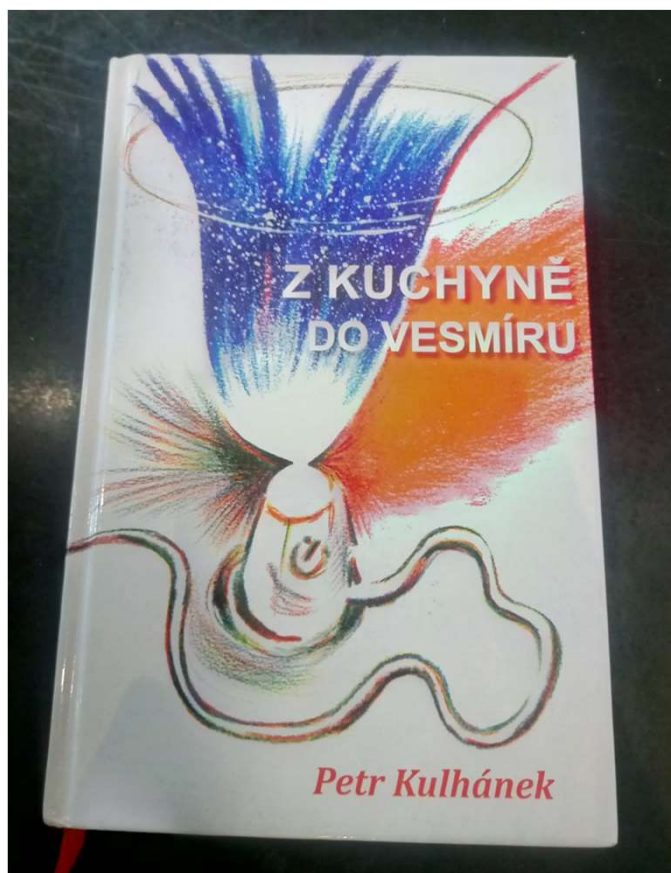


Z kuchyně do vesmíru

Kateřina Hrnečková
Lukáš Kuchař
Marian Ray

Inspirace - kniha Petra Kulhánka

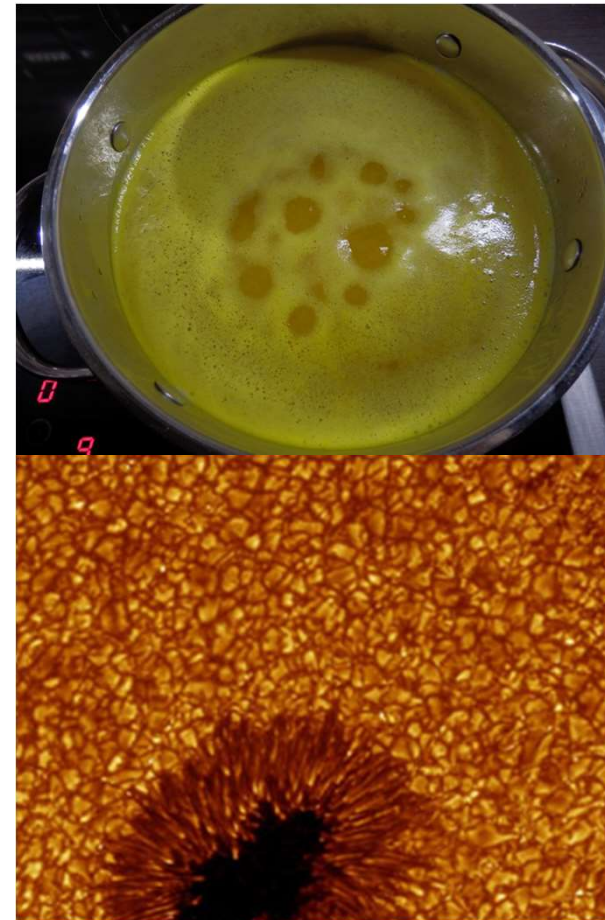


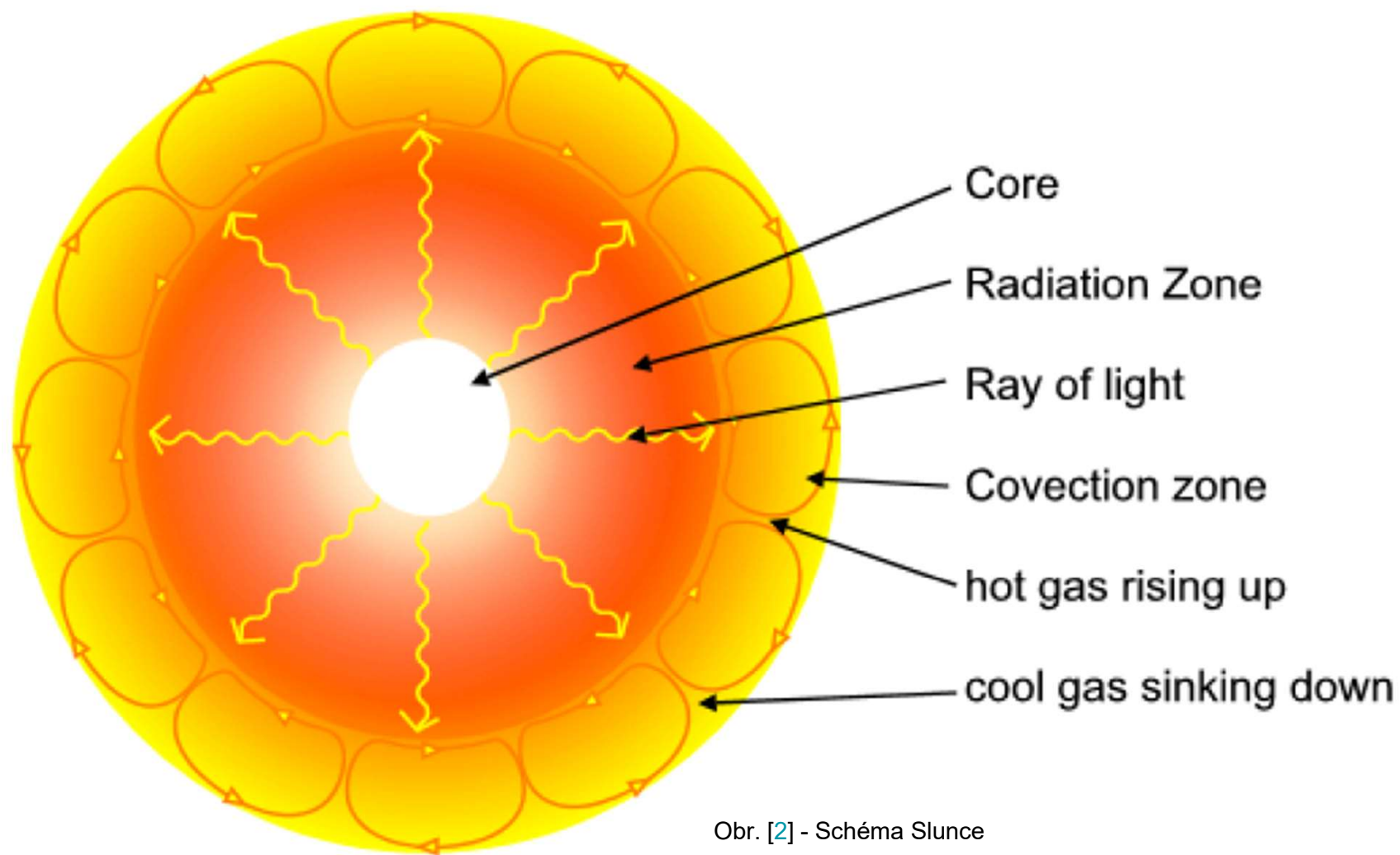
Konvekce v „polévce“

- Pomůcky:
 - plotna, hrnec, voda
 - krupice
 - žluté barvivo
- Důsledek proudění v kapalině
- Podobnost s konvekcí na Slunci

Obr. 0 (nahore) - Jak by experiment mohl vypadat

Obr. [1] (dole) - Granulace na Slunci





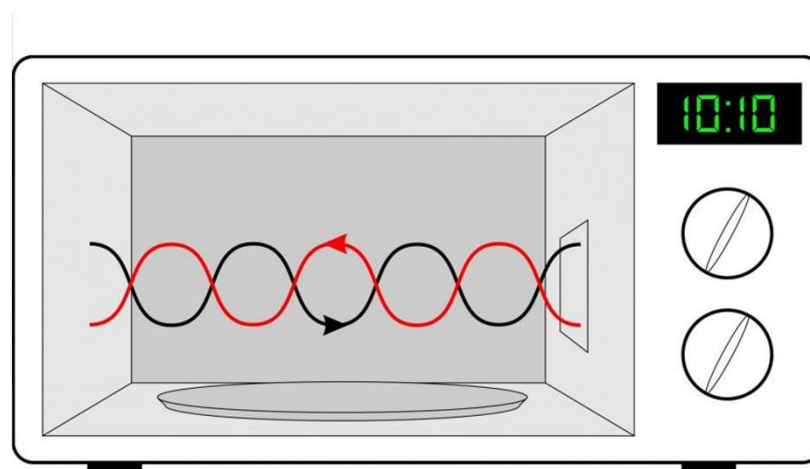
Jak si doma změřit rychlost světla?

- Pomůcky:
 - mikrovlnná trouba
 - posuvné měřítko („šuplera“)
 - čokoláda, struhadlo a papír
- Ze vztahu

$$f = \frac{c}{\lambda}$$

vyplývá, že

$$c = f * \lambda$$



Obr. [3] - Mikrovlnná trouba

Mikrovlnkové plazma

- Pomůcky:
 - mikrovlnná trouba
 - hroznové víno
- Obdobně vytváří plazma i jiné objekty podobného tvaru, velikosti a podobného složení (obsah vody)
- Plazma - 4. skupenství hmoty (?)



Obr. [4] - Hroznové plazma

Leidenfrostův jev

- Pomůcky:
 - rozpálená plotna a trochu vody (v kuchyni)
 - nebo
 - kapalný dusík a povrch pokojové teploty (když je k dispozici)
- Tenká vrstva plynu odděluje kapalinu a povrch
- Analogické s anihilací hmoty a antihmoty

Obr. [6] (nahore) - Leidenfrostův jev

Obr. [7] (dole) - Anihilace (velmi umělecká představa)



Citát na závěr

„Při pokusech s ohřevem vody u plotny se vždy soustředíte jen na to, co právě děláte, a buďte opatrní, abyste se neopařili a nemuseli v nemocnici poslouchat jízlivé poznámky sestřiček, které pro fyzikální experimenty nemají pochopení.“



Petr Kulhánek,
autor knihy Z kuchyně do vesmíru

Děkujeme za pozornost
a přejeme dobrou chuť
:-)

Zdroje

- KULHÁNEK, Petr. *Z kuchyně do vesmíru, aneb, Třináctero příběhů neobyčejně obyčejných*. Praha: AGA, 2016. ISBN 978-80-904582-9-1.
- :: OSEL.CZ :: [online]. Dostupné z: <http://www.osel.cz/10379-fyzici-vysvetlili-exploze-plazmatu-pulek-bobuli-vina-v-mikrovlnce.html> (17.11.).

Citace

- [1] HONZÍK, Lumír. *Hvězdárna v Rokycanech a Plzni* [online]. [cit. 18.11.2019]. Dostupný na WWW: <http://www.hvezdarnaplzen.cz/2010/10/26/minislovnicek-fotosfera/>
- [2] THERESA KNOTT. *File:Inside the sun.PNG - Wikimedia Commons* [online]. [cit. 19.11.2019]. Dostupný na WWW: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Inside_the_sun.PNG
- [3] AUTOR NEUVEDEN. *4 plus 1 domácí experiment s okurkou* [online]. [cit. 18.11.2019]. Dostupný na WWW: <https://www.em.muni.cz/vite/7210-4-plus-1-domaci-experiment-s-okurkou>
- [4] Derek Muller. In: Youtube [online]. 18.2.2019. [Cit. 2019-11.-8]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=wCrtk-pyP0I>.
Kanál uživatele Veritasium
- [5] AUTOR NEUVEDEN. *PPT - FÁZOVÝ DIAGRAM* [online]. [cit. 18.11.2019]. Dostupný na WWW: <https://www.slideserve.com/elijah-mcdaniel/f-zov-diagram>
- [6] Andy Elliott. In: Youtube [online]. 18.10.2013. [Cit. 2019-11.-8]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=mZenCYF1lpM&t=12s>.
Kanál uživatele Andy Elliott Craft & Creations
- [7] AUTOR NEUVEDEN. *Antimatter BOMB: Can an antimatter weapon be used to WIPE OUT all life on Earth?* [online]. [cit. 18.11.2019]. Dostupný na WWW: <https://www.express.co.uk/news/science/1125489/Antimatter-bomb-matter-antimatter-weapon-destroy-Earth-particle-collisions>