

HOGYAN LEHETSZ

NOBEL- DÍJAS?

ÍRTA: A NOBEL-DÍJAS

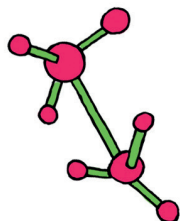
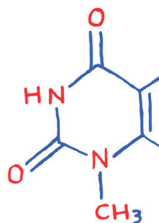
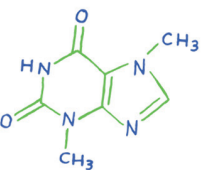
BARRY MARSHALL

ÉS LORNA HENDRY

FANTASZTIKUS BEVEZETÉS
A TUDOMÁNY VILÁGÁBA.

Otthon
elvégezhető
kísérletekkel!

Rajzolta:
Bernard Caleo



COOL
SELECTION

HOGYAN LEHETSZ NOBEL- DÍJAS?

ÍRTA: A NOBEL-DÍJAS

BARRY MARSHALL

ÉS LORNA HENDRY

RAJZOLTA: BERNARD CALEO





A TITKOS TÁRSASÁG

Mary unatkozott. Az édesanyja megengedte, hogy elkísérje arra a találkozóra, ahol megismerkedhet egy híres tudóssal, akire mindeddig hiába vártak. A többiek a nagy asztal körül a kávéjukat kortyolgatták, sütit majszoltak, vagy a telefonjukat nyomkodták.

– Igazán sajnálom – mondta egy szőke nő, akit Josephine-nek hívtak, és a jelek szerint ő volt a felelős a szervezésért –, Marshall professzor néha elveszíti az időérzékét.

Mary megbökte édesanyját.

– Ő a Nobel-díjas?

Anyukája bólintott, és összeráncolta a homlokát, ami azt jelentette, jobb lenne, ha Mary csendben maradna.

Mary kiskora óta arra vágyott, hogy Nobel-díjat nyerjen. Imádott otthon kísérletezni. Egyszer például készített egy hajót, amit egy lufi hajtott a fürdőkádban. Máskor felhőt varázsolt egy befőttesüveg belsejébe. Amikor Mary meghallotta, hogy az anyja egy fontos kutatóközpontba készül, ahol egy Nobel-díjas tudóssal is találkozni fog, napokig nyaggatta, hogy vele tarthasson. Erre nem történt semmi, és az a tudós még csak meg sem jelent.

– Kimehetek sétálni? – suttogta.

Az anyja ismét bólintott.

Mary kisurrant a legközelebbi ajtón, de útközben még felmarkolt egy sütit. Ahogy végigsétált a hosszú folyosón, időnként megállt, és pipiskedve bekukucskált egy-egy ablakon. A vakítóan megvilágított laboratóriumokban hosszú fehér köpenyes emberek tettek-vettek. A kémcsőrengeteg, a megannyi nyomógommbal, lámpácskával és számmal tarkított gépezet lenyűgözte a kislányt.

A kanyargós folyosó legvégén, épp, mielőtt újra elfogta volna az unalom, egy ajtót pillantott meg, amire egy cetli volt kiragasztva, rajta kézzel írt betűkkel ez állt:



Mary tudta, hogy van egy tulajdonság, ami minden tudósban közös: ez pedig a kíváncsiság. Így hát szép óvatosan lenyomta a kilincset, és résnyire nyitotta az ajtót.

– Albert! Ismered a szabályt! Csakis tudományos témákról beszélhetünk. Sem a magánéletünk, sem pedig a világ dolgai nem kerülhetnek terítékre, bármilyen érdekesek legyenek is – hallatszott egy mérgesnek tűnő női hang.

– De a szabályok arra valók, hogy megszegjük őket! A legtöbbünk épp ezért van itt. Ha mindig szabálykövetők lettünk volna, sosem értünk volna el komoly áttörést.

Mary behúzta a nyakát, és óvatosan bekukucskált az ajtón, nehogy észrevegyék. Mindennél jobban élvezte, ha kihallgathatta a felnőttek vitáit. Nagyon sok izgalmas dolgot tudott meg belőlük.

A szoba, a laboratóriumokkal ellentétben, sötét volt és ablaktalan. Leginkább raktárnak nézett ki, nem pedig egy olyan helynek, ahol fontos találkozókat tartanak. A plafon közepéről csüngő, csupasz villanykörte adott némi fényt. Nagyjából húszan lehettek odabent, néhányuk kimondottan meglepő ruhában, valamennyien faládákon, tejes rekeszeken vagy lefordított vödörökön ültek. A távolabbi fal előtt egy kopott tábla állt. Mary szerencséjére mindannyian arrafelé fordultak. A táblánál egy férfi állt gyűrött laboratóriumi köpenyben, a kezében lévő zöld filctollal serényen firkált valamit.

Mary besurrant az ajtón, és elbújt egy felmosórongyokkal teli doboz mögé.

– Tehát, az ötletünk a következő. Robinna úgy véljük, hogy az általunk felfedezett baktériumokból olyan oltóanyag készíthető, amivel a világon mindenkit beolthattunk malária ellen.

– De a rákra továbbra sincs gyógyszer – szólalt meg egy fáradtnak tűnő, fehér köpenyes férfi.

– Sajnos nincs, Ralph.

– Pedig ideje volna! – mordult fel egy rendkívül szigorú arcú nő.

– Ne hőbörödj, Rosalind, neked a szabályzat szerint itt sem kellene lenned! – mondta egy torzonborz, ősz ember, akinek olyan égnek álló haja volt, mint akit áramütés ért. – Nem mintha engem különösebben érdekelnének a szabályok.

Mary szemügyre vette a férfit. Ismerősnek tűnt. Volt a szobájában egy poszter, amin egy hozzá nagyon hasonló ember képe szerepelt. Ugyanaz a mosolygós szempár, ugyanaz a sűrű bajusz. Csakhogy azon a poszteren Albert Einstein volt, ő pedig sok-sok éve halott. Így ő biztosan nem lehet az. Vagy mégis?

Mary négykézláb megkerülte a rejtekhelyéül szolgáló dobozt, hátha közelebből alaposabban szemügyre tudja venni a férfit a félhomályban. Ám ekkor belerúgott egy falnak támasztott seprűbe, ami egyenesen kupán vágta.

– Áúú! – kiáltott fel, és megdörzsölte az ütés helyét a fején. – Ez fáj!

Miután durcásan felegyenesedett, észrevette, hogy húsz ember bámul rá döbbenten.

– Itt van Marshall professzor? – kérdezte Mary. – Azért jöttem, hogy a professzor úrral találkozzak, de ké-sik. Mindenki rá vár a tárgyalóban.

A táblánál álló férfi az órájára nézett.

– Igen, én vagyok az. Mindig megfeledkezem az időről, ha beszélek. Itt most abba kell hagynunk. Ha jól tudom, legközelebb Flemingnél találkozunk.

Egy aranygömböcskét vett elő a zsebéből, és nézeget-ni kezdte.

– Mary, mondd csak, hogy is küldhetek vissza min-denkit a saját korába?

– Tényleg Marynek hívnak – vágta rá a kislány –, de fogalmam sincs, miről beszél.

– Nem is tudhatod – nézett rá Marshall professzor. – Legalábbis még nem...

Egy fejkendőt viselő nő sietve odasúgott valamit a pro-fesszornak.

– Azt hiszem, igaza van – mondta Barry. – Valóban kí-nos. De most már látott minket. Nem tudjuk visszacsi-nálni.

– Titoktartásra kell esketnünk – szólalt meg egy idő-sebb, kínai nő.





– Vagy lefizethetnénk – javasolta egy magas, elegánsan öltözött férfi, akinek hosszúkas arca volt, és rövid, hátrafésült frizurát viselt.

– Kik maguk? – kérdezte Mary, mire kínos csönd támadt. – Mert *maga* pont úgy néz ki, mint Albert Einstein – mutatott az őrült frizurás, ősz férfira. Az rávigyorgott.

– Pontosan.

– De... maga... – Mary elbizonytalanodott.

– Halott vagyok? – segített a férfi. – Igen, a te korodban az vagyok. Íme, az időutazás csodája. Igaz, a te korodban a legtöbbünk már halott. Kivéve persze a vendéglátónkat, Barryt.

Marshall professzorra mutatott, aki egyetértően bólogatott.

– És Tut – mutatott Einstein a kínai nőre. – Ő még új. Mindössze pár éve csatlakozott a Nobel-díjasok titkos társaságához. Ez a három úriember pedig most van közöttünk első alkalommal. Épp a szabályokat ismer tettük velük. Csakis tudományról beszélhetünk, és tilos bármit elárulnunk mások jövőjéről. Szabályok, mindig csak a szabályok. Szörnyen unalmas!

– Albert! Hallgass már! – szólt rá Einsteinre kétségbeesetten egy régies, fekete ruhát viselő nő.

Mary nem tudta, mire vélje a dolgot. *Időutazás?* Azt viszont tudta, hogy egy tudósnek mindenre nyitottnak kell lennie...

– Miért akartál találkozni velem? – fordult Marshall professzor Maryhez.

– Mert szeretném, ha elmondaná, hogyan lehet belőlem is Nobel-díjas – felelte Mary, aztán körülnézett a szobában. – Ezt a többiektől is kérdezem. Tudni akarom, hogyan csinálták. És... – Egy pillanatra elhallgatott, nem tudta eldönteni, hogy ami hirtelenjében eszébe jutott, borzasztóan jó vagy borzasztóan rossz ötlet. – És ha nem árulják el, az egész világ tudni fog a maguk titkos társaságáról!

Marshall professzor felsóhajtott. A kendős nőre pillantott, akit szinte teljesen elnyelt a szoba hátsó felében uralkodó sötétség. A nő bólintott.

– Rendben. De megtennéd, hogy vársz egy percet odakinn?

Mary beleegyezett, és kiment a folyosóra. Megkönnyebbült, és egy kicsit meg is lepte, hogy láthatóan bevált a terve. Hangos beszélgetés és némi vita zaja szűrődött ki az ajtón, aztán egy hatalmas villanást követően minden elnémult. Amikor Marshall professzor kilépett a szobából, a háta mögött üres volt a szoba.

– Sorsot húztunk – közölte Maryvel. – Tizenegy embert meglátogathatsz a saját korában, és kérdéseket tehetsz fel nekik. Cserébe örökre meg kell őrizned a titkunat. Mit szólsz?

– Tökéletes! Köszönöm, Marshall professzor!

– Szólíts nyugodtan Barrynek, és tegeződjünk! – mondta. – Na, készen állsz az indulásra?

– Most? De már így is elkéstél a találkozóról.

– Az igaz, de van egy időgépem – sandított Barry az aranygömböskére a kezében. – Azt hiszem, így kell – dünnyögte. – Lássuk csak!



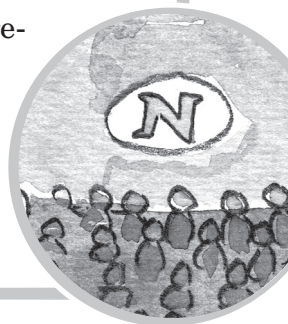
Megnyomott rajta egy gombot. Forogni kezdett a világ, és fényesség vette körül őket. Egy pillanatig Mary úgy látta, mintha a folyosó egybemosódna az ajtóval és – megmagyarázhatatlan módon – a csillagokkal, aztán egyszerre minden eltűnt.

A NOBEL-DÍJ

Alfred Nobel svéd tudós, felfedező és üzletember volt. A leghíresebb találmánya a dinamit elnevezésű robbanószer, de ő találta fel a robbanózseltin nevű robbanótöltetet és a gyutacsot is. 1864-ben Nobel gyára felrobbant. A szerencsétlenségben többek között az öccse is életét veszítette. Nobel munkája igencsak veszélyes volt, de ő abban bízott, hogy az általa készített nagy erejű robbanószeres és lőszerek véget vetnek a háborúzásnak.

Amikor 1896-ban meghalt, nagy vagyont hagyott maga után. Végrendeletével jócskán meglepte a családját, abban ugyanis az állt, hogy a pénzből díjakat kell alapítani, amiket olyan embereknek kell odaítélni, akik munkájukkal kiemelkedően sokat tettek az emberiségért. Öt területet jelölt ki: a fizikát, a kémiát, az élettant, illetve orvostudományt, az irodalmat, valamint a békét.

Az első Nobel-díjakat 1901-ben adták át. A „Nobel” név, ami egykor a robbanószeresek és a pusztítást juttatta az emberek eszébe, ma már a tudománnyal, a művészettel és a békével kapcsolódik össze.





MINDEN RELATÍV

Albert Einstein



Mary és Barry egy gyerekszoba közepén állt. A földön egy kisfiú ült törökülésben, és egy iránytűt bámult.

– Á, túl korán van – mondta Barry az időgépre pillantva. – Elrontottam. – Odébb tekerte, aztán ismét megnyomta a gombot, amire vadul forogni kezdett körülötük a szoba, míg egyszer csak egy pici orvosi laboratóriumban találták magukat.

Barry az időgépre nézett.

– Hoppá, 1973! Most meg túl késő. Megpróbálom még egyszer.

Miközben Barry az állítógombot tanulmányozta, Mary körülnézett a laboratóriumban.

Az egyik faasztalon egy zavaros, sárga folyadékkal teli, nagy üvegedény állt, és a benne úszó valami gyanúsan hasonlított egy...

– Ez valakinek az *agya*? – kérdezte Mary.



Barry felpillantott.

– Nem csak úgy „valakié”, hanem Albert Einsteiné. Az az orvos lopta el, aki a halála után a boncolást végezte. Meg akarta vizsgálni, hogy megértse, mitől volt Einstein akkora zseni. De kiderült, hogy Einstein agya nem sokban különbözik másokétól. A rendkívüli inkább az volt, amire használta.

Miközben Mary emésztette a hallottakat, Barry diadalmasan elkurjantotta magát.

– Megvan! Azt hiszem, végre kezdek ráérezni a dologra. – Megnyomta a gombot, és egy szűk kis dolgozószobába kerültek, aminek picike asztalán magas papírhalmok tornyosultak.

– Lehet, hogy ez sem a legalkalmasabb időpont – sutogta Barry. – Úgy látom, munka közben zavarjuk. Svájcban vagyunk, 1905-ben.

Váratlanul egy sötét, göndör hajú, vastag bajuszú férfi dugta ki a fejét a papírhalmok mögül, és szélesen rájuk mosolygott.

– Mary! – mondta. – Kedves tőled, hogy újra eljöttél. De összementél!

– Albert! – vonta össze Barry a szemöldökét. – Csak tízéves.

– Igaz is! Pardon, kicsit összezavarodtam. Annyi minden kavarg a fejemben. Ez a sok munka... – mutatott tétova mozdulattal a papírrengetegre.

– Biztosan nagyon fontos munkában van, Einstein úr – mondta Mary udvariasan, miközben nagyon szeretett volna megfélekezni arról, hogy a tudós agya röviddel ezelőtt még egy befőttesüvegben úszkált.

– Ó, a munkám könnyű. Azzal még a reggeli kávémmel végzek. Nem, idén több igen jelentős tudományos értekezésem dolgozom. Ez itt – azzal Einstein megleltetett egy sűrűn teleírt jegyzetömböt – a mesterművem.

Mármint az első. Mert lesz még egy pár. Ez az én speciális relativitáselméletem. Nézz csak ide, Mary! – Lesöpört egy kupac papírt az asztalról, és egy csészét tett a helyére. – Hol van a kávéscsészém? Az asztal jobb vagy bal oldalán?

– A jobb oldalán – felelte Mary.

– Nekem nem! – kiáltotta Einstein az asztal túloldaláról. – Gyere csak át ide! Innen nézve a bal oldalon van. Látod? Minden attól függ, hogy *te* honnan nézed!

Mary Barryre pillantott.

– Na igen, ez elég... magától értetődő.

– Igen, igen, igen. De akkor most vegyük hozzá a mozgást. Mi van, ha a csésze egy úrhajón van, és úgy halad el melletted? Ha egy helyben állsz, meg tudod mérni a sebességét, igaz? Semmiség! De mi van, ha te is egy úrhajón vagy, és épp az ellenkező irányban haladsz? Na? Nem tehetsz mást, mint hogy kiszámolod, hogy hozzád, a te mozgásodhoz képest hogyan mozog. Mostanáig mindenki abból indult ki, hogy létezik egy fix pont, és minden mozgást abból a pontból mérünk. De ez nem igaz! Minden relatív! A tér! A mozgás! Még az idő is! Kivéve a fénysebességet. Mert az, érdekes módon, sosem változik. A fény másodpercenként 299 792 458 métert tesz meg, függetlenül attól, hogy a világegyetemnek melyik pontján állsz, és milyen sebességgel mozogsz. A fénynél pedig semmi sem gyorsabb. Ez a végső sebességhatár.

– Igen, a fénysebesség tényleg elég idegesítő – szólalt meg Barry. – Ez okozza a gondot az úrutazásban. Túl sokáig tart bármilyen izgalmas helyre eljutni.

– Igen, sajnos a fénysebesség állandó – mondta Einstein. – A híres képletemben „c”-nek hívom: $E = mc^2$. Bebizonyítottam, hogy az energia és a tömeg ugyanannak a dolognak a két különböző formája. Az energiából tömeg, a tömegből energia lehet!

– Igazából ez játszódik le az atombombában – tette hozzá Barry magyarázatképpen.

Einsteinnek lekonyult a bajusza, mintha hirtelen elszomorodott volna.

– Ne is emlékeztess rá!

– De legalább Nobel-díjat nyert! – mondta Mary, hát-ha ezzel felvidítja.

– Nem erre a munkámra, legalábbis hivatalosan nem. Csak 1912-ben fognak először jelölni, aztán onnantól szinte minden évben, de az elméletem túl ellentmondásos és nehezen bizonyítható. Őszintén megmondom, abban sem vagyok biztos, hogy értik egyáltalán. Majd csak 1921-ben kapom meg a díjat a fénnel kapcsolatos munkámra. – Elhallgatott, és kutakodni kezdett az asztalát elborító papírhalomban. – Igazából azt is idén készítettem. Valahol itt kell lennie. Tudsz titkot tartani? Amikor végül megkapom a Nobel-díjat, a köszönőbeszédemben a relativitásról fogok beszélni – mondta kuncogva.



– És lesznek majd, akik ezen felháborodnak. No, és az időről mit tudsz, ifjú hölgy?

Mary Barryre nézett.

– Nem is tudom. Eddig azt gondoltam, hogy az idő másodpercekből, percekből, órákból, napokból és évekből áll, ami leketyeg, és örökre eltűnik. De most már nem vagyok olyan biztos ebben. Az idő bonyolultabb dolog, mint ahogy képzeltem.

– Pontosan! – vigyorgott Einstein. – Tudtad, hogy minél gyorsabban haladsz, annál lassabban telik az idő? Mit is mondtál, hány éves vagy? Tíz?

Mary bólintott.

– Képzeld el, hogy ma elhagyod a Földet, és öt éven át olyan gyorsan haladsz, ahogy csak bírsz, mondjuk a fénysebesség 99,5 százalékaival. De az csak neked öt év! Ez itt a lényeg! *Te* öt évnek érzed. Hány éves leszel, amikor visszatérsz a Földre?

– Könnyű. Tizenöt.

– Pontosan. De a mozgásod miatt számodra lassabban telt az idő, mint a Földön hagyott barátaid számára. Az ő életükből ötven év telt el. Képzeld csak el! Addigra mind ráncosak és öregek lesznek. Még Barrynél is öregebbek.

– De ez azt jelenti – mondta Mary a homlokát ráncolva –, hogy előreutazom az időben.

– Pontosan! A jövőbe utazni pofonegyszerű. Legalábbis valamikor az lesz.

– És ha a múltba megyünk vissza, ahogy most Barryvel csináltuk? Az hogy működik?

Einstein aggodalmas pillantást vetett Barryre.

– Annak a kidolgozásához az enyémnél nagyobb agyra lesz szükség. De valakinek sikerülni fog... egyszer.

Hangosan kopogtattak az ajtón, és valaki bekiabált:

– Albert! Hol vannak a szabadalmi kérvények? Már tegnap el kellett volna készülnöd velük.

Einstein ideges lett.

– Jobb lesz, ha most mentek. De azért jöttél, hogy a tanácsomat kérd, nem igaz? A legjobb, amit mondhatok, hogy az idő neked dolgozik. Bizonyos kérdéseket nem lehet néhány hét vagy hónap alatt megoldani. Van, amihez tíz vagy akár húsz év is kell. De ha egyszer rátalálsz, a válasz egyszerű lesz, és szépséges. A világegyetem az egyszerűséget szereti. Még találkozunk, Mary. Biztos lehetsz benne. Lehet, hogy Amerikában. Ott az emberek imádni fognak, egyenesen *sztárolnak* majd!



TETSZIK? MI IS NAGYON SZERETJÜK.

Szívből ajánljuk,
ha örökre és felszabadult percekre vágysz!

**Már rendelhető!
ÉLVEZD MIHAMARABB!**

**MOST
KEDVEZMÉNNYEL**

lehet a tiéd!

[Megnézem.](#)

NE HAGYD KI!

Rendeld meg most a kiadónál!

Még több jó könyv

megjelenését támogatod vele.

[Imádom a jó könyveket. Kérem máris!](#)

Mary meglepetésére Einstein hirtelen felhúzza a szemöldökét, és kiöltötte a nyelvét.

– Az arcom ott virít majd a pólóitokon!

✧ ✧ ✧

Albert Einsteint 1921-ben jutalmazták fizikai Nobel-díjjal „az elméleti fizika területén elért eredményeiért, különös tekintettel a fényelektromos jelenség törvényszerűségeinek feltárásáért”. Agyának egy-egy darabkája máig látható két amerikai múzeum kiállításán.