

## عنوان مقاله:

بررسی فرایند انتقال بار در برخورد یون با اتم‌های چند الکترونی با استفاده از تقریب آیکنوال در فرمول‌بندی برینکمن-کرامرز

## محل انتشار:

مجله پژوهش فیزیک ایران، دوره 18، شماره 4 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

رضا فتحی - دانشکده فیزیک، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان

سعیده امیری - دانشکده فیزیک، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان

## خلاصه مقاله:

در کار حاضر سطح مقطع جزئی پراکندگی برای برخورد یون با اتم‌های چند الکترونی در کانال انتقال بار بررسی شده است. به این منظور از مدل الکترون فعال استفاده شده و فرایند به صورت یک برخورد سه‌جسمی و در محدوده انرژی‌های بالا مورد بررسی قرار گرفته است. رهیافت به کار گرفته شده یک روش نیمه کلاسیکی است که در آن تابع موج توصیف کننده سیستم به صورت تابع موج واپیچیده آیکنوال در نظر گرفته شده و در محاسبه سطح مقطع جزئی از دامنه پراکندگی برینکمن-کرامرز مرتبه اول و دوم استفاده شده است. در این کار از پتانسیل‌های کولنی پوششی، مؤثر و ایستا برای محاسبه تابع موج آیکنوال استفاده شده است. سطح مقطع جزئی برای برخورد پروتون با اتم‌های هلیوم، کربن، نئون و آرگون با استفاده از تقریب‌های برینکمن-کرامرز ایستا، برینکمن-کرامرز کولنی پوششی، برینکمن-کرامرز پتانسیل مؤثر و برینکمن-کرامرز ایستای مرتبه دوم محاسبه و با نتایج تجربی و نظری در دسترس مقایسه شده است.

## کلمات کلیدی:

سطح مقطع جزئی، فرمول‌بندی برینکمن کرامرز، برخورد یون-اتم‌های چند الکترونی، تابع موج آیکنوال

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1157657>

