

بررسی سیستم های سه تایی افیموف، و انرژی بستگی اتم ${}^4\text{He}$

خلیلی، سوسن* ، خیاط نظام، سارا

دانشگاه اراک، دانشکده علوم پایه، گروه فیزیک

چکیده:

روش کلی برای مسائل سه تایی با طول پراکندگی بزرگ توسط افیموف بیان شده است این روش دلالت بر همبستگی بین همه‌ی مشاهده پذیرهای سه تایی در انرژی پایین دارد که برای پتانسیل هایی است که دارای طول پراکندگی بزرگ می باشد. حالت های افیموف دنباله ای از حالت های مقید سه تایی سطحی هستند که وقتی طول پراکندگی دوتایی بزرگ باشند به وجود می آیند طول پراکندگی دوتایی برای a برای اتم ${}^4\text{He}$ بسیار بزرگتر از برد برهمکنش هایشان r_s می باشند. سیستم چهارتایی مورد بررسی قرار گرفته که در این راستا نتایج قابل قبولی به دست آمده است که بر این اساس طول پراکندگی و انرژی بستگی سیستم چهارتایی به دست می آید.

کلمات کلیدی: افیموف، انرژی بستگی، نظریه میدان موثر، مشاهده پذیرهای سه تایی.