

## 15. Amatör Astronomlar Yaz Okulu

Ege Üniversitesi Gözlemevi, Amatör Astronomlar Yaz Okulu'nu bu yıl 27 Haziran-30 Temmuz tarihleri arasında düzenliyor. Yaz okulu bu tarihler arasında birer haftalık toplam beş dönem halinde yapılacak. 15 yıldır düzenlenen ve bu güne kadar yüzlerce gökyüzü meraklısının katıldığı Amatör Astronomlar Yaz Okulu'nda katılımcılar gökbilim ve gökyüzü gözlemciliği konularında bilgilendiriliyor. Katılımcılar Yaz Okulu süresince Ege Üniversitesi Gözlemevi'nde konaklayacak ve burada buldukları sürece bilimsel gözlemleri izleme ve burada görev alan gökbilimcilerden bilgi alma olanağı bulacaklar.

Ayrıntılı bilgi için:

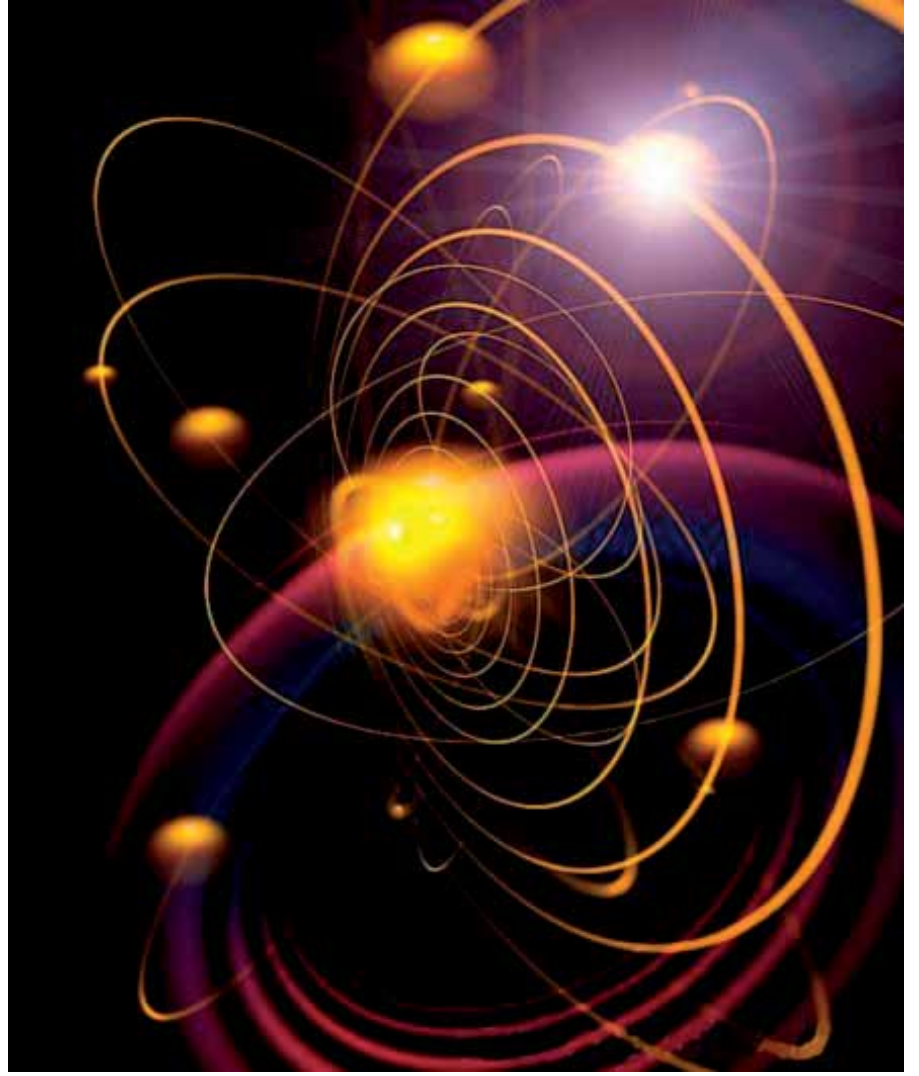
<http://astronomy.ege.edu.tr/gozlemevi/yazokulu/>



## Hep Küçük Bir Top Olarak Resmedilen Elektron Gerçekten Mükemmel Bir Küre mi?

Zeynep Ünal

Hangi açıdan bakılırsa bakılsın mükemmel bir küre mi yoksa bir elipsoit mi? Peki şeklinin ne önemi var? Eğer tam bir küre değilse yük dağılımı eşit olmayacak. Artı-eksi elektrik kutupları, diğer bir deyişle "elektrik dipol momentini" olacak. Parçacık fiziğinin şimdiki Standard Model'ine



göre elektron biraz asimetrik olabilir. Fakat mükemmel küreden sapma o kadar az ki deneysel olarak belirlenmesi çok zor. Diğer yandan da elektromanyetik kuvvetin, güçlü nükleer kuvvetin ve zayıf nükleer kuvvetin yüksek enerjilerde tek bir kuvvete indirgenmediği modellerden olan süpersimetrik modellere göre, elektron Standard Model'in öngördüğünden daha büyük bir dipol momente sahip olmalı. Bu ise atomaltı parçacıkların bazı etkileşimlerine olanak veriyor. Parçacık hızlandırıcılarda henüz gözlenmemiş bu etkileşimler elektronun dipol momentini olduğunu öngörüyor ve örneğin evrende niçin maddenin hakim olduğunu, Büyük Patlama sırasında eşit olan madde/karşı-madde çiftlerinden zaman içinde nasıl olup da sadece maddenin kaldığını açıklıyor.

İngiltere'nin önde gelen üniversitelerinden Imperial Collegeda bir grup araştırmacı soğutulmuş iterbiyum monoflorid (YbF) moleküllerine elektrik alan uyguluyor. Mo-

leküller alanın etkisiyle elektrik alanın + ve - yönüne uygun olarak konumlanıyor (yani kutuplanıyor). Bu kutuplanma ise atomların son yörüngesindeki elektronların yakınında, yerel bir elektrik alan oluşturuyor. Eğer elektronların dipol momentini varsa, bir diğer deyişle şekilleri hafif elipsoitse, onların da kutuplanması bekleniyor. Elektrik alanı değiştirdikçe oluşan girişim deseninden (atomlara eşlik eden madde dalgalarının üst üste binmesi sonucu oluşan desenden) elektronun dipol momentini olduğuna dair bir kanıt bulunamıyor. Daha doğrusu Jony Hudson ve meslektaşları elektronun dipol momentine şimdiye kadar yapılamamış bir sınırlama getiriyor: Elektronu Güneş sistemi kadar büyütmüşsek dipol momentinin büyüklüğü ancak saç teli kalınlığında oluyor. Ekip, araştırmalara devam edileceğini, ölçümlerindeki hassasiyeti 10 katına çıkarabilirlerse süpersimetrimin olup olmadığını ortaya çıkarabileceklerini belirtiyor.