

### برای کلسیم، 34 هم یک عدد جادویی است

هسته‌ها بی که تعداد پرتوها یا نوترنهایشان یک عدد جادوی باشد پایداری اضافی دارند، و اگر هم تعداد پرتوها و هم تعداد نوترنها عدد جادویی باشد (هسته‌ی دُجادویی) پایداری باز هم بیشتر میشود. عددهای جادویی متناظر با لایه‌ها ی پر اند. عددهای جادویی معمول 2، 8، 20، 28، 50، 82، و 126 اند. اما دیده شده وقت ی بیتقارنی ی بین تعداد نوترنها و تعداد پرتوها زیاد میشود، گاه ی هسته‌ها ی جادویی یا دُجادویی آن قدر که انتظار می‌رود پایدار نیستند، و برعکس گاه ی هسته‌ها بی که انتظار نمی‌رود پایداری ی اضافی داشته باشند پایدارتر از حد انتظارند. مثلاً سیلیسیم 42 که 28 نوترن دارد باید پایداری ی اضافی داشته باشد، چون 28 جادویی است، ولی پایداری ی اضافی ندارد. اما اکسیژن 24 که 16 نوترن دارد پایدارتر از حد انتظار است، با وجود ی که 16 جادویی نیست. بررسی ی هسته‌ها ی پرنوترن کلسیم نشان داده بود کلسیم 52 (شامل 32 نوترن) پایداری ی اضافی دارد. محاسبه نشان داده بود کلسیم 54 (شامل 34 نوترن) هم چنین است، و حالا شاهد ی برای این پایداری ی اضافی به دست آمده است [1].