

Tentamen på kursen  
**Universums Byggnad**  
vid Göteborgs universitet lördagen den 21/2 2004

*Skrivningstid: 8.45-13.45*

*Inga hjälpmedel är tillåtna.*

*Svar på uppgifterna skall motiveras och orsakssammanhangen utredas. Korrekt och fullständigt svar på en uppgift ger 3.0 poäng. För betyget Godkänd fordras minst 8.5 poäng, för betyget Väl Godkänd fordras minst 14 poäng. Skrivningarna planeras vara rättade den 10/3 2004.*

*Examinator: Maria Sundin*

*Telefon: 7723138*

*Adress: Fysik och Teknisk fysik, Chalmers, 412 96 Göteborg*

1. Beskriv hur vårt planetsystem bildades.
2. Redogör för ytorna på de jordliknande planeterna, och beskriv varför de ser ut som de gör.
3. Vad är en
  - a) pulsar
  - b) Cepheid
  - c) förmörkelsevariabel?
4. Berätta om solens och en fem gånger så massiv stjärnas utveckling från födelse till död. Rita in de olika faserna i ett Hertzsprung-Russell-diagram. Ange vilka enheter som står på axlarna i diagrammet.
5. Vad finns det för olika typer av normala ( ej aktiva ) galaxer? Beskriv de olika typerna. Hur skulle de olika galaxerna se ut om du observerade dem genom ett teleskop som bara släpper igenom blått ljus?
6. Vilka är de starkaste bevisen för Big Bang-teorin? Vad är Hubble-konstanten och vad kan man använda den till?

Lycka till!