

Galt Set experimente -Science Lab

Suntem prof. Mike si Molly, Te vom ajuta sa explorezi fascinanta lumea a stiintei si sa descoperi mai multe informatii despre lumea inconjuratoare. Alatura-te echipei noastre pentru a pune in practica experimentele din acest kit. Te va ajuta si asistentul de laborator-robotelul Teccy. Teccy pune mereu intrebari dificile- oare vei putea sa ne dai o mana de ajutor si sa ii raspunzi? Setul include si un carnetel in care sa notezi predictii si diferite rezultate pe masura ce pui in practica fiecare experiment. Imaginea cu creionul isi sugereaza cand trebuie sa notezi diferite informatii in carnetel. S-ar putea ca pe parcursul anumitor experimente sa ai nevoie de ajutorul unui adult. Uneori 2 maini nu sunt suficiente! *Confidential Profilul Prof. Mike Robe* -Om de stiinta si arheolog dedicat! Adora sa cerceteze cele mai vechi forme de viata de pe pamant -microbii! Asa de fascinat este de microbi incat si-a schimbat numele in mod legal in Mike Robe! Cu ajutorul robotelului Teccy, vrea sa documenteze toate fiintele vii de pe pamant si intr- o buna zi si pe cele din spatiu! Ce ii place: microscopul si kit-ul cu ajutorul caruia sapa dupa fosile si dupa comori antice. Pana acum nu a gasit inca vreo comoara, doar fosile sfaramicioase si prafuite. Mancarea preferata: peste si cartofi prajiti cu multa sare si otet! Locul preferat: laboratorul.

Confidential Profilul Prof. Molly Cool - Om de stiinta si sky driver calificat. Parintii ei au stiut probabil ca va deveni om de stiinta si de aceea au botezat-o Molly Cool (molecula!). Vrea sa stie totul, mai ales cand vine vorba de diferitele molecule care exista in univers! Ce ii place: sa faca experimente in laborator si sa faca diferite descoperiri impreuna cu prietenii sai prof. Mike Robe si robotelul Teccy Mancarea preferata: inghetata, mai ales cea cu ciocolata, menta, capsune si banana, asezonata cu bezele. Yummy! Locul preferat: laboratorul.

Setul include: 3 eprubete, rastel pentru eprubete, ochelari de protectie, forma pentru mingiuta, 3 pliculete cu cristale pentru mingiuta, lupa, spinner din plastic, substanta gelatinoasa, 3 coloranti alimentari, cutie Petri, pipeta, palnie, scala PH, hartie indicator PH, card cu imagini, servetel, 2 baloane, 3 betisoare pentru mixarea substantelor, 3 betisoare cu vata, 2 elastice, agrafa de hartie, abtibolduri, carnetel, ghid de experimente cu 24 de pagini

Veti avea nevoie si de: ulei vegetal, apa, sare, sapun lichid, faina de porumb, lingurita, pahar, prosoape de hartie, carioci, hartie, zahar, bol, suc de lamaie, lapte, otet, pasta de dinti, 2 x varf de morcov, ardei gras, farfurii, pahar, tava de copt, lipici, gem, minge mica, banda adeziva.

Recomandari pentru adultii care supravegheaza.

Cititi si urmariti aceste instructiuni, regulile de siguranta si informatiile de prim ajutor si tineti-le la indemana pentru referinte.

Acest set experimental este doar pentru copii peste 6 ani, doar sub supravegherea unui adult.

Folosirea incorecta a substantelor chimice pot cauza rani si pot deteriora sanatatea. Faceti doar experimente care sunt prezentate in aceste instructiuni.

Deoarece abilitatile copiilor variaza mult, chiar si in cadrul aceleiasi categorii de varsta, adultii care supravegheaza trebuie sa fie atenti cu privire la ce experimente sunt potrivite si sigure pentru ei.

Adultii care supravegheaza ar trebui sa discute cu copiii avertismentele, informatiile de siguranta si posibilele pericole inainte de a incepe experimentele. O atentie deosebita trebuie acordata manipularii sigure a alcalilor si a acizilor.

Zona in care se desfasoara activitatea trebuie pastrata fara obstacole si departe de alimente. Ar trebui sa fie bine luminata si ventilata si aproape de o sursa de apa. Ar trebui sa existe o masa solida rezistenta la caldura.

Reguli de siguranta.

Citeste instructiunile inaintea utilizarii, urmeaza-le si tine-le aproape pentru referinte.

Tine copiii mici si animalele departe de zona de experimente.

Depoziteaza acest set de experimente departe de copiii sub 6 ani.

Spala-te pe maini dupa ce faci experimentele.

Spala echipamentele dupa folosirea lor.

Asigura-te ca toate containerele sunt inchise si depozitate dupa folosire.

Fii foarte atent cand deschizi tuburile cu coloranti alimentari, deoarece acestia pot pata.

Nu folosi nici un alt echipament in afara de cele furnizate in acest set sau recomandate in aceste instructiuni.

Nu manca sau bea in zona de experimente.

Nu lasa chimicalele sa intre in contact cu ochii sau gura.

Nu lasa lupa direct sub razele soarelui.

Nu inlocuii produsele alimentare din containerele originale. Aruncati-le imediat.

Informatii de prim ajutor.

In cazul contactului cu ochii, spalati-va imediat cu multa apa, tineti ochii deschisi si cereti imediat ingrijiri medicale.

Daca inghititi, spalati-va gura cu apa si beti apa proaspata. Nu provocati voma. Cereti imediat ingrijiri medicale.
In cazul inhalarii, iesiti la aer curat.
In cazul contactului cu pielea sau a arsurilor: spalati suprafata cu apa pentru cel putin 10 minute.
In cazul in care nu sunteti siguri, cereti imediat sfatul medicului. Luati produsele chimice si ambalajul lor cu voi.
In cazul vatamarii corporale, cereti intotdeauna sfatul medicului.
Noteaza numarul spitalului local in spatiul de mai jos.

Testul cu eprubetele kaleidoscop.

Ce poti sa vezi daca tii eprubete cu apa colorata la lumina? Poti sa amesteci culorile fara sa desurubezi capacele? Roteste eprubeta kaleidoscop sa vezi cum se modifica lumina.

Atentie. Colorantii alimentari pot pata hainele si mainile. Deschideti sticlutele cu atentie.

Ce ai nevoie: 3 eprubete, stand pentru eprubete, colorant alimentar rosu, bleu si galben; elastic, apa calda.

Ce trebuie sa faci.

1. Umple fiecare eprubeta cu apa si pune-o in stativ.
2. Adauga 3 picaturi de colorant rosu in prima eprubeta, 3 picaturi cu colorant bleu in a doua eprubeta si 3 picaturi de colorant galben in a treia eprubeta.
3. Pune capacele la cele 3 eprubete si agita pentru a amesteca colorantii cu apa.
4. Iti va trebui ajutor pentru acest pas. Cere-i unui adult sa tina cele 3 eprubete impreuna in timp ce tu le legi cu un elastic pe toate 3.
5. Tine-le la nivelul ochilor pentru a vedea culorile si misca-le sa vezi cum se schimba culorile si se amesteca in timp ce lumina trece prin eprubete. Tine-le in lumina sa vezi mai bine culorile.

Profesorul Molly Cool explica.

Nu lichidul schimba culoarea, ci lumina. Cand lumina trece prin 2 culori in acelasi timp, ochii tai vad doar o singura culoare. Tine apa colorata pentru experimentul urmator. Scoate elasticul de pe eprubete.

Test Amestecarea culorilor.

Avem coloranti rosu, bleu si galben, insa ne trebuie violet, grena si portocaliu. Poti amesteca culorile potrivite?

Ce ai nevoie: 3 eprubete cu apa colorata de la experimentul Testul cu eprubetele Kaleidoscop; stativ de eprubete; pipete; bat pentru amestecare; cutie petri; apa curata; pahar.

Ce trebuie sa faci.

1. Umple paharul cu apa curata
2. Experimenteaza amestecand culorile in cutia Petri. Utilizeaza pipeta sa transferi apa colorata din eprubete in cutia Petri. Amesteca urmatoarele culori: rosu cu bleu; bleu cu galben si galben cu rosu. Ce culori au iesit?
3. Spala pipeta si cutia Petri intre culori.

Profesorul Mike Robe explica. E foarte bine daca reusesti sa amesteci toate aceste culori. Rosu, bleu si galben sunt culori primare. Multe culori sunt rezultate din mixarea acestor 3 culori.

Test Spinner curcubeu.

Ce culori sunt in curcubeu? Am proiectat un spinner sa aratam cum toate culorile din curcubeu se amesteca sa apara alb. Utilizeaza instructiunile de mai jos pentru a testa spinnerul curcubeu.

Ce ai nevoie: Spinner de plastic. Disc cu 7 sectiuni de culoare.

Ce trebuie sa faci. Incet, scoate discul din ghidul de experimente. Plaseaza discul pe spinnerul de plastic. Acum e timpul sa invarti spinnerul cat de tare poti. Priveste si vezi ce se intampla cu culorile.

Profesorul Mike Robe explica.

Cand discul se invarte, culorile se combina si se fac gri sau albe. Lumina alba este facuta din toate culorile. Pentru a face un curcubeu, lumina alba (soarele) straluceste prin apa din aer (din ploaie), apa actioneaza ca o prisma si separa lumina in culori numite spectrum.

Testul Molecule Mayhem

Acesta este experimentul meu favorit. Totul in lume este facut din mici particule numite atomi. Grupurile de atomi se unesc impreuna pentru a crea molecule. In acest experiment vei vedea cu caldura afecteaza moleculele in apa.

Atentie. Colorantii alimentari pot pata hainele sau mainile.

Ce ai nevoie: 2 eprubete. Colorant rosu, stativ pentru eprubete, pipeta, apa calda, apa rece.

Ce trebuie sa faci.

1. Umple o eprubeta cu apa fierbinte si cealalta cu apa rece.
2. Adauga o picatura cu colorant rosu in eprubeta cu apa calda. Uite-te in apa cu lupa si vezi ce se intampla cu colorantul alimentar.

3. Acum adauga o picatura de colorant in eprubeta cu apa rece. Ce se intampla cu colorantul in apa rece?

Profesorul Molly explica: Colorantul alimentar in apa calda se imprastie mult mai rapid. Moleculele in apa calda se misca mai repede decat moleculele din apa rece.

Testul O picatura de culoare.

Apa si colorantii alimentari se amesteca impreuna, dar nu toate lichidele se mixeaza. Urmeaza pasii de mai jos si vezi daca o picatura de colorant poate sa se amestece cu ulei alimentar.

Atentie. Colorantii alimentari pot pata hainele sau mainile.

Ce ai nevoie: 2 eprubete; colorant bleu; stativ pentru eprubete; pipeta; ulei alimentar; apa; 2 benzi albe de hartie sa se potriveasca in eprubete; prosop de hartie.

Ce trebuie sa faci:

1. Pune 2 eprubete in stativ, umple una jumate cu apa si cealalta jumate cu ulei.
2. Pune o banda de hartie in ulei si cealalta banda pune-o in apa.
3. Scoate-le si pune ambele benzi pe un prosop de hartie.
4. Adauga o picatura de colorant bleu pe fiecare banda de hartie. Ce se intampla cu colorantul alimentar?
5. Pastreaza cele doua eprubete cu apa si ulei pentru experimentul urmator.

Profesorul Molly explica: Colorantul alimentar din hartia imbibata in apa este absorbit si se intinde pe suprafata hartiei in timp ce colorantul de pe hartia imbibata in ulei sta ca o picatura deasupra uleiului.

Testul Lava plina de viata.

Acum hai sa amestecam mai multa apa si ulei intr-o eprubeta si sa vedem ce se intampla. Imi plac amestecurile mizerabile, cu cat mai mizerabil cu atat mai bine.

Atentie. Colorantii alimentari pot pata hainele sau mainile.

Ce ai nevoie: 2 eprubete din Testul O picatura de culoare; stativ pentru eprubete; lupa; colorant rosu; sare; lingurita.

Ce trebuie sa faci.

1. Ia cele 2 eprubete de mai inainte si toarna uleiul din eprubeta in eprubeta umpluta jumata cu apa. Asteapta pana lichidul se aseaza.
2. Cu atentie adauga 3 picaturi din colorantul rosu.
3. Adauga $\frac{1}{4}$ lingurita de sare si vezi ce se intampla. Sarea ar trebui sa se scufunde la fundul eprubetei, luand cu ea picaturi de ulei. Apoi sarea se va dizolva si uleiul va urca inapoi in varf, ca o lampa cu lava.
4. Adauga mai multa sare pentru a mentine lava in miscare.
5. Examineaza lava cu lupa.
6. Scoate capacul la eprubeta foarte incet, misca eprubeta si vezi ce se intampla cu lava.
7. Arunca continutul eprubetei intr-o pungă. Sigileaz-o si pune-o in gunoi. Nu o arunca in chiuveta. Spala eprubetele cu apa calda si detergent de vase.

Profesorul Mike Robe explica. Acest experiment este despre densitate. Apa si uleiul au densitati diferite si de aceea ele nu se amesteca impreuna. Uleiul este mai putin dens, si astfel el se va ridica mereu deasupra apei, indiferent in ce parte vei misca eprubeta. Sarea este mai grea decat uleiul sau apa dar se dizolva in apa. Densitatea poate fi explicata in greutate – o sticla de apa cantareste mai mult decat aceeasi cantitate de ulei.

Incearca apa inghetata cu diferiti coloranti alimentari intr-o forma de cuburi de gheata. Pune cuburile de gheata intr-o eprubeta cu ulei. Pe masura ce se topesc, vei vedea bule colorate interesante.

Testul Stivuirea lichidului.

Substantele solide se pot stivui usor, exemplu caramizile cand faci o casa sau cartile intr-o biblioteca, dar cum poti stivui substantele lichide? Suna imposibil nu-i asa? Hai sa incercam.

Atentie. Colorantii alimentari pot pata hainele sau mainile. Deschide sticlele cu atentie.

Ce ai nevoie: 3 eprubete, 3 coloranti alimentari, bat pentru amestecare, stickere pentru eprubeta, palnie, lingurita din metal, lingura din metal, zahar, apa calda.

Ce trebuie sa faci:

1. Eticheteaza eprubetele cu 1, 2 si 3.
2. Folosind palnia, toarna o lingura de zahar in eprubeta 1, 2 linguri de zahar in eprubeta 2 si 3 linguri de zahar in eprubeta 3.
3. Adauga 2 linguri de apa calda in fiecare dintre eprubete.
4. Adauga 2-3 picaturi de conservant alimentar in fiecare eprubeta, o culoare diferita in fiecare.
5. Amesteca lichidul in fiecare eprubeta cu batul de mixare. Dureaza mult pana se dizolva tot zaharul dar ai rabdare.
6. Ia eprubeta 2 si incet toarna lichidul cu ajutorul dosului unei lingurite in eprubeta nr 3.
7. Ia eprubeta nr 1 si toarna pe deasupra lichidelor din eprubeta 3 folosind o lingurita de metal.

8. Ai stivuit diferite lichide colorate?

Profesorul Mike Robe explica. Foarte bine, ai aratat ca ai potential de un adevarat om de stiinta. Ai aceeasi cantitate de lichid in fiecare eprubeta insa cu cat mai mult zahar adaugi cu atat mai dens este lichidul. Asa cum fiecare lichid colorat are densitati diferite, tu poti sa le stivuiesti.

Testul Acid.

Fiecare lichid este un acid, o baza sau neutru. Am testat o multime de lucruri in Laborator si am facut un tabel unde am aratat fiecare ce este.

Ce ai nevoie. Hartie indicator PH, scala PH, pipeta, farfurie, limonada, lapta, otet, pasta de dinti si apa.

Ce trebuie sa faci.

1. Foloseste pipeta sa transferi o parte din fiecare lichid pe o hartie indicator PH. Foloseste scala PH pentru a vedea daca ele sunt acid, baza sau neutru. Ai grija sa tii hartia pe care nu o folosesti uscata.

2. Pe scala PH sunt numere de la 4 la 9. Numerele de la 4 la 6 indica un acid, numerele de la 8 la 9 indica o baza si numarul 7 este neutru. Noteaza rezultatele intr-un tabel.

Profesorul Molly Cool explica. Hartia indicator PH este o hartie speciala care iti spune ce substanta este acid, baza sau neutru, prin schimbarea culorii. Alta cale de a determina care este acid si care baza este aceea ca acidul este acru si baza este amara.

Testul Da-mi sarea.

Este ora mesei in laboratorul nostru, este timpul pentru un snack cu peste si cartofi prajiti, favoritele mele. Toti oamenii buni de stiinta se spala pe maini inainte sa manance si mananca departe de zona de lucru. Oh nu, am adaugat piper in sticluta cu sare din greseala si acum toate s-au amestecat. Ajuta-ne sa separam piperul.

Atentie! Copiii sub 8 ani se pot ineca sau sufoca cu un balon neumflat sau spart. Necesita supravegherea unui adult. Tineti baloanele neumflate departe de copii. Aruncati baloanele sparte.

Ce ai nevoie. 1 Balon; sare, piper grannulat, lingurita de metal, farfurie, o bucata de lana sau varful capului.

Ce trebuie sa faci:

1. Amesteca o lingurita de sare si o lingurita de piper pe o farfurie.

2 Umfla un balon si leaga-l la capat.

Freaca balonul de cap sau de o bucata de lana.

Tine balonul la aproximativ 20 cm deasupra farfuriei si misca-l incet. Ce se intampla?

Profesorul Mike Robe explica. Vei vedea piperul sarind spre balon. Prin frecarea balonului ai creat o electricitate statica care atrage piperul granulat. Atomii sunt incarcati atat negativi cat si pozitivi si astfel sunt echilibrati. Cand freci balonul de par, tu schimbi echilibrul, creand o incarcare electrica. Sarea este mai grea decat piperul astfel ca piperul se ridica inspre balon primul.

Testul Fantomele zburatoare

Teccy crede ca el a vazut fantome noaptea in laborator dar nu trebuie sa se nelinisteasca, ele sunt doar o parte din experimentul cu fantomele zburatoare la care lucram.

Cum zboara ele. Au aripi? Hai sa investigam.

Atentie! Copiii sub 8 ani se pot ineca sau sufoca cu un balon neumflat sau spart. Necesita supravegherea unui adult. Tineti baloanele neumflate departe de copii. Aruncati baloanele sparte.

Ce iti trebuie: Balon; batista de hartie; foarfeca; stilou; varful capului sau lana.

Ce trebuie sa faci.

1. Taie un cerc dintr-o batista de hartie.

2. Formeaza un cerc din batista in jurul degetului in forma de con. Adauga ochi si o gura cu ajutorul unui stilou. Aseaza fantoma pe masa.

3. Umfla balonul si apoi freaca-l de varful capului sau de o bucata de lana.

4. Adu balonul aproape de fantoma. Ce se intampla?

5. Incearca sa faci mai multe fantome din diferite tipuri de hartie. Incearca hartie de printat, hartie de ziar, rola de bucatarie. Noteaza-ti rezultatele.

6. Fa cateva fantome si vezi daca ele se misca impreuna sau in grup.

Profesorul Mike Robe explica.

Fantomele zboara datorita electricitatii statice asa cum face si piperul in experimentul trecut. Cand tii balonul langa fantoma, ar trebui sa inceapa sa zboare pe langa balon. Daca tii balonul prea aproape, fantoma sare si se lipeste de balon. Daca fantoma nu se misca, trebuie sa freci balonul mai mult timp pentru a se crea electricitate statica. Tu stii ca balonul este gata daca parul tau se lipeste de el.

Testul Calca pe apa.

Te-ai intrebat vreodata cum anumite insecte se plimba pe apa? Sau cate frunze pot pluti pe suprafata raului? Ajuta-ne sa descoperim in Laborator cum este posibil acest lucru si descopera alte lucruri care fac la fel.

Ce ai nevoie: Agra de hartie; detergent; apa; un bol.

Ce trebuie sa faci.

1. Umple bolul cu apa.
2. Plaseaza agra deasupra apei astfel ca ea sa pluteasca.
3. Daca nu reusesti de prima data mai incearca.
4. Adauga o picatura de detergent. Ce se intampla?

Profesorul Molly explica. Insectele sunt capabile sa pluteasca datorita tensiunii de suprafata. Acesta este locul unde apa la suprafata actioneaza ca o piele care permite obiectele usoare sa stea pe ea fara sa se scufunde. Ai vazut ca exista un atom de oxigen si unul de hidrogen in molecula apei. Atomii de oxigen atrasi de atomii de hidrogen de la alte molecule de apa fac ca toate moleculele sa stea impreuna formand aceasta "piele". De aceea mici obiecte usoare plutesc si insectele pot pluti pe apa. Cand adaugi detergent se reduce tensiunea de suprafata si agra de hartie se va scufunda.

Testul Miscarea infricosatoarea a pielii

Acesta este unul din jocurile favorite ale lui Teccy. Ma face sa ma simt ametit uitandu-ma la el. De ce nu incerci acasa?

Ce ai nevoie. Spinner de plastic; disc cu spirala neagra.

Ce trebuie sa faci.

1. Cu atentie, scoti discul din carnetul cu carduri.
2. Plaseaza discul pe deasupra spinnerului de plastic.
3. E timpul sa invarti spinnerul cat de repede poti.
4. Uite-te in centrul spiralei pentru aproximativ 30 de secunde de la aproximativ 30 cm departare.
5. Acum uite-te pe dosul mainii tale. Ce vezi?

Profesorul Mike Robe explica. Dosul mainii tale ar trebui sa arate ca si cum se misca. Creierul si ochii au senzori de miscare care simt miscarea unui obiect, in acest caz, spinnerul. Ochii tai depoziteaza imaginea spinnerului astfel ca atunci cand te uiti alaturi, ochii tai inca vad spirala invartindu-se. Ochii vad miscarea spinnerului combinata cu dosul mainii, de aceea arata ca si cum pielea se misca. Incearca sa te uiti la spinner din nou si apoi la alte obiecte din jur. Ce vezi?

Testul Rasucirea Dificila

In timp ce Mike iti facea pielea sa se miste, am facut alta jucarie pentru iluzie optica numita Thaumatrope. Fa-o si tu respectand instructiunile de mai jos si uimeste-ti ochii cu aceasta jucarie.

Ce iti trebuie. Cardul cu Molly pe o parte si un bol de inghetata pe cealalta; doua elastice, lipici sau banda de lipit.

Ce trebuie sa faci.

1. Cu atentie desfa cardul din carnetul cu carduri.
2. Impatureste cardul in jumatate astfel ca Molly sa fie pe o parte si bolul cu inghetata pe cealalta parte. Lipseste cele doua parti impreuna.
3. Treci capatul unui elastic printr-o gaura a cardului si fa o bucla pentru a-l prinde de card. Acum repeta pentru gaura cealalta.
4. Tine capetele elasticelor, fiecare cu cate o mana.
5. Cere-i unul adult sa roteasca discul in timp ce tu tii cele doua elastice.
6. Cand elasticele sunt intoarse pana la maximum, roaga adultul sa dea drumul discului. Ce vezi?
7. Intinde elasticele pentru ca discul sa se roteasca in cealalta directie. Cu cat se roteste mai repede discul, cu atat efectul e mai mare.

Profesorul Molly Cool explica. Cand invartesti discul, poti sa ma vezi pe mine stand pe un bol de inghetata chiar daca pozele sunt pe parti opuse ale discului. Acest lucru are un efect similar Testului Miscarea infricosatoarea a pielii. Imaginile se misca rapid, iar ochii retin imaginea cu mine si cea cu bolul de inghetata, astfel ca ochii combina cele doua imagini.

Testul cu cristale saltarete.

Noi am facut cateva cristale interesante in laboratorul nostru, acestea se schimba cand adaugi apa si totul devine foarte palpitant. Foloseste cristalele din kitul tau pentru a face propria bila saltareata, testeaza si descopera de ce sare.

Ce iti trebuie. Forma pentru bile; 3 punji cu cristale; pahar, apa.

Ce trebuie sa faci.

1. Prinde cele doua jumatati de bile impreuna
2. Toarna pungile cu cristale in forma, pana ce forma s-a umplut.

3. Cu partea deschisa in sus, plaseaza forma in pahar.
4. Umple paharul cu apa pana ce forma este acoperita.
5. Las-o in apa pentru 2 minute.
6. Scoate-o si las-o afara pentru alte 2 minute.
7. Incet deschide cele doua jumatati si elibereaza mingea saltareata. Clateste-o sub apa si las-o sa se usuce.
8. Acum esti gata sa testezi bila ta. Arunc-o pe jos si uitate-te cum sare.

Profesorul Mike Robe explica. Mingea saltareata din cristale este din Alcohol Polyvinyl granulat sau PVoH, care este un polimer. Polimerii sunt facuti dintr-un lung lant de molecule similare. Moleculele PVoH uscate sunt tari dar cand adaugi apa, moleculele se deplaseaza mai departe, in timp ce apa este absorbita si cristalele se lipesc unele de altele. Cand bila atinge podeaua, moleculele sunt strivite, consuma energia de impact si bila sare din nou.

Bila se poate intari cand apa se evapora. Poti sa o reinvii prin scufundare in apa.

Testul Creeaza un crater.

Luna este acoperita de cratere facute de asteroizi. Acestea sunt bucati de moloz care zboara in spatiu, ramase de cand sistemul solar a fost format. Acestea pot fi la distanta de cativa metri sau la cativa kilometri departare. In orice caz, tu nu vrei sa fii lovit de unul. Folosind bila saltareata ca un asteroid, fa-ti propriul crater si descopera cum sunt facute craterele pe planete sau pe luna.

Ce iti trebuie. Faina, tava de copt.

Ce trebuie sa faci.

1. Fa-ti propria suprafata lunara punand faina intr-o tava de copt.
2. Lasa sa cada bila in faina si vezi ce se intampla.

Profesorul Mike Robe explica.

Cand asteroidul (bila) loveste faina, face un crater exact ca atunci cand un asteroid real loveste luna sau o planeta. Sunt mii de cratere pe luna cauzate de impactul asteroizilor.

Testul Super Slime

Nu-i asa ca slime-ul este fascinant? Urmareste instructiunile folosind slime-ul din acest kit.

Ce iti trebuie. Un borcan de slime (substanta gelatinoasa).

Ce trebuie sa faci?

1. Scoate substanta din borcan si tine-o in mana. Las-o sa se scurga printre degetele tale, prinzand-o cu cealalta mana.
2. Incearca sa o intinzi incet si apoi repede. Ce se intampla?
3. Pune substanta gelatinoasa inapoi in borcan si vezi ce sunete ciudate poti face cand iti impingi degetul in ea si.

Profesorul Molly Cool explica. Slime-ul contine un polimer ca bila saltareata din cristale dar este facut din mai multa apa pentru a-l face gelatinos. Cateodata slime actioneaza ca un solid, permitandu-ti sa-l tii si sa-l ridici, alta data ca un lichid, scurgandu-se printre degete sau lasandu-te sa-ti impingi degetul in ea.

Testul Fa-ti propriul Slime.

Am experimentat in laborator cu substanta slime din acest kit si am reusit sa fac propriul meu slime in Laborator. Iata reteta ca sa incerci si tu acasa. **Atentie.** Acest experiment te poate murdari foarte tare, asa ca protejeaza zona de lucru cu un ziar vechi. Reciteste regulile de siguranta de la paginile 1-2.

Ce-ti trebuie: Colorant bleu si galben; un bol si o lingura; jumatate de ceasca de lipici PVA; un sort; faina de porumb.

Ce trebuie sa faci.

1. Toarna lipiciul in bol si adauga cateva picaturi din cei 2 coloranti alimentari pentru a face slime verde.
2. Treptat adauga faina de porumb pana ce amestecul este gelatinos.
3. Experimenteaza cu slime-ul tau la fel ca la experimentul dinainte.
4. Depoziteaza-ti slime-ul intr-un borcan pentru a nu se usca.

Profesorul Molly Cool explica. Lipiciul PVA este un polimer (Polyvinyl Acetate) in acest slime si faina de porumb actioneaza ca un agent de ingrosare pentru a face slime mai putin curgator.

Testul Senzatii uimitoare.

Avem 5 simturi- vaz, gust, pipait, miros si auz. Simturile noastre ne spun ce se intampla in jurul nostru.

In acest experiment ne vom concentra pe 2 simturi, mirosul si gustul. In mancarea noastra, sunt cel putin 4 gusturi diferite – dulce, acru, sarat si amar. Cate gusturi simti in mancare?

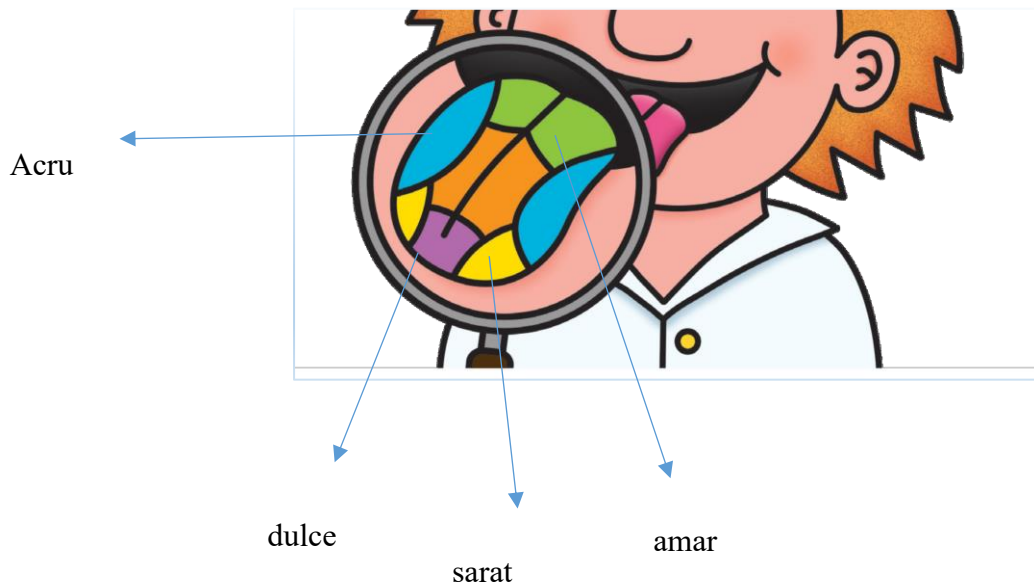
Ce ai nevoie: 3 betisoare de bumbac; stickere pentru eprubeta; 3 farfurii mici; creion; gem (dulce); sos de lamaie (acru); sare (sarat) sau alta mancare similara. Trebuie sa te ajute un adult.

Ce trebuie sa faci:

1. Scrie pe cele trei stickere – dulce, acru, sarat si lipseste pe farfurii diferite.

2. Pune o mica cantitate de mancare dulce pe farfuria „ dulce”, mancare acra pe farfuria „ acra” si mancare sarata pe farfuria „ sarata”.
3. Baga cate un betisor in fiecare mancare si lasa-l pe farfurie.
4. Acum inchide ochii si roaga adultul sa iti dea cate un betisor . Atinge betisorul cu varful limbii si apoi cu restul limbii.
5. Noteaza care parte a limbii simte mai bine mancarea si ce gust simte. Repeta si cu celelalte 2 betisoare.
6. Repete experimentul de mai sus dar gusta fiecare mancare in timp ce te tii de nas, ca sa nu poti mirosi mancarea. Noteaza rezultatele.

Profesorul Mike Robe explica. Cand mancam avem nevoie de informatii de la ochi, nas si limba. Cand iti acoperi nasul, foarte greu poti gusta mancarea. Pana la 90% din ce gustam provine de la mirosul mancarii. De aceea nu poti gusta mancarea cand esti racit si ai nasul infundat. Nasul iti permite sa testezi diferite arome ale mancarii. Limba iti spune doar daca ceva este sarat, acru, dulce sau amar. Diferitele parti ale limbi pot simti dulce, acru, sarat sau amar. Uite-te la diagrama limbii si compara cu rezultatele tale.



Testul care este partea ta dominanta?

Esti stangaci sau dreptaci? In acest test vei afla care parte a ta este dominanta. Care picior, mana, ureche sau ochi este la conducere.

Ce iti trebuie: creion; o mica minge; hartie si foarfeca.

Ce trebuie sa faci.

1. Fa testele de mai jos si noteaza rezultatele.
2. In primul rand mainile. Cu ce mana scrii. Apuca mingea si arunc-o. Ce mana ai folosit?
3. Acum ochii. Roaga un adult sa te ajute si sa taie un mic cerc (de marimea unei monede) dintr-o bucata de hartie. Uite-te la un obiect prin gaura cu ambii ochi. Inchide cate un ochi si priveste. Ce observi? Ochiul tau dominant va vedea obiectul asa cum este el, iar celalalt ochi va vedea obiectul miscandu-se.
4. E vremea sa asculti. Incearca sa asculti zgomote prin perete. Ce ureche ai pus la perete?
5. In final sa-ti vedem piciorul. Pune bila pe podea si mergi cativa pasi spre ea. Mergi spre bila si loveste-o. Ce picior ai folosit?
6. Testeaza alte persoane si vezi care e partea lor dominanta.

Profesorul Molly Cool explica.

Ce ai descoperit? Esti stangaci sau dreptaci? Care este ochiul dominant? Poti avea o parte dominant incrucisata daca faci anumite treburi bine cu o parte si alte treburi bine cu alta parte. Daca poti face lucruri la fel de bine cu mana dreapta ca si cu mana stanga, poti fi ambidextru.

Testul cu Morcovul.

Plantele sunt lucruri vii ca si noi, dar ce le trebuie lor sa creasca si sa supravietuiasca? Eu stiu ca mie imi trebuie aer, apa, lumina si mancare, in special inghetata mea favorita cu ciocolata, menta, capsuni, banana si bezele. Sa incercam acest experiment si sa vedem daca plantele cresc fara lumina.

Ce ai nevoie: 2 bucati de morcov. Cutia Petri, apa.

Ce trebuie sa faci.

1. Umple pe jumatate ambele parti ale cutiei Petri cu apa.
2. Plaseaza un varf de morcov in fiecare farfurie.
3. Aseaza o farfurie pe un pervaz de geam insorit. Si alta intr-un dulap inchis unde nu poate fi deranjata. Verifica apa in ambele farfurii si tine varful in sus. Daca apa devine inchisa la culoare inlocuieste-o cu apa curata.
4. Observa morcovul peste cateva saptamani.

Profesorul Molly explica. Face morcovul tau frunze? Ce se intampla cu morcovul tinut in intuneric? Unei plante ca sa creasca ii trebuie sa absoarba energie de la soare. Acest proces se numeste fotosinteza. Morcovul tinut in intuneric nu este capabil sa absoarba energie si nu creste.

Speram ca ti-a placut **Setul de experimente -Science Lab** la fel de mult ca si noua!