

گران‌ی‌سنج - اتم‌ی

با سنج‌ش - زمان - بالاوپایین‌رفتن - یک ابر - اتم‌ها ی سرد در میدان - گران‌شی، شدت - میدان - گران‌شی را سنجیده‌اند. در این روش با 10 000 اتم - رویدیم - 87 شروع می‌کنند که در یک چگاله ی بُس - آین‌شْتین [1] اند که در یک میدان - مغناطیسی به دام افتاده است. این مجموعه در ناحیه ای است که در آن یک موج - ایستاده ی لیزر هست. وقت ی تکانه ی روبه‌پایین - یک اتم با تکانه ی فتون‌ها ی این لیزر برابر می‌شود، اتم با یک فتون - بالاسو برهم‌کنش می‌کند، چنان‌که تکانه ی اتم و فتون هردو وارون می‌شود. اتم در میدان - گران‌شی سقوط می‌کند تا دوباره به تکانه ی قبلی برسد، و این فرآیند تکرار می‌شود. با سنج‌ش - زمان - حدوداً صد بار بالاوپایین‌رفتن - اتم‌ها توانسته‌اند شدت - میدان - گران‌شی را با دقت - 5% به دست آورند. بخش - عمده ی این خطا ناشی از اثر - میدان - مغناطیسی ی زمین بر حرکت - اتم‌ها است، که با در نظر گرفتن - آن خطا تا 0.04% کم شده [2].

[1] Bose-Einstein

[2] Physical Review Letters **102** 150403