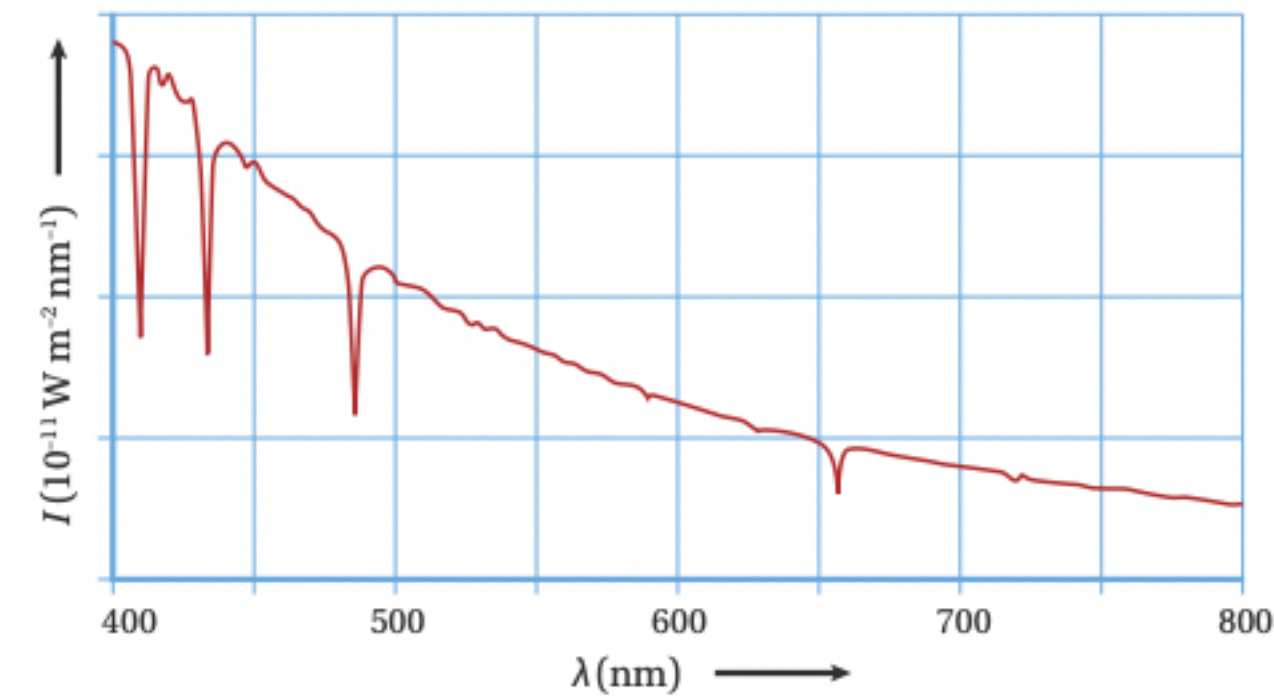


- 16 Spectra in de vorm van kleurenbanden, zoals figuur 12.19, zijn moeilijk te interpreteren. Daarom worden de resultaten van spectraalanalyse meestal weergegeven in een diagram waarin de intensiteit van de straling is uitgezet tegen de golflengte. Zie figuur 12.21.



Figuur 12.21

Figuur 12.21 is het diagram van een spectrum van een ster.

- a Leg uit of het gaat om een absorptie- of een emissiespectrum.

Uit het diagram kun je de golflengten afleiden van vier spectraallijnen. Deze worden allemaal veroorzaakt door hetzelfde element.

- b Ga met behulp van BINAS tabel 20 na om welk element het gaat.
- c Is de effectieve temperatuur van deze ster groter of kleiner dan die van de zon?  
Licht je antwoord toe.

**Opgave 16**

- a Op vier plaatsen is de intensiteit kleiner dan je verwacht. Er wordt dus minder vermogen per oppervlakte-eenheid ontvangen door de detector.  
Het gaat dus om een absorptiespectrum.
- b Er vindt absorptie plaats bij de golflengten 410 nm; 435 nm; 485 nm en bij 655 nm.  
Dit komt volgens BINAS tabel 20 overeen met het element waterstof.
- c De effectieve temperatuur volgt uit het stralingsmaximum van de planckkromme.

De golflengte van het stralingsmaximum is kleiner dan 400 nm.  
Volgens BINAS tabel 22 is de temperatuur dan groter dan 6500 K.  
De effectieve temperatuur van de zon is volgens BINAS tabel 32B  $5,78 \cdot 10^3$  K.  
Dus de effectieve temperatuur van de ster is groter dan die van de zon.