

عنوان مقاله:

مدل سازی محاسباتی نانوذرات با هدف دارورسانی

محل انتشار:

سومین کنفرانس سراسری نوآوری های اخیر در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

حامد پیدایش - دانشکده ی مهندسی پلیمر و رنگ، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)، تهران

مصطفی کشاورز مروجی - دانشکده ی مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)، تهران

خلاصه مقاله:

نانو پزشکی یک کاربرد امیدبخش در پزشکی است که می تواند به شدت کارایی دارورسانی را در هدف مشخص بهبود بخشد. بنابراین، خصوصیات فرآیند تحویل هدفمند نانوذرات در محیط عروقی به دلیل مقیاس کوچک نانوذره و پیچیدگی سیستم رگ موجود زنده بسیار چالش برانگیز است. به منظور فهم چنین سیستم های پیچیده، مدل های محاسباتی مختلف برای کمک به آشکار کردن فرآیند تحویل هدفمند نانوذره و طراحی نانوذرات جهت تحویل بهینه توسعه یافتند. این مقاله، مدل کردن فرآیند تحویل هدفمند نانوذره و طراحی نانوذرات جهت تحویل با کارایی بالا را با استفاده از ابزار محاسباتی همچون COMSOL بحث می کند. روش های محاسباتی عبارتند از: جریان پیوسته عروقی و دینامیک چسبندگی ذرات براونی. ابتدا مدل دارورسانی بر پایه ی پیوسته معرفی می شود که شامل معادلات پایه است. سپس، مدل سازی ذره ای بر اساس دینامیک چسبندگی براونی توصیف می گردد و حرکت و ترکیب نانوذرات در محیط خون مدل سازی می شود

کلمات کلیدی:

نانوپزشکی، نانوذره، دارورسانی، مدل سازی محاسباتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/569412>

