

یک سنجه ی دقیق برای گرانی و گرادیان میدان مغناطیسی

یک راه سنجش شتاب گرانش این است که یک جسم میفتد و ارتفاع آن را در چند زمان میسنجد، یک راه سنجش ارتفاع تداخل-سنجی ست. در ابزاری که اخیراً به کار رفته، جسم افتان یک چگاله ی بُس-آینشتین [1] است، شامل 5×10^6 اتم ^{87}Rb در حالت سپین یک. به خاطر وجود سه حالت (متناظر با تصویر-، سپین برابر با یک، صفر، و منفی-ی-یک) تغییر میدان مغناطیسی (در فضا) هم بر نقش تداخل مثر است. نتیجه ابزاری ست که هم گرانی را میسنجد و هم گرادیان میدان مغناطیسی را. دقت نسبی ی سنجش شتاب گرانش زمین 1.45×10^{-9} ، و دقت سنجش گرادیان میدان مغناطیسی 120 p T m^{-1} بوده است [2].

[1] Bose-Einstein

[2] Physical Review Letters **117** 138501