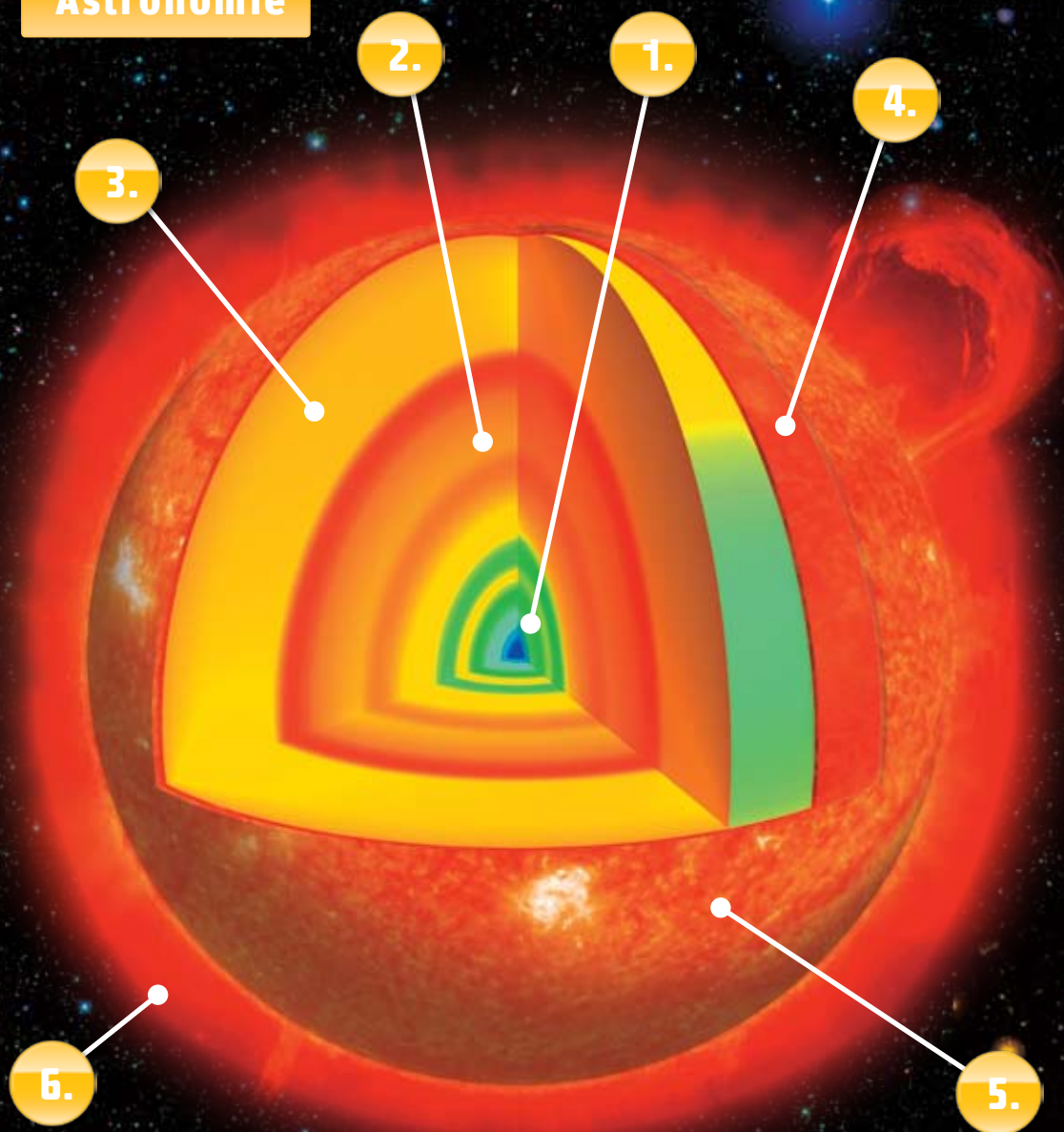


Astronomie

Stavba Slunce



Střed Slunce

1. Energie zde vzniká ve formě fotonů gama a neutrin. Tato oblast sahá do vzdálenosti 175 000 km od středu. Hustota plazmy se zde pohybuje okolo 130 000 kg/m³. Každou sekundu se za teploty kolem 15 mil Kelvinů a tlaku 4×10^{16} Pa 700 mil tun vodíku přemění na 695 mil tun helia. Zbytek se změní v energii.

Zářivá zóna

2. Nad jádrem se nachází „vrstva v zářivé rovnováze“, o tloušťce asi půl milionu km. Zde se obrovský tlak záření za teploty 7–2 mil Kelvinů vyrovnává s působením opačně směřující gravitační síly a Slunce je tak v rovnováze. Touto vrstvou fotony cestují minimálně 100 000 let.

Konvektivní zóna

3. S tloušťkou 200 000 km připomíná vroucí kotlet, kde se většina energie šíří vzhůru pomocí proudění hmoty. Chladnější hmota padá dolů, teplejší se dere vzhůru, to vše za značné turbulence plazmy. Výstupy konvektivních proudů vidíme na povrchu, ve fotosféře, jako obří zrna – granuly (s rozměry až 1800 km, o 200 Kelvinů teplejší než okolí). Teplota v této vrstvě se pohybuje od 2 mil do 6 tis Kelvinů.

Fotosféra

4. Svrchní zářivá neprůhledná vrstva o tloušťce 300 km (s teplotou asi 5800 K). Zde vidíme i tmavší = relativně chladnější sluneční skvrny (průměr až 100 000 km) a protuberance (výtrysky). Skvrny tvoří skupiny, které trvají přibližně dva měsíce. Kolem nich dosahuje magnetické pole intenzity tisíckrát větší než v okolí. Silné magnetické pole, generované proudy plazmatu, se účastní nejen bouřlivého dění na Slunci a v jeho blízkosti, ale má jistý vliv i na planety.

Chromosféra

5. Řidší, červeně zbarvená vrstva o tloušťce 15 000 km, zde teplota stoupá až k 300 000 Kelvinům a objevují se v ní erupce (prudká zjasnění).

Korona

6. rozsáhlá oblast, kterou tvoří řídké plazma o teplotě přes milion Kelvinů (je vidět během slunečních zatmění či v koronografu, i zde se vyskytují protuberance, dosahují výšky až přes milion kilometrů). Korona přechází do vnějšího prostoru jako sluneční vítr.