

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳	مقدمه
۵	پیشگفتار
۷	۱ بررسی فیزیک نانوذرات طلا
۷	۱.۱ هدف از مطالعه این فصل

مقدمه

بسمه تعالی

نانوذرات جدول مندلیف مخصوصاً نانوذرات طلا رایج‌ترین نانوذرات در نانو فناوری بوده و خواص جالب توجه آن‌ها باعث گردیده که کاربردهای بسیار متنوعی در صنایع شیمیایی، پزشکی، دارویی، الکترونیک، کشاورزی و غیره داشته باشند. با توجه به عضویت اینجانب در بخش پایلوت نانو بیوتکنولوژی انستیتو پاستور ایران از سال ۱۳۸۳ در شبکه آزمایشگاهی فناوری نانو « ستاد ویژه توسعه فناوری نانو»، اقدام به تولید کلیه نانوذرات، کوانتوم دات‌ها و نانوداروهای مختلف جهت رفع نیاز مراکز علمی کشور کرده و تا به امروز هم ادامه دارد. یکی از تولیدات بخش، نانوذرات طلا است. که در این کتاب شیوه‌های سنتز، پایدارسازی، بررسی خواص فیزیکی، شیمیایی، روش‌های شناسایی، آنالیز، کاربرد صنعتی، عامل‌دار و زیست عامل‌دار کردن، کاربرد زیست پزشکی، سمیت، ایمنی و تشخیص آن بحث شده است. این اثر نفیس، تجربه و ثمره ده سال تلاش در راستای تولید علم نانوفناوری دانشمندان جوان ایرانی: خانم فائزه کاشانیان، خانم مطهره السادات حسینیان، آقای سروش خوشنویس و خانم منیره سادات حسینیان در دانشگاه‌های تهران، کرمان، کاشان، آزاد اسلامی و انستیتو پاستور ایران می‌باشد؛ که الحق با بینش علمی دقیق این اثر را تالیف کرده‌اند. با عنایت بر این‌که به لطف و کرم الهی، حقیر تا به امروز حدود ۷۳ جلد اثر علمی که اکثراً در باب نانوفناوری بوده، همه را به عنوان پای ملخی به دربار سلیمان گونه ملت بزرگوار و تاریخ ساز ایران عزیزمان تقدیم کرده‌ام، بدین وسیله با تشکر از تلاش موفق عزیزانم در نشر این اثر ماندگار، اعلام می‌نمایم که این اثر نفیس علمی و قابل استفاده برای تمام علاقمندان به علم نانوفناوری است. البته حمایت

معنوی و مادی "شبکه آزمایشگاهی فناوری نانو" از این اثر ماندگار، ادامه نشر کتاب‌های دیگر توسط

این عزیزان را فراهم می نماید.

التماس دعا

پروفسور دکتر عظیم اکبرزاده

استاد انستیتو پاستور ایران

پیشگفتار

بسمه تعالی

فناوری نانو، واژه‌ای است کلی که به تمام فناوری‌های پیشرفته در عرصه کار با مقیاس نانو اطلاق می‌شود. معمولاً منظور از مقیاس نانو، ابعادی در حدود یک نانومتر تا صد نانومتر می‌باشد (یک نانومتر یک میلیاردیم متر است) به کمک نانوذرات طلا، کاهش عوارض جانبی و سمیت نانوذرات طلا آن را با ماشین نانوذرات زده، از بدن بیماران خارج می‌کنند.

فصل ۱

بررسی فیزیک نانوذرات طلا

۱.۱ هدف از مطالعه این فصل

برای بررسی دقیق و کاربردی مواد از جمله نانوذرات و به‌ویژه نانوذرات طلا، لازم است ساختار فیزیکی، ویژگی‌ها و مشخصه‌های آن‌ها مورد بررسی قرار گیرد. در این راستا پس از مطالعه این فصل شما قادرید؛

(۱) به‌طور کلی با خصوصیات و ویژگی‌های عنصر طلا آشنا شوید.

(۱) به‌طور کلی با خصوصیات و ویژگی‌های عنصر طلا آشنا شوید.