴۸..... | ۴,۲ پاتوفیزیولوژی .....                                      |
| ۱۴۸..... | ۴,۲,۱ خصوصیات سرطان .....                                    |
| ۱۵۰..... | ۴,۲,۲ چرخه سلولی .....                                       |
| ۱۵۳..... | ۱,۲,۳ مفهوم کشتار سلولی .....                                |
| ۱۵۴..... | ۴,۲,۴ مقاومت سلول های سرطانی به داروها .....                 |
| ۱۵۵..... | ۴,۳ تشخیص سرطان .....                                        |
| ۱۵۷..... | ۴,۴ کلیاتی مفید از سرطان از تشخیص تا درمان .....             |
| ۱۵۸..... | تعریف سرطان دقیقا چیست ؟! .....                              |
| ۱۵۸..... | سلول های سرطانی و مهم ترین ویژگی های آن ها را بشناسید! ..... |
| ۱۵۹..... | انواع تومورهای سرطانی .....                                  |
| ۱۶۰..... | درمان سرطان زمانی که تومور بدخیم باشد .....                  |
| ۱۶۰..... | درمان سرطان زمانی که تومور خوش خیم باشد .....                |
| ۱۶۰..... | چه کسانی بیشتر در معرض سرطان هستند؟! .....                   |
| ۱۶۱..... | بالا رفتن سن مهمترین عامل ابتلا به سرطان .....               |
| ۱۶۱..... | تغییرات ژنتیکی تغییر در نحوه عملکرد سلول ها .....            |
| ۱۶۲..... | خطر بروز سرطان با مصرف الکل .....                            |
| ۱۶۲..... | التهاب مزمن و آسیب به DNA و ایجاد سرطان .....                |
| ۱۶۲..... | افزایش خطر ابتلا به سرطان با رژیم غذایی .....                |
| ۱۶۲..... | هورمون های جنسی و سرطان ز! .....                             |
| ۱۶۳..... | سرکوب سیستم ایمنی و رشد سلول های سرطانی .....                |
| ۱۶۳..... | مبتلا شدن به انواع خاصی از سرطان با چاقی .....               |
| ۱۶۳..... | عوامل عفونی .....                                            |
| ۱۶۴..... | بودن در معرض پرتوها و آسیب زدن به DNA .....                  |
| ۱۶۴..... | نور خورشید و پرتوهای فرابنفش و سرطان پوست .....              |
| ۱۶۴..... | مصرف دخانیات، یکی از علت های اصلی سرطان .....                |
| ۱۶۴..... | نشانه های مشترک سرطان کدام اند ؟ .....                       |
| ۱۶۶..... | سرطان خون شایع در میان کودکان .....                          |
| ۱۶۷..... | آیا می دانید سرطان خون چگونه اتفاق می افتد ؟ .....           |