

عنوان مقاله:

مروری کلی بر تابش الکترومغناطیسی (EMR) در حوزه پزشکی مدرن (اصول و کاربرد)

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی تحقیقات پیشرفته در علوم، مهندسی و فناوری (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمد جمالپور - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران

محمد شاددل - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران

محمدرضا دوستی - کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر، اصفهان، ایران

شادی شفیعی - کارشناسی مهندسی پزشکی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه پیام نور، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

کاربرد گسترده تابش الکترومغناطیسی^۱ در پزشکی مدرن نیاز به متخصصان مراقبتهای بهداشتی و دانشجویان پزشکی دارد تا با ویژگیهای فیزیکی و بیولوژیکی آن آشنا باشند. هدف از این مقاله بررسی متون موجود در مورد اصول فیزیکی EMR بود. طیف الکترومغناطیسی به امواج رادیویی، مایکروویو، مادون قرمز، مرئی، فرابنفش، پرتو X، گاما و پرتوهای کیهانی تقسیم می شود. امواج الکترومغناطیسی^۲ با فرکانس، سرعت، دوره ارتعاش و طول موج مشخص میشوند. بسته به محیط، EMR ها ممکن است تضعیف، انعکاس، شکست، پراش، تداخل یا پولاریزه شوند. این پدیده ها برای EMW ها (امواج نور)، فشار و امواج آب به کار میروند. دوگانگی موج - ذره تابش به طور گسترده ای پذیرفته شده است و ماهیت و مکانیزم عمل آن را توضیح میدهد. اصول مکانیک کوانتومی به پیشبینی تاثیر بیولوژیکی بالقوه EMR کمک میکند. بیش از ۱۰۰ سال پیش، EMR به جز مهمی از پزشکی مدرن تبدیل شده است. بنابراین، نیاز فوری به آموزش و درک بهتر با توجه به اصول و کاربردهای آن وجود دارد.

کلمات کلیدی:

تابش الکترومغناطیسی، EMR، پزشکی مدرن، EMF، مایکروویو، EMW

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1223562>

