

LBRIS

We know
books

Experimente
surprinzătoare cu
sunete

Text: Paula Navarro și Àngels Jiménez

Ilustrații: Bernadette Cuxart

Traducere: Antonia Gîrmacea



Curpins

Toba săltăreață, 4

Sunetul călător, 6

Urechi de extraterestru, 8

Un arbitru improvizat, 10

Un cocteil de sunete, 12

Cântărețul sperie sarea!, 14

Pocnițoare de hârtie, 16

Ascultă la megafon!, 18

Lingura-clopot, 20

Gâlț, gâlț... Alo?, 22

Cântă la pai!, 24

Cutia muzicală, 26

Sst!... Inspiră și numără până la trei, 28

Orchestra de sticlă, 30

Tubul care imită ploaia, 32

Am un cocoș în pahar!, 34

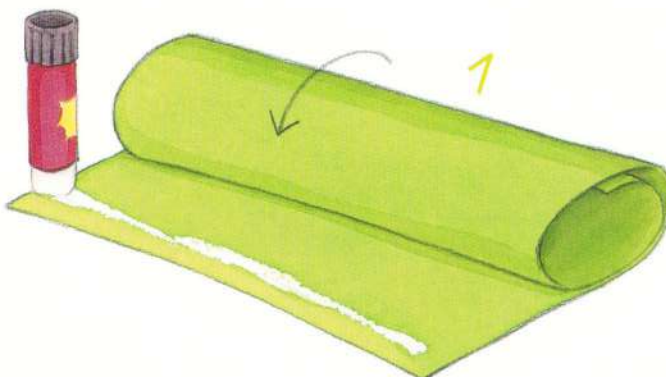


Toba săltăreață



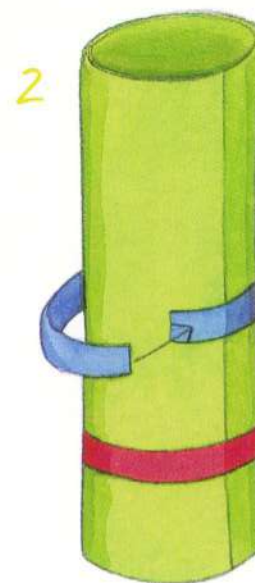
Vei avea nevoie de:

- ◆ Carton
- ◆ Lipici solid
- ◆ Bandă adezivă colorată
- ◆ Două baloane
- ◆ Foarfecă
- ◆ Puțin orez

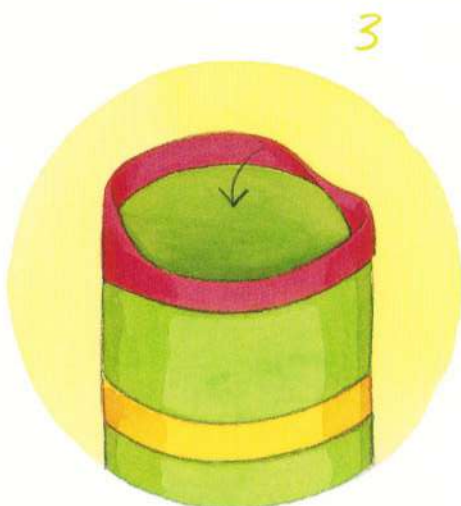


1 Taie cartonul după preferință pentru a face un tub. Rulează-l, încercând să faci un cerc perfect, la fel ca la prosoapele de bucătărie, și fixează-l cu lipici.

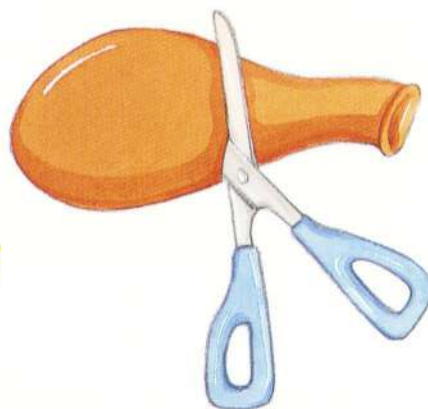
2 Decorează tubul, folosind bandă adezivă colorată, care și ea va ajuta tubul să stea lipit. Un truc deștept!



3 Întărește ambele capete ale tubului cu mai multă bandă adezivă. Lipește bandă atât pe interior, cât și pe exterior. Dacă vrei, poți să decorezi tubul cu benzi de culori diferite.



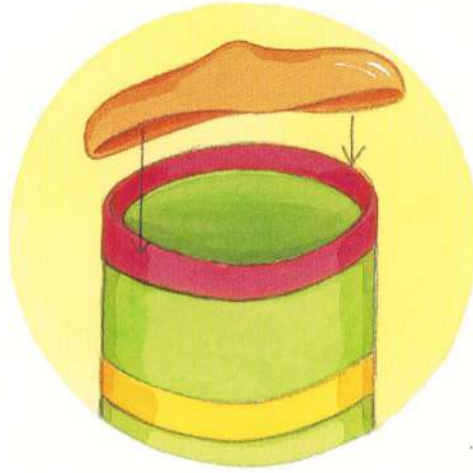
4 Ia un balon și taie-l în două ca și cum l-ai decapita! În această etapă, vom folosi doar partea lată a balonului. Procedează la fel și cu al doilea balon.



5 Așază unul dintre baloane la un capăt al tubului, ca și cum ar fi o membrană. Pune-l pe al doilea la celălalt capăt, acoperind bine ambele găuri. Este mai bine să ceri ajutor în această etapă, deoarece este destul de greu să oprești baloanele să sară!

We know books

5



Ce se întâmplă?

Sunetul este mișcare, un val longitudinal. Și ce înseamnă acest lucru? Vibrația produsă este mereu transmisă în față. Când lovești membrana inferioară, sunetul se transmite prin aer, ca și cum particulele din aer ar fi niște piese de domino așezate într-un rând și tu le-ai făcut să cadă una peste cealaltă. Fiecare particulă o atinge pe următoarea și transmite vibrațiile primite. Impactul aerului atinge membrana superioară și, când o face să vibreze, vibrează la rândul său și orezul, care sare.



6 Încearcă și tu!

Așază puțin orez pe una dintre membrane. Încălzește-ți mâna și lovește în sus membrana din partea de jos. Nu te lăsa dus de val cu lovitul, altfel nu vei vedea efectul orezului săltăreț.

6



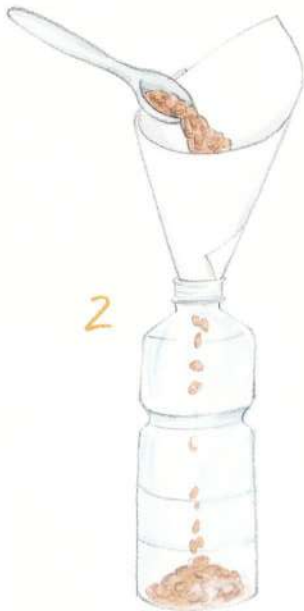


Sunetul călător

Vei avea nevoie de:

- ◆ Trei sticle mici sau recipiente asemănătoare
- ◆ Apă
- ◆ Făină sau zahăr
- ◆ Linte sau orez
- ◆ O lingură
- ◆ O pâlnie (opțional)

1 Ia o sticlă goală și o lingură. Mai întâi, așază sticla lângă ureche și lovește-o ușor cu lingura, pentru a observa ce se întâmplă și ce auzi.

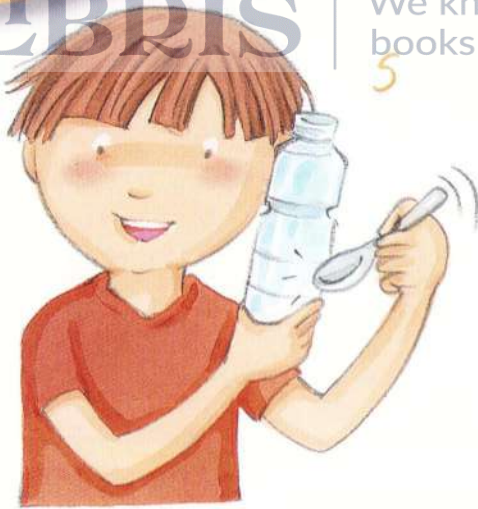


2 Acum, umple sticla până sus cu linte uscată.

3 Așază sticla lângă ureche și lovește-o iar cu lingura. Face același sunet? Acum, ia o altă sticlă și procedează la fel, dar folosind făina. Ce sunet se aude acum?



4 Umple cu apă a treia sticlă, folosind o pâlnie ca să nu verși lichidul pe masă. Așază sticla lângă ureche și lovește-o iar. Face același sunet ca celelalte?



5 Lovește, una după alta, cele trei sticle umplute cu linte, făină și apă și compară sunetul, pentru a afla ce ton se aude. Dacă vrei să duci lucrurile cu un pas mai departe, ține câte o sticlă la fiecare ureche și roagă pe cineva să le lovească. Parcă ai asculta o melodie!

6 Încearcă și tu!

Încearcă să umpli mai multe sticle cu diferite lucruri pe care le ai acasă, la școală sau în parc: săpun, nisip, șuruburi... Partea interesantă a acestui experiment este să descoperi că sticlele au un sunet diferit, în funcție de ce pui în ele. Vei fi surprins.



Ce se întâmplă?

Sticlele sună diferit deoarece sunetul nu se transmite în același fel prin toate mediile. Acesta trece prin apă mai repede decât prin aer și, dacă nu am avea aer, nici nu am putea să-l auzim, așa cum se întâmplă în spațiu. Așadar, **sunetul are nevoie de un mediu**, de un vehicul **ca să se transmită** și, în funcție de calitățile sale, poți să-l auzi mai tare sau mai încet. Delfinii și balenele comunică de la distanțe foarte mari prin apă, la zeci de kilometri. Imaginează-ți că un prieten te-ar putea auzi de la asemenea distanță!

