

Monstruleții din laborator - Experimente cu extraterestrii LER3830



Pasul 1 Umple paharul gradat cu apa pana la masura de 250 de ml. Asezati-l pe o farfurie sau intr-un bol in cazul in care are loc o reactie de efervescenta si sa pe afara.

Pasul 2 Desfaceti una dintre capsulele efervescente si asezati-o in sita. Folosind clestele, mutati sita si puneti-o in interiorul paharului gradat.

Pasul 3 Apa va incepe imediat sa dizolve capsula, determinand spuma sa se topeasca si sa creasca! Folositi clestele din nou pentru a ridica sita din apa. **“Uau, o capsula ascunsa!”** Deschide capsula pentru a descoperi monstrulețul tau extraterestru! Sau incearca asta: puneti capsula efervescenta in sita si turnati apa peste ea. Asezati paharul dedesubt pentru a prinde excesul de apa.

Plastilina impaturita in hartie Aveti nevoie de: O lingurita de apa, O lingurita de sare Epsom (sare amara), 3 lingurite de lipici lichid alb, Colorant alimentar, Servetele de hartie, O lingura

Pasul 1 Turnati apa in paharul gradat. Adaugati sarea Epsom (sare amara) si amestecati bine pana cand se dizolva sarea. Adaugati lipiciul si amestecati bine. Adaugati o picatura de colorant alimentar si amestecati din nou.

Pasul 2 Pe masura ce lichidul se aseaza, va incepe sa se formeze in pahar o masa mai solida. Impaturiti cateva prosoape de hartie pe jumatatea si asezati-le in farfurie. Scoateti amestecul din pahar si puneti-l pe prosoapele de hartie.

Pasul 3 Impaturiti prosoapele peste amestec. Stoarceti umezeala din ele pana cand se simt uscate. Deschideti prosoapele. Iata si plastilina!

Putty-palooza Desprindeti plastilina de pe hartie si rulati-o intr-o bila. Oare va sari? Se lipeste cumva de mana ta? Experimenteaza cu plastilina ta: impingeti-o in mulajul cu monstrulețul sau incercati sa o strecurati prin sita! **Stiati ca?** Aceasta plastilina este doar pentru joaca, dar multe dintre plastiline sunt si pentru munca! Veti gasi plastiline in trusa de unelte ale tamplarilor, instalatorilor, electricienilor, si multi altii!

Cum sa iti faci propria capsula efervescenta! Monstruleții-extraterestrii au calatorit catre noi in capsule speciale efervescente. Avem ingredientele chiar aici pe Pamant pentru a face propriile capsule efervescente. Haideti sa incercam!

Aveti nevoie de: o lingurita si o jumatate de lingurita de apa, un sfert de pahar (60 ml) de bicarbonat de sodiu, un sfert de lingurita de sapun lichid de vase, o lingurita de amidon de porumb, o furculita, o cana (240 ml) de otet, colorant alimentar, prosop de hartie, bol

Pasul 1 Turnati bicarbonatul de sodiu, apa si sapunul de vase in bol. Amestecati energic cu o furculita timp de 60-90 de secunde pana cand amestecul are o consistenta asemanatoare cu o spuma.

Pasul 2 Adaugati amidonul de porumb si amestecati din nou timp de 30 de secunde. Din acest punct, amestecul ar trebui sa indeparteze usor de pe marginea bolului si sa nu ti se lipeasca de mana

Pasul 3 Turnati 2-3 picaturi de colorant alimentar pentru a crea o capsula colorata **Daca amestecul este prea uscat, adaugati cateva picaturi de apa; daca este prea umed adaugati un sfert de lingurita de bicarbonate de sodiu.*

Pasul 4 Puneti amestecul in interiorul mulajului pentru capsula si inchideti-l. Agitati timp de 10 secunde. Tocmai ti-ai creat propria capsula!

Pasul 5 Deschideti si puneti capsula in bolul cu otet pentru a observa reactia efervescenta, sau lasati-o la uscat timp de 24 de ore pe un servetel de hartie pentru a o utiliza mai tarziu! Acum incearca asta: creeaza o capsula efervescenta colorata prin amestecarea mai multor coloranti alimentari diferiti!

Trasaturile monstruletilor Utilizati amestecul ramas de la experimentul de mai sus pentru a crea propria forma de monstrulet . Scoateti putin din amestec pentru a-l pune intr-una din jumatatile de mulaj pentru monstrulet. Apasati amestecul ferm in toate colturile mulajului; retrageti apoi. Priviti toate aceste trasaturi ale monstruletilor imprimate pe capsula! Puneti in otet pentru o reactie fantastica!

Este timpul pentru SLIME! Aveti nevoie de: recipientul cu lipici de 118 ml, colorant alimentar (2 picaturi), o cescuta de crema de ras, o lingura de solutie salina (tip solutie lentil de contact), o lingurita de sapun de vase, bol, un polonic

Pasul 1 Adaugati lipici si colorant alimentar in bol; amestecati. Adaugati jumatate de cana de crema de ras si amestecati, apoi adaugati alta jumatate de cana si amestecati din nou. Adaugati solutia salina. Amestecati energic.

Pasul 2 Adaugati sapunul de vase si amestecati din nou. Slime-ul este gata.

Acum incercati asta: Puneti unul dintre monstruleti in slime si rulati-l intr-o bila, capturand monstruletul in interior. SLIME-ul este facut din polimeri sau lanturi mici de molecule care se repeta. Puteti gasi diferite tipuri de polimeri in orice, incepand de la plastic si ajungand la cauciuc si hartie!

Pentru si mai multa distractie cu slime: Fixati suportul de laborator. Asezati sita in interiorul inelului. Puneti farfuria sub sita. Haideti sa strecuram! Asezati bila de slime in sita.

Informatii distractive legate de slime! Unele tipuri de slime pot fi moi sau groase in functie de cum le manevrezi. Acele slime-uri se numesc fluide non-Newtoniene. Cel mai des intalnit ingredient in jucaria slime? APA!

Cum sa faci singur pasta modelatoare tip lut Aveti nevoie de: jumatate de cana de balsam, colorant alimentar (2 picaturi), o cana si jumatate de amidon din porumb, un bol mai mare, un polonic

Pasul 1 Turnati balsamul in bol. Adaugati colorantul alimentar si amestecati.

Pasul 2 Adaugati amidonul de porumb. Amestecati bine. Amestecul ar trebui sa se simta moale si cu o textura de slime. Pentru o consistenta mai groasa, adaugati mai mult amidon de porumb.

Pasul 3 Scoate pasta modelatoare din bol si pune-o pe o suprafata plana. Tocmai ai facut o pasta modelatoare groasa si uscata tip lut, perfecta pentru a crea forme, figurine sculptate, si multe altele.

Plastilina versus lut Haideti sa comparam plastilina si lutul pe care l-ai facut. Care se va strecura mai bine? Faceti o presupunere si apoi testati! Aranjati suportul de laborator: asezati sita in interiorul inelului, cu farfuria dedesubt. Puneti lutul si plastilina in sita, cate unul pe rand. Ce s-a intamplat? Ati presupus corect?

Cum sa faci singur propria plastilina! Aveti nevoie de: o cana de faina, un sfert de cana de sare, 3 sferturi de cana de apa, 3 linguri de suc de lamaie, o lingura de ulei vegetal, colorant alimentar, o oala, un bol mare, un polonic, foaie de copt, hartie cerata

Pasul 1 Adaugati apa, ulei, si sucul de lamaie in oala. Cu ajutorul unui adult, asezati oala pe cuptor si incalziti, descoperiti, la foc mediu-mic. Adaugati cateva picaturi de colorant alimentar la amestecul de apa.

Pasul 2 Combinati faina si sarea intr-un bol separat.

Pasul 3 Atunci cand apa este fierbinte, dar inca nu fierbe, rugati un adult sa toarne amestecul de faina si sare. Amestecati ingredientele folosind polonicul. Continuati sa amestecati pana cand ingredientele se transforma intr-o bila.

Pasul 4 Pune bila pe foaia de copt acoperita cu foaia cerata pentru a se raci timp de 30 de minute. Apoi, framantati pentru cateva minute. Ai facut plastilina! De retinut: Utilizati cuptorul doar sub supravegherea unui adult. Lichidele fierbinti imprastiate ard pielea. Va recomandam sa acoperiti pielea expusa cu haine de protectie (ex: sorturi, manusi).

Sunteti gata sa folositi seringa de patiserie? Trageti pompa afara si puneti aluatul in interior. Impingeti afara prin apasarea pistonului pana in capat. Haideti sa facem un nou monstrulet-extraterestru folosind pasta modelatoare. Deschideti mulajul de monstrulet si puneti-l jos. Impingeti aluatul in mulaj; Inchideti. Deschideti si scoateti, cu atentie, noul monstrulet-extraterestru facut in casa.

Punga incredibila care se extinde! Aveti nevoie de: punga cu fermoar capacitate 1 litru, o jumatate de cana (118 ml) de otet alb

Pasul 1 In primul rand, faceti o capsula efervescenta urmand instructiunile anterioare. De data aceasta, faceti una fara colorant alimentar. Acest experiment poate face multa dezordine! Masurati otetul din pahar pana la masura de 118 ml, si apoi turnati otetul in punga.

Pasul 2 Sunteti gata? Adaugati capsula efervescenta si inchideti fermoarul complet. Faceti un pas in spate si priviti ce se intampla...

Pasul 3 Punga ar trebui sa se mareasca incet pana cand pocneste! De ce crezi ca s-a intamplat asta? Atunci cand un acid (otet) si o baza (bicarbonat de sodiu) se intalnesc, ele creeaza un gaz numit **dioxid de carbon**. Punga nu a putut sa cuprinda reactia chimica si asta a provocat o mini explozie.

Balonul incredibil care se extinde! Cautati un recipient cu gura ingusta (ex: sticla de plastic) si un balon. Umpleti un sfert de recipient cu otet. Apoi, turnati 1 lingurita de bicarbonat de sodiu in balon, intindeti gura balonului deasupra suprafetei containerului, balonul se va ridica, iar tu vei fi uimit! Oh, si pregatiti-va pentru POP! De retinut: Executa acest experiment in chiuveta sau in afara acesteia pentru o curatare mai usoara. Stropii de otet pot irita ochii. Noi recomandam purtarea ochelarilor de protectie.

Ingheata! Aveti nevoie de: apa, colorant alimentar albastru sau galben, farfurie

Pasul 1 Deschideti mulajul si asezati monstruleti in ambele jumatati. Adaugati 5 picaturi de colorant alimentar albastru, apoi acoperiti in siguranta si agitati pentru a amesteca culoarea. Scoateti capacul. Pasul 2 Turnati apa albastra intr-una din jumatatile de mulaj. Asigurati-va ca ati umplut mulajul pana la suprafata. Clatiti farfuria. Urmati pasul 1 pentru a face apa galbena, si turnati in cealalta jumatate a mulajului. Asezati ambele jumatati de mulaj pe o farfurie. Lasati peste noapte in congelator. Pasul 3 Scoateti farfuria din congelator. Apa colorata a inghetat! Vreti sa vedeti ce se intampla atunci cand monstruleti colorati si inghetati se topecsc impreuna? Turnati putina apa calduta deasupra mulajelor pentru a slabi gheata, iar apoi apasati marginile. Pasul 4 Turnati gheata colorata in paharul gradat. Priviti cum se amesteca culorile pe masura ce monstruleti tai se ivesc. Observati o culoare noua? Care? Puteti sa amestecati alte culori primare pentru a crea noi culori secundare? Incercati asta!

Este viu! Aveti nevoie de: servetel de hartie sau batista, apa, boabe de porumb, pamant

Pasul 1 Indoiti jumatate de servetel pentru a incapea in pahar. Presarati 10 boabe de porumb deasupra servetelului de hartie. Turnati indeajuns de multa apa deasupra servetelului de hartie si a boabelor pentru a le umezi usor. Puneti paharul in apropierea unei ferestre cu indeajuns de multa lumina de la soare.

Pasul 2 Verificati boabele in fiecare zi. Daca prosopul pare uscat, adaugati mai multa apa. Doar sa aveti grija sa nu inundati boabele.

Pasul 3 Dupa cateva zile, ar trebui sa vedeti boabele de porumb cum vor incepe sa incolteasca! Care parti crezi ca sunt radacinile (mov), si care parti credeti ca sunt tulpinile si frunzele (verzi)?

Pasul 4 Ce se intampla daca plantam o samanta incoltita? Haideti sa incercam! Goliti paharul, si apoi umpleti-l cu pamant pana la masura de 150 ml. Sapati o gaura mica, superficiala in sol cu ajutorul degetului. Asezati samanta in gaura, acoperiti cu pamant si priviti cum creste. Nu uitati sa-i puneti apa! Cateodata lastarii pot fi gustari! Printre cei mai cunoscuti lastari comestibili sunt inclusi si cei facuti din fasole, soia si lucerna.

Haideti sa dansam! Aveti nevoie de: apa, apa minerala/sifon, stafide

Pasul 1 Umpleti paharul cu apa pana la masura de 250 de ml. Puneti 5 stafide in apa. Observati stafidele. Observati ca se misca in apa? Pasul 2 Repetati pasul 1, dar de data aceasta folositi apa minerala. Pasul 3 Adaugati cele 5 stafide inca o data. Ce s-a schimbat fata de mai inainte? Priviti acele stafide cum se misca, la fel ca mini geamandurile din ocean! Baloanele micute de la apa minerala, umplute cu un gaz numit dioxid de carbon, fac stafidele sa pluteasca. Stiti ca? Dioxidul de carbon se gaseste in

multe produse de zi cu zi, de la doze de suc si pana la extincatoare de foc. Acum incercati asta: Incepeti petrecerea din nou, dar invitati monstruletii de data aceasta. Adaugati monstruetii in acelasi timp cu stafidele – priveste-le cum pleaca!

Ciment moale Cimentul a fost folosit pentru prima data in Grecia antica sau in Roma. Cateva din cladirile construite cu acesta sunt inca ramase in picioare chiar mii de ani mai tarziu! Haideti sa facem propria noastra varianta! Aveti nevoie de: un sfert de cana – de faina si sare, colorant alimentar, 5 linguri de apa calduta, un bol mai mare de amestecat, o lingura, o farfurie de hartiePasul 1 Turnati faina si sarea in bol. Adaugati apa. Amestecati pana cand amestecul are o consistenta asemanatoare cu a unui aluat. Pasul 2 Adaugati colorantul alimentar si amestecati din nou pentru a integra culoarea. Tocmai ati facut ciment moale! Pasul 3 Luati o cupa de ciment si asezati-o pe o farfurie de hartie. Spre deosebire de cimentul adevarat, care este gros si dens, aceasta versiune pufoasa poate fi mutata din loc in loc destul de usor. Folositi-va degetele pentru a scrie pe farfurie, sau pur si simplu faceti ceva distractiv! Pasul 4 Cu ajutorul unui adult, puneti-va propria creatie in cuptorul cu microunde pana la 15-20 de secunde, pana cand se umfla si se usuca. Atentie! Farfuria poate sa fie fierbinte. Lasati-o sa se raceasca inainte de a o scoate din microunde. Apoi, admirati si scoateti in evidenta minunatul vostru ciment pufos! Introduceti si monstruletul-extraterestru pentru a crea o scena cosmica!

Lapte din plastic Aveti nevoie de: jumatate de cana de lapte (118 ml), recipient pentru cuptorul cu microunde, un sfert de cana de otet (60 ml), o lingura, prosoape de hartiePasul 1 Turnati laptele intr-un recipient pentru cuptorul cu microunde. Rugati un adult sa incalzeasca laptele in microunde pentru aproximativ 30 de secunde. *De retinut: Utilizati microundele doar sub supravegherea unui adult. Utilizati cu atentie atunci cand folositi lichide caldute. Pasul 2 Turnati, cu grija, laptele in paharul gradat. Adaugati otet. Amestecati incet de cateva ori si observati – se formeaza cocoloase in lapte! Acest lucru se intampla deoarece acidul din otet descompune proteina din lapte. Amestecati laptele si otetul timp de 1 minut. Pasul 3 Asezati suportul in chiuveta, cu sita in interiorul inelului. Turnati amestecul de lapte-otet prin sita pentru a scurge lichidul. Pasul 4 Asezati cateva prosoape de hartie intr-o farfurie. Turnati amestecul din sita pe prosoapele de hartie. Impaturiti-le si apoi apasati pentru a scurge excesul de lichid. Ar trebui sa inceapa sa arate ferm si solid, asemanator cu plasticul! Substanta cu cocoloase pe care ai creat-o in acest experiment se numeste cazeina. Cazeina este unul dintre principalele ingredient din branza!

Uimitorul nor interstellar O nebuloasa este un nor interstelar compus din gaz si praf. Se rotesc, iar culorile vii sunt o minune de admirat. Creati propriul nor interstelar folosind cateva ingredient de baza! Aveti nevoie de: o cutie de lapte, sapun lichid de vase, discheta de bumbac, colorant alimentar lichid, apa, o linguraPasul 1 Umpleti vasul cu lapte. Adaugati 3 picaturi de colorant alimentar, creand o pata mare de culoare in lapte. Pasul 2 Creati o solutie cu sapun in paharul gradat: umpleti pana la masura de 150 ml cu apa si adaugati cativa stropi de sapun lichid de vase. Amestecati bine. Pasul 3 Scufundati o discheta din bumbac in apa cu sapun. Apoi, atingeti discheta de colorantul alimentar din lapte (nu agitati!). Sapunul de vase distruge suprafata tensionata a laptelui, creand un vartej magic format din modele de culori! Pasul 4 Adaugati o noua culoare laptelui. Continuati sa scufundati discheta cu sapun in colorantul alimentar pentru a observa mai multe creatii caleidoscopice de culori! Stiti ca? Unele dintre cele mai cunoscute nebuloase poarta numele asemanarii lor cu animale, incluzand Nebuloasa Racului sau Nebuloasa Ochi de Pisica!