

یک عدد - - جادویی دیگر برای پُرْتُن

عددهای جادویی عددهای بی‌ی‌ند که اگر تعداد پُرْتُن‌ها یا تعداد نوترُن‌ها یک هسته یک از آنها باشد، آن هسته پایداری اضافی خواهد داشت. به هسته‌ای که تعداد پُرْتُن‌ها یا نوترُن‌ها یک عدد جادویی باشد، یک هسته جادویی می‌گویند. اگر هم تعداد پُرْتُن‌ها و هم تعداد نوترُن‌ها یک هسته جادویی باشد، می‌گویند آن هسته دُ-جادویی است. هسته‌های دُ-جادویی پایداری-ی-اضافی بیشتری دارند. انتظار می‌رود عددهای جادویی برای پُرْتُن و نوترُن یکسان باشند. $\{2, 8, 20, 28, 50, 82, 128\}$ یک مجموعه از این عددها است، که از مدت‌ها پیش شناخته شده. اما عددهای جدیدی هم کشف شده‌اند، که به ویژه به هسته‌های غریب و شدید-ناپایدار پایداری اضافی می‌دهند. از جمله 14 یک عدد جادویی برای نوترُن است: ^{22}O (اکسیژن 22) دُ-جادویی است: 8 پُرْتُن و 14 نوترُن دارد، و هر چند ناپایدار است، پایداری‌اش بیش از چیزی است که انتظار می‌رود. حالا معلوم شده 14 یک عدد جادویی برای پُرْتُن هم هست: ^{22}Si (سیلیسیم 22) هم پایداری‌اش بیش از چیزی است که انتظار می‌رود [1]. ^{22}Si هم دُ-جادویی است: 14 پُرْتُن و 8 نوترُن دارد.