

ناسازگاری در مقادارهای به-دست-آمده برای شعاع پرتون

شعاع پرتون بر طیف اتم هیدروژن تاثیر دارد. به هم بین خاطر با سنجش طیف هیدروژن علی‌الاصول میشود شعاع پرتون را تعیین کرد. نتیجه ای که فعلن پذیرفته شده $0.8751(61)$ fm است. اما با اتمهای میونی (که به جای الکترون مین دارند) هم میشود به شکل ی مشابه شعاع پرتون را تعیین کرد. نتیجه ای که به این ترتیب به دست میاید $0.84087(39)$ fm است، که 4% از نتیجه ی قبلی کوچکتر است. با دوتریم (فرق ش با هیدروژن این است که هسته اش دوترن، شامل یک پرتون و یک نوترون، است) میشود شعاع دوترن را تعیین کرد. نتیجه $2.1424(21)$ fm میشود. آخرین آزمایش ی مشابه با دوتریم میونی انجام داده اند. اینجا هم شعاع دوترن $2.12562(78)$ fm به دست میاید، که از مقدار قبلی کمتر است. به علاوه، با این آزمایش میشود شعاع پرتون را هم به دست آورد. نتیجه $0.8356(20)$ fm میشود، که به مقدار حاصل از سنجش با هیدروژن میونی نزدیکتر است [1].