

به سوی یک سنجش دقیقتر دُقطبی-ی-مغناطیسی ی نابهنجارِ تاؤ؟

دُقطبی-ی-مغناطیسی ی نابهنجارِ یک ذره-ی نقطی با اسپین یک-دوم را بر حسب a بیان میکنند:

$$a = \frac{g-2}{2}, \quad \mu = \frac{gqS}{2m}$$

μ دُقطبی-ی-مغناطیسی (ی ناشی از اسپین)، q بار، m جرم، و S اسپین است. مقدار a برای الکترون و مین با دقت بسیار زیاد سنجیده شده، اما برای تاؤن چیزی که از محاسبه بر اساس مدل استاندارد به دست میآید از مرتبه ی 0.001 است. مقدار ی که تجربه داده بین (-0.06) و 0.02 است. گزارشها بی منتشر شده از مشاهده ی واکنش دُفتن به زج تاؤ. این واکنش قبلن هم دیده شده بود، اما اولین بار است که در برخورد پرتون-پرتون دیده شده [1]. انتظار میرود با استفاده از این واکنش، سنجش دُقطبی-ی-مغناطیسی ی نابهنجارِ تاؤ بسیار دقیقتر شود، تا 10 برابر.

[1] <https://www.sci.news/physics/cern-photons-two-tau-leptons-proton-proton-collisions-12795.html>