

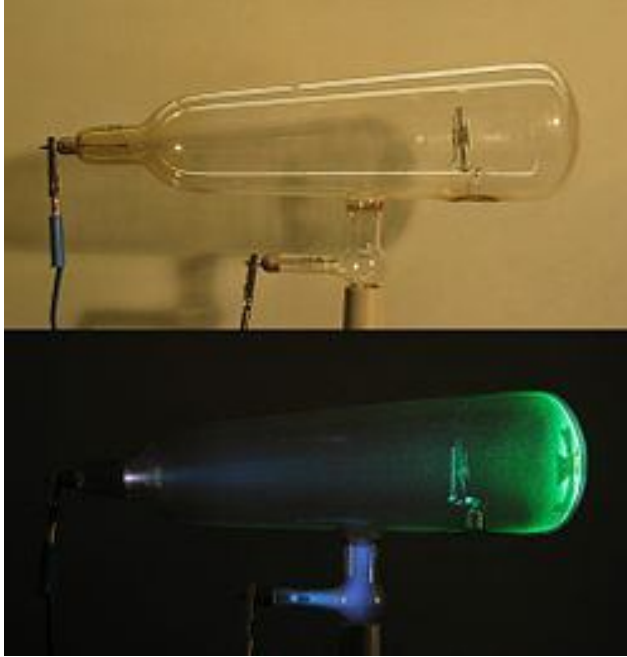
Katot Işını ve Deneyi

www.fencebilim.com

William Crookes Sayısız buluşun sahibi olan Crookes, talyum elementini ve radyant maddeyi keşfetmiş, “crookes tüpü”nü ve “Crookes radyometresi”ni icat etmiş ve atom fiziğinin gelişmesine temel olan katot ışınlarıyla ilgili çalışmaların öncülüğünü yapmıştır. 19.yy.’ın en büyük bilim adamlarından biri olarak kabul edilir.

1870’lerde William Crookes (**1832- 1919**) havası boşaltılmış bir cam tüpe elektrik uyguladığında tüpün çeperlerinde oluşan parıldamaların yönünü belirlemek için tüp içerisine engeller koydu. Sonuçları gözden geçirdiğinde ışınların yönünün katottan anoda doğru olduğunu buldu.Bu ışınlara daha sonra **katot ışınları** adı verildi.

Crookes (Katot) Tüpü



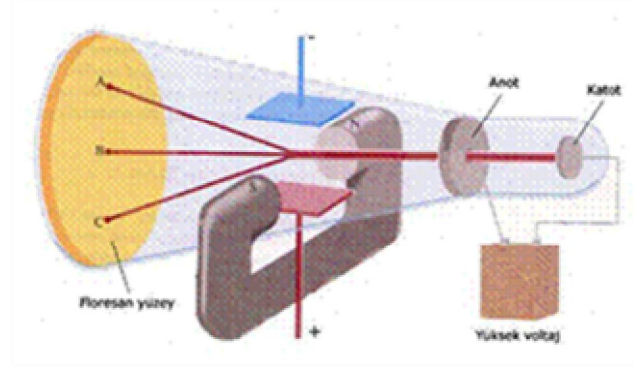
Crookes yaptığı bu çalışmalarla aşağıdaki sonuçlara ulaşmıştır.

- Katot ışınları, katot ve anot olarak kullanılan maddeye ve cam tüpün içerisindeki gaza bağlı değildir.
- Katot ışınları, katottan anoda hareket eder ve deney tüpüne yüksek gerilim uygulandığında yeşil renk olur.
- Katot ışınlarının önüne bir engel konulduğunda konulan engelin gölgesi oluşur. Bu durum katot ışınlarının doğrusal hareket ettiğini gösterir.

Katottan çıkıp anota doğru hareket eden katot ışınları sayesinde tüpün ortasındaki bir nesnenin görüntüsü tüpün sonunda gölge şeklinde oluşmaktadır.



Crooks geliştirdiği vakumlu tüp içerisindeki gazların elektrikle etkileşimi sonucu davranışlarını inceledi. Crooks tüpleri (katot ışın tüpleri) televizyon tüplerinin de öncüsü olmuştur.



Crooks'un yaptığı çalışmalar sonucu;

Işınların doğrusal yol boyunca hareket eden (-) negatif taneciklerden meydana geldiği ortaya çıkmıştır.

Tüpteki ışınlar, bir mıknatısın kutupları arasından geçirilirse, mıknatısın (+) kutbuna doğru giderler. O halde katot ışınları (-) elektrikle yüklüdür.

Bu ışınlar tüpün içerisindeki gazın veya elektrotların cinsine bağlı değildir.

19. yüzyılın sonlarında, bu taneciklere Stoney tarafından **"elektron"** adı verilmiştir.