



Universiteit
Leiden
The Netherlands

The first steps of planet formation : studying grain growth with millimetre interferometers

Lommen, D.J.P.

Citation

Lommen, D. J. P. (2009, April 23). *The first steps of planet formation : studying grain growth with millimetre interferometers*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/13752>

Version: Corrected Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/13752>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Propositions associated with the thesis

The first steps of planet formation

Studying grain growth with millimetre interferometers

1. Interferometric observations are required to determine the evolutionary stage of embedded young stellar objects.

Chapter 2

2. Grain growth occurs almost simultaneously in both the inner and outer discs of T-Tauri stars.

Chapters 3 and 4

3. Grain growth to centimetre sizes in protoplanetary discs is fast.

Chapter 5

4. The strength of the 10-micron silicate feature of a T-Tauri star is not governed by the size of the dust grains in the disc alone.

Chapter 4

5. The metre-sized barrier, which indicates that boulders in protoplanetary discs cannot grow to sizes larger than about a metre, does not exist.

6. Life can originate and evolve outside the “habitable zone”.

7. There are eight planets.

8. All pre-main-sequence binary systems are X-ray binaries.

9. The academic titles bachelor, master, and doctor are susceptible to inflation.

10. A productive scientist is not necessarily a good scientist and vice versa.

11. The law of Decreasing Marginal Utility is perfectly demonstrated by a large group of volunteers, trying to provide drinks to runners at a big race.

12. God exists.

Leiden, April 2009
Dave Lommen

Stellingen behorende bij het proefschrift

The first steps of planet formation

Studying grain growth with millimetre interferometers

1. Interferometrische waarnemingen zijn nodig om de exacte evolutionaire fase te bepalen van jonge sterren die zich nog in een omhulsel bevinden.

Hoofdstuk 2

2. Stofgroei vindt vrijwel gelijktijdig in de binnenste en in de buitenste gebieden van de schijf van een T Tauri-ster plaats.

Hoofdstukken 3 en 4

3. Stof groeit snel tot centimeter-grootte in protoplanetaire schijven.

Hoofdstuk 5

4. De sterkte van het 10 micron silicaatfeature van T Tauri-sterren wordt niet alleen bepaald door de grootte van het stof in de schijf.

Hoofdstuk 4

5. De meter-barrière, die aangeeft dat rotsblokken in protoplanetaire schijven niet groter kunnen worden dan één meter, bestaat niet.

6. Leven kan ontstaan en evolueren buiten de “bewoonbare zone”.

7. Er zijn acht planeten.

8. Alle pre-hoofdreeks-dubbelsterren zijn röntgen-dubbelsterren.

9. De academische titels bachelor, master en doctor zijn aan inflatie onderhevig.

10. Een productieve wetenschapper is niet noodzakelijk een goede wetenschapper en vice versa.

11. De wet van afnemende meeropbrengsten wordt perfect gedemonstreerd door een groep vrijwilligers die hardlopers van drank proberen te voorzien bij een grote wedstrijd.

12. God bestaat.

Leiden, april 2009
Dave Lommen