

Tähtien elinkaari

1. Synty

- pimeissä sumuissa (aiempinä tähtien jäänteitä)
massaa kerääntyy yhteen (gravitaation ansiosta) \rightarrow tiheys
ja lämpötila kasvaa \rightarrow alkaa ydinten fuusio (keräyt
ydimet yhdistyvät raskaimmiksi esim. $H+H \rightarrow He$) \rightarrow
vapautuu valtavasti energiaa

2. Rauhallinen (pääsarja) vaihe

- tähti kuluttaa retyvarastojaan (pieni tähti elää kauemmin kuin iso)

3. Kuolema

- retyvarastojen ehtyessä tähti laajenee ja sen pinta-
lämpötila laskee (syntyy punainen jättiläinen)
- jatko riippuu tähden massasta

A. Näin aurinkoan kirkkaimat lähdet

- "puhaltaa" kerojen ulkokuorensa avaruuteen (planetaarinen sumu)
- jäljellä jää pieni kuumu ydin (valkoinen kääpiö)

B. Muunkea isommat lähdet

- räjähtävät supernovana
- jäljellä jää neutronitähti (pulsari), tiheys n. $1 \text{ maad t} / \text{cm}^3$

C. Erittäin massiiviset tähdet

- räjähtävät supernovana

- jäljelle jää musta-aukko