



محاسبات آماری ماده نوترونی در مدل توماس فرمی در دمای متناهی و در چگالی پایین

صادق محمدپور لیما^۱ و حمیدرضا مشفق^۲

^۱گروه فیزیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس، ^۲گروه فیزیک دانشگاه تهران،
امیرآباد شمالی، تهران

چکیده

خواص ماده نوترونی سرد و گرم در مدل توماس فرمی با استفاده از برهم کنش موثر نوکلئون-نوکلئون مایرز-سویتسکی وابسته به چگالی و سرعت، به روش آماری محاسبه شده است. اثر دما بر جرم موثر، انرژی بستگی، پتانسیل شیمیایی، فشار، آنتروپی و انرژی آزاد بحث شده است. هیچ گذار فازی برای این سیستم نوترونی مشاهده نشده است. نتایج بدست آمده با نتایج نظری قبلی که از روش‌های مختلف نظری استفاده کرده‌اند در توافق خوبی است.

واژه‌های کلیدی: ماده نوترونی، معادله حالت، برهم کنش موثر نوکلئون - نوکلئون، گذار فاز