

کاوش - یک چگاله ی بُس - آین شُتین با یک لیزر - اتمی

لیزر - اتمی شبیه - لیزر - اپتیکی است، اما در آن به جا ی فتون‌ها اتم‌ها یبند که حالت - کوانتمی ی یک‌سان ی دارند و چگاله ی بُس - آین شُتین [1] می‌سازند. معمولاً چگاله‌های بُس - آین شُتین - مادی ساکن اند، اما اگر بشود بخش ی از چگاله را از تله خارج کرد، اتم‌ها ی متحرک ی خواهیم داشت که حالت - کوانتمی یشان یک‌سان است. این لیزر - اتمی است. در آزمایش ی که انجام شده با یک لیزر - اتمی ی رویدیم - 87 یک چگاله ی بُس - آین شُتین (آن هم از جنس - رویدیم - 87، اما در یک حالت فوق‌ریز - دیگر) را کاویده اند. با یک لیزر - اپتیکی پراکنش - این دوچگاله از هم را سنجیند و معلوم شد طول - پراکنش (جذر - سطح مقطع - پراکنش) 94 برابر - شعاع - ابر - الکترونی ی اتم‌ها است [2]. البته این نتیجه جدید نیست، اما روش - سنجش (کاربرد - لیزر - اتمی) جدید است.

[1] Bose-Einstein

[2] arXiv:0805.0477