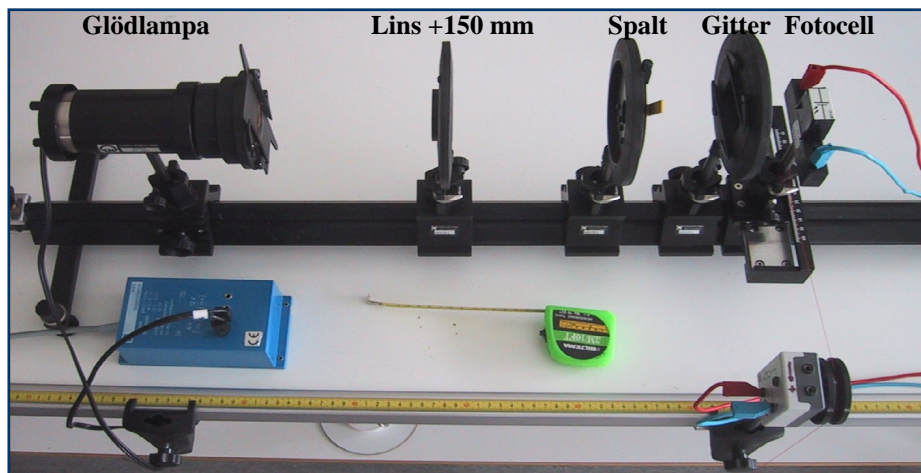


PLANCKS STRÅLNINGSLAG

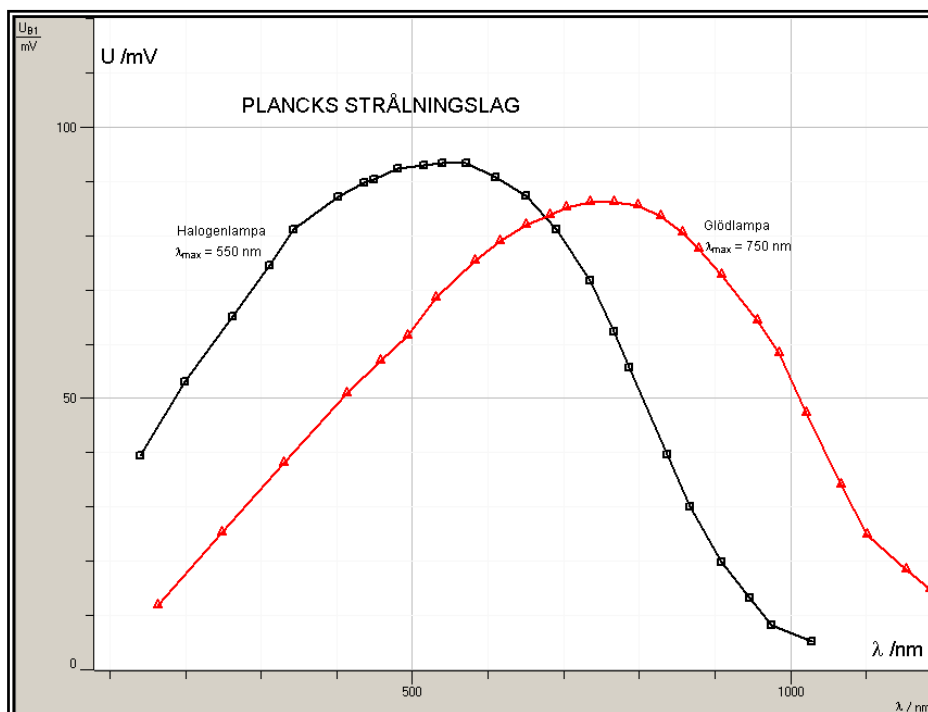


En kropp varmare än omgivningen T_0 skickar ut ett nettoutflöde av fotoner. Fotonerna som sänds ut har olika våglängd λ .

Max Planck (1858-1957) ställde upp sin strålningslag år 1900. Denna lag beskriver strålningens emittans (ungefär antalet fotoner) som funktion av ljusets våglängd.

Bilden visar utrustningen som krävs för att ta upp Planckkurvor från en glödlampa eller en halogenlampa.

Nedan ser du Cassy-Lab graferna över två mätserier med emittansen från lampan mätt som fotoelektriska spänningen U i mV från en fotocell.



Graferna är snarlika men de har sitt maximivärde för olika våglängder λ_{max} .

- Beräkna lampornas absoluta temperatur T med hjälp av **Wilhelm Wiens** (1864-1928) förskjutningslag.
- Gör en uppskattning över andelen synligt ljus för ögat från glödlampan respektive halogenlampan.
Synligt ljus finns ungefär i våglängdsintervallet:
 $400 \text{ nm} < \lambda < 700 \text{ nm}$

Ingvar Pehrson
080617
Vårterminens sista dag