



SLNKO

Nikola Pačutová

III.D

Gymnázium Jána Adama Raymana

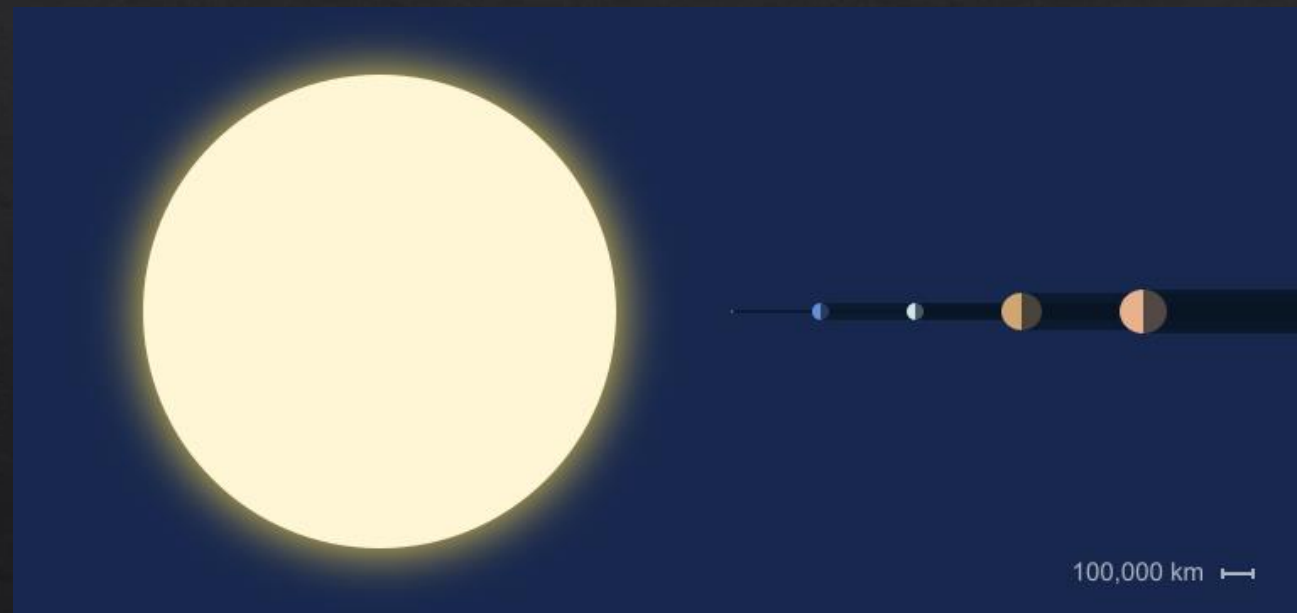
Základné informácie

- ◇ Centrálna hviezda planetárnej sústavy
- ◇ Spektrálny typ – G (žltá)
- ◇ Magnitúda
 - ◇ zdanlivá : $-26,8^m$
 - ◇ absolútna: $4,8^M$
- ◇ Hviezda hlavnej postupnosti
- ◇ Svieta 4,6 bilióna rokov
- ◇ Ešte 5 biliónov



Základné informácie

- ◇ Astronomický symbol → ☉
- ◇ Vzdialenosť od Zeme: 149 597 870 700 km (= 1 AU)
- ◇ Polomer: 695 700 km
- ◇ Povrchová teplota: 5 778 °C
- ◇ Hmotnosť: $1,9891 \times 10^{30}$ kg

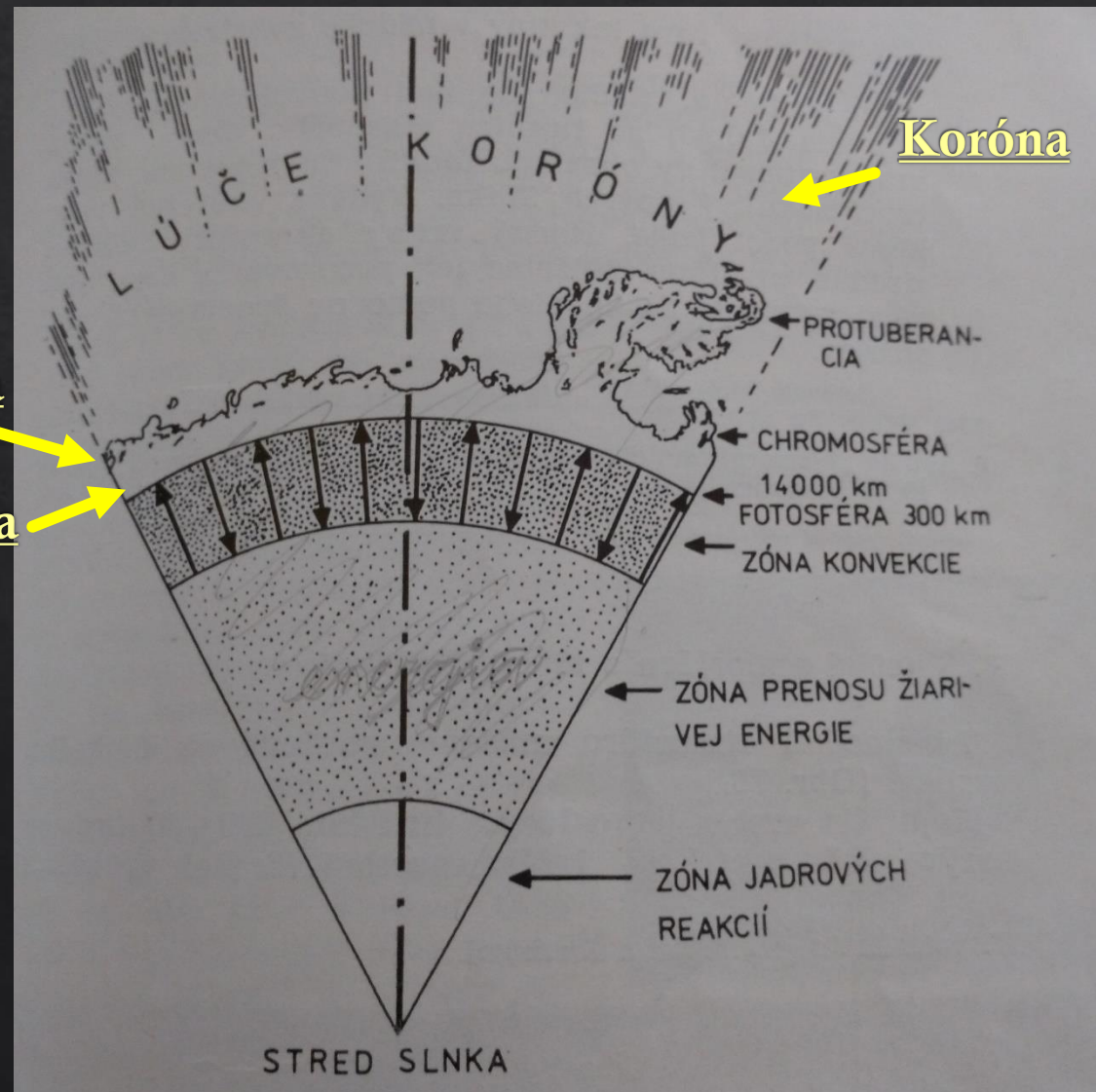


Zloženie

- ◊ Rozžeravená plynná guľa
- ◊ Vodík s 10% prímiesou hélia
- ◊ Plazma → inonizovaný plyn
- ◊ Hustota: $1,4 \text{ g.cm}^{-3}$

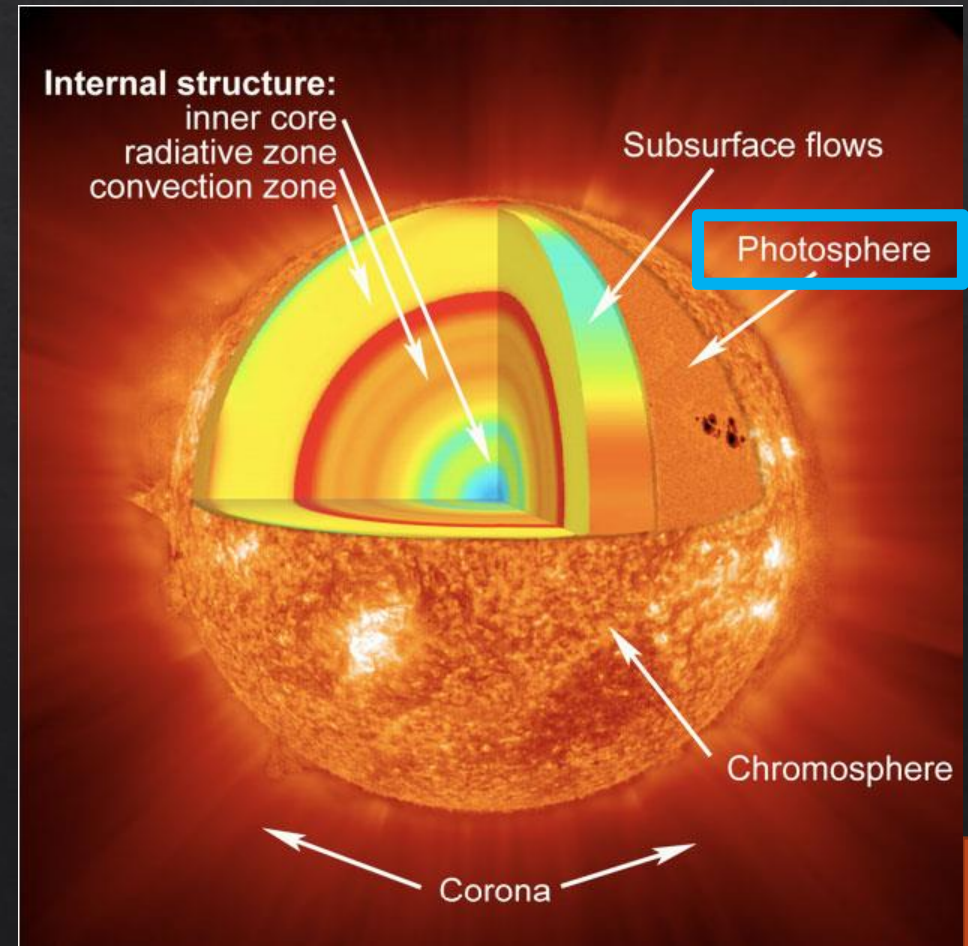
Chromosféra

Fotosféra

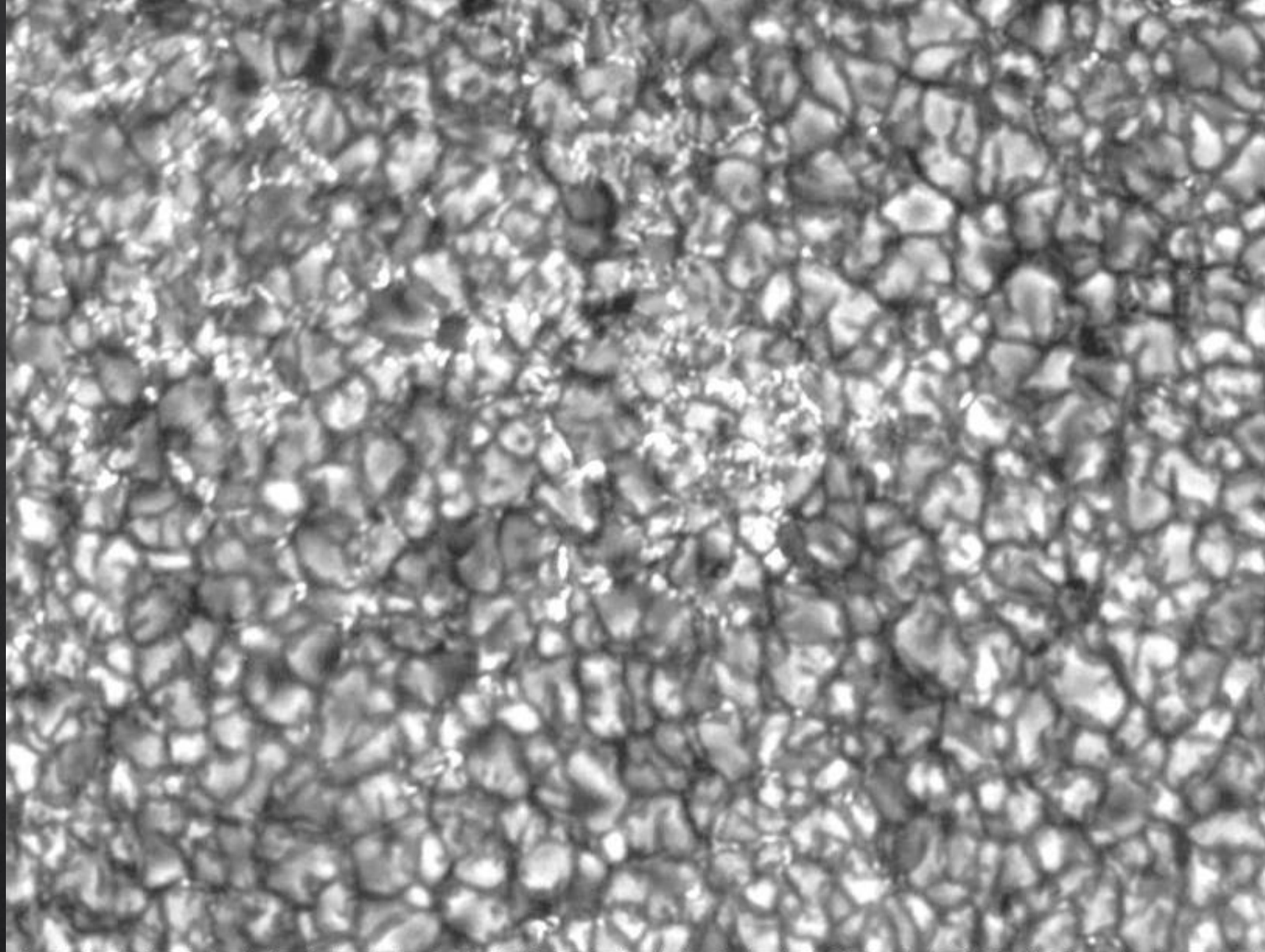


Fotosféra

- ◊ Väčšina tepelnej svetelnej energie
- ◊ Granulácia – tvorená z granúl (zrniek)
- ◊ Slnečné škvrny - Galileo Galilei
 - ◊ Vlastnia magnetické pole
 - ◊ Cyklus – 11 rokov
 - ◊ Fakuly







30

40

50

60

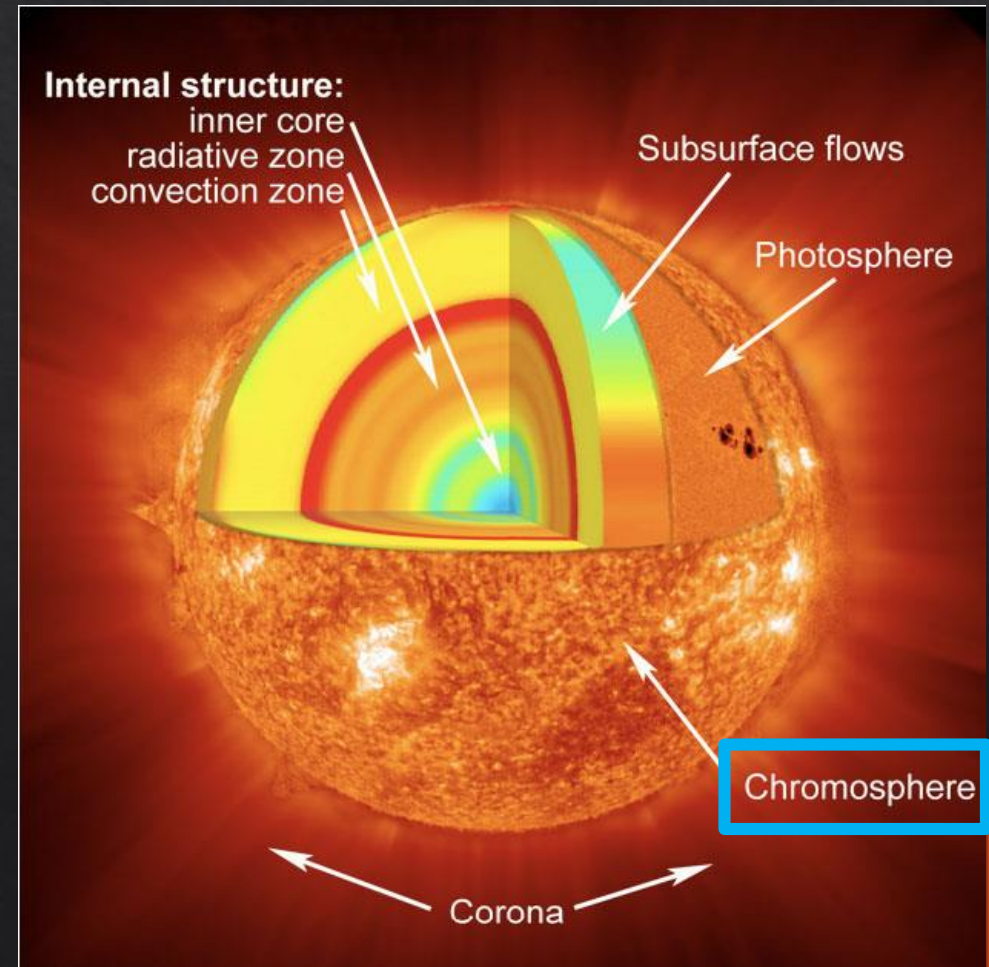
**Photospheric granulation, G. Scharmer
Swedish Vacuum Solar Telescope
10 July 1997**

**Distance in units of
1000 kilometers**



Chromosféra

- ◊ Opäť nárast teploty – ionizácia vodíka
- ◊ Chromosférické výbuchy
- ◊ Magnetické búrky
- ◊ Polárna žiara
- ◊ Pri zatmení – červenkastá obruba



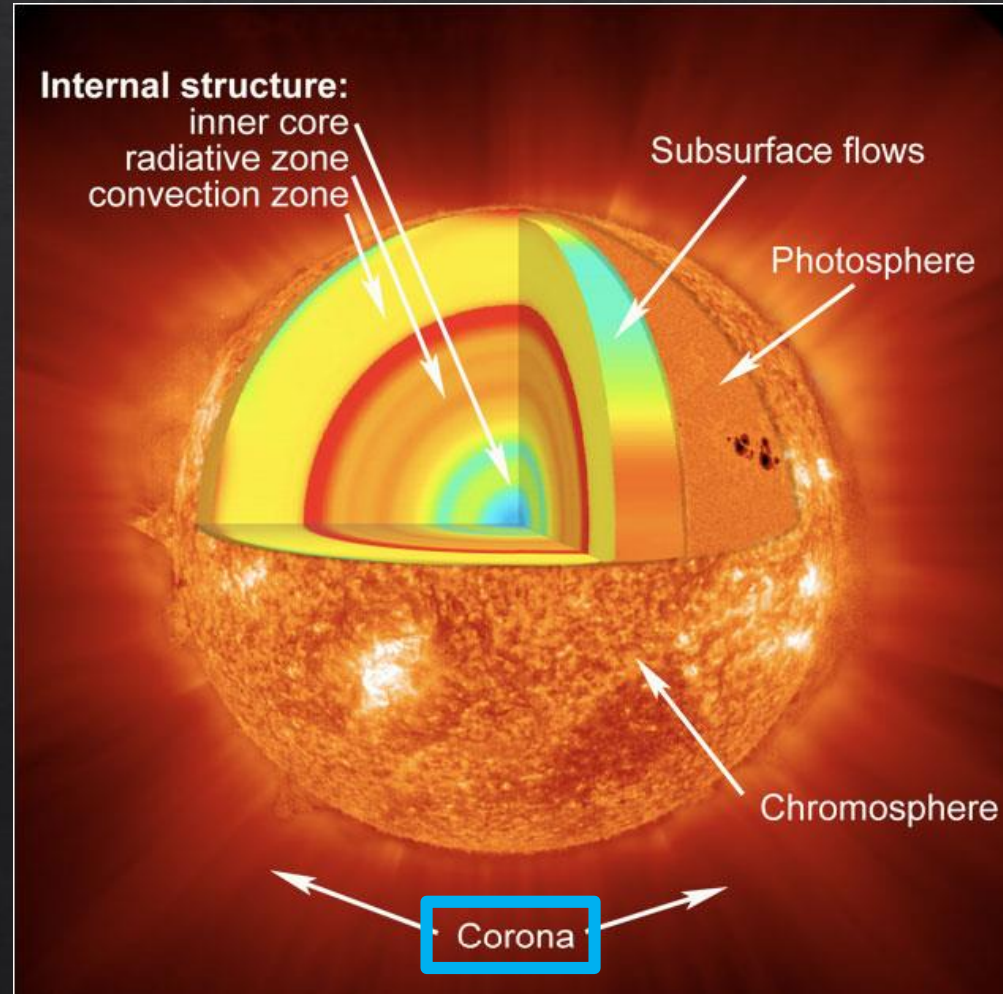


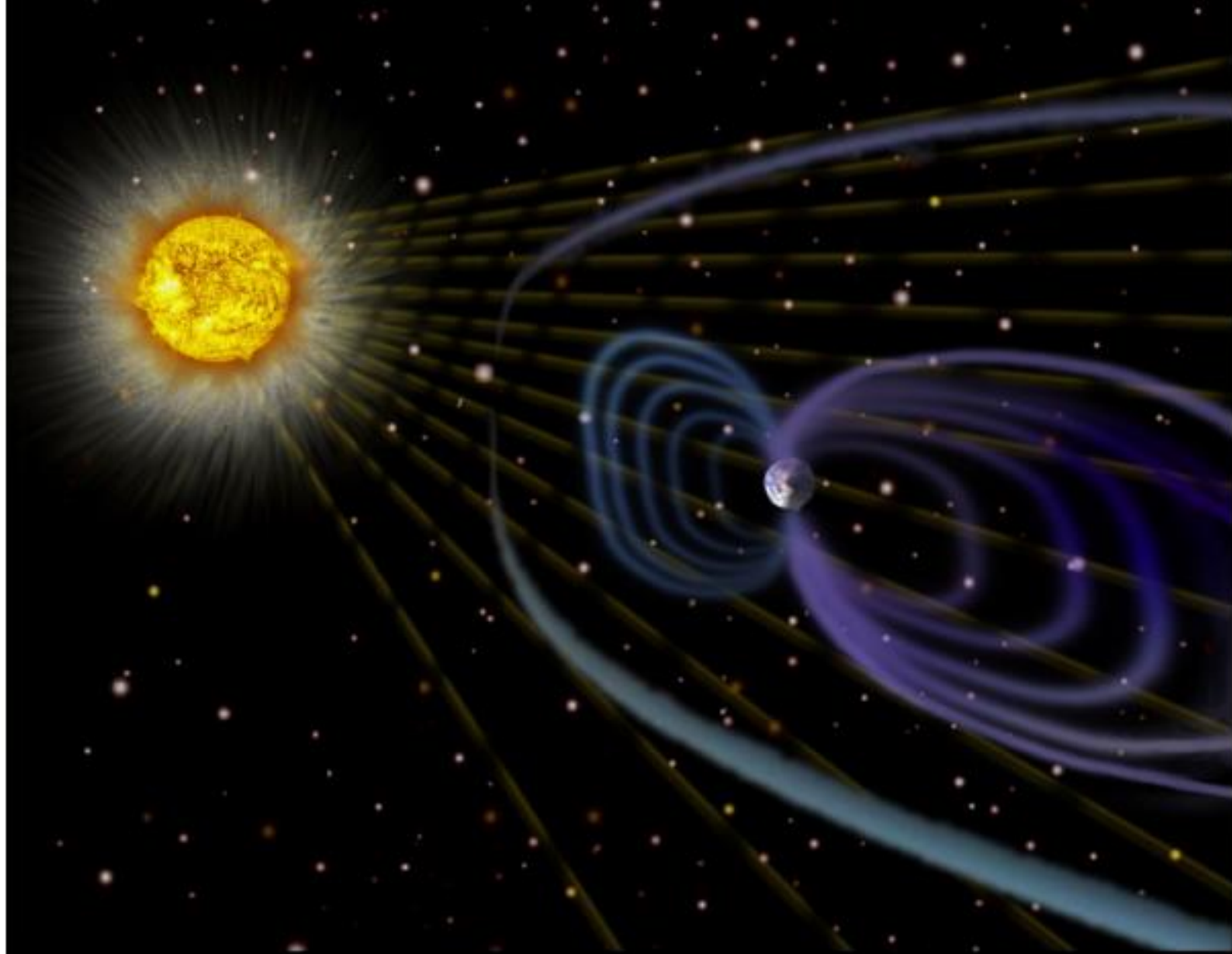
Hinode/XRT ALpoly
2012-11-13 20:24:09



Slnečná koróna

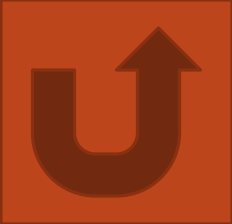
- ◇ Riedky a horúci obal
- ◇ Pri zatmení - striebriстая čiara
- ◇ Koronárny plyn – slnečný vietor
- ◇ Protuberancie - mračná hustejších plynov





Earth's magnetic field, or magnetosphere, protects us from the constant solar wind.





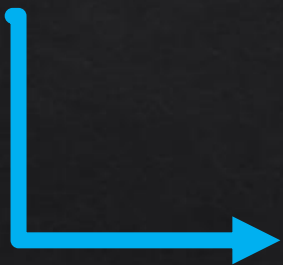
Termonukleárna reakcia

- ◇ 4 milióny ton vodíka za sekundu
- ◇ Protónovo-protónový reťazec → 90% energie, CNO cyklus → 10% energie



- ◇ $T < 16$ mil. °C
- ◇ 4 jadrové reakcie
- ◇ Schéma

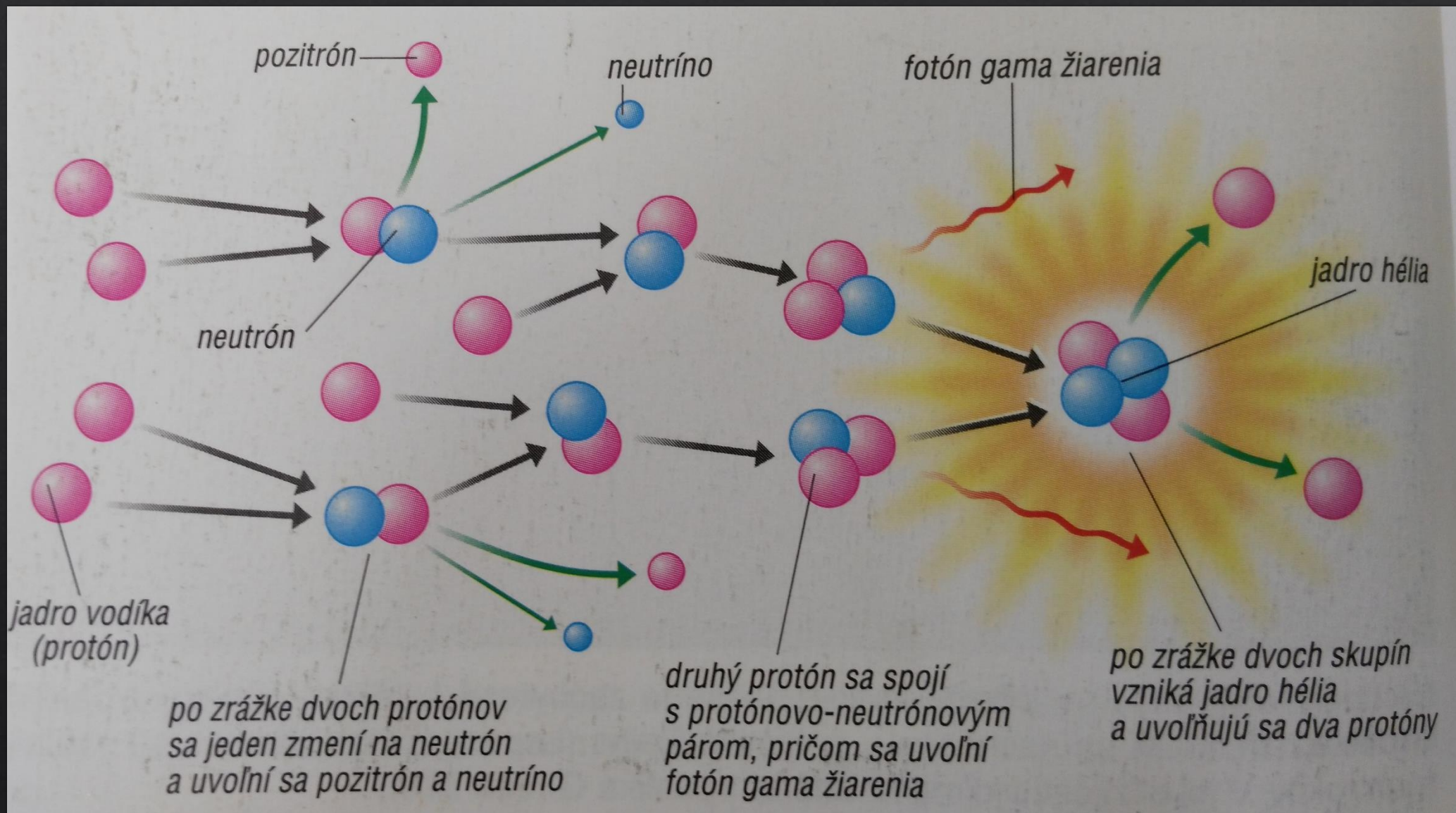
- ◇ Uhlíkovo-dusíkovo-kyslíkový cyklus
- ◇ $T > 16$ mil. °C
- ◇ 16 jadrových reakcií



◇ $\frac{1}{140}$ hmoty pôvodných atómov sa premení

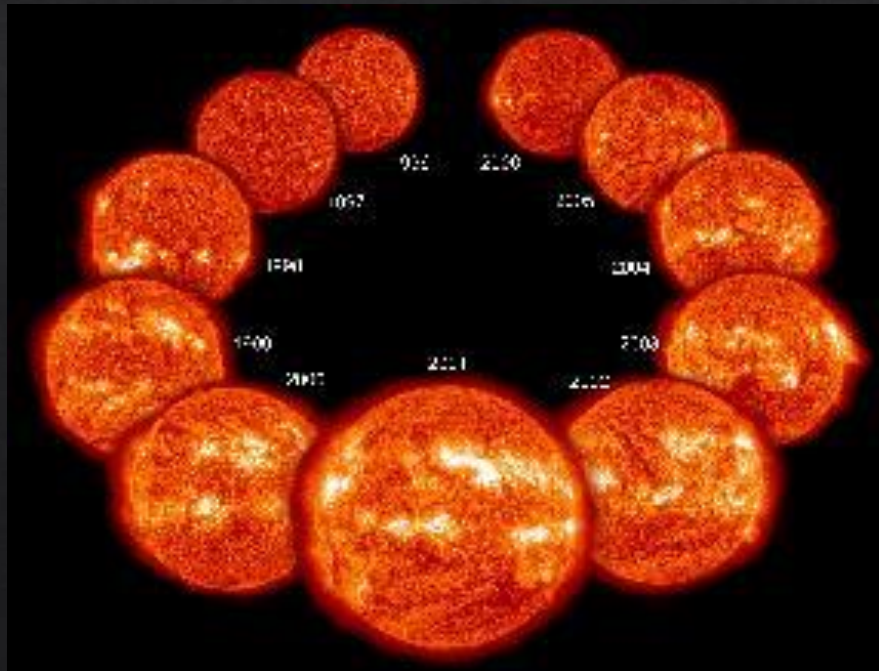
◇ Vzniká $4,2 \times 10^{-12}$ J energie





SOHO

- ◇ Solar & Heliospheric Observatory
- ◇ ESA a NASA
- ◇ 2.12.1995
- ◇ [Stránka](#)



Otázky

1. Aký je astronomický symbol Slnka?
2. Ako dlho bude ešte Slnko žiť?
3. Vymenujete aspoň 2 časti, z ktorých je Slnko tvorené.



Zdroje

- ◇ VORONCOV-VELJAMINOV, B.A. 1980. *Astronómia*. Nitra: Slovenské ústredie amatérskej astronómie
- ◇ ČEMAN, R., PITTICH, E. 2003. *Vesmír 2 Hviezdy-Galaxie*. Bratislava: Slovenská Grafia. ISBN 80-8067-074-
- ◇ https://www.nasa.gov/mission_pages/sdo/news/fastgrowing-sunspot.html#.V0h-dpGLTIU
- ◇ <http://www.cbsnews.com/news/nasa-breathtaking-view-of-the-northern-lights-in-ultra-hd-video/>
- ◇ <http://spaceplace.nasa.gov/sun-age/en/>
- ◇ <http://spaceplace.nasa.gov/gallery-sun/en/>
- ◇ https://sk.wikipedia.org/wiki/Slnko#Farba_Slnka
- ◇ <http://solarscience.msfc.nasa.gov/images/granules.jpg>
- ◇ <http://space-facts.com/the-sun/>

Ďakujem za
pozornosť.