

FUSD LE A NAPRENDSZERT!

Kedves Naprendszerfutók!

A Föld még egyszer sem kerülte meg a Napot azóta, hogy úgy döntöttünk, hogy az idei Kutatók Éjszakáján lefutjuk a Naprendszert – legalábbis annak méretarányos változatát.

Hiába hirdettük meg a [programot](#) hétszeri indulással, a helyek villámgyorsan beteltek.

Ezért arra gondoltunk, miért ne csatlakozhatnának olyan közösségek (iskolák, baráti társaságok, cégek, stb.) is a kezdeményezéshez, akik nem tudnak velünk futni Budapesten az Infoparkban.

A következőkben segítséget szeretnénk nyújtani nektek, hogy minél többen vehessetek részt az eseményen országszerte.

Ebben a kiadványban lépésről lépésre vezetünk végig titeket az előkészületeken, hogy nektek már csak a futásra kelljen koncentrálnotok. Persze az itt javasoltaktól el is térhettek, és saját ötleteitekkel tehetitek teljesebbé a programot.

Reméljük, hogy 2016. szeptember 30-án országszerte sokan csatlakoztok majd hozzánk.

A TudáShow és a Szertár csapata

Mi a Naprendszer futás?

A Naprendszer futás egy 2-4 kilométeres kényelmes kocogás nyolc állomással. Az állomások közötti távolságok a bolygók Naptól mért átlagos távolságával arányosak. Az egyes állomásoknál (bolygóknál) különböző feladatok várják a résztvevőket. A futás végén pedig jöhet a csillagászati értékelés! A program alatt célszerű bekapcsolni a mobilos futóalkalmazásokat is.

Hogyan állj neki a szervezésnek?

1. Bár nem kötelező, de örülünk, ha jelzed a részvételi szándékosat a www.szertar.com/naprendszerfutas oldalon. (Csak hogy lássuk, összesen hányan és honnan vettetek részt rajta.)
2. Gyűjts magad köré olyan embereket, akik szívesen segítenek a szervezésben. Beszéljétek meg, hogy ki milyen szerepet vállal.
3. Ötleteljétek, hogy mivel tudnátok kiegészíteni az általunk javasolt „alapprogramot”.
4. Döntsetek a futás helyszínéről és pontos időpontjáról!
5. Hirdessétek meg a saját közösségekben, toborozzatok másokat is, akik csatlakoznának!
6. Jelöljétek ki az egyes állomásponatok (bolygók) helyét, öltözzetek kényelmesen, melegítsetek be, és indulhat a Naprendszer futás!

1. A helyszín és az időpont megválasztása

1.1. A táv választása

Mérleljétek, mekkora az a táv, amit a közösségekben könnyedén tudnak teljesíteni. Mi az Infoparkban úgy tervezünk, hogy a teljes program – állomásokkal együtt – ne legyen hosszabb 40-50 percnél. Három kilométer reális lehet a legtöbb embernek. De mindig mérleljétek a saját adottságaitokat!

Az egyes állomások helyszíneit ehhez a távhoz mérten igazíthatjátok.

Az alábbi táblázatban három kilométeres távra tervezünk, de a www.szertar.com/naprendszerfutás oldalon találtok egy le-tölthető Excel táblát, amivel könnyen kiszámolhatjátok a kívánt bolygótávolságokat.

Égitest (állomás)	Rajttól mért távolság	Az égitest Naptól mért távolsága
Nap (rajt)	0 m	0 millió kilométer
Merkúr	39 m	57,9 millió kilométer
Vénusz	72 m	108,2 millió kilométer
Föld	100 m	149,6 millió kilométer
Mars	152 m	227,9 millió kilométer
Jupiter	519 m	778,3 millió kilométer
Szaturnusz	953 m	1 429 millió kilométer
Uránusz	1914 m	2875 millió kilométer
Neptunusz (cél)	3000 m	4504,4 millió kilométer

TIPP

Mi csak az utolsó bolygóig futunk az Infoparkban. Ettől függetlenül, ha gondoljátok, egyéb célokat is kijelölhettek magatoknak: például utolérhetitek akár a Voyager 1-et is. Fontos, hogy ne felejtsetek el, hogy ez jelentősen átala-kítja majd a számításokat, hogy reális távokat teljesíthessetek!

1.2. A helyszín választása

A helyszínt úgy válasszátok meg, hogy ott biztonságosan, a forgalmat nem akadályozva tudjatok futni. A helyszín lehet park, iskolaudvar, sportpálya (ez esetben viszont több kört is meg kell majd tennetek).

1.3. A rajt időpontjának választása

A programot a Kutatók Éjszakájára terveztük, amely hivatalosan 2016. szeptember 30. 15:00-tól veszi kezdetét. Ha ennél későbbi időpontot szeretnétek, és ténylegesen is „éjszakai” futás lesz belőle, akkor figyeljetek arra, hogy a futáshoz mindig viseljetek láthatósági mellényt vagy lámpát.

Attól függően, hogy hányan vesztek majd részt a futáson, és milyen feladatokat terveztek teljesíteni az egyes állomásokon, célszerű lehet több rajt időpontot is tervezni. (Mi az Infoparkban húszpercenként indulunk 25-25 emberrel.)

2. Az állomások kialakítása

2.1. Az állomások helyének kijelölése

Az 1.1. pontban jelzett távolságok alapján az állomásokat többféleképpen is kijelölhetitek. A legegyszerűbb eset, ha csak megjelölitek az adott pontot (pl. krétával, zászlóval, stb.), vagy futás közben a telefon GPS-es futóalkalmazása jelzésére álltok meg az egyes pontoknál.

Emellett akár információs táblákat, vagy más, az adott bolygóhoz kapcsolódó tárgyakat is kihelyezhettek. (Ne feledkezzetek meg arról, hogy értékesebb tárgyak esetében felügyeletet is célszerű biztosítani hozzá!)

Égitest (állomás)	Bolygómodell átmérője	Az égitest átmérője
Nap (rajt)	109 000 mm	1 391 400 km
Merkúr	382 mm	4 878 km
Vénusz	949 mm	12 104 km
Föld	1 000 mm	12 756 km
Mars	533 mm	6 794 km
Jupiter	11 195 mm	142 800 km
Szaturnusz	9 450 mm	120 540 km
Uránusz	4 007 mm	51 118 km
Neptunusz (cél)	3 810 mm	48 600 km

TIPP

Az állomásokat jelölhetitek méretarányos „bolygómodellekkel” vagy rajzokkal is. Az egyes égitestek méreteit viszonyíthatjátok a Föld átmérőjéhez is. (Ha a Naprendszerhez arányítanánk, nagyon parányiak lennének.)

2.2. Az állomások személyzete

Ha a csapat együtt fut azzal (azokkal), akik az állomáspontokon a feladatokat ismertetik, akkor természetesen nem kell, hogy bárki is várja a résztvevőket.

Ha viszont több indulással terveztek, célszerű lehet legalább néhány állomáspontra otthagyni azokat, akik az adott állomáspontra feladataiért felelnek. (Az első négy bolygó állomásait akár képviselheti egy ember is, hiszen közel vannak egymáshoz.)

2.3. Az állomások feladatai

Az egyes állomásokon tervezhettek egy egyszerű ismertetőt vagy villámkérdéseket a bolygóról, de akár kreatív feladatokkal is készülhettek.

TIPP

Kipróbálhatjátok például, hogy a Földön 1 kg-os tárgyakat milyen lehet megemelni más bolygók felszínén? Ehhez persze elő kell készítenetek a megfelelő súlyokat.

Égitest (állomás)	A bolygó felszínén mérhető nehézségi gyorsulás az egyenlítőnél	A modell súly tömege
Nap (rajt)	274 m/s ²	28 016 g
Merkúr	3,78 m/s ²	387 g
Vénusz	8,6 m/s ²	879 g
Föld	9,78 m/s ²	1 000 g
Mars	3,72 m/s ²	380 g
Jupiter	22,9 m/s ²	2 342 g
Szaturnusz	9,1 m/s ²	931 g
Uránusz	8,86 m/s ²	906 g
Neptunusz (cél)	10,8 m/s ²	1 104 g

Ezen kívül persze kitalálhattok más, akár ügyességi vagy sportfeladatokat is. Arra figyeljetelek, hogy ha minden állomáson csak két percet töltötök, az is összesen 16 perc!

3. Értékelés, dokumentáció

3.1. Milyen gyorsan futottatok?

Az értékelés többféleképpen történhet. A legkézenfekvőbb ezek közül, ha az időt méritek. (Ha GPS-es futóalkalmazáson követitek a teljesítményeteket, akkor rengeteg statisztikai adatot kaphattok a végén.)

TIPP

Ha az időt visszavetítitek a Naprendszer valós méreteire, meghökkentő sebességértékeket kaphattok. Mire tippeltek, gyorsabbak vagytok, mint a 62 140 km/h-val közlekedő Voyager 1? Vajon a fénysebesség hány százalékával futottatok? A www.szertar.com/naprendszerfutas oldalon letölthető táblázat segítségével ezt is könnyen kiszámolhatjátok.

TIPP

Ha a Naprendszerfutást futóversenynek fogjátok fel, összehasonlíthatjátok az egyéni eredményeiteket a teljes távra, vagy akár az egyes bolygótávolságokra vetítve is.

3.2. Mutassátok meg, mit csináltatok!

Nagyon kíváncsiak vagyunk arra, hogy milyen volt nálatok a Naprendszer futás, és hogy hogy éreztétek magatokat. Csináljatok képeket, videókat az eseményről.

Ha ezeket megosztjátok a közösségi médiafelületeiteken, használjátok a **#naprendszerfutas** hashtaget, hogy könnyen megtalálhassuk őket.

Jó futást kíván



a Tudáshow



SZERTÁR

TUDOMÁNY. AHOGY TETSIK.

és a Szertár!



Az Európai Kutatók Éjszakája az Európai Bizottság Marie Skłodowska-Curie programjának támogatásával valósul meg.



A Naprendszerfutás támogatója a Dextro Energy.

**DEXTRO
ENERGY**