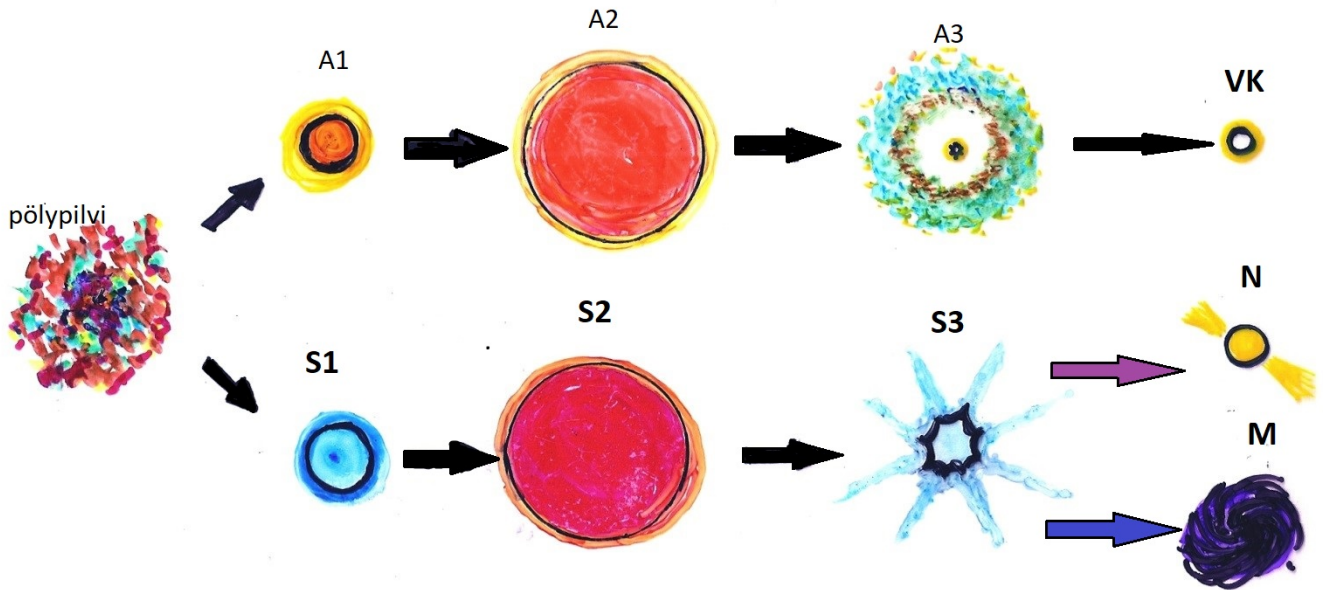


Massaltaan erilaisten tähtien kehitys



Tähden massa määrää sen elämänrytmin. Kuvassa on esitetty erimassaisten tähtien kehityskaaret. Kaikki tähdet tiivistyvät avaruuden kaasun- ja pölypilvistä painovoiman vaikutuksesta.

KÄYTÄ GOOGLEA, etsi tietoa

- 1) Miksi tähdet loistavat? Minkä tyyppinen ydinreaktio tähden ytimessä tapahtuu? Mitä vedystä ja heliumista syntyy tähden ytimessä?
- 2) A-linja auringon kaltaisen, keskimassaisen tähden kehitys. (viime kerralla)
 - a) A1 = keski-ikäinen pääsarjan tähti, millainen on keskiraskaan tähden väri? (tai siis mitä näkyvän valon aallonpituuksia sen lähettämässä säteilyssä on eniten?)
 - b) Mitä **alkuaineita** syntyy auringon ydinreaktioissa?
 - c) Mitä vaihetta kuvaa A2 ja A3? (nimet, edellinen kerta)
 - d) Mitä jää jäljelle auringon kaltaisesta tähdestä vetypolttoaineen loputtua?
- 3) S-linja kuvaa aurinkoa huomattavasti suurimassaisempien (massa yli 10 auringon massaa) tähtien kehitystä.
 - a) (S1) Millainen on suurimassaisen tähden väri tähtitaivaalla? Miten se poikkeaa auringon kaltaisten tähtien väristä?
 - b) (S2) Kun polttoaine alkaa ehtyä suurimassaisessa tähdessä, mitä tapahtuu tähden värille ja koolle?
 - c) (S3) kun polttoaine tähdessä on loppuillaan, tapahtuu hurja loppuhuipennus = _____ Mitä supernovassa tapahtuu. Kiinnitä huomiota painovoiman merkitykseen, miksi painovoima saa tähden romahtamaan kokoon, kun polttoaine loppuu tähdessä?
 - d) Mitä **alkuaineita** supernovat tuottavat?
 - e) Supernovana räjähtävän tähden jäänteet voivat kehittyä kahteen suuntaan; N ja M. Mitä ne ovat nimeöitään? (näistä myöhemmin tarkemmin)