

VÁZLATOK

VI. A Föld keringése a Nap körül

A Föld ellipszis alakú pályán kering a Naprendszer közös tömegközéppontja körül.

iránya:	Ny – K
alapegysége:	az év
időtartama:	365 nap 5 óra 48 perc 46 másodperc ($\approx 365 + 1/4$ nap)
következménye:	az évszakok váltakozása mutatja az égen a Nap látszólagos évi pályáját
mozgása:	napközeli gyorsabb naptávoli lassabb
átlagos sebessége:	30 km/s

A NAPTÁR ÉS A SZÖKŐÉV

Jelenlegi naptár 1582 óta használatos (Magyarországon 1587-ben vezették be) → **Gergely naptár** (XIII. Gergely pápa) → a keringési idő töredéknapjait szökőév beiktatásával ellensúlyozta.

hónap	Január	Február	Március	Április	Május	Június	Július	Augusztus	Szeptember	Október	November	December
nap	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
szökőév	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

Pontos keringési idő: **365 nap 5 óra 48 perc 46 másodperc** → **négyévente 1 szökőnap** (február $28+1=29$) → további töredékidő miatti pontosítás: a **100-zal osztható évek nem lesznek szökőévek**, de a **400-zal oszthatók viszont szökőévek** lesznek → *3000 évente eredményez 1 napnyi eltérést.*

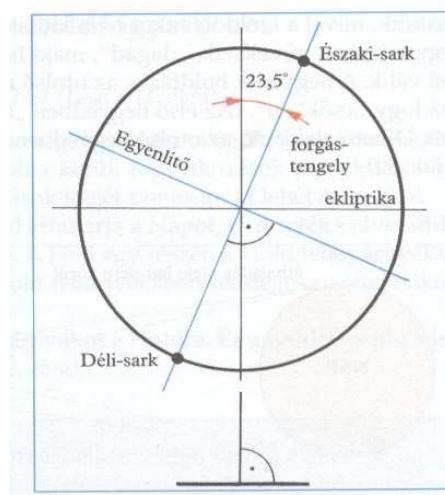
(*oszthatósági szabály: Egy szám akkor osztható 4-gyel, ha az utolsó két jegyből képzett szám is osztható vele.*)

AZ ÉVSZAKOK KIALAKULÁSA

Föld kering a Nap körül → télen napközeli, nyáron naptávoli

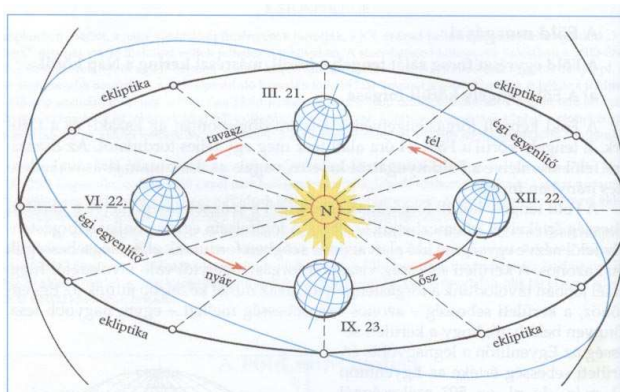
A Nap látszólagos évi pályája az égen = **ekliptika**. Ennek síkja nem esik egybe a földi Egyenlítő síkjával, hanem **$23,5^\circ$ -os szöget zár be vele** = **az ekliptika ferdesége** → (a Föld tengelye az **ekliptika síkjával $66,5^\circ$ -os szöget zár be.**)

A földtengely ferdesége a keringés során nem változik, mindig a **Sarkcsillag** felé mutat.



Tengelyferdeség → **napsugarak beesési szöge** változik a keringés során → felmelegedésbeli különbség → **évszakok váltakozása**.

A Nap látszólagos mozgása során a sugarai az Egyenlítő és a térítők között érik el a Föld felszínét 90° -os szögben.



Március 21. → tavaszi napéjgyenlőség → **a csillagászati tavasz kezdete az északi**, az őszi kezdete a déli **félgömbön** → a napsugarak 90° -os szögben érik az Egyenlítőt.

Június 22. → nyári napforduló → **a csillagászati nyár kezdete az északi**, a tél kezdete a déli **félgömbön** → a napsugarak 90° -os szögben érik a Ráktérítőt. (a leghosszabb nappal az északi, a legrövidebb nappal a déli félgömbön)

Szeptember 23. → őszi napéjgyenlőség, **a csillagászati őszi kezdete az északi**, az tavasz kezdete a déli **félgömbön** → a napsugarak 90° -os szögben érik az Egyenlítőt.

December 22. → téli napforduló, **a csillagászati téli kezdete az északi**, a nyári kezdete a déli **félgömbön** → a napsugarak 90° -os szögben érik a Baktérítőt. (a legrövidebb nappal az északi, a leghosszabb nappal a déli félgömbön)

napéjgyenlőség: **március 21.** (tavaszi napéjgyenlőség) és **szeptember 23.** (őszi napéjgyenlőség) Ekkor a napsugarak 90° -os szögben érik az Egyenlítőt, s ezért az északi és déli félgömb megvilágítottságának mértéke egyenlő. Ilyenkor a nappalok és éjszakák hossza az egész Földön egyforma.

napforduló: Az az időpont, amikor (látszólagos) éves égi útján a Nap észak-déli mozgása valamilyen irányba megváltozik. **Június 22.** (nyári napforduló), **december 22.** (téli napforduló) a Nap legmagasabb északi, illetve déli pozíciója a Ráktérítőn, illetve a Baktérítőn.

A **napsugarak beesési szögének változása** alakította ki a Nap járása szerinti, azaz **szoláris éghajlati övezetességet** a Földön.

szoláris éghajlati övezetek: a napsugarak beesési szöge által meghatározott övezetesség
szoláris forró (trópusi) éghajlati övezet: Ráktérítő és a Baktérítő között ($\text{é.sz. } 23.5^\circ - \text{d.sz. } 23.5^\circ$)
szoláris mérsékelt éghajlati övezet: térítők és a sarkkörök között ($\text{é.sz. } 23.5^\circ - \text{é.sz. } 66.5^\circ$; $\text{d.sz. } 23.5^\circ - \text{d.sz. } 66.5^\circ$)
szoláris hideg éghajlati övezet: a sarkkörök és a sarkpontok között ($\text{é.sz. } 66.5^\circ - \text{é.sz. } 90^\circ$; $\text{d.sz. } 66.5^\circ - \text{d.sz. } 90^\circ$)