

01. 02. (F) – A NAPRENDSZER ÉS BOLYGÓI

A Naprendszer középpontjában a Nap helyezkedik el.

1. A Nap

- csillag
- 110 földátmérőjű
- összetétele (80% hidrogén, 20% hélium)
- a magban atommagfúzió: hidrogénatommagok héliumatommagokká egyesülnek
- felszíni hőmérséklete: 6100 K
- háromféle mozgást végez
- anyaga: plazma (ionizált gáz, ionok és elektronok keveréke)

A Nap szerkezete

Gömbhéjas szerkezetű

1. **Mag:** 15 millió °C, termonukleáris folyamatok (napreaktor)
2. **Röntgensugárzási zóna**
3. **Áramlási zóna**
- 4-6. **Léggör**
 4. **fotoszféra**
a Nap fényének 90%-a innen származik
napfoltok
 5. **kromoszféra**
protuberanciák és a flerek itt
 6. **napkorona**

A Nap sugárzása

1. elektromágneses sugárzás
2. részecskesugárzás = napszél

Naptevékenységek

napfoltok: alacsonyabb hőmérsékletű, sötétebb színű, szabálytalan alakú képződmények a fotoszférában

protuberancia: erősen sugárzó, izzó lángnyelvek, izzó hidrogénfelhők a kromoszférában

fler = napkitörés: a kromoszféra egy részének hirtelen erős kifényesedése, világos színű robbanások

A Nap földi hatásai

- meleget ad – élhető hely
- fotoszintézis – oxigén keletkezik
- D-vitamin
- káros: erős UV-sugárzás
- szerves energiahordozók
- megújuló energiaforrás

A Naprendszer részei (8):

- Nap
- Bolygók (nagybolygók)
- Holdak

- Törpebolygók
- Kisbolygók (aszteroidák)
- Űstökösök
- Meteorok
- Bolygóközi anyag

Naprendszer: az a tér, ahol a Nap gravitációs ereje érvényesül.

A Naprendszer tömegének 99,9%-át a Nap adja.

A Naprendszeren belül minden égitest a Nap körül ellipszis alakú pályán kering.

CsE = csillagászati egység = a Nap és a Föld átlagos távolsága (1 CsE = 150 millió km)

2. Bolygók (nagybolygók)

- Ellipszis alakú pályán keringenek a Nap körül.
- Keringési sebességük felgyorsul napközelségben.
- Keringési idejük a Naptól távolodva egyre hosszabb.
- Nincs önálló fényük.
- Saját tengelyük körül forognak.

Merkúr – Vénusz – Föld – Mars – Jupiter – Szaturnusz – Uránusz – Neptunusz

A/ Kőzetbolygók = Föld-típusú bolygók = belső bolygók

Közös tulajdonságuk:

- Viszonylag kis tömeg
- Nagy sűrűség
- Szilárd kéreg
- Légkörük van
- Kevés holdjuk van

A MERKÚR, a legbelső bolygó

A legbelső

A legkisebb

A VÉNUSZ, a lefátyolozott bolygó

Esthajnalcsillag – (Nem csillag!)

A FÖLD, a kék bolygó

A MARS, a vörös bolygó

Színét vasban gazdag kőzetei adják.

A Naprendszer legmagasabb hegye: Mons Olympus (27 km)

B/ Jupiter-típusú bolygók = óriásbolygók = külső bolygók = gázbolygók

Közös tulajdonságuk:

- Távolabb vannak a Naptól
- Nagyobbak
- Gáz légkör + folyékony anyag + szilárd mag
- Gyűrűrendszerük van
- Sok holdjuk van

JUPITER

Legnagyobb

Legnagyobb légörvénye: **Nagy Vörös Folt**

Több mint 60 hold

Galilei-holdak: Io, Európa, Ganümedész, Callisto

SZATURNUSZ (a gyűrűs bolygó)

A leglátványosabb gyűrűrendszerrel rendelkezik.

Több mint 60 hold

Legnagyobb holdja a Titán

URÁNUSZ (az elbillent bolygó)

Ellentétes irányban forog (Vénusz is)

Jelenleg 27 holdja ismert.

NEPTUNUSZ (a kék bolygó, a megkeresett bolygó)

A **legkülső**, nyolcadik bolygó

13 ismert hold

3. HOLDAK

Hold = egy bolygó kísérője.

4. TÖRPEBOLYGÓK

Átmeneti kategória a nagybolygók és a kisbolygók között

Ebbe sorolták a Plútót is.

5. KISBOLYGÓK = ASZTEROIDÁK

Többségük csak néhány km átmérőjű. Többnyire szabálytalan alakúak.

Több mint 200.000

6. ÜSTÖKÖSÖK

Kis tömegű égitestek.

Átmérő: 1-50 km.

„Piszkos hólabdák.”

Részei:

- Mag
- Kóma
- Csóva (porcsóva + gázcsóva)

7. METEOR = HULLÓCSILLAG

Vas és/vagy kőzet

A légkörbe érve felizzik → elég vagy felrobban

ha földet ér → meteorit → kráterek pl. Barringer-kráter

8. BOLYGÓKÖZI ANYAG

Por – üstökösök, kisbolygók agyaga

Gáz – a Napból a napszéllel kiáramló gázok