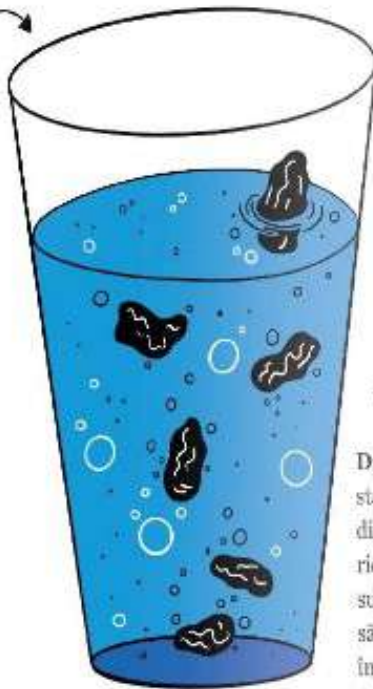


STAFIDA SUBMERSIBILĂ

Știi deja că unele lucruri plutesc, iar altele se scufundă. Ei bine, o banală stafidă le poate face pe amândouă!

Trucul

Toarnă apă minerală recent deschisă sau limonadă carbogazoasă într-un pahar transparent. Acum, pune în pahar o stafidă și privește cum se scufundă. Așteaptă puțin. Nu se întâmplă nimic? Așteaptă un minut sau două. La un moment dat, vei vedea cum stafida se ridică la suprafață.



Dar stai! După o vreme, stafida se va scufunda din nou. Și apoi iar se va ridica. Și tot așa, ca un mic submarin zbăreit. Încearcă să pui mai multe stafide în pahar, ca să le faci să danseze disco!

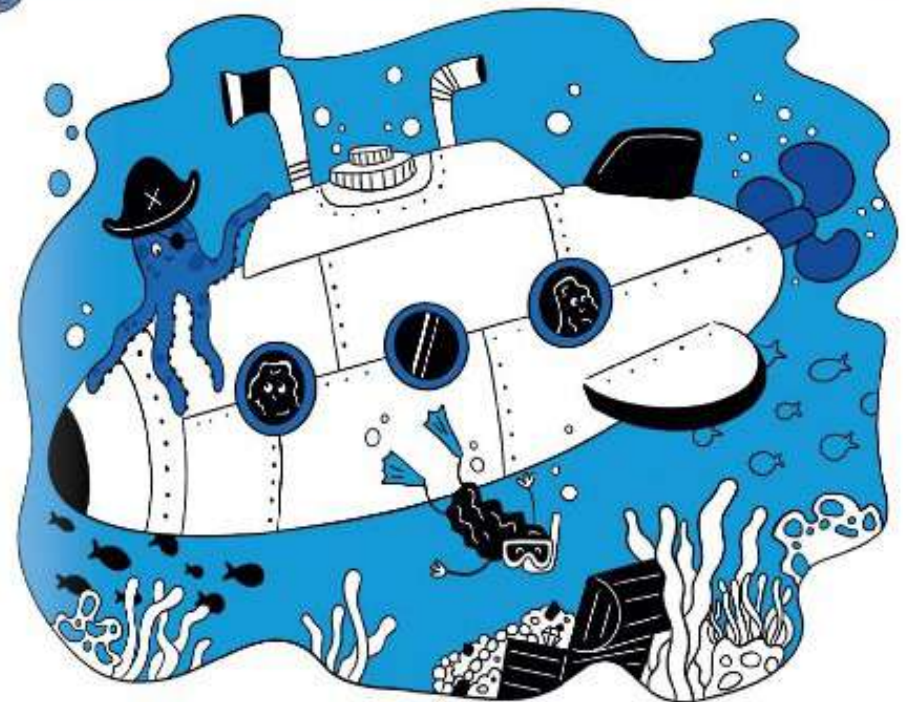
Ce se întâmplă?

Stafidele sunt mai dense (mai grele, pentru mărimea lor) decât apa, așa că ele se scufundă. Dar bănturile carbogazoase conțin dioxid de carbon. Bulele apar când dioxidul de carbon e eliberat din lichid. Când stafida stă pe fundul paharului, de ea se lipește astfel de bule. La un moment dat, se lipește suficiente bule încât să o facă să plutească. Dar când stafida ajunge la suprafață, bulele se sparg și gazul se duce în aer. Acum stafida e iarăși mai grea decât apa și se va scufunda din nou. Colectând și apoi pierzând bulele de dioxid de carbon, stafida își tot schimbă densitatea, ceea ce o face să plutească și-apoi să se scufunde.



Știi că...?

Te-ai întrebat vreodată cum reușește un submarin să se scufunde și apoi să se ridice? Funcționează cam la fel ca stafida. Submarinele sunt prevăzute cu rezervoare numite tancuri de balast. Ca submarinul să se scufunde, tancurile de balast sunt umplute cu apă de mare. Ca să plutească, se eliberează aer comprimat, care împinge apa înapoi în mare. La fel ca bulele de gaz de pe stafidă, acest lucru face submarinul mai puțin dens, iar acesta poate să se ridice.



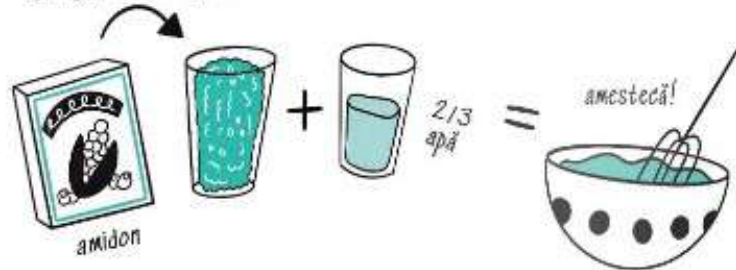
CIUDATUL OOBLECK

Există slime... și un soi mega-dubios de slime! Această substanță care se comportă bizar poartă numele de oobleck. E foarte rapid și simplu să faci și tu așa ceva!

Trucul

Pentru a face oobleck, ai nevoie doar de amidon de porumb și apă. Oh, și de un loc în care poți face mizerie, cum ar fi afară (poți și în bucătărie sau baie, dacă-ți dau voie părinții).

Folosește un pahar pentru a cântări amidonul, apoi varsă-l într-un castron. După aceea, adaugă $\frac{2}{3}$ apă. De exemplu, dacă ai pus 6 pahare de amidon, pune 4 pahare de apă.



Agită ușor oobleck-ul și amestecă-l cu mâna, până obții un cocoloș dens. Apoi, încearcă următoarele trucuri:

- Lovește cu putere suprafața oobleck-ului – e tare! Dar apasă ușor și va fi moale!
- Ia o bucată și stânge-o în mână. Va forma o bilă dură. Dă-i drumul, iar bila se va scurge.
- Așază o figurină de plastic deasupra oobleck-ului și las-o să se scufunde. Apoi, încearcă s-o scoți repede. E înțepenită, ca și cum ar sta în nisip mișcător!

Ce e, de fapt, această substanță stranie?



Ce se întâmplă?

Acest tip de substanță năucitoare are un nume destul de extravagant: „fluid newtonian”. Asta înseamnă că, atunci când se află sub presiune, vâscozitatea (densitatea) lui se modifică. Dacă-l strângi sau strivești, particulele care-l alcătuiesc se apropie una de alta, făcându-l solid. Mișcă-l ușor și cu blândețe, iar el va fi lichid.



Știi că...?

Oamenii au umplut chiar și piscine cu oobleck și au încercat să alerge pe suprafața lui. Dacă alergi repede, vei rămâne la suprafață. Dacă te oprești, te vei scufunda!

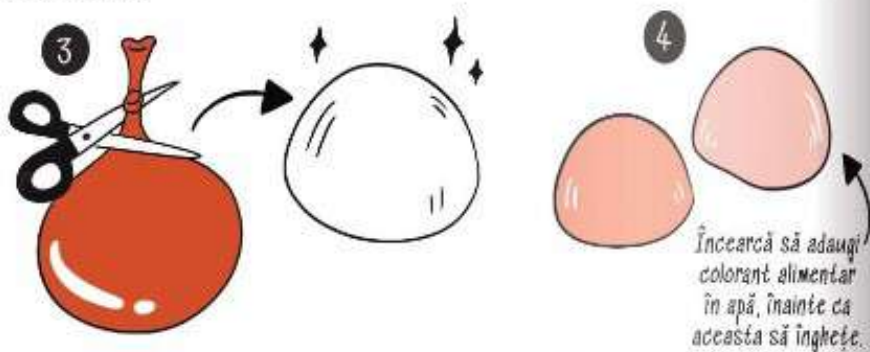
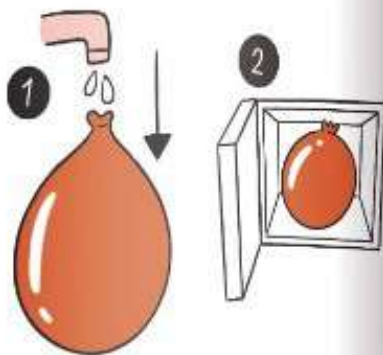
BALOANE DE GHEAȚĂ

Acesta e un truc grozav de încercat când e ger afară!

Trucul

Umple un balon cu apă, leagă-l și lasă-l afară, să înghețe. (Dacă nu e suficient de frig afară, poți să bagi balonul în congelator, dacă e suficient spațiu. Cerc voie mai întâi!)

După ce a înghețat bocnă, taie-i capătul. Vei rămâne cu un dom de gheață perfect. Poți să folosești balonul ca decorațiune de iarnă. Pune niște luminițe în zăpadă și așază balonul deasupra lor. Lumina va străluci prin el, transformând balonul de gheață într-o mirunată lampă.



Ce se întâmplă?

Când umpli un balon cu aer sau cu apă, conținutul lui presează în toate direcțiile. Balonul este întins uniform și ia cea mai rotundă formă posibilă.

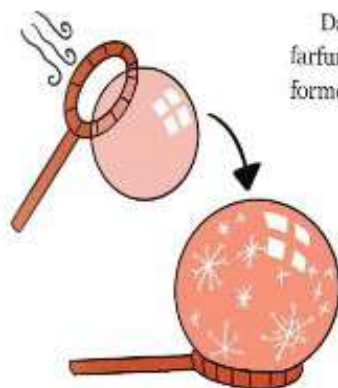


BALONAȘE DE GHEAȚĂ

De ce se sparg atât de repede baloanele de săpun? Ei bine, dacă le îngheți, nu vor mai face asta!

Trucul

Când temperatura scade sub 0°C, iată cum poți să faci un balon de săpun să reziste. Ia un tub cu soluție afară și fă un balon mare. Prinde-l în baghetă și ține-l nemișcat. Dacă ai noroc, vei vedea cum se formează cristale pe balon, pe măsură ce acesta începe să înghețe.



Dacă nu e chiar ger afară, pune niște soluție pe o farfuriuță de ceramică și suflă în ea printr-un pai, până formezi un semi-balonaș. Pune farfuria cu balonașul în congelator și așteaptă să înghețe.



Ce se întâmplă?

Baloanele sunt făcute din pelicule subțiri de săpun. Când aerul din interior împinge pelicula în toate direcțiile, se formează o sferă. Dar gravitația trage săpunul lichid în jos, iar vârful balonului devine din ce în ce mai subțire, până se sparge. Dacă îngheți un balon, acest fenomen nu mai poate avea loc și balonul rezistă mai mult.

Sfat: încearcă să spargi un balon de gheață, ca să vezi cât de subțire e pelicula de săpun.

