

فیزیک جدید از واپاشی ی کوارک بی؟

بر اساس مدل استاندارد ذرات بنیادی، واپاشی ی یک کوارک سنگین به یک کوارک سبک و دُلِپْتُن، از طریق بزُنْها ی واسطه ی برهم-کنش ضعیف رخ میدهد. و شدت برهم-کنش این بزُنْها با لِپْتُنْها ی از نسلها ی مختلف یکسان است. این، از جمله رابطه ای میدهد بین آهنگ واپاشی ی یک کوارک بی به یک کوارک اِس و یک زُجِ مِین-پادمِین، و آهنگ واپاشی ی یک کوارک بی به یک کوارک اِس و یک زُجِ الکترون-پادالکترون. سنجشها بی انجام شده که با قطعیت آماری ی (3.1σ) این رابطه را نقض میکنند [1]. هنوز تا رسیدن به (5σ) ، که قرارداد پذیرش در فیزیک ذرات - بنیادی ست، خیل ی مانده. اما این نتایج، اگر تا حد (5σ) قطعی شوند، نشانه ی فیزیک ی جدید (ورا ی مدل استاندارد) خواهند بود.

[1] arXiv:2103.11769