

عنوان مقاله:

ساختار الکترونی مواد

محل انتشار:

کنفرانس فیزیک ایران 1386 (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 2

نویسنده:

ناصر نفری - مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات

خلاصه مقاله:

ساختار الکترونی مواد یکی از مهم ترین مسائل فیزیک ماده چگال است . در این سخنرانی، پس از اشاره ای کوتاه به الگوی دروده و زومرفلد، درباره نظریه مایع فرمی لاندائو (LFLT) و نظریه مایع نا - فرمی (NFLT) مانند مایع لاتینجر حرف خواهیم زد . برای تبیین دستگاه های الکترونی با همبستگی ضعیف از نظریه های میدان میانگین مانند LFLT و یا نظریه تابعی چگالی (DFT) استفاده می شود و برای تبیین دستگاه های الکترونی با همبستگی قوی از نظریه دینامیکی میدان میانگین (DMFT) استفاده می شود . در خاتمه به بررسی کاربرد DMFT برای حل مسئله دستگاه های فرمیونی سنگین مانند ترکیبات اورانیوم و سریم می پردازیم . خواهیم دید که این ساختارها، وقتی الگوی شبکه ای کاندوی تک - کاناله مدنظر است مانند مایع فرمی لاندائو رفتار می کنند و وقتی الگوی شبکه ای کاندوی دو - کاناله به کار می رود، مانند مایع نا - فرمی رفتار می کنند . محاسبات عددی این نوع مسائل عمدتاً به دو دسته تقسیم می شوند : الف - قطری سازی دقیق (ED) ؛ (ب) مونته کارلوی کوانتومی . ما از روش قطری سازی دقیق استفاده کرده ایم و (با همکاری آقای نورافکن) نشان داده ایم که، در صفر مطلق، با تغییر قوت کوپلاژ در الگوی شبکه ای کاندوی دو - کاناله، گذار فازی به حالت پادفرومغناطیس روی می دهد

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/22637>

