

Keycraft Experimente amuzante - Baloane de sapun SC229

Setul contine:

1. Lichid pentru baloane x 1 buc
2. Balon x 1 buc
3. Panlie x 1 buc
4. Tavita x 1 buc
5. Farfurioara x 1 buc
6. Inel pentru facut baloane in forma de stea x 1 buc
7. Inel pentru facut baloane cu 3 gauri x 1 buc
8. Inel pentru facut baloane in forma de floare x 1 buc
9. Inel pentru facut baloane cu 2 gauri x 1 buc
10. Tub pentru baloane x 1 buc
11. Pai x 5 buc
12. Sfera x 8
13. Betisor x 12

Ce vei avea nevoie din casa:

Foarfece, Sarma usor de modelat (folositi sarma de la un umeras) , Detergent de vase, Ghem de lana, Recipient transparent, Monede (10 bucati), Recipient pentru masurare, Folie de aluminiu (10 x 3 cm)

Folosirea lichidului pentru baloane:

Cand termini lichidul pentru baloane, iata cum poti face mai mult:

1. Foloseste un recipient de masurare pentru a pune 20 ml de detergent de vase si 140 ml apa in tavita.
2. Este gata dupa ce il amesteci foarte bine.

Secretele baloanelor de sapun

Te-ai jucat vreodata cu baloanele de sapun? Introduce un inel in lichidul pentru baloane. Scoate inelul din lichid si sufla in el . Tocmai ai facut un balon de sapun ce isi va lua zborul in aer. Secretul de a face un balon de sapun cat mai mare tine de accesoriul pe care il folosesti cand sufla. Haide sa schimbam tubul si sa facem niste baloane.

Ce vei folosi: tub si lichid pentru baloane.

Mai intai haide sa exersam. Baga tubul in lichidul pentru baloane. Scoate tubul din lichid si sufla usor in el.

Sa facem baloane si mai mari!

Ce vei folosi: lichid pentru baloane si 2 paie

Ce vei folosi din casa: foarfeca

1. Taie capatul unui pai in 4 si deschide-l, asa cum este prezentat in imagine.
2. Pune lichid pentru baloane la capatul paiului si apoi sufla prin celalalt capat.
3. Foloseste si paiul netaiat pentru a face baloane. Sufla cu aceeasi intensitate.

Dupa cum poti observa cu paiul taiat poti face baloane mai mari. Dimensiunea baloanelor variaza in functie de forma si dimensiunea tubului. Oare acesta este singurul aspect care influenteaza dimensiunea baloanelor?

Poti face un balon de sapun care sa nu fie rotund?

Haide sa descoperim daca putem face si baloane de sapun care sa nu aiba forma rotunda

Ce vei folosi: Farfurioara, lichid pentru baloane si inele pentru baloane.

1. Pune lichid pentru baloane in tavita. Baga un inel in lichid. Scoate inelul din lichid si sufla in el usor.
2. Priveste cum se formeaza baloanele si cum se extind. Poate iti va fi mai usor daca privesti pe altcineva facand acest lucru.

Secretul formei baloanelor de sapun

Lichidul pentru baloane este un amestec de apa si o substanta chimica cunoscuta ca agent de activare a suprafetei.

Proprietatile apei

Apa este o gramada de particule care sunt atat de mici incat nu pot fi vazute cu ochiul liber. Aceste particule au o forta care le atrage unele de altele. Spre exemplu, cand versi nisip firicelele se vor imprastia peste tot. Dar apa varsata va incerca sa stea intr-un singur loc. Acest lucru se intampla pentru ca forta de atractie tine particulele de apa impreuna. Tot aceasta forta face in asa fel incat suprafata apei sa fie cat mai mica cu putinta. La acest moment, forta care mentine suprafata cat mai mica se numeste tensiune superficiala.

Sa masuram tensiunea superficiala!

1. Turnati usor apa intr-un pahar pana cand il umpleti.
2. Puneti usor monedele in pahar.

Pare ca va da pe dinafara, dar acest lucru nu se intampla. Aceasta reprezinta puterea tensiunii superficiale! Lichidul pentru baloane are tensiunea superficiala la fel ca apa. Hai sa masuram!

Ce vei folosi: palnie, pai, lichid pentru baloane.

1. Ataseaza paiul la palnie asa cum vezi in imagine.
2. Toarna lichidul prin palnie. Sufla in pai pentru a forma un pic din balon in timp ce tii paiul indreptat in sus. Haide sa vedem detergentul in actiune!

Ce vei folosi: recipient transparent, folie de aluminiu, foarfeca, detergent de bucatarie

1. Toarna apa in recipient.
2. Taie o bucata de aluminiu pe care sa o poti impaturi de 2 ori (asa cum vezi in imagine).
3. Pune cu grija folia peste apa.
4. Pune detergent de vase pe deget. Baga degetul cu grija in recipientul cu apa.

Agentul de activare a suprafetei

Detergentul de vase contine un agent de activare a suprafetei la fel ca si lichidul pentru balone.

Acest agent are rolul de a slabi tensiunea superficiala. Folia de aluminiu a fost tinuta la suprafata de tensiunea superficiala, iar cand aceasta forta a scazut in intensitate folia s-a scufundat. In momentul in care adaugati detergent in apa tensiunea superficiala scade. Lichidul pentru baloane foloseste aceasta proprietate care slabeste tensiunea superficiala. Daca spre exemplu incercati sa faceti baloane de sapun folosind doar apa, balonul se va micșora imediat si nu o sa puteti sa creati o forma sferica. Motivul este tensiunea superficiala care este foarte puternica. Cand folositi un agent de activare, forta de contractare scade datorita tensiunii superficiale si balonul de sapun se mareste.

De ce are balonul de sapun o forma sferica?

Balonul de sapun are o forma sferica pentru ca tensiunea superficiala functioneaza. Un balon de sapun facut cu inelul cu stea va avea pentru inceput forma de stea, dar imediat va capata o forma sferica datorita tensiunii superficiale. Totusi pentru ca in balon exista aer exista o limita in ceea ce priveste cat de mic va fi acesta. Un balon de sapun capata o forma sferica pentru ca nu exista o alta forma cu suprafata mai mica.

Secretul culorii curcubeu a baloanelor de sapun

Haide sa descoperim secretul membranei balonului de sapun sau a filmului de lichid cu sapun care inconjura balonul. Mai intai sa observam curcubeul de pe membrana balonului de sapun.

Ce vei folosi: 4 sfere, 4 betisoare, tavita, lichid pentru baloane.

Tine minte!

Cand bagi betisorul intr-o gaura sau orificiu a sferei nu va iesi cu usurinta. Cand bagi betisorul tine de capatul pe care vrei sa il introduci in orificiu. Daca nu procedezi asa este posibil ca acesta sa se indoiasca.

1. Pune lichid pentru balone in tavita.
2. Insereaza betisoare in sfere pentru a forma un cadru de forma patrata, asa cum vezi si in imaginea din brosură.
3. Pune rama astfel formata in tavita.
4. Apuca una dintre sfere pentru a putea ridica rama din tavita. Culorile obtinute sunt minunate! Oare de ce poti observa un curcubeu ?

Secretul culorii curcubeu a baloanelor de sapun –partea 2

Poti observa culori ca de curcubeu cand balonul de sapun se afla la lumina soarelui. Razele soarelui sunt secretul.

Proprietatile razelor

Stiai ca razele soarelui contin multe culori?

Cele 7 culori ale curcubeului apar la separarea razelor solare.

Curcubeul se formeaza cand razele solare ating picaturi de apa din aer si se disperseaza in 7 culori. In cazul baloanelor de sapun grosimea membranei baloanelor se schimba. Aceasta schimbare determina aparitia culorilor de curcubeu. Acest fenomen apare si la aparitia culorilor de curcubeu de pe spatetele CD –urilor sau a DVD-urilor.

Chiar inainte ca balonul sa sapun sa se sparga culorile dispar pentru ca membrana este prea subtire pentru a mai separa lumina.

Hai sa facem baloane cu diferite forme ale membranei –partea 1

Poti face acest lucru cu ajutorul betisoarelor si sferelor.

Hai sa facem un triunghi

Ce vei folosi: 4 x sfere, 6 x betisoare

1. Insereaza betisoare in sfere (fa 3 bucati)
2. Formeaza un triunghi utilizand partile facute la pasul 1.
3. Insereaza 3 betisoare in triunghiul format la pasul 2.
4. La final adauga inca o sfera pentru a uni toate piesele asa cum vezi in imagine.

Haide sa facem o forma de cutie

Ce vei folosi: 8 x sfere, 12 x betisoare

1. Insereaza betisoare in sfere pentru a forma 2 rame patrute ca in imagine.
2. Adauga 4 betisoare la una dintre rame ca in imagine.
3. Adauga si cealalta rama pentru a completa cutia.

Hai sa facem baloane cu diferite forme ale membranei –partea 2

Ti-au iesit bine formele? Bine. Atunci hai sa facem diferite baloane introducand formele in lichidul pentru baloane. Incearca sa anticipezi ce forme vei obtine.

Cum sa aplici lichidul? Ce se intampla cu forma membranei?

Formele ciudate obtinute sunt rezultatul actiunii tensiunii superficiale. Aceeasi forta care face ca balonul sa capete o forma sferica face ca membrana sa capete o forma care sa ocupe cat mai putin spatiu.

Controleaza un balon de sapun folosind electricitatea statica

Cum stii ca un balon este format corect? Cum sa controlezi un balon de sapun?

Ce vei folosi: tavita, pai (cu un capat desfacut), balon

Ce vei folosi din casa: lichid pentru baloane

1. Umfla balonul. Daca intinzi un pic balonul inainte il vei umfla mai usor.
2. Pentru a incarca balonul cu electricitate statica , freaca-l cu un servetel de hartie sau de parul tau.
3. Pune lichid pentru baloane in tavita, apoi sufla si formeaza un balon in tavita.
4. Apropie balonul de cauciuc de cel din sapun.

Electricitatea statica cu care este incarcat balonul atrage balonul din sapun la fel cum magnetul atrage metalul. Poti folosi balonul de cauciuc pentru a controla balonul de sapun.

Hai sa facem baloane si mai mari

Confectioneaza o rama mare

Precautii! Ai grija sa nu te ranesti cu sarma!

Ce vei folosi: tavita

Ce vei folosi din casa: sarma usor de modelat, ghem de lana, lichid pentru baloane

1. Indoaie sarma pentru a forma un inel.
2. Rasuceste partea pe care o tii si apoi indoaie-o in sus.
3. Infasoara niste lana pe inelul de sarma. Ai grija sa nu ramana goluri neacoperite de lana.
4. La sfarsit leaga lana bine.

Cum sa faci un balonul mare

1. Toarna lichid pentru baloane intr-o farfurioara mai mare, apoi scufunda inelul de sarma in ea. Iti iese bine membrana de sapun? (Daca nu iese bine inseamna ca rama nu este scufundata suficient in lichid. Asigura-te ca inelul din sarma este in pozitie orizontala cand il scufunzi si il scoti din lichid).
2. Flutura inelul de sarma. Balonul care va rezulta este mare, dar se va sparge repede.

Cum sa faci un balon mare si rezistent?

Ce vei folosi din casa: apa (70 ml.), balsam de rufe (50 ml.), detergent de vase (10 ml.)

Adauga apa, balsamul de rufe si detergentul intr-un recipient si amesteca-le bine. Avand in vedere ca acest amestec este mai lipicios decat lichidul pentru baloane obisnuit ar trebui sa il folosesti intr-o zona usor de curatat (spre exemplu, in baie). Ai grija cand pui in practica experimentul. Amestectul imprastiat poate fi foarte alunecos!