

Galt Horrible Science: Vulcanul violent

Avertizari!

Contraindicat copiilor sub 8 ani. A se utiliza sub stricta supraveghere a unui adult. Contine unele substante chimice care pot reprezenta un pericol pentru sanatate.

Citit instructiunile inainte de folosire, urmati-le si pastrati-pe pentru referinte viitoare. Nu permiteti substantelor chimice sa intre in contact cu nici o parte a corpului, in mod special cu gura si ochii.

Nu lasati copiii mici si animalele in zona unde se desfasoara experimentele.

Nu lasati setul la indemana copiilor sub 8 ani.

Protejati intotdeauna hainele si zona de lucru in timpul experimentelor.

Kit-ul contine: ochelari de protectie, lingurita, mini-carduri, vulcan din plastic, substante chimice: bicarbonat de sodiu, acid tartric

Precautii

Cititi si urmati instructiunile, regulile de siguranta si informatiile de prim ajutor. Pastrati-le pentru referinte viitoare.

Setul cu experimente chimice nu este potrivit pentru copiii cu varsta mai mica de 8 ani. A se folosi sub stricta supraveghere a unui adult. Nu tineti produsul la indemana copiilor cu varsta mai mica de 8 ani.

Experimentele din acest set concepute pentru a fi sigure si distractive, dar substantele incluse (bicarbonat de sodiu si acid tartric) poti fi periculoase daca nu sunt folosite corect.

Folosirea incorecta a chimicalelor din set poate cauza ranire.

Puneti in practica doar experimentele mentionate in instructiuni.

Pentru ca abilitatile copiilor variaza foarte mult, chiar la nivelul aceluiasi segment de varsta, adultii care supravegheaza jocul copiilor vor trebui sa le explice care experimente sunt potrivite si sigure pentru ei. Instructiunile are trebui sa le permita adultilor sa evalueze experimentele pentru a stabili daca sunt sau nu potrivite pentru copil/ copiii.

Adultul care supravegheaza jocul trebuie sa discute cu copilul/copiii precautiile si informatiile de siguranta inainte de a incepe experimentele. O atentie deosebita trebuie acordata folosirii substantelor alcaline si acide

Zona in care se desfasoara experimentele trebuie ferita de orice obstacol si in acel loc nu trebui sa se afle depozitate alimente. Trebuie sa fie bine luminata si ventilata si in apropierea unei surse de apa. Trebuie sa beneficieze de o masa solida cu partea superioara termorezistenta.

Zona in care se desfasoara experimentele trebuie sa fie curatata imediat dupa terminarea activitatii.

Reguli de siguranta

Cititi si urmati aceste instructiuni inainte de folosire si pastrati-le pentru referinte viitoare. Puneti-le intr-un loc sigur pentru a le citi din nou si mai tarziu.

Nu lasati copiii sub limita de varsta specificata – 8 ani si animalutele sa se apropie de zona unde se desfasoara experimentele.

Nu depozitati setul la indemana copiilor mici.

Spalati-va bine pe maini dupa fiecare experiment.

Curatati toate echipamentele dupa folosire.

Asigurati-va ca toate recipientele goale sunt aruncate cum trebuie.

Asigurati-va ca recipientele sunt bine inchise si depozitate cum trebuie.

Nu folositi alte echipamente in afara celor din set sau a celor recomandate in instructiuni- s-ar putea ca alte accesorii sa nu fie sigure pentru ca nu fost testate de experti inainte.

Nu mancati, beti sau fumati in zona pentru experimente.

Nu permiteti chimicalelor sa intre in contact cu ochii sau cu gura.

Nu inhalati vaporii si nu aplicati pe corp.

Aruncati recipientele dupa folosire. Nu le utilizati pentru a depozita alimente sau alte produse.

Informatii prim ajutor

In caz de contact cu ochii clatiti bine cu apa tinand ochii deschisi daca este necesar. Cereti imediat sfatul medicului.

In caz de inghitire: clatiti bine cu apa si beti apa proaspata. **NU VA PROVOCATI VOMA!** Cereti imediat sfatul medicului.

In caz de inhalare: Scoateti persoana la aer curat.

In caz de contact cu pielea sau arsura: Spalati zona afectata cu apa suficienta timp de cel putin 10 minute.

In cazul in care aveti nelamuriri, mergeti la doctor fara ezitati. Luati cu dvs. produsul chimic si recipientul

In caz de ranire cereti intotdeauna imediat sfatul medicului.

Notati numarul de telefon al spitalului local in caz de inghitire accidentala a unor substante periculoase.

Vulcanul violent (Wanda Wye)

Numele meu este Wanda Wye si ma intereseaza in mod special efectele super-exploziilor cu cenusa si gaz.

Unele explozii vulcanice pot determina inaltarea cenusii la pana la 50 km in aer. In anul 79 d. Hr., eruptia vulcanului Vezuviu a aruncat atat de multa cenusa in aer ca ingropat complet 2 orase romane. Ruinele lor au fost descoperite de 1700 de ani!

Satelitul Io al lui Jupiter reprezinta un punct fierbinte din sistemul nostru Solar. Roca lichida, super-fierbinte din interiorul vulcanilor de pe acest satelit poate ajunge pana la temperatura de 1500 grade Celsius- 1 treime din temperatura Soarelui! Norii de gaz ai acestor vulcani se inalta pana la 300 km in spatiu astfel ca pot fi observati de telescopul Hubble.

Vulcanii sunt spectaculosi, dar si foarte periculosi. Ei arunca in aer, din adancul Pamantului bucati imense de roca, nori grosi de cenusa si lava topita. Am creat acest experiment special pentru a-ti arata cat de violenti sunt vulcani.

Ce vei folosi : tava, recipient pentru masurare, apa calda, detergent lichid pentru vase, otet, asistent-eu l-am rugat pe prof. N. Large sa ma ajute, dar este bun si un adult sau un parinte, pamant, ramurele, pietricele pentru a crea peisajul vulcanic.

Atentie! Este indicat sa pui in practica acest experiment afara – asa vei putea sa iti lasi vulcanul sa explodeze fara sa iti enervezi parintii.

Ce vei face:

1. Pune baza vulcanului pe tava. Pune niste pamant, ramurele si pietricele pe langa el pentru a crea peisajul vulcanic.

Nota: Nu uita sa te speli pe maini dupa ce folosesti pamantul. Cine stie ce monstri microscopici ta pandesc din namol.

2. Pune 3 lingurite de acid tartric in baza vulcanului.

3. Amesteca 130 ml de apa calda cu cateva picaturi de detergent de vase in recipientul pentru Pentru etapa urmatoare cere ajutorul asistentului tau.

4. Adauga 1 lingurita de bicarbonat de sodiu, iar asistentul va insuruba conul vulcanic pe vulcan, asigurandu-se ca este bine fixat.

5. Indepartati-va de vulcan pentru ca este pe cale sa explodeze. Repeta experimentul folosind 50ml de otet, in loc de apa calda si compara rezultatele.

Nota: Inainte de a incerca sa pui in practica alta eruptie vulcanica spala bine vulcanul cu apa. Daca nu faci acest lucru vulcanul se va infunda.

Rezultate dezgustatoare

În timp ce privești erupția vulcanică, privești de fapt o **reacție chimică**. Acest lucru înseamnă că o substanță (apa și amestecul cu acid tartric) se schimbă atunci când se adaugă cealaltă substanță (bicarbonat de sodiu). Acidul tartric/ otetul sunt substanțe acide care **reacționează** când sunt amestecate cu bicarbonatul de sodiu și astfel ia naștere un fel de gaz efervescent, vulcanul tău arătând de parcă ar erupe.

Observații revoltătoare

Un vulcan adevărat se formează când MAGMA (roca lichidă extrem de fierbinte) se acumulează în camera magmatică din adâncul Pamantului. Pe măsură ce din ce în ce mai multă magma curge în camera magmatică, se creează presiune ce forțează magma să se ridice printr-un canal îngust numit COS VULCANIC. Apoi, la fel ca o sticlă de limonadă ce a fost agitată bine, magma, cenușă și gazul explodează printr-o deschizătură la suprafața Pamantului, generând o ERUPȚIE VULCANICĂ. Te avertizăm! Limonada este mult mai gustoasă!

Când magma iese la suprafață se numește lava. Lava este formată din roca lichidă care se scurge din vulcan. Poate înainta foarte repede sau așa de încet ca abia remarci că se mișcă. Lava arde tot în calea sa până când se răcește și se transformă în roca solidă.

Vulcanii aruncă în aer foc și cenușă, fapt ce face ca erupția să arate ca niște artificii. Fragmentele care cad pe pamant, acoperind totul cu un strat gros de cenușă se numesc TEPHRA.

Stiai că.....

- Vulcanul Stromboli din Italia erupe de 2400 de ani.
- Cel mai mare vulcan din sistemul solar este muntele Olympus de pe Marte. Are o înălțime de aproape 27 km, adică de 3 ori mai mult ca muntele Everest.
- Când vulcanul Muntele Sfânta Helens din SUA a erupt în 1980 a aruncat cenușă la aproximativ 18 km în aer. A fost ca un stranut gigant !

În lume există aproximativ 1500 de vulcani activi. Cei care au încetat să mai erupă se numesc vulcani inactivi sau adormiți. Asadar, în timp ce tu citești aceste rânduri, undeva în lume erupe un vulcan! Peste 500 milioane de oameni trăiesc în apropierea unui vulcan activ. Iată o listă cu instrucțiuni de siguranță pe care să le ai în vedere când erupe un vulcan. Alege pe care dintre ele să le urmezi și pe care nu.

1. Gatește un ou prăjit pe lava fierbinte care curge.
2. Poartă o mască și ochelari de protecție în casă.
3. Fă poze cu explozia.
4. Ascultă radioul.
5. Ramai în casă.
6. Poartă papuci, pantaloni scurți și tricou când ieși din casă.
7. Ascunde-te sub un pod.
8. Condu mașina.
9. Matura acoperișul.
10. Fă-ți provizii.

Răspunsuri (Scor total posibil : maxim 10 puncte)

Ce trebuie să faci :

2. Cenușă aruncată de vulcan este formată din firicele mici de sticlă și din fragmente care ard. Chiar dacă ești în casă este bine să porți ochelari și o mască pentru a-ți proteja ochii și a putea să respiri.
4. Da drumul radioului pe postul local. NU, nu ca să asculți ultimele hit-uri, ci pentru a asculta recomandările pentru situațiile de urgență.
5. Dacă locuința ta nu este pe cale să cadă sau să ia foc de la lava care curge, atunci ramai înăuntru

si inchide toate usile si ferestrele.

9. Este foarte periculos sa maturi acoperisul! Dar la fel ar fi si daca locuinta s-ar prabusi peste tine de la cenusa grea care se acumuleaza pe acoperis.

10.Fii pregatit!

Ce nu trebuie sa faci:

1. Lava poate avea si 1350 grade Celsius. Nu numai va ouale prajte vor iesi arse, dar si tu vei deveni o crusta crocanta!

2. Doar un vulcanolog (om de stiinta care studiaza vulcanii) nebun ar face asa ceva. Dar ar purta totusi un costum special ca sa se protejezeze.

3. Daca iti place sa te plimbi pe carbuni incinsi atunci chiar te rog sa porti papuci! Daca trebuie sa iesi din casa poarta o camasa cu maneci lungi, pantaloni lungi si cizme rezistente.

7. Indreapta-te spre cel mai inalt teren din apropiere. Lava poate topi zapada de pe varful muntelui. Apa rezultata va curge de pe munte cu o viteza de pana la 64 km/h cauzand aparitia alunecarilor de teren si a inundatiilor bruste. Daca te afli sub un pod poti fi luat de val si te poti ineca.

8. Nu conduce masina cand ploua cu cenusa! In primul rand iti trebuie carnet de conducere si in al doilea rand vei ridica in aer toata cenusa si vei infunda motorul masinii – deci nu vei ajunge prea departe.