

# Astrofysik

Ugeseddel 2

2007

Som tidligere nævnt giver Torben Arentoft forelæsningerne 11. og 13. april. 11. april fortsætter han gennemgangen af observationelle aspekter, ud fra *Fundamental Astronomy*, afsnit 5.7, 5.8 og 5.10 samt Kapitel 8, med hovedvægten på bestemmelsen af stjernens temperatur og lysstyrke (afsnit 8.2, 8.3 og 8.5). (Det kan også være nyttigt for jer at repetere afsnit 5.1 – 5.4 om generel atomfysik, som forhåbentlig i øvrigt kan forudsættes bekendt.) Ved forelæsningerne 13/4 behandler han de fysiske egenskaber af stjernernes indre (*Fundamental Astronomy*, Kapitel 10).

18/4 og 20/4 gennemgår jeg udviklingen af stjerner (*Fundamental Astronomy*, Kapitel 11). Desuden fortæller jeg lidt om tests af stjernemodeller ud fra observationer af Solen (*Fundamental Astronomy*, afsnit 12.1), samt om variable stjerner (*Fundamental Astronomy*, Kapitel 13).

Ved øvelserne 17. og 18. april gennemgår vi

- De udleverede opgaver 4, 8 og 9.
- *Opgavesamling til A4 Astrofysik I*, opgave 17. Som led i denne får I også brug for at vise at sammenhængen mellem tværsnit  $\sigma$  for en enkelt reaktion og opacitet  $\kappa$  er  $\kappa = \sigma N$ , hvor  $N$  er antal af partikler per masseenhed der absorberer lyset; det gøres måske nemmest ved at beregne middelvejlængden  $\ell = 1/(\kappa\rho)$  ud fra tværsnittet. Bemærk, at der er en lille uoverensstemmelse mellem notationen i opgaverne og i *Fundamental Astronomy*: opgaverne omtaler  $\kappa$  som opaciteten, mens *Fundamental Astronomy*, måske mindre traditionelt, omtaler  $\kappa$  som masseabsorptionskoefficienten og  $\kappa\rho$  som opaciteten.

2. april 2007

Jørgen Christensen-Dalsgaard