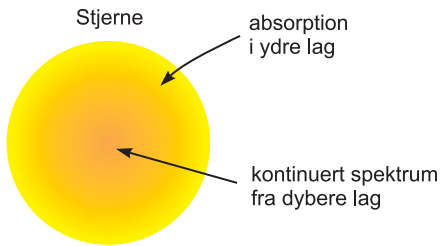


Rødforskydning og spektre

Figur 1

Processer i stjerne

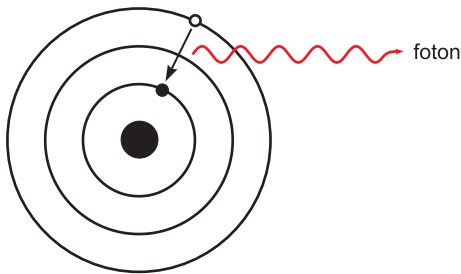


Fra stjernens indre udsendes et kontinuert spektrum, inkluderende hele det synlige spektrum (hele regnbuens farver). Men i stjernens ydre lag bliver lys med nogle bestemte bølgelængder absorberet, nemlig de bølgelængder, som svarer til elektronovergange i fx brint. Husk, at store dele af en stjerne består af brint. En stjerne skaber energi ved fusionsprocesser. Her er brint den vigtigste bestanddel.

Figur 2

Emission

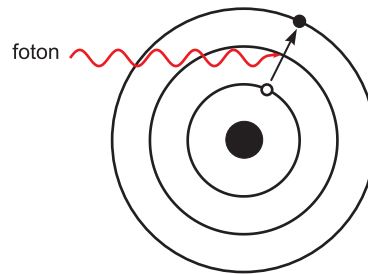
Et atom falder tilbage til grundtilstanden under udsendelse af en foton (elektromagnetisk stråling)



Figur 3

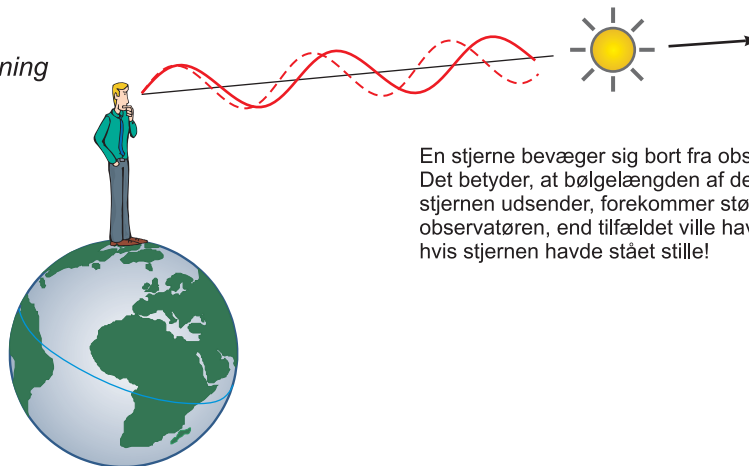
Absorption

Et atom absorberer en foton (elektromagnetisk stråling) og opnår en højere energitilstand.



Figur 4

Rødforskydning



En stjerne bevæger sig bort fra observatøren. Det betyder, at bølgelængden af det lys, som stjernen udsender, forekommer større for observatøren, end tilfældet ville have været, hvis stjernen havde stået stille!

Figur 5

Forskydning af absorptionslinjer

Billedet viser et kontinuert spektrum, hvor der er nogle få sorte linjer, nemlig de linjer, som svarer til elektronovergange i fx brint. Disse få bølgelængder fra det kontinuerte spektrum er blevet absorberet. Når stjernen bevæger sig bort, vil absorptionslinjerne blive flyttet imod den røde del af spektret, hvor bølgelængden er større end for det violette lys. Jo større hastighed stjernen har bort fra iagttageren, jo mere vil absorptionslinjerne flytte sig. Herved kan hastigheden bestemmes.

