

تعیین جرم هادرون‌ها ی سبک

تقریب شبکه‌ای ی کوانتم کرومودینامیک (کیوسی‌دی) [1] یک راه نویدبخش برای محاسبه جرم هادرون‌ها بوده است. نتایج نظری یی که با این راه به دست آمده مرتب به‌تر شده. نتایج نظری برای جرم دو مزون و هشت هادرون (از جمله پرتون و نوترون) بر اساس محاسبه ای که اخیراً انجام شده با دقت به‌تر از ده درصد با تجربه می‌خواند [2]. از جمله انرژی سکون پرتون و نوترون 936 MeV با خطای آماری و سیستماتیک ± 25 MeV و ± 22 MeV به دست آمده. انرژی سکون پرتون 938 MeV و انرژی سکون نوترون 940 MeV سنجیده شده. البته این محاسبه ی نظری هنوز بین پرتون و نوترون تفاوت نمی‌گذارد.

[1] quantum chromodynamics (QCD)

[2] Science **322** 1224