



جلسه دفاع کارشناسی ارشد

نقص‌های توپولوژی در نماتیک فعال

محمد فاضل زاده

دانشکده فیزیک دانشگاه صنعتی شریف

چکیده

نقص‌های هندسی، شاخصه‌ی اصلی و منحصر به فردی از بلورهای مایع هستند، به گونه‌ای که از آن‌ها تحت عنوان "رد پای" ساختار بلور مایع یاد می‌شود. با حضورشان در داخل شاره، قیده‌های دورانی خاصی اعمال می‌کنند که سبب تغییر سرتاسری سمت‌گیری دایرکتور در تمام محیط می‌شوند. به این ترتیب تاثیر اساسی و سراسری در شاره‌های بلور مایع دارند. در نماتیک فعال، نقص‌ها علاوه بر تحمیل خود به ساختار سراسری دایرکتور، منابع ایجاد حرکت در شاره هستند و مانند ذرات خودران رفتار می‌کنند. در این نوشتار، به طور مفصل روابط دینامیکی این نوع شاره‌ها و نقص‌های هندسی درون‌شان ارائه شده است. سپس با حل عددی معادلات بدست آمده به کمک رایانه، رفتار دینامیکی نقص‌های هندسی در نماتیک فعال مورد بررسی قرار گرفته است.

زمان : سه شنبه 98/05/22 ساعت 14

مکان: اتاق 412 دانشکده فیزیک