



قطب علمی
سیستم‌های پیچیده
و ماده چگال



سمینار هفتگی ماده چگال نرم

دینامیک نماتیک فعال

محمد فاضل زاده

دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده فیزیک

چکیده

بررسی رفتارهای غیر تعادلی شاره‌های نماتیک و خواص آن‌ها در دهه‌های اخیر موضوع بسیاری پژوهش در زمینه‌ی ماده چگال نرم بوده است. در این سیستم‌ها به‌طور معمول با اعمال نیروی خارجی نظیر میدان الکتریکی یا تنش برشی روی مرز، شاره از حالت تعادلی خارج می‌شود و رفتارهایی نظیر ایجاد نقص‌های توپولوژی دیده و بررسی می‌شوند، اما در نماتیک فعال که در این پژوهش قصد بررسی آن را داریم چنین رفتارهایی در غیاب نیروی خارجی و به علت تنشی که ذرات نماتیک فعال با مصرف انرژی -عموماً به شکل ATP- روی محیط اطراف خود اعمال می‌کنند دیده شده است. هدف از انجام این پروژه مطالعه‌ی دقیق معادلات حاکم بر سیستم نماتیک فعال، شبیه‌سازی رایانه‌ای آن و تطبیق نتایج این شبیه‌سازی با مشاهدات متعدد آزمایشگاهی است.

زمان: شنبه 98/03/11 ساعت 15:30

مکان: تالار دکتر جناب دانشکده فیزیک