

## Marci Manó esete a részecskefizikával

Egy napsütéses nyári délután történt, mint minden, ami jó, és éppen akkor, amikor Marci egyedül unatkozott, mert a barátai elmentek nyaralni. Szóval, Marci úgy határozott, hogy meghódítja a világot mivel ennél fontosabb dolga éppen nem akadt. Gondolta, mászással kezdi a dolgot, mivel azt már tudta, hogy magasról mindig messzebbre lehet látni, mint az udvar közepéről. Elindult hegyet keresni, de amint kilépett a kapun azonnal észrevette, hogy új mászókat szerelnek a játszótéren. Milyen jó lenne elsőként kipróbálni, mielőtt a többi gyerek felfedezné- gondolta. A világot később is meghódíthatja, ha már befejezte a játszadozást. Közelebb ment, és ámulva nézte az előtte magasodó furcsa rajzolatú szerkezetet. Az „új játék” első darabja ismerősnek tűnt, mert a csúszdák szakértője volt Marci, ezért ott próbálkozott először.



Felkászálódott vagy tízezer méter magasra és elrugaszkodott... szikrázóan fényes C-íveken száguldott lefelé, majd, zsupsz!

- Ha-hó, hol vagyok? Ez nem az én játszóterem, sírdogált alig hallhatóan az ismeretlen helyen.

- Ne keseregy Marci, mert éppen jó helyen vagy, mondta a Főtündér. A következő öt nap alatt, megismerheted ezt a különleges világot, felfedezheted mindazt, amit a többi gyerek nem láthat. Egyetlen feladatod van csupán, meg kell hódítanod az új mászóka minden betűjét és válaszolnod kell az ott elrejtett kérdésekre. Vállalod, vagy máris indulsz vissza a saját játszóteredre?- kérdezte a Főtündér.

- Persze, hogy mászkálok, hiszen ezért indultam el otthonról! - mondta lelkesen Marci, hiszen ő nem gyáva. Közben körülnézett és felfedezte, hogy a mászóka körül hozzá hasonló gyerekek tolonganak, mindannyian a nagy kalandra várva.

- Rendben, akkor kapsz egy térképet, egy listát utasításokkal és kulcsot, ami nyit néhány ajtót. Ezek segítenek a mindennapi feladatok megoldásában. Most pedig menj és ismerkedj meg a többiekkel, keress magadnak pajtásokat, segítőtket! – tanácsolta a legszínesebb Főtündér, akit valaha is látott.

Marci odaszaladt a többi gyerekhez, hogy együtt vágjanak bele a nagy kalandba.

Már az első nap, amikor az E-betű rejtelseit próbálta megfejteni találkozott a Főtudóssal, aki minden kérdésre tudta a választ, sőt még azokra is, amit a gyerekek még fel sem tettek. Ő elmesélte a játékszabályokat, és megnyitotta a kapukat a részecskék (részecskefizika) világa felé. Kissé ijesztőnek tűnt ez első hallásra, de a Főtündér azonnal hozott néhány színes gumi-gluon-cukorkát, részecske-kockát, kvark-dobozt és elkezdődött a vidám játszadozás. Pillanatok alatt érthetővé vált a béta-bomlás, érdekes lett a mezonok felépítése és fölöttébb jó ízű a gluonok kölcsönhatása.

Persze a sok apró részecskékre figyelni kellett, mert természetüknél fogva igen mozgékonyak és könnyen megszöknek, szegény Marci ezt nem is sejtette.... No, de azonnal jöttek a felmentő csapat tagjai: CMS-guru, CMS-tündér és Detektor-mágus, akik meg tudják szelídíteni ezeket a részecskéket oly annyira, hogy azok még fotózni is engedik magukat. A CMS detektor elektron-, hadron kaloriméterében előbb az elektron és pozitron, majd a nukleonok és pionok hagynak nyomot, végül pedig a müonok válnak követhetővé a sokszálas gázkamra csapdái között.

- Hű-ha mondta Marci. Most már értem, ez egy olyan, mint egy nagy-nagy nyomozó, nyomkövető detektív. Meglesi a részecskét, megméri az energiáját mindenféle csapdákat állítva, majd lerajzolja amit látott. Építhetünk mi is ilyent?

- Hát persze, ez lesz a holnapi feladat, ígérte a Detektor-varázsló. Hat darab különleges müoncsapdát kell építenetek, amivel még a kozmikus részecskéket is láthatjuk. Előtte viszont van egy másik játékunk, amit ki lehet próbálni: minden csapat építsen egy ködkamrát! Akinek ez sikerül csokit kapnak a CMS-tündértől.

Persze nem is kellett ennél több biztatás, mindenki előbányászta a védőszemüveget, kesztyűt hordta a szárazjeget és dobozolta, készült az izopropillal átitatott filc. Jegyes doboz alul, alkohol gőzös edény felülre, néhány perc és kész a varázslat. Csendben, sötétben lapulva, amint a túlhűtött gőz ködként szétterjed az edényben fel is tűntek a kozmikus részecskék ionizációs nyomvonalai. Aki nem volt résen, az nem is láthatta a pillanatba vesző varázslatot.

Az R- meghódítása a müondetektor megépítésével kezdődött. Minden csapat ragasztott, csévelt, illesztett, forrasztott a Detektor-segédek irányításával, mindaddig, amíg mind a hat egység el nem készült. Ebből a CMS-guru és a CMS-tündér egy szendvicset épített, feszültséggel és néhány jól irányított árammal működésbe hozták a tornyot. Ez volt az igazi varázslat, minden villogott, jelzett, vörös fénynyalábok futkároztak a kijelzők mentén.

- Szuper- kiáltotta Marci Manó. Most már láttam a láthatatlant, meghódítottam a világot.

Ezek után már csak az N-betű maradt, ahová feljutni nem volt nehéz, de legalább jó messzire lehetett látni róla.

Hazaérve Marci nagy örömmel mesélt a kalandjáról, és hálásan gondolt Főtündérre, Főtudósra és az egész csapatra, akik nélkül ez a csodálatos világ láthatatlan maradt volna számára.