**Vejen til Universets alder**

**Formler:**

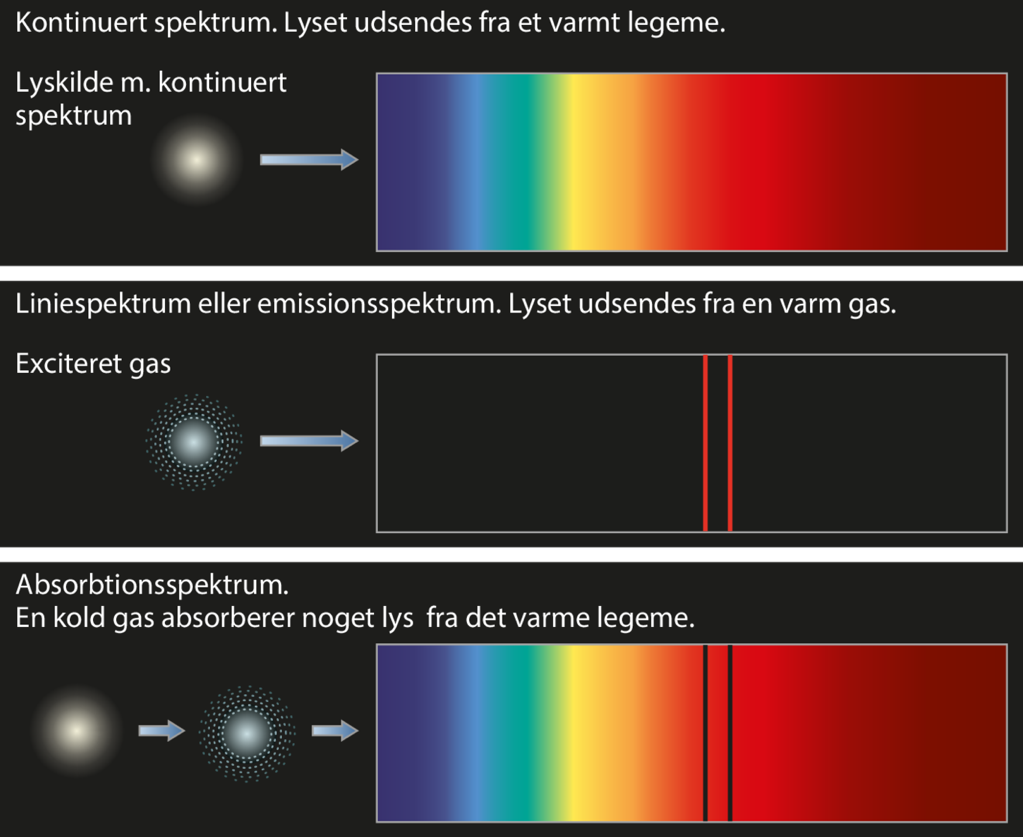
Hubble’s lov:

Rødforskydning:

Objektets fart: , hvor er lysets hastighed.

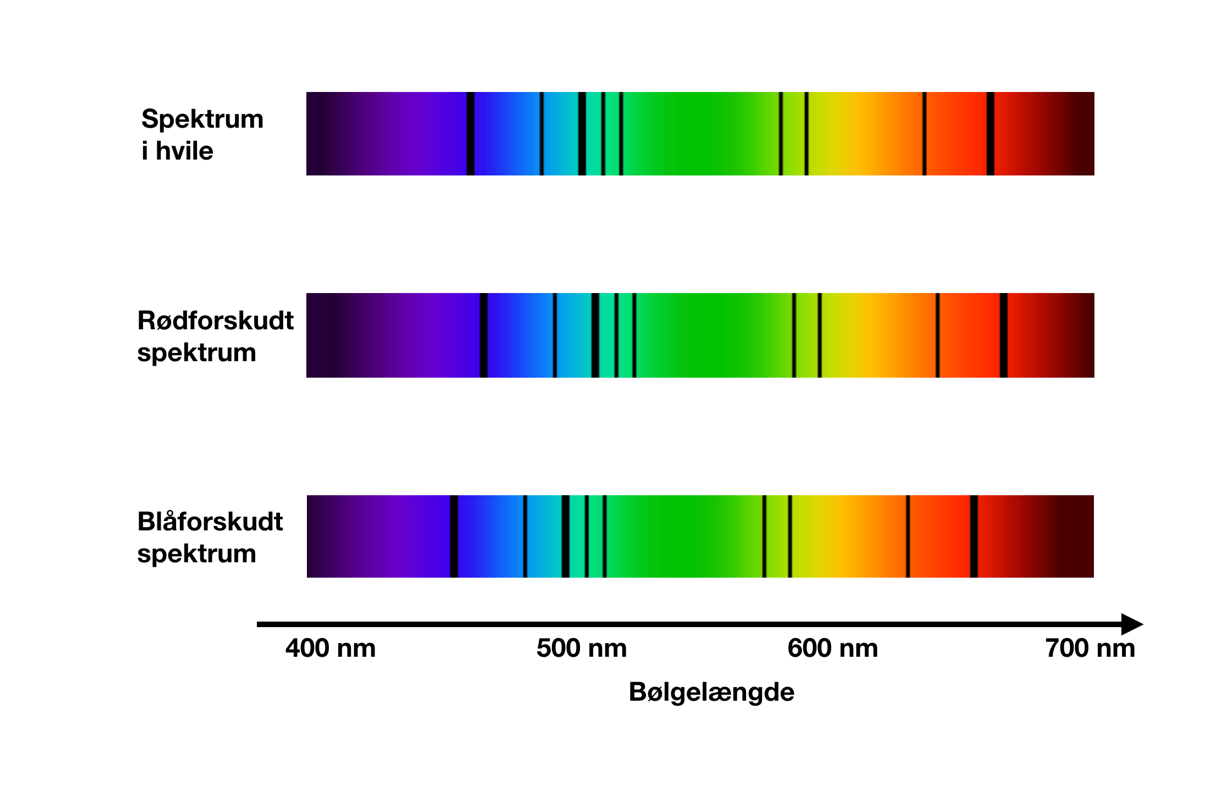
**Opgave 1**

Forklar nedenstående billeder og alle de forskellige begreber: Kontinuert, spektrum, varmt legeme, lyskilde, linjespektrum, emissionsspektrum, exciteret, absorptionsspektrum.



**Opgave 2**

Forklar nedenstående billeder og forklar begreberne rødforskudt og blåforskudt:



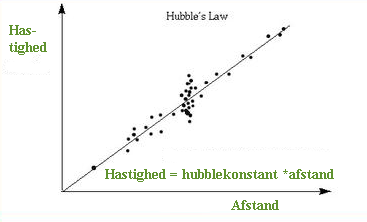
**Opgave 3**

Udregn rødforskydningen og hastigheden for hhv. den nære og fjerne galakse ved at benytte linket:

<https://www.geogebra.org/m/x9vu8zsv>

**Opgave 4**

Hubbles lov:



Hubblekonstanten har værdien

1. Forklar Hubbles lov og hvorfor fjerne galakser bevæger sig hurtigere end nære galakser.
2. Beregn afstandene til hhv. den nære og fjerne galakse i opgave 3.
3. Forklar at Universets alder kan beregnes ved formlen . Hvad er Universets alder ifølge vores model?