

ناسازگاری در عمرِ نوترُن

پُرْتُن پایدار است. سنجشها یِ فعلی نشان میدهند عمرِ پُرْتُن بیش از 10^{34} سال است. نوترُن درون هسته‌ها یِ پایدار هم پایدار است. اما عمرِ نوترُن آزاد حدودن 15 دقیقه است. برای سنجشِ دقیقِ سن عمرِ نوترُن دُرُوشِ عمده هست. در یک روش یک باریکه یِ نوترُن با شارِ معین را از ناحیه یِ معین یِ میگذرانند و تعدادِ واپاشیها را با آشکارکردنِ محصولاتِ واپاشی می‌شمارند. در یک روشِ دیگر تعدادِ معین یِ نوترُن را جا بی محبوس میکنند و پس از مدتِ معین یِ تعدادِ نوترُن‌ها یِ باقیمانده را می‌شمارند. نتیجه ای که با روشِ اول به دست آمده $s (877 \pm 2.3)$ است [1]. نتیجه یِ حاصل از روشِ دوم حدود $8 s$ کمتر است.

[1] Physical Review Letters **111** 222501