

### آزمون پایستگی ی بار در بُرکسین

آزمایش بُرکسین [1] یک حد- بالا ی جدید برا ی واپاشی ی الکترون گذاشته است. این آزمایش به دنبال شاهد ی برا ی واپاشی ی الکترون به یک فتن با انرژی ی 256 keV و یک نوترینو بوده است. چنین رویداد ی پایستگی ی بار الکتریکی را میشکند، و البته نشانه ی آن خواهد بود که الکترون هم ناپایدار است. الکترون کم-جرمترین ذره ی باردار ی ست که تا کنون شناخته شده و به هم ین خاطر واپاشی ی آن حتمن با شکست پایستگی ی بار همراه خواهد بود. آزمایش بُرکسین چنین واپاشی یی را نشان نداده، و بر اساس نتایج آزمایش عمر الکترون باید بیش از  $6.6 \times 10^{28}$  y باشد. این بیش از  $10^{18}$  برابر سن جهان و بیش از 100 برابر حد- بالا ی قبلی برا ی عمر الکترون ( $4.6 \times 10^{26}$  y) است [2].

[1] Borexino

[2] Physical Review Letters **115** 231802