

VÁZLATOK

II. A Nap

Csillagok és bolygók

csillag: nagyméretű, magas hőmérsékletű, önálló fénnel rendelkező gáztömeg (égitest), amely nagymennyiségű energiával rendelkezik.

bolygó: önálló fénnel nem rendelkező égitest

A **naprendszer** = az a térség, amelyben a Nap tömegvonzásának hatása érvényesül.

égitestei: Nap (a naprendszer tömegének 99,9%-át adja)
bolygók
kisbolygók
mellékbolygók (holdak)
üstökösök
meteorok
bolygóközi anyag

FOGALMAK

Nap =	<i>a naprendszer központja, a hozzánk legközelebb levő csillag.</i>
bolygó =	<i>egy, a saját tengelye körül forgó és egy központi csillag (Nap) körül keringő önálló fénnel nem rendelkező égitest</i>
mellékbolygó (hold) =	<i>egy olyan bolygó, amely forog a saját tengelye körül, kering egy másik bolygó körül, s azzal együtt kering egy központi csillag (Nap) körül</i>
üstökös =	<i>jég és por keverékéből álló égitest, amely a Nap közelében elhaladva párolog, és a felszabaduló gázok a mag körül elnyúlt csóvát alkotnak</i>
meteor =	<i>kisebb szilárd test, amelyek nagy sebességgel behatolva a légkörbe a súrlódás következtében fényjelenséget okoz, majd többnyire teljesen elég. (népies elnevezése: hullócsillag)</i>
bolygóközi anyag =	<i>a napkorona külső részének, az állatövi fényt adó porrészecskék, a meteorok és a bolygók légköréből a bolygóközi térbe diffundált gázok összessége. Tágabb értelemben a kisbolygókat és üstökösöket is idesorolják.</i>

A NAP

- sárga fényű törpecsillag
- 150 millió km-re van a Földtől (= 1 csillagászati egység → jele: CsE)
(a fényt 8 perc alatt teszi meg → sebessége 300.000 km/másodperc)

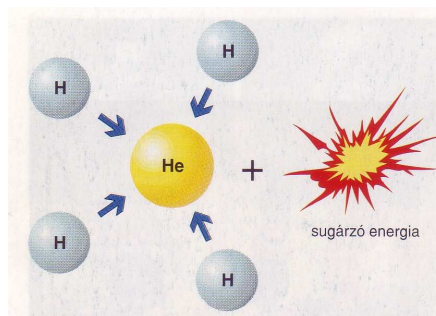
anyaga gáz-halmazállapotú **plazma** → 70%-ban H; 28%-ban He; 2% egyéb

mozgásai:

- forog a tengelye körül Ny-K irányban (4 hét)
- kering a Naprendszer tömegközéppontja körül
- kering a Tejútrendszer tömegközéppontja körül (250 millió év/200km/s sebességgel)

energiáját: termonukleáris folyamatok adják

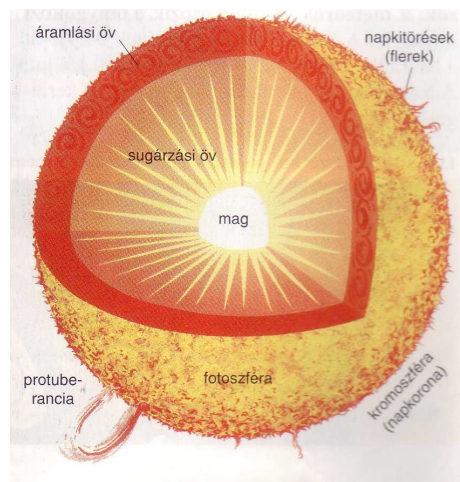
H atommagok He atommagokká egyesülnek → energia felszabadulás
(tartaléka még 5 milliárd évig elegendő)



szerkezete → gömbhéjas

mag → hőmérséklete kb. 15 millió $^{\circ}\text{K}$
(itt játszódnak le a termonukleáris folyamatok)
($0^{\circ}\text{C} = 273^{\circ}\text{K}$ → a K fok kiindulási pontja az eddig elért legkisebb hőmérséklet, az abszolút nullapont = -273°C)

kisugárzási öv → ez továbbítja az energiát a külsőbb gömbhéjak felé
→ hőmérséklete kb. 4 millió $^{\circ}\text{K}$



áramlási zóna →

légkör:

fotoszféra → innen származik a Nap fényének 90%-a (6000°C)

kromoszféra → a fotoszférát követi (1 millió $^{\circ}\text{C}$)

napkorona → a Nap légkörének külső része (fokozatosan megy át a bolygóközi anyagba)

A légkör jelenségei (naptevékenységek):

- *napfoltok* → számuk változik, alacsonyabb hőmérsékletű szabálytalan alakú képződmények (*11 évente napfoltmaximumok*)
- *protuberanciák* → izzó H-felhők, a napfoltok körül figyelhetők meg
- *napkitörések (flerek)* → erős fényjelenségekkel kísért robbanások

A Nap tevékenységének földi hatásai:

Erős naptevékenység esetén:

- sarki fény felerősödése
- zavar a rövidhullámú rádiózásban
- időjárás befolyásolása → hőmérsékleti szélsőségek
 - viharok keletkezése
 - hatása az élőlényekre (*orvos-meteorológia*)