

# 01. 03. – A FÖLD ÉS A HOLD

## 1. A FÖLD ALAKJA

Tengely körüli forgás → centrifugális erő → egyenlítői sugár (6378 km) nagyobb, mint a sarki sugár (6357 km)

Egyenlőtlen tömegeloszlás → nem gömb, hanem **egyedi alakja** van a Földnek: GEOID

**GEOID (földalakú) = az a szintfelület, amely minden pontjában merőleges a nehézségi erő irányára.**

Olyan távol vagyunk a Naptól, hogy a napsugarak párhuzamosnak tekinthetők.

A napsugarak különböző hajlásszögben érik a Földet → különböző a felmelegedés mértéke is.

Az egyenlőtlen felmelegedés miatt szélrendszerek és tengeráramlások, hogy kiegyenlítsék a hőmérsékleti különbségeket.

## 2. A FÖLD MOZGÁSAI

### A/ A Föld tengely körüli forgása

Északi-, Déli-sark

Időtartam: 24 óra (kerekítve)

Irány: Nyugatról keletre

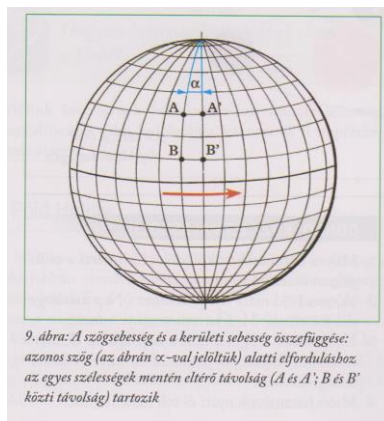
A Mercedesem egyenes vonalú mozgást végez, ezért a sebességét egy adattal adom meg pl. 270 km/h.

A forgó mozgást (is) végző Föld sebességét két adattal adhatom meg: szögsebesség és kerületi sebesség

Szögsebesség: mindenütt azonos érték

Kerületi sebesség: a helyszíntől függően változik (az Egyenlítőn a legnagyobb, a sarkokon nulla)

A forgás következménye: napszakok váltakozása → időjárás elemeinek napi változása  
szelek, tengeráramlások eredeti irányának eltérülése (Coriolis-erő)



### B/ A Föld Nap körüli keringése

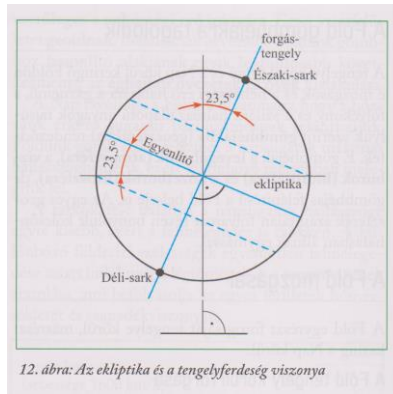
Kepler első törvénye: ellipszis alakú pálya, egyik gyújtópontban a Nap

Időtartam: 365 és  $\frac{1}{4}$  nap (kerekítve!)

**Ekliptika = keringési pályasík**

Ekliptika ferdesége ( $23,5^\circ$ )

Forgástengely ferdesége ( $23,5^\circ$ )



Keringés és forgástengely ferdesége → napsugarak hajlásszögének váltakozása → évszakok váltakoznak.

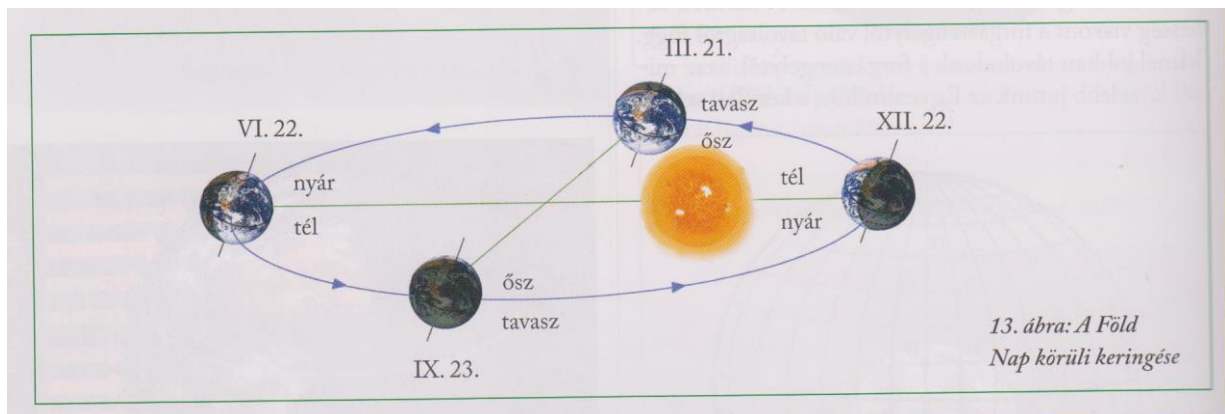
### 3. NAPÉJEGYENLŐSÉGEK, NAPFORDULÓK

**A Nap delel = a nap során a Nap a legmagasabban van a horizont felett.**

Jellegzetes dátumok: napéjegylenlőségek és napfordulók.

**Napéjegylenlőségek:** a Nap az Egyenlítő felett delel  $90^\circ$ -ban évente kétszer: március 21. és szeptember 23.

**Napfordulók:** a Nap valamelyik téritő felett delel  $90^\circ$ -ban június 22-én a Ráktérítő, december 22-én a Baktérítő felett nyári és téli napforduló a Nap látszólagos évi járásában ekkor változás, fordulás történik



## 4. A FÖLD HOLDJA

**(Hold = egy bolygó kísérő égitestje.)**

Átmérője: 3476 km (A Föld egynegyede.)

Ellipszis alakú pályán kering.

A Föld és a Hold közös tömegközéppontja körül kering.

A Föld tömege = 80xHold tömege → a közös tömegközéppont a Föld belsejében van.

A közepes Hold-Föld távolság: 384.000 km.

Tömegvonzás: hatoda a földinek.

A Földről mindig ugyanazt az oldalát látjuk: mert a keringési ideje és tengely körüli forgásának ideje azonos (27,3 nap).

Nincs élet: nincs levegő, nincs víz, túl nagy a hőmérséklet-ingadozás.

Nincs saját fénye!

**Holdfázisok = a Hold – Föld körüli keringéséhez kapcsolódó – fényváltozásai.**

Újhold (nem látjuk)

első negyed (Dagad → D)

holdtölte (telihold)

utolsó negyed (Csökken → C)

Három mozgás:

forog, kering, együtt kering a Földdel a Nap körül

## 5. NAPFOGYATKOZÁS – HOLDFOGYATKOZÁS

Fogyatkozások: a három égitest egy vonalba kerül, egyik a másik elől eltakarja a napsugarakat. Teljes vagy részleges.

### Napfogyatkozás

A Hold van középen, eltakarja a Napot, árnyéka rávetődik a Földre.

Csak **újholdkor** alakulhat ki.

### Holdfogyatkozás

A Föld van középen, eltakarja a napsugarakat a Hold elől, s a Föld árnyéka rávetődik a Holdra.

Csak **holdtöltekör** alakulhat ki.