

Trükkök – bűvészmutatványok – fejtörők

2. rész

A 2007-2008-as évben szórakoztató feladatokat, trükköket, bűvészmutatványokat, fejtörőket mutatunk be lapunkban, amelyekkel másokat is elszórakoztathatunk. Kérjük, gyűjtsetek ti is ilyeneket, és küldjétek be a szerkesztőségünk címére elektronikus formában. Ezekből a legölteesebbeket leközzöljük lapunkban, sorsolással pedig az egyik beküldő tanulónak nyári táborozást biztosítunk. Csak egyéni pályázatokat djazunk. Címünk: emt@emt.ro

Cipővásárlás (Szekszárdi Júlia gyűjtése, adaptálva és tömörítve)

Egy cipőboltban valaki vesz magának egy hatvan lejes cipőt, és százás bankjeggyel fizet. A boltosnak nincs pénz a kasszájában, ezért a szomszédos postán fölváltja a százast. A vevő megkapja a cipőt és a visszajáró pénzt, majd távozik. Később bejön a boltba a postai hivatalnok és közli, hogy a fölváltott százás bankjegy hamis. Átadja a hamis bankjegyet a boltosnak, aki helyette jó pénzt ad vissza. A boltos ezután megsemmisíti a hamis százast. A cipő árát nem számítva, mennyi a boltos vesztesége?

Az eltűnő megdörzsölt pénzérme. Jobb kezünkbe vegyünk egy kis méretű pénzérmét. Bal kezünkkel könyököljünk az asztalra, majd a jobb kezünkbe fogva az érmét a függőlegesen tartott bal karunkhoz dörzsöljük néhányszor úgy, hogy az érme ne látszódjék ki az ujjaink alól. Ha kiejtjük az érmét, felvesszük, és folytatjuk. Egy idő után „eltűnik” a pénz az ujjaink alól. Hogyan?

Vegyük ki száraz kézzel víz alól a pénzérmét – pohár és gyertya segítségével! Helyezzünk érmét egy kistányérra, töltsünk annyi vizet a tányérba, hogy az érmét éppen elfedje. Vegyük ki száraz kézzel a víz alól a pénzérmét, anélkül hogy a tálal megdöntենék! Csak egy pohár meg gyertyaláng áll rendelkezésünkre. Milyen más megoldások lehetnének még?

Boruló, nem boruló gyufásdoboz. Asztal szélére fektessünk üres gyufásdobozt a legnagyobb oldalára, majd ujjunkkal lassan megemelve állítsuk fel a dobozt a legkisebbik oldalára! Az oldaltól függően ez hol sikerül, hol meg átborul? Mi a jelenség oka?

Citera befőttes gumiból. Szappanos dobozra húzzunk fel néhány befőttes gumit. Felhangolva citerázhatunk a húrokon. Hogyan hangolhatjuk fel a húrokat?

Csillaghalmazok befőttesüvegben. Befőttesüveget csomagoljunk fekete papírba, és töltsük meg vízzel. Oldalról (a papírba vágott résen) világítsunk be erős fényel, szemből pedig (egy nagyobb résen) nézzünk az üveg belsejébe. Ha alumínium-oxid tartalmú vízfestékről megnedvesített ujjunkkal fehér festéket viszünk óvatosan a víz felszínére, sziporkázó galaxisok mozgását láthatjuk. Mi lehet a jelenség magyarázata?

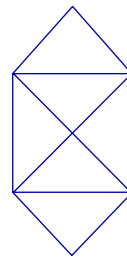
Csőduda (gégecsőből). Dudát készíthetünk porszívó gégecsőéből, ha azt egyik végétől megforgatjuk. Mi történik?

Egy törtvonalból megrajzolt házikó. Rajzoljuk le a mellékelt házikót úgy, hogy a ceruzát ne vegyük fel a papírról, és kétszer ne haladjunk ugyanazon a szakaszon!

Egymásba lapozott füzetek. Helyezzünk lapjaikkal szemben két 50 lapos füzetet, majd az oldalait lapozzuk váltakozva egymásba, mint a kártyalapokat szokás. Miért nem tudjuk többé a füzeteket kihúzni egymásból?

Egymáshoz vonzó papírlapok. Lógassunk le egymástól néhány cm-re két A4-es papírlapot, hogy egymással párhuzamosak legyenek. Fújjunk közéjük levegőt! Miért közelednek, és nem távolodnak egymástól a lapok?

A megoldások a következő oldalon találhatóak. Csak akkor lapozzunk át, ha semmiképpen nem boldogultok a megoldásokkal! Jó szórakozást!



Megoldások

Cipővásárlás. Nem számítva a cipő árát, a boltos vesztesége 40 lej. Ugyanis, a postai alkalmazott szerepét teljesen kihagyhatjuk, azt akár meg nem történtnek is tekinthetjük. Ez csak megzavarhatja az okoskodásunkat.

Az eltűnő megdörzsölt pénzérme. A trükk abban rejlik, hogy néhány mozdulat után szándékosan kiejtjük az érmét. A bal kezünkkel felemeljük az asztalról, majd azt mímeljük, hogy a jobb kezünkbe vesszük át, holott az továbbra is a bal kezünkben marad. Jobb kezünk üres ujjainal folytatjuk a dörzsölést a bal kezünkhöz. Majd megmutatjuk, hogy eltűnt a pénz az ujjaink alól.

Vegyük ki száraz kézzel víz alól a pénzérmét – pohár és gyertya segítségével! Állítsuk a meggyújtott gyertyát a kistányérba, borítsuk rá a poharat. Egy kis idő múlva a víz benyomul a pohárba a tányérból, az érme pedig szárazra kerül. Ezután már kézzel kivehetjük a pénzérmét a tányérból. Más megoldás: előzőleg forró vízbe tesszük a poharat (köpölyözés).

Boruló, nem boruló gyufásdoboz. Az üres gyufásdoboz súlypontja a fiókja miatt nem esik pont a doboz középpontjába. Emeléskor ez a súlypont alacsonyabb, vagy magasabb helyzetnél billen át az alátámasztási ponton attól függően, hogy melyik lapjáról emeljük a dobozt. Amikor magasabb helyzetben, akkor a doboz már nem képes megállni az ellentétes oldalon, mert magasabbra emelve nagyobb helyzeti energiával rendelkezik. Az ebből származó mozgási energia a túloldali kevesebb helyzeti energiát meghaladva átborítja a dobozt.

Citera befőttes gumiból. A szappanos dobozra felhúzott befőttes gumikat különböző feszültséggel úgy láthatjuk el, ha egyik végüket a dobozhoz szorítjuk, a másik végüket a doboz alá húzzuk.

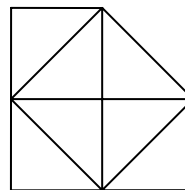
Csillaghalmazok befőttesüvegben. Az ujjunkról leoldódó festéket a víz állandó mozgásban található molekulái széthordják, az oldalfény a megannyi alumínium-oxid részecskén szóródik, és csodálatos látványt eredményez: sötét háttér előtt fehér csillagok milliói áramlanak. Galaxisok tágulását lehet vele szemléltetni. A jelenség magyarázata a Brown-féle mozgás.

Csőduda (gégecsőből). A dudát a végénél forgatva a levegő nyomása hirtelen lecsökken, ami állóhullámokat gerjeszt a csőben.

Egy törtvonalból megrajzolt házikó. Több megoldás is lehetséges. Az egyik: rajzoljunk egy Z betűt, majd menjünk vissza a kiinduló pontba. Ezután járjuk körbe az addig megrajzolt részeket. Ha sikerült, próbálkozzatok a bővített változatával is!

Egymásba lapozott füzetek. Az egymásra kerülő lapok változva hol egyik füzeté, hol a másiké. Vagyis, az egyik füzet lapjára rálapozzuk a másik füzet lapját, majd erre az előző füzetét és így tovább. A tapadási súrlódás két lap között a lapok számával megsokszorozódva hatalmas ellenálló erőt képvisel a húzóerővel szemben.

Egymáshoz vonzó papírlapok. A lapok közé fújva abban a térségben dinamikus nyomást hozunk létre a sztatikus nyomás rovására. A lapok belső oldalán a lecsökkenő sztatikus nyomás a lapok külső oldalain lévő sztatikus nyomást (aminek értéke éppen a légnyomás) már nem tudja kiegyensúlyozni, így a lapok egymáshoz közelednek. A jelenséget a Bernoulli törvény magyarázza. Felfüggesztés helyett a lapokat enyhe félhenger jellegűvé formáljuk, majd az asztalon domború felükkel egymás felé fordítva felállítjuk. Ezután középük fújva egymáshoz borulnak.



Kovács Zoltán

Tartalomjegyzék

Fizika

A sötét anyag és a sötét energia „megvilágítása” – I.	58
Piro- és piezoelektromos jelenségek – I.	63
Katedra: Felmérők és beavatkozásmódok a IX. osztályos fizikának a fejlesztő értékeléssel történő tanításához – II.	73
Alfa-fizikusok versenye.....	75
Kitűzött fizika feladatok	80
Trükkök – bűvészműtátrányok – fejtörők – II.	85

Kémia

A Nobel-díjak története, a 2007-es kémiai Nobel-díj.....	47
Kísérlet	78
Kitűzött kémia feladatok	79
Megoldott kémia feladatok.....	80
Híradó.....	82

Informatika

Folyamatszálak szinkronizálása.....	53
Tények, érdekességek az informatika világából.....	61
Érdekes informatika feladatok – XIX	66
Honlap-szemle	72
Számítástechnikai hírek.....	83