

Osztályozás

A Naprendszerbeli égitestek osztályozása kisebb vita tárgya. Hagyományos értelemben a Naprendszer bolygókból (a Nap körül keringő nagy égitestekből), azok követőiből (más néven holdakból, azaz a bolygók körül keringő különböző méretű objektumokból), aszteroidákból (a Nap körül keringő "tömör testekből", azaz kisbolygókból), üstökösökből (kicsiny jeges, hosszan elnyúlt pályájú égitestekből) áll.

Sajnálatos módon azonban kiderült, hogy a Naprendszer ennél jóval bonyolultabb. Számos Plútónál nagyobb hold van, kettő pedig nagyobb mint a Merkúr. Számos olyan holdacska van, amely valószínűleg befogott kisbolygó. Az üstökösök néha széthullanak és nem lehet megkülönböztetni az aszteroidáktól. A Kuiper-öv objektumai és a Chironhoz hasonló égitestek nem igazán illenek bele ebbe a sémába. A Föld/Hold és Plútó/Charon rendszereket (tömegarányuk 81:1 illetve 9:1) néha "kettősbolygónak" vagy "ikerbolygónak" tekintik. Más osztályozások alapjául a kémiai összetétel és/vagy az eredet szolgálhat, melyek fizikailag megalapozottabbak lennének, de ezek rendszerint vagy túl sok osztállyal, vagy túl sok kivétellel járnának. A legvégső kategória az, hogy az égitestek nagy része a maga nemében egyedülálló. Jelenlegi tudásunk nem elegendő ahhoz, hogy tiszta kategóriákat építsünk fel.

A következőkben csak a bolygók osztályozásáról lesz szó.

A bolygókat többféleképpen sorolhatjuk osztályokba.

- **Földhöz viszonyított helyzet szerint:**

- belső bolygók: a Föld pályáján belül keringő két bolygó: Merkúr és a Vénusz.
Mozgásuk gyorsabb a Földénél, így azt szabályos időközönként utoléri, áthaladnak a Föld és a Nap között. Ezt a helyzetet alsó együttállásnak nevezik. A Földről nézve ugyanolyan fázisváltozásokat mutatnak mint a Hold.
- külső bolygók: a Föld pályáján kívül keringő hat bolygó: Mars, Jupiter, Szaturnusz, Uránusz, Neptunusz, Plútó.
Mozgásuk lassabb a Földénél, így ezeket a Föld szabályos időközönként utoléri. Ilyenkor a Nap a Föld és a kérdéses külső bolygó egy vonalban van egymással, középen a Földdel. Ekkor mondjuk, hogy az égitest szembenállásban (oppozícióban) van. Ez a legjobb alkalom a bolygó megfigyelésére, mert ekkor van a legközelebb a Földhöz és egész éjszaka látható. Ezek a bolygók majdnem mindig egészükben látszanak.
- Föld.

- **Anyagi összetételük szerint:**

- Föld típusú vagy kőzetbolygók: A négy legbelső bolygó: Merkúr, Vénusz, Föld, Mars.
A Földdel közös sajátosságokat mutatnak. Mindegyikük kis méretű, de aránylag nagy sűrűségű, kőzetek és fémek alkotják, szilárd a felszínük, lassú a forgásuk, kevés holdjuk van és nincsenek gyűrűik.
- Jupiter típusú vagy gázbolygók: (Óriásbolygóknak is nevezik a következő négy bolygót) Jupiter, Szaturnusz, Uránusz, Neptunusz.
Több tekintetben a Jupiterhez hasonlítanak. A Föld típusú bolygókénál sokkal kisebb sűrűségűek, főként hidrogén és hélium alkotja őket. A

forgásuk gyors, vastag atmoszférájuk van, gyűrűik és nagyon sok holdjuk van.

- Plútó.

- **Méret szerint:**

- kisebb bolygók: Merkúr, Vénusz, Föld, Mars, Plútó.
Átmérőjük 13000 kilométernél kisebb.
- óriásbolygók: Jupiter, Szaturnusz, Uránusz, Neptunusz.
Átmérőjük 48000 kilométernél nagyobb.

- **Naphoz viszonyított helyzet szerint:**

- belső Naprendszer: Merkúr, Vénusz, Föld, Mars
- külső Naprendszer: Jupiter, Szaturnusz, Uránusz, Neptunusz, Plútó
A belső és külső Naprendszer közötti határt a Mars és a Jupiter között elhelyezkedő kisbolygóövezet jelöli ki.