

سنجش مستقیم ثابت ساختار- ریز

ثابت ساختار- ریز پارامتر تصیف-کننده ی شدت برهمکنش الکترومغناطیسی ست. ثابت ساختار- ریز را با α نشان میدهند و این کمیت یک ی از دقیق-سنجیدترینها ی فیزیک است. یک روش مستقیم برا ی سنجش α به کار برده اند، که بر اساس چرخش زاویه ی قطبش در یک شکل دینامیکی ی پدیده ی کوانتمی ی هال [1] است. در این شکل دینامیکی، چرخش زاویه ی قطبش در دماها ی کم و میدان- مغناطیسیها ی بزرگ مضرب صحیح ی از α است. بر این اساس توانسته اند α را مستقیم بسنجند [2]. البته خطا ی این سنجش خیل ی بیشتر از چیز ی ست که با دقیقترین روشها ی فعلی ی سنجش به دست میآید. مقدار ی که با روشها ی دقیق (اما غیر- مستقیم) برا ی α^{-1} سنجیده شده 11 137.035 999 206 با خطا- ی- نسبی ی (81×10^{-12}) است.

[1] Hall

[2] Applied Physics Letters **121** 193101