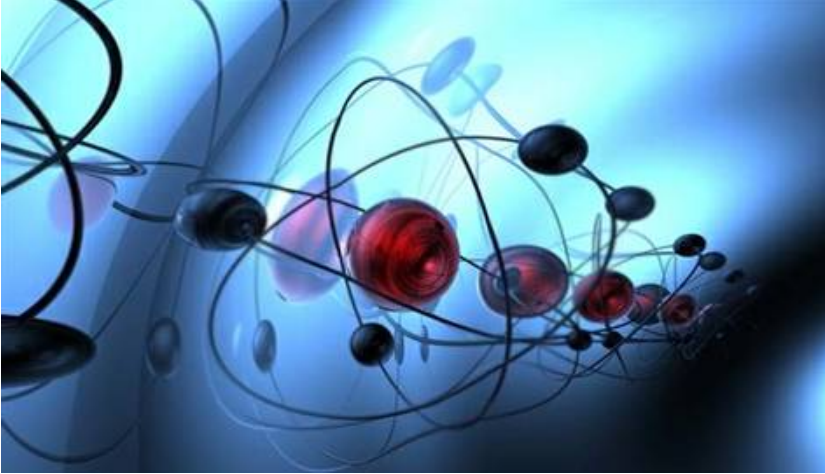


ATOMU İKİYE AYIRDILAR, TEKRAR BİRLEŞTİRDİLER

Contributed by ulku2

Thursday, 07 June 2012 13:45 - Last Updated Thursday, 07 June 2012



Bilim insanları, atomu iki parçaya ayırdıktan sonra tekrar tek parça haline getirmeyi başardı.

Almanya'nın Bonn Üniversitesi'ndeki bilim insanları tarafından gerçekleştirilen kuantum mekaniği deneyinde, bir atom iki parçaya bölündükten sonra parçaları tekrar bir araya getirilerek ilk haline dönüştürüldü. Nesnelerin eş zaman içinde farklı durumlarda bulunmalarını sağlayan deneyde, tek bir atom eş zamanda milimetrenin yüzde birinden daha fazla bir mesafede tutuldu. Söz konusu rakam, atomların için çok büyük bir mesafe olarak kabul ediliyor.

Bilim insanları, kuantum mekaniği köprüleri kullanarak, bir atomu ikiye böldükleri esnada, atomun kendisine bitişik diğer atomlara değmesini sağlamak istiyor. Böylece, birbirinden ayrılan atom parçaları arasındaki mesafe köprüyle sağlanmış olacak.

Haberin devamı ↓reklam

DENEYİN İNCELİKLERİ

Kuantum etkileri, çok düşük sıcaklıklarda etki gösterebiliyor. Bir sezyum atomu, lazerlerle mutlak sıfır noktasının 10 milyonda biri daha yüksek bir dereceye ısıtılıyor, ardından diğer bir lazerle tutuluyor.

İki yöne de dönme hareketi gösterebilen atomların dönüş yönleri, lazerler kullanılarak tersine çevrilebiliyor. Atomların dönüşleri eş zamanlı olarak her iki yöne doru olabildiği için, aynı anda sağa ve sola çekilerek, birbirlerinden ayrılmaları sağlanıyor.

Araştırmada yer alan Andreas Steffen, "Atomun bir nevi bölünme karakteri var. Yarıları sağa, diğer yarıları sola gitme eğiliminde. Buna rağmen tek parça halinde " dedi. Bonn Üniversitesi araştırmacıları, deneyde kullandıkları tekniği daha karmaşık kuantum sistemlerini laboratuvar ortamında gerçekleştirmek adına kullanabilmeyi umuyor.

Araştırma ekibinin başındaki isim Dr Andrea Alberti, "Bana kalırsa atom iyi kontrol edilen bir çark gibi... Eğer atomları çalışmaları için etkileşim haline sokarsanız, çok üstün performanslı bir hesap makinesi üretilebilir" ifadesini kullandı.

Atomun ayrıldıktan sonra bir araya gelen parçaları, sağ ve sol bitişiklerindeki atomlarla temasa geçebiliyorlar. Bu durum, küçük atom ağlarının oluşmasını sağlıyor ve gerçek sistemlerin test veya kontrol edilmesine kapı açıyor.

ntvmsnbc