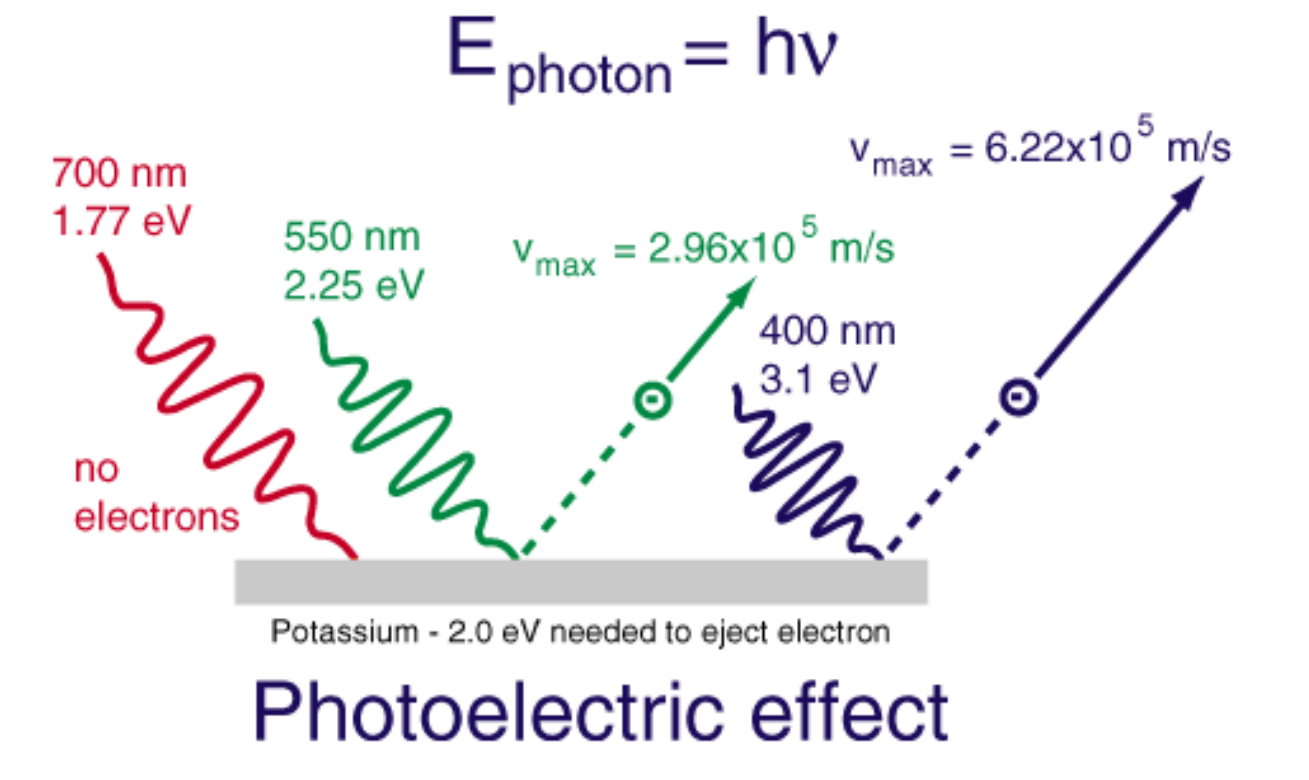
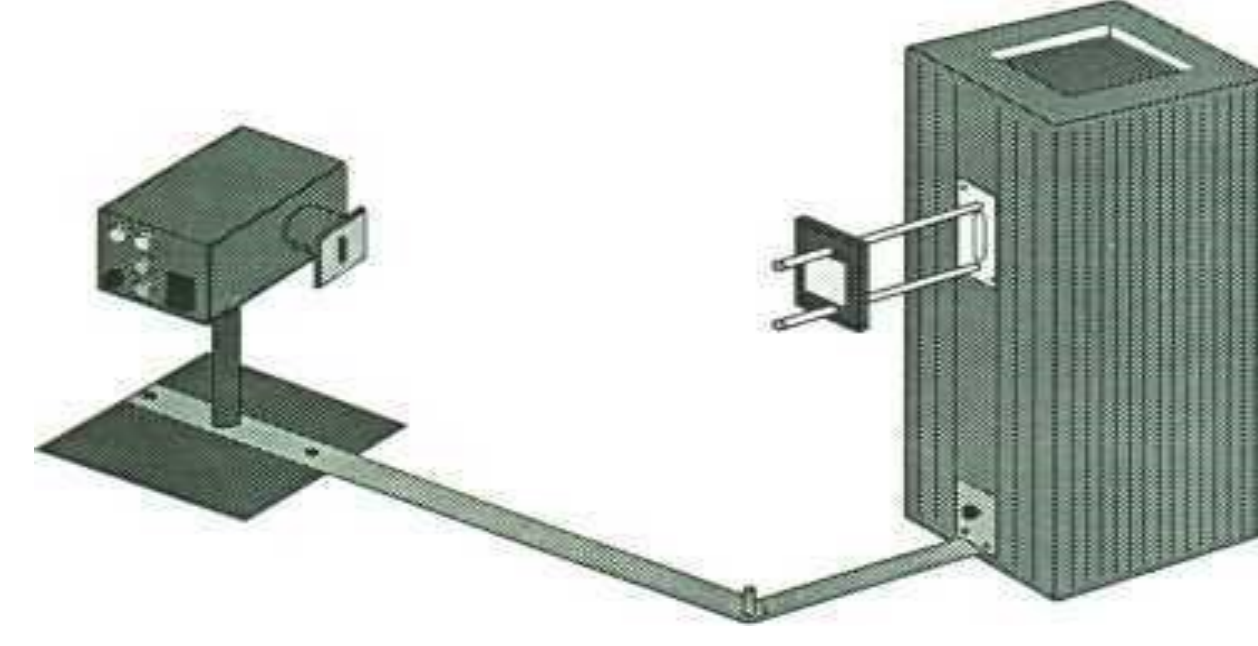


# Fizik Lab. VII Atom ve Molekül – Nükleer Fizik Laboratuvarı

## Deney 1: Kuantum Modeline Göre Işığın Dalga Doğası

**Deneyin amacı:** Fotoelektrik olayı ve fotoelektrik olayda yayımlanan fotoelektronların maksimum enerjisinin ışığın şiddetine ve frekansına bağlılığını incelemek



## Deney 2: Planck Sabiti

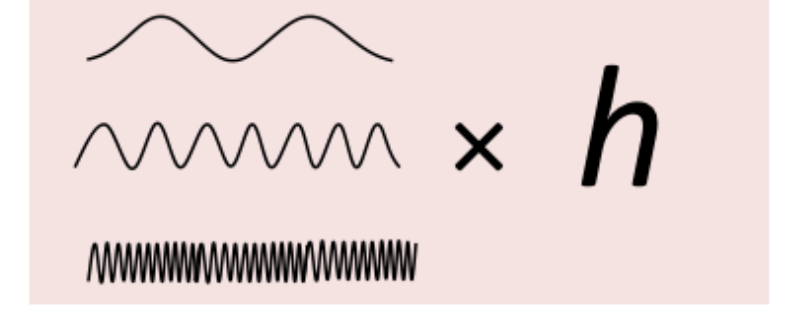
**Deneyin amacı:** Fotoelektrik olaydan yararlanarak Planck sabitinin hesaplanması



The Planck Constant:  $h$

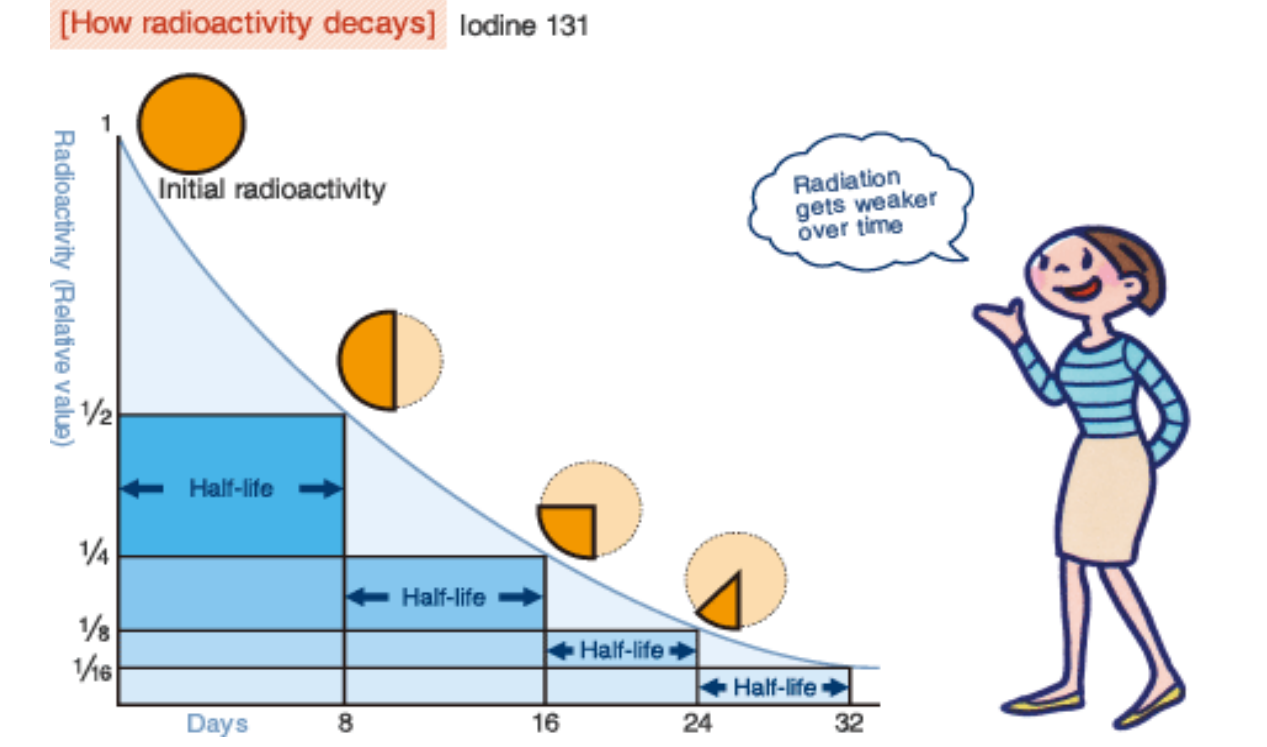
$h = 6.626 \times 10^{-34} \text{ J s}$   
a proportionality between frequency ( $\nu$ ) and energy

$E = h\nu$



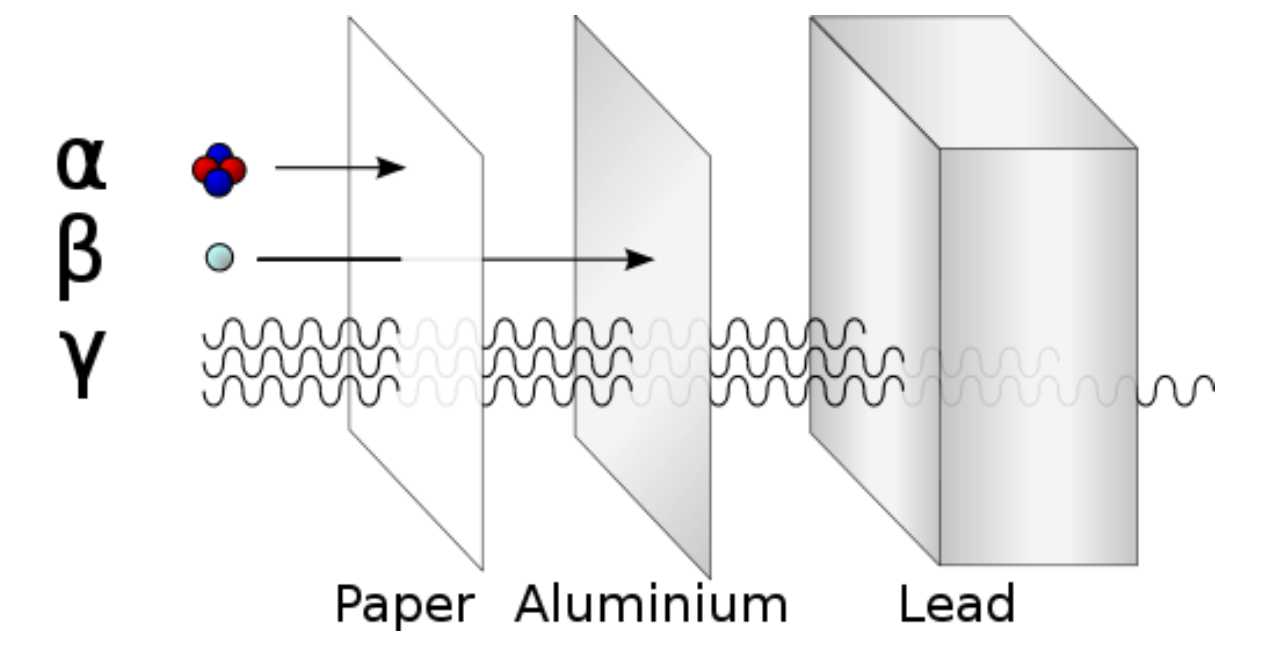
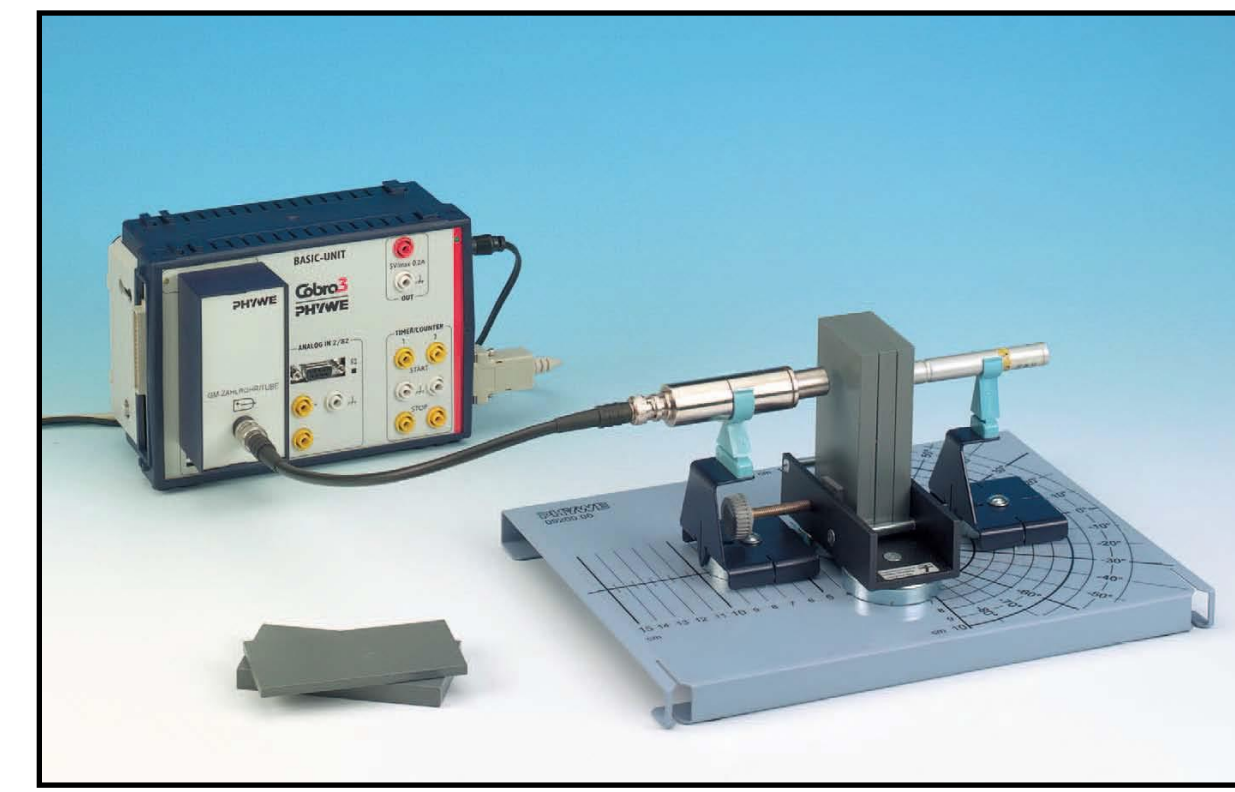
## Deney 3: Yarı Ömür ve Radyoaktif Denge

**Deneyin amacı:**  $^{137}\text{Cs}$  izotop jeneratöründen ayrıştırılan  $^{137\text{m}}\text{Ba}$  ürün çekirdeğinin yarı ömrünün belirlenmesi



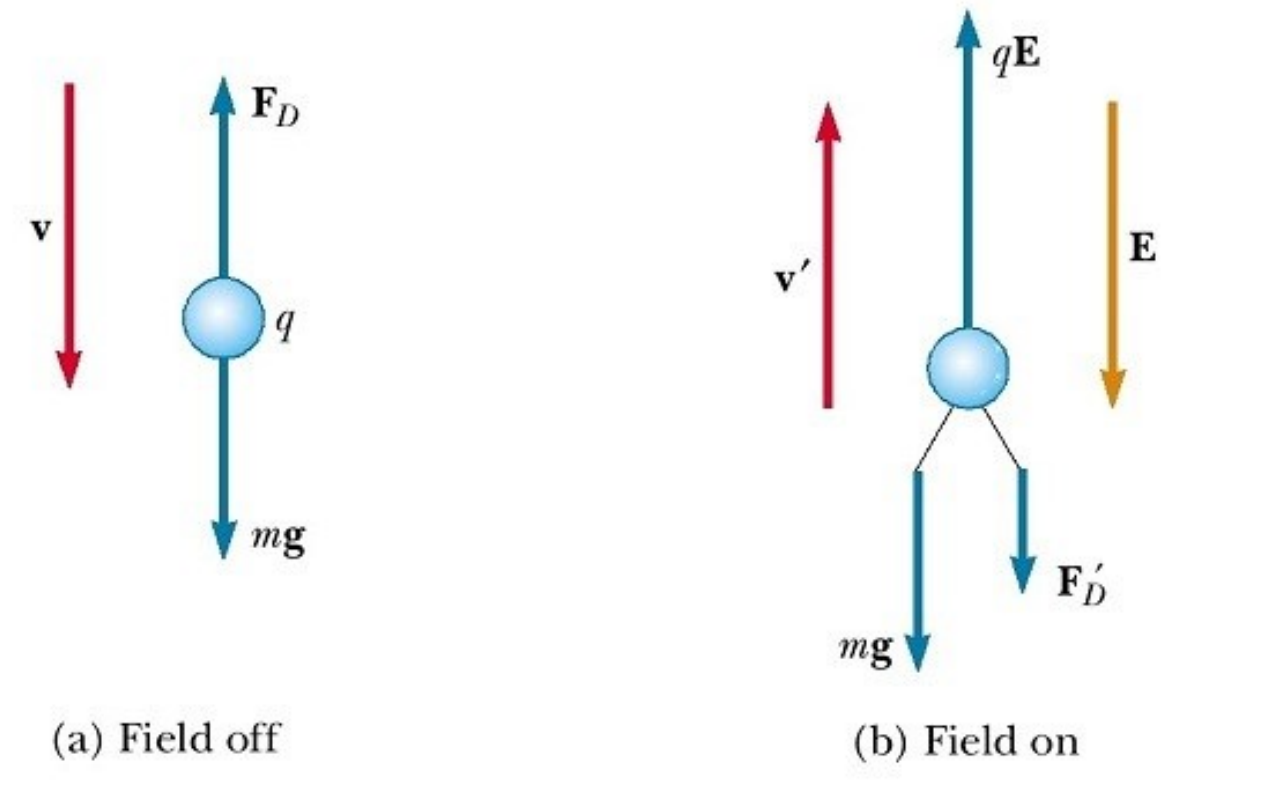
## Deney 4: Uzaklık Kanunu ve Gama Işınlarnın Soğurulması

**Deneyin amacı:**  $^{60}\text{Co}$  çekirdeğinden yayımlanan gama radyasyonu kullanılarak çeşitli materyallerin yarı-değer kalınlığının ve kütle azaltma katsayılarının belirlenmesi



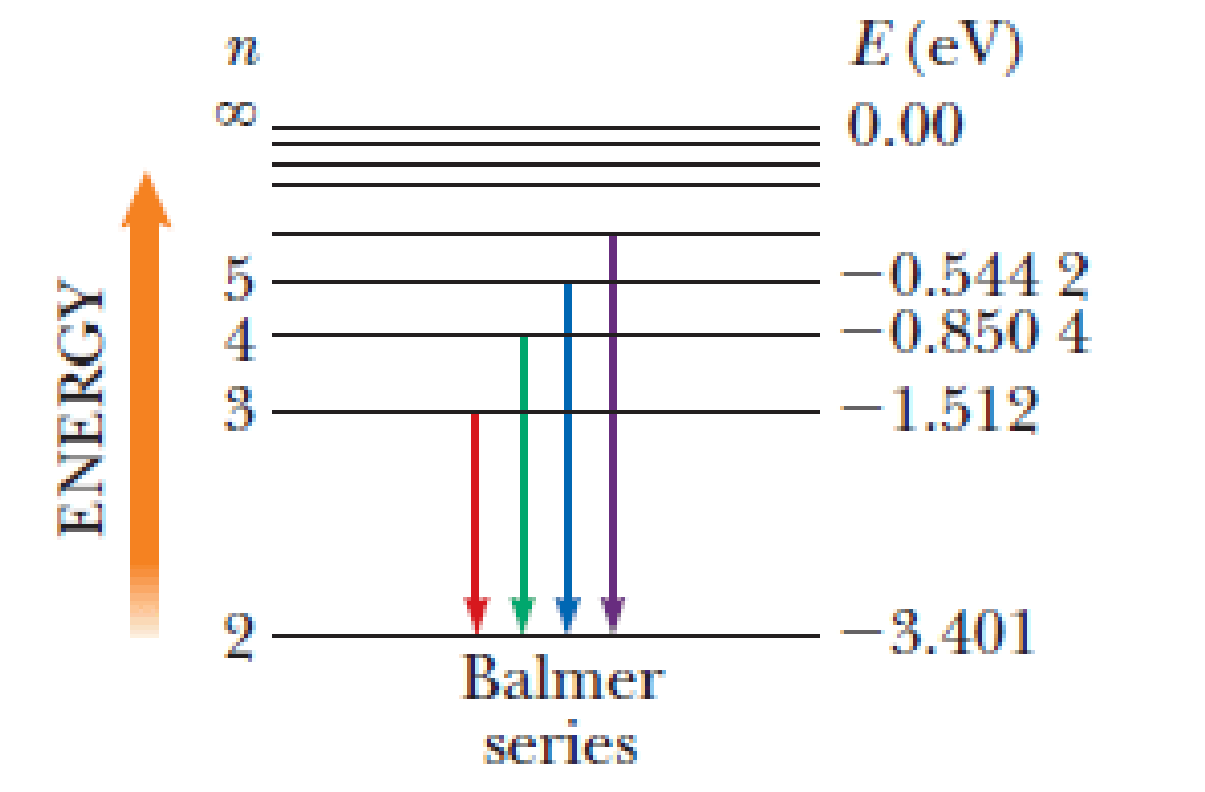
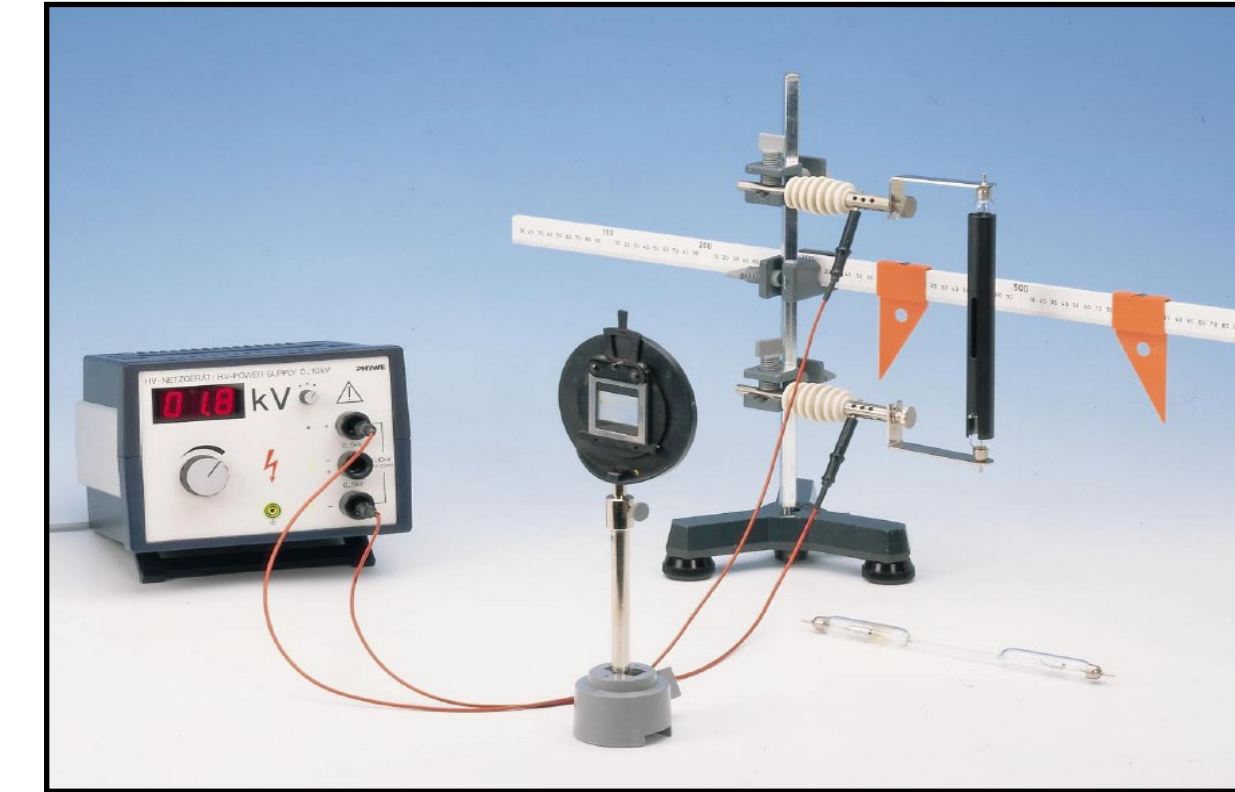
## Deney 5: Milikan'ın Yağ Damlası

**Deneyin amacı:** Yer çekiminin etkisinde ve düzgün bir elektrik alan içerisinde bulunan yüklü bir yağ damlasının hareketi incelenerek elektronun yükünün ölçülmesi, yağ damlalarının yüklerinin elementer yükün (elektronun yükünün) tam sayı katlarına eşit olduğunun görülmesi ve yükün kuantumlu olduğunun anlaşılması



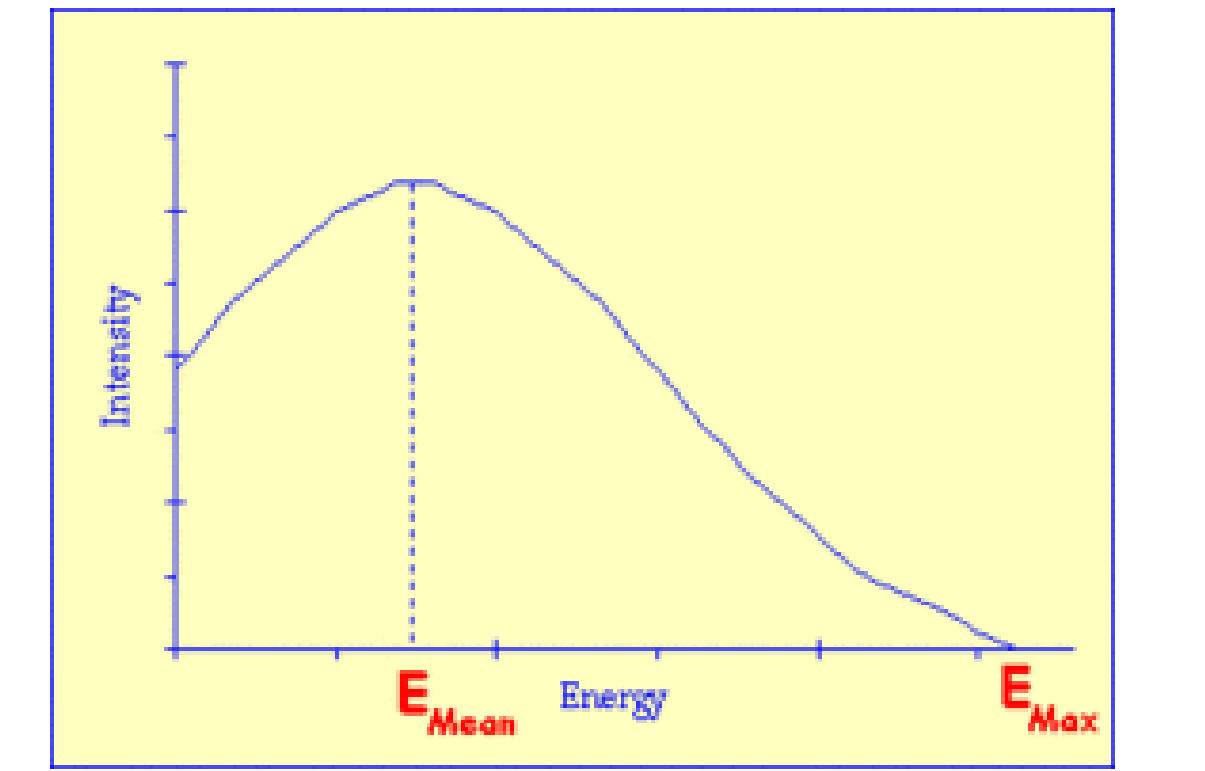
## Deney 6: Balmer Serisi ve Rydberg Sabitinin Bulunması

**Deneyin amacı:** H atomunun spektrumunda Balmer serisinin görünür çizgilerinin gözlemlenmesi ve Balmer serisinden yararlanılarak Rydberg sabitinin bulunması



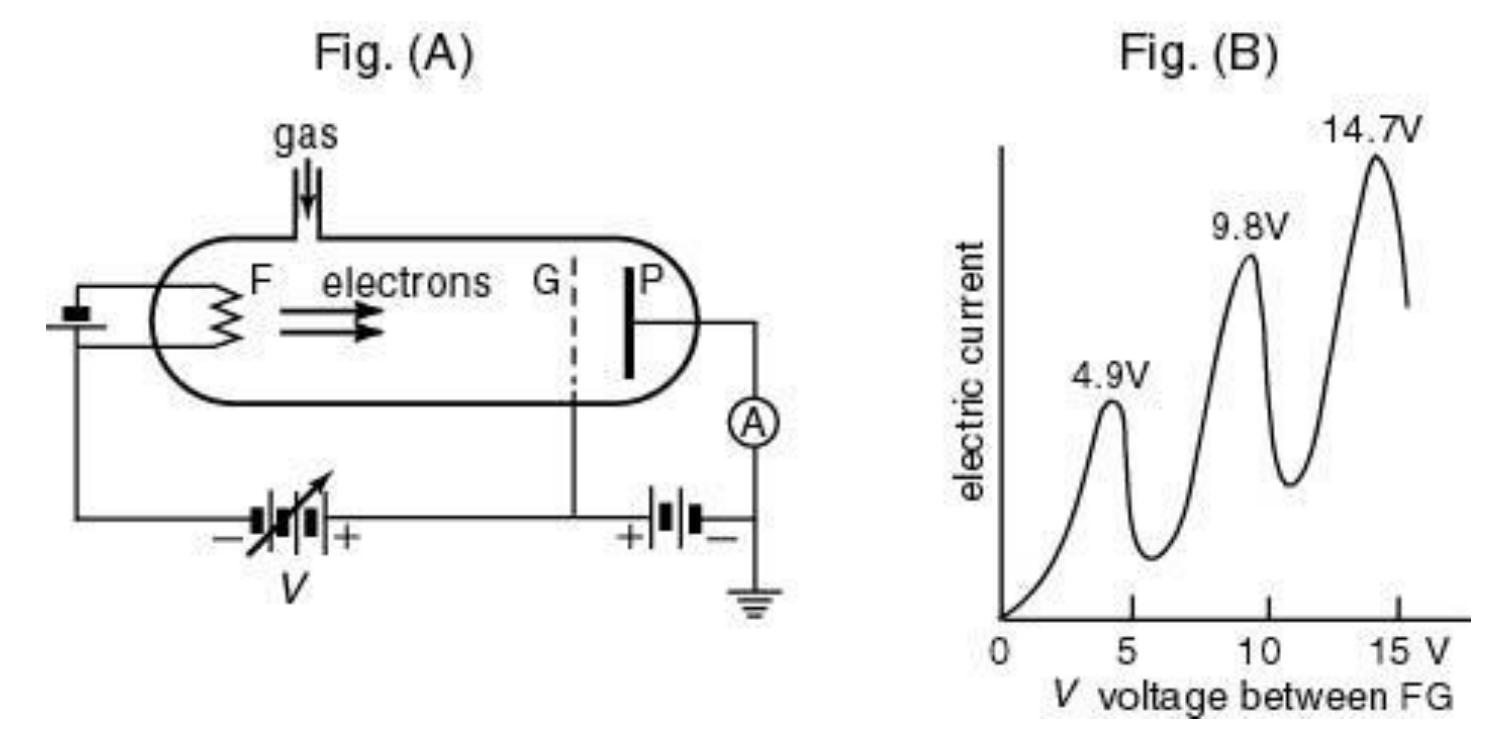
## Deney 7: Beta Spektroskopisi

**Deneyin amacı:**  $^{22}\text{Na}$  çekirdeğinin  $\beta^+$ ,  $^{90}\text{Sr}$  çekirdeğinin  $\beta^-$  spektrumlarının belirlenmesi



## Deney 8: Franck-Hertz Deneyi

**Deneyin amacı:** Potansiyel fark altında hızlandırılan elektronlar ile çarpışmalar sonucu civa atomlarını uyararak, uygulanan potansiyel ve oluşan akım arasındaki ilişkiden civa atomunun uyarılma enerjilerinin kesikli olduğunun gösterilmesi



## Deney 9: İki Elektronlu Ve Çok Elektronlu Sistemlerin Atomik Spektrumu: He, Hg

**Deneyin amacı:** *i.* He ve Hg atomlarının spektral çizgilerinin kırınım ağıyla gözlemlenmesi, *ii.* Hg atomunun spektral çizgileri yardımıyla kırınım ağı sabitinin bulunması, *iii.* He ve Hg atomlarının spektral çizgilerinin dalga boylarının hesaplanması, *iv.* He ve Hg atomlarının spektral çizgilerinin hangi geçişlere karşılık geldiğinin belirlenmesi

