

مشاهده‌ی نوسان مژن D بین ماده و پادماده

مژن D^0 ترکیب $c\bar{u}$ و مژن \bar{D}^0 پادزه‌ی آن یعنی $\bar{c}u$ است، که c کوارک شگفت و u کوارک بالا است. بر اساس مدل استاندارد ذرات بنیادی، D^0 و \bar{D}^0 ویژه‌بردار جرم نیستند و به هم تبدیل میشوند (نوسان میکنند). این نوسان از طریق برهمکنش ضعیف رخ میدهد. در آزمایشی در ال-اچ-سی-بی [1] در سرن [2]، وجود این نوسان با قطعیت 9.1σ مشاهده شده [3]. این یعنی احتمال آن که افت خیز به چنین نتایجی بینجامد از مرتبه‌ی 10^{-19} است. قطعیت‌ی که معمولاً در فیزیک ذرات کشف تلقی میشود 5σ است.

[1] LHCb

[2] CERN

[3] Physical Review Letters **110** 101802