

عنوان مقاله:

بیان میکروسکوپی از چگالی نیروی الکترومغناطیسی در محیطهای دی الکتریک مغناطیسی در مقیاس نانو

محل انتشار:

اولین همایش ملی علوم و فناوری نانو (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

سمیرا احمدی - دانشکده فیزیک ، دانشگاه اصفهان ، اصفهان ، ایران

فردین خیراندیش - دانشکده فیزیک ، دانشگاه اصفهان ، اصفهان ، ایران

خلاصه مقاله:

چگالی نیروی ماکروسکوپی روی محیط دی الکتریک مغناطیسی همسانگرد خطی در مقیاس نانو توسط میدان الکترومغناطیسی دلخواه و یک میانگین گیری فضایی از چگالی نیروی لورنتزی میکروسکوپی محاسبه می شود. محاسبات بدست آمده در این مقاله ، با محاسبات عمومی و رایج که تاکنون بدست آمده متفاوت است. اما تانسور انرژی - تکانه با تانسور معروف هلمهولتز ، برای محیطهای که از قانون کلاسیوس-ماسوتی پیروی می کند هم خوانی دارد ، بنابراین بیان میکروسکوپی مقاله ، به وضوح صحت تانسور هلمهولتز را برای محیط در مقیاس نانو اثبات می کند. همچنین ، بیانی از چگالی تکانه میدان در این تئوری ، با بیان چگالی تکانه توسط آبراهم ، مینوفسکی ، لاب و اینشتین متفاوت است و تئوری آبراهم و مینوفسکی بر خلاف تئوری مقاله با مشاهدات تجربی همخوانی ندارد ، بخاطر همین تاکید به تئوری بدست آمده داریم.

کلمات کلیدی:

چگالی نیروی الکترومغناطیسی ، محیط دی الکتریک مغناطیسی ، تانسور انرژی-تکانه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/188553>

