

۸۱۸: بررسی گسیل گروه پرتوزای ^{14}C از ایزوتوپ های رادیوم

چکیده:

در این مقاله با استفاده از مدل شکافت گونه، گسیل گروه پرتوزای کربن از ایزوتوپ های رادیوم را مورد مطالعه قرار داده ایم. در ابتدا هسته ی دختر و گروه پرتوزا را بصورت کروی در نظر گرفته و نیمه عمر واپاشی را بدست آورده ایم، سپس این هسته ها را بصورت تغییر شکل یافته در نظر گرفته و محاسبات را بار دیگر انجام داده ایم. تغییر شکل هسته دختر و گروه پرتوزا برحسب پارامترهای کشیدگی و ضخامت گردن ارائه شده است. تأثیر پارامترهای کشیدگی و ضخامت گردن را بر نیمه عمرهای واپاشی بررسی کرده ایم. نتایج نشان می دهد که نیمه عمرها تحت تأثیر این پارامترها بوده و نتایج بدست آمده برای حالت تغییر شکل یافته نسبت به حالت کروی با نتایج تجربی سازگاری بهتری دارند.

کلید واژه: پرتوزایی دسته پاره شکافت، نیمه عمر، تقریب WKB، ضخامت گردن