

VÁZLATOK

III. A naprendszer – Föld-típusú bolygók

ISMÉTLÉS:

bolygó: önálló fényvel nem rendelkező égitest, mely egy, a saját tengelye körül forgó és egy központi csillag (Nap) körül keringő mozgást végez

keringési pálya: ellipszis alakú

keringési sebesség: minél közelebb van a bolygó a Naphoz, keringési sebessége annál nagyobb

keringési idő: a Naptól való távolsággal növekszik (Kepler 3. törvénye)

A bolygók

elnevezése: *planéta* (égi vándor – magyarul: **bolygó**) – ókor – megfigyelés: az égbolt csillagképeihez viszonyítva helyüket állandóan változtatják

fénye: önálló fényük nincs, a Nap rájuk eső fényét verik vissza.

mozgása: **forgás** saját tengelye körül
keringés a Naprendszer közös tömegközéppontja körül

A Naprendszer bolygói a Naptól távolodva:

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

Naprendszerünk bolygóinak **két nagy csoportja:**

I. Föld-típusú (kőzet) bolygók:

tulajdonságok:

- közelebb a Naphoz
- kicsi tömeg
- nagy anyagsűrűség
- szilárd kéreg
- ritka vagy sűrű légkör

Merkur – Vénusz – Föld – Mars

II. Jupiter-típusú bolygók:

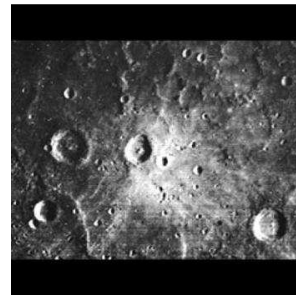
tulajdonságok:

- távolabb a Naptól
- nagyobb méret
- gáz légkör alatt folyékony anyag szilárd maggal
- gyűrűjük és holdjaik vannak

Jupiter – Szaturnusz – Uránusz – Neptunusz

(A **PLUTÓT**, mely egyik csoportba sem sorolható be, **2006. augusztus 24-től**, nem sorolják a nagy-bolygók közé. A Nemzetközi Csillagászati Szövetség (International Astronomical Union) döntése értelmében a Plutó két másik társával a Xena-val (2005-ben fedezték fel, a Pluto méreteit meghaladja) és a Ceres-szel (a Mars és a Jupiter között helyezkedik el) törpebolygókká nyilvánították.)

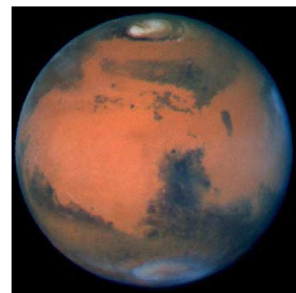
MERKÚR – A Naphoz a legközelebb helyezkedik el, felszínét holdkráterekhez hasonló gyűrűs hegyek borítják, valószínűleg meteorit-becsapódások nyomai. Nincs légköre.



VÉNUSZ – Hajnalban és alkonyattájt tűnik fel az égen (Esthajnalcsillag) Méretei hasonlóak a Földével. Vastag légköre van, áthatolhatatlan felhőréteg uralja.



MARS – Felszíne hasonló a Földéhez: folyó és gleccservölgyek szelik át, hatalmas vulkánok ismerhetők fel rajta (Mons Olympus: 27 km magas – a Naprendszer legmagasabb hegye). Pólusain jégsapkák vannak. Átlaghőmérséklete: -25°C



A FÖLD (kék bolygó)

alakja: **geoid** (földalak) (matematikailag le nem írható **forgási elipszoid**) az Egyenlítőnél – kidudorodik a centrifugális erő miatt; a sarkoknál – lapult

méretei:

<i>egyenlítői sugara (a):</i>	6378 km
<i>sarki sugara (b):</i>	6357 km
<i>különbség:</i>	21 km
<i>lapultságának mértéke:</i>	$(a-b) : a = 1/298$
<i>Egyenlítő hossza:</i>	40.076 km
<i>egy délkör hossza:</i>	40.009 km
<i>felszíne:</i>	510 millió km^2
<i>közepes sűrűsége:</i>	$5,5\text{g}/\text{cm}^3$
<i>egy szélességi fok hossza:</i>	$\approx 111\text{ km}$



mozgása: **forog** a tengelye körül → (mozgó testek eltérnek eredeti irányukból: *Coriolis erő*)
kering a naprendszer közös tömegközéppontja körül

szerkezete: *gömbhéjas*
földmag – földköpeny – földkéreg – légburok – vízburok – (bioszféra)

belső hője: a földmag irányában növekszik
radioaktív anyagok (pl. urán) bomlásából származik