



REJTÉLYES TÖRTÉNETEK

25 TUDOMÁNYOS FEJTÖRŐ

A könyv megjelenését támogatta:



G CONSELLERIA
O PRESIDENCIA,
I CULTURA I
B IGUALTAT



institut d'estudis
baleàrics

A fordítás alapja:

Enigmas – Desafía tu mente con 25 enigmas de ciencia

First published in Barcelona, in 2021

Copyright © Zahorí de Ideas, 2021

Szöveg © Ana Gallo, 2021

Illusztráció © Victor Escandell, 2021

www.zahoribooks.com

Fordította © Pethő Dóra, 2021

Szerkesztette: Tanács Eszter

HVG Könyvek, Budapest, 2022

Kiadóvezető: Budaházy Árpád

Felelős szerkesztő: Tulics Mónika

www.hvgkonyvek.hu

hvg  **könyvek**
junior

ISBN 978-963-565-219-8

Minden jog fenntartva. Jelen könyvet vagy annak részleteit tilos reprodukálni, adatrendszerben tárolni, bármely formában vagy eszközzel – elektronikus, fényképeszeti úton vagy más módon – a kiadó engedélye nélkül közölni.

Kiadja a HVG Kiadó Zrt., az 1795-ben alapított Magyar Könyvkiadók és Könyvterjesztők Egyesülésének tagja.

Felelős kiadó: Szauer Péter

Nyomdai előkészítés: Tekeres Tímea

Nyomás: Kina



Köszönjük nektek, Malena, Nico, Biel, Julia, Beñat és Naroa, hogy folyamatosan inspiráltok, és olyan vidám ötletekkel álltok elő, mint ez a könyv.

Victor + Rebeka

REJTÉLYES TÖRTÉNETEK

25 TUDOMÁNYOS FEJTÖRŐ

Szöveg: Ana Gallo
Illusztráció: Víctor Escandell



TUDOMÁNYOS REJTÉLYEK NYOMÁBAN



A könyvben rejtélyes esetek megfejtése vár rád. Ezek akkor érdekesek igazán, ha megértjük, miért történnek. Elképzelhető, hogy némelyiknél kitalálod a választ, de vajon meg tudod-e magyarázni? Minden fejtörő megoldásának alapja egy-egy meglepő tudományos elv vagy törvényszerűség, még ha nem is voltál vele tisztában... Ha megismered ezeket, jobban megérted majd a világ működését. Erre való a tudomány!

HOGYAN OLDD MEG A REJTÉLYEKET?

Legyél igazi tudós, és következtess ki, hogyan és miért történnek a dolgok! Ha nem tudod, miként fogj neki, kövesd az alábbi lépéseket:

1. FIGYELD MEG!

Olvasd el a szöveget, és alaposan vedd szemügyre a rajzokat!

2. TEGYÉL FEL KÉRDÉSEKET!

Mi történt? Mi a probléma? Vannak-e olyan részletek, amelyeket nem említ a szöveg, és a képeken sem látnak? Mi változott?

3. ÁLLÍTSD FEL A SAJÁT ELMÉLETEDET!

Magyarázd el hangosan, hogy szerinted mi okozta a helyzetet. Mondd el, mit gondolsz, miért és hogyan történt. Nem baj, ha nem vagy biztos benne.

4. ÉRVELJ!

Magyarázd el logikusan az elképzelésedet vagy az elméletedet. Itt mindenre van magyarázat!



STEPHEN HAWKING
A kozmológia és a fekete lyukak szakértője

EXTRA SZÓRAKOZÁS

TUDOMÁNYOS MAGYARÁZAT

Amikor sikerül megoldanod egy rejtélyt, lapozz a könyv végére (58–64. oldal), és olvasd el a **TUDOMÁNYOS MAGYARÁZAT**ot. Így jobban megérted majd az adott jelenséget és a mögötte meghúzódó tudományos törvényszerűséget.

KÍSÉRLETEZZ!

A tudományban elengedhetetlen a tudományos feltevések ellenőrzése. Ha tudni szeretnéd, hogy helyes-e az általad kitalált megoldás, végezd el a feladványhoz kapcsolódó kísérletet (**KÍSÉRLETEZZI**, 58–64. oldal).

TÖRD A FEJED!

Egyes rejtélyekhez **TÖRD A FEJED!** címmel (58–64. oldal) további kérdéseket találsz, így kérdésről kérdésre egyre közelebb kerülhetsz a rejtélyek megoldásához.



MARIE CURIE
A radioaktivitás úttörő
kutatója

PONTOZÁS

A könyvben szereplő feladványok különböző nehézségűek, amit minden oldalon csillaggal jelöltünk.



10–20 PONT

Többé-kevésbé
hétköznapi helyzetek,
melyek megoldásához
elég a saját
tapasztalataidra és
a logikára
hagyatkoznod.



SZINT: KÖNNYŰ

30–40 PONT

A megoldást logikus
gondolkodással is
kikövetkeztetheted
ugyan, de tudományos
magyarázattal is kell
szolgálnod arra, hogy mi
miért történt.



SZINT: KÖZEPES

50–60 PONT

Ezeknek a rejtélyeknek a
megoldásához tisztában kell lenned
a tudományos magyarázatokkal,
emellett logikus érvelésre és
– bizonyos esetekben – kreatív
gondolkodásra és nyomozói
képeségekre is szükség van.



SZINT: NEHÉZ

TÉMAKÖRÖK

Minden feladvány előtt látható egy-egy ikon, amely elárulja, melyik tudományághoz vagy tudományos módszerhez köthető:



FIZIKA



FÖLDRAJZ



OPTIKA



TERMÉSZETISMERET



KÉMIA



FÖLDTAN



CSILLAGÁSZAT



METEOROLÓGIA



BIOLÓGIA



KUTATÁS

HOGYAN NYOMOZZ?

Tudományos tevékenységet magányosan és csoportban is lehet űzni. Ha összefogsz másokkal, nemcsak segítséget kaphatsz a rejtélyek megoldásához, az ötleteik érdekesebbé és gyorsabbá is tehetik a megfejtést.

Ezért izgalmasabb, ha csapatban oldjátok meg a talányokat, és végzitek el a kísérleteket. De ha egyedül vágsz neki a feladatnak, akkor is remekül fogsz szórakozni.

HOGYAN ALKOSSATOK KUTATÓCSOPORTOT?

- Alkossatok két, legalább két-két fős csapatot, és kérjétek meg egy felnőttet, hogy vezesse a játékot.
- Kérhetek plusznyomokat, de minden egyes nyom 5 pont levonásával jár.
- A megoldáshoz mindenkinek el kell mondania a saját elképzelését. És ha nem egyezik a véleményetek? Nos, akkor mindenkinek érvekkel kell alátámasztania, és be kell bizonyítania a sajátját. Ahogy egy valódi kutatócsoportban!
- A maximális pontszám eléréséhez a megfejtés után válaszolnotok kell a **TÖRD A FEJED!** részben olvasható kérdésekre, és el kell végeznetek a **KÍSÉRLETEZZ!** részben leírt kísérleteket.
- Ha valamelyik csapatnak nem sikerül megoldania a feladványt, de sikerül végrehajtania a **TUDOMÁNYOS MAGYARÁZAT** rész feladatait, megszerezhetik a maximális pontszám felét.

Együtt okosabbak vagyunk!



ALBERT EINSTEIN
A relativitáselmélet
megalkotója

TARTALOM



	1. SZOMJAS MADÁR	8		17. TÚLÉLŐK A DZSUNGELBEN	40
	2. ŐSZI SÉTA	10		18. SÍRBA ZÁRVA	42
	3. ELÚSZOTT RABLÁS	12		19. SZEMÜVEG NÉLKÜL	44
	4. KÉPZELT BETEG	14		20. BEFAGYOTT TÓ	46
	5. ROSSZ TRÉFA A KONYHÁN	16		21. PÓRUL JÁRT MUTATVÁNYOS	48
	6. A VILÁG MÁSIK FELÉN	18		22. ÜRES NAPÁGYAK	50
	7. SZAFARIZÓ FOTÓSOK	20		23. TÚL MODERN ÉPÜLET	52
	8. NYOMOLVASÁS A DISZKÓBAN	22		24. REJTÉLYES „OLDÓDÁS”	54
	9. BÖLCΣ TANÁCS	24		25. KÖLTÖZŐ DARVAK	56
	10. KALAPÁCS ÉS TOLLPIHE	26			
	11. ISMERETLEN VÍRUSHORDOZÓ	28			
	12. MÁGIKUS GYŰRŰ	30			
	13. KAPÓRA JÖTT SAVANYÚSÁG	32			
	14. VISZLÁT EGY ÉV MŰLVA!	34			
	15. GYANÚS GYERTYÁK	36			
	16. SZOKATLAN REJTEKHELY	38			

Az ikonok elárulják, melyik tudományág vagy milyen módszer lesz a segítségédre a megoldásban.



ROSALIND FRANKLIN
A DNS molekulaszervezetének
kutatója



FIZIKA

PONTOZÁS:
10 PONT

SZINT: KÖNNYŰ
★★★★★

1. SZOMJAS MADÁR



Egy szarka egész nap ide-oda repked, hogy kényelmes fészket építsen a fiókáinak. A nagy munkában igencsak megszomjazik, de mivel hetek óta nem esett az eső, egyre nehezebben talál olyan helyet, ahol a szomját csillapíthatná.

1 A szarka elindul, hogy vizet keressen. Egyszer csak ismerős hangra lesz figyelmes. Amikor leszáll egy faágra, hogy jobban hallja, néhány bogó nagy hanggal a földre pottyan.

3 Az okos madár beledugja a fejét a gödörbe, és rögtön tudja, honnan jön a hang. Víz van az alján! De hiába próbálkozik, a csőre nem ér bele.

2 Leszáll a földre, és közelebből is szemügyre veszi az egyik bogót. A bogó pont egy kis gödör szélére esett. A szarka kíváncsian közelebb ugrál.



4 Abbahagyja a próbálkozást, és okos szarka módjára törni kezdi a fejét. Körülnéz, a csőrébe vesz néhány kavicsot, és... Bravó! Végre ihat egy jóízűt.



HOGYAN SIKERÜLT
VÍZHEZ JUTNIA?

