

عنوان مقاله:

اثر نانواتن شش گوشه نامتقارن بر افزایش گرمای موضعی

محل انتشار:

دوفصلنامه اپتوالکترونیک، دوره 4، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

فهیمة نوری - دانشگاه قم

عباس آذریان - دانشگاه قم

خلاصه مقاله:

نانوذرات فلزی هنگامی که در معرض امواج الکترومغناطیسی قرار می گیرند به علت برهمکنش الکترون های رسانش سطحی نانوذرات و نوسانات آنها و همچنین اثر گرمایش ژول گرما تولید می کنند. به علم نوظهور بررسی گرمای تولید شده توسط نانوذرات ترموپلاسمونیک گفته می شود. گرمای تولید شده از راه دور توسط نور کنترل می شود و این گرمای تولید شده باعث افزایش دما در نانو ذرات و محیط می شود. علم ترموپلاسمونیک کاربردی زیادی در حوزه های مختلف از جمله فیزیک، شیمی، پزشکی دارد و اندازه گیری گرمای تولید شده اساسا پیچیده است. در این مقاله به بررسی روش موثر بر افزایش میدان الکتریکی موضعی و گرمایی که نانوذرات تولید می کنند می پردازد. به این صورت که با قرار دادن نانوذرات دوتایی شش گوشه نامتقارن به عنوان آنتن یا تقویت کننده اطراف یک نانوذره مستطیلی شکل، مقدار برهمکنش نور با نانوذره میانی را افزایش می دهد و باعث افزایش میدان الکتریکی موضعی و گرما تولید شده توسط نانوذره میانی می شود.

کلمات کلیدی:

تشدید پلاسمون سطحی، خواص ترموپلاسمونیک، نانوذرات دوتایی شش گوشه، تقویت کننده و گرم کننده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1844879>

