

O16 محاسبه پارامترهای موثر در همجوشی مولکولهای نامتقارن میونی با حل صریح معادله شرودینگر

محمد رضا اسکندری*، هادی خواجه آزاد

شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، گروه فیزیک

چکیده:

در این تحقیق با استفاده از مختصات ژاکوبی حرکت مرکز جرم را در مولکولهای سه جسمی جدا کرده و نتایج حاصل را در مختصات فوق کروی بیان می کنیم سپس تابع موج سیستم را برحسب مجموعه کامل و متعامد هارمونیکهای فوق کروی $Y_{K_m}(\Omega_i)$ در پارتیشن یا کانال " i " از مختصات ژاکوبی بسط می دهیم. عناصر ماتریسی پتانسیل برهم کنش در مختصات فوق کروی را با استفاده از ضرایب راینال-ریوای برای تبدیل مجموعه $Y_{K_m}(\Omega_i)$ به دیگر مجموعه ها مانند $Y_{K_m}(\Omega_j)$ ، به صورت تحلیلی محاسبه کردیم. همچنین با استفاده از توابع توسعه یافته لاگر معادلات دیفرانسیل جفت شده از درجه دو را به یک معادله غیر دیفرانسیل ماتریسی برای محاسبه ویژه مقادیر انرژی و ویژه بردارهای این سیستمها تبدیل می کنیم. با محاسبه تحلیلی تابع موج، می توان تمام خصوصیات سیستمهای ذکر شده را مورد بررسی قرار داد.