



SA28900 Tudományos kristályképződés

Növessz csodás, 5 cm-es kristályokat, amelyek csodásan mutatnak majd az ásványgyűjteményedben!

Ajánlott életkor: 8-99 éves korig

Biztonsági óvintézkedések és elsősegélynyújtási tájékoztató

Figyelem! 8 év alatti gyermekek számára nem alkalmas. Felnőtt felügyelete mellett használható. Egészségre káros vegyi anyagokat tartalmaz. Használat előtt olvassa el a használati utasítást, kövesse az abban szereplő utasításokat, és őrizze meg a használati utasítást. Ne engedje, hogy a vegyi anyagok érintkezzenek a test bármely részével – szembe és szájba ne kerüljön! Tartsa a vegyi anyagokat kisgyermekektől, állatoktól, illetve 8 év alatti gyermekek elől elzárva. A munka mindig használjunk védőszemüveget! A felügyelő felnőttek számára szükséges szemvédő felszerelés nem tartozék. Mindig a készletben található anyagokat használjuk és ne térjünk el a használati utasítás előírásaitól. Ne fogyasszunk ételt és italt ott, ahol a kísérleteket végzi. Gondoskodjon arról, hogy minden üres dobozt és/vagy nem újra zárható csomagolást megfelelő helyre kerüljön kidobásra. Használat után mossa le az összes eszközt vízzel. Mossa meg a kezét, amikor befejezte a kísérleteket. A felfújatlan vagy sérült lufik fulladásveszélyt jelenthetnek a 8 év alatti gyermekek számára. Felnőtt felügyelete szükséges! Ne hagyja a felfújatlan lufikat gyermekek számára elérhető helyen. A sérült lufikat azonnal el kell dobni, amelyek természetes gumilatexből készültek.

Citromsav: Figyelem! Súlyos szemirritációt okoz. Használat után alaposan mossa le a bőrt, viseljen szemvédő felszerelést. Szembe kerülés esetén: alaposan mossa ki vízzel, szükség esetén tartsa nyitva a szemhéjakat. Azonnal forduljon orvoshoz. Lenyelés esetén: alaposan öblítse ki a száját vízzel, igyon hideg vizet. Ne idézzon elő hányást. Azonnal forduljon orvoshoz. Belégzés esetén: vigye az érintett személyt a szabadba. Bőrrel való érintkezés és égési sérülés esetén: mossa le az érintett területet alaposan vízzel legalább 10 percig. Kérdés esetén haladéktalanul forduljon orvoshoz. Vigye magával a vegyszert és a tartályát. Sérülés esetén mindig forduljon orvoshoz!

Jótanácsok a felügyelő felnőttek számára

Kérjük olvassa el és tartsa be a használati útmutatóban foglaltakat, a biztonsági szabályokat és az elsősegélynyújtási információkat, valamint őrizze meg őket későbbi használatra. A készlet kizárólag 8 évesnél idősebb gyermekek számára készült. A vegyszerek helytelen használata sérüléseket okozhat, és egészségügyi kockázatokkal járhat. Kizárólag az utasításokban leírt kísérleteket hajtsák végre! Mivel a gyermekek képességei még ugyanazon korcsoporton belül is nagyban eltérhetnek, fontos, hogy a felügyelő felnőttek alaposan gondolják végig, hogy mely kísérletek megfelelőek és biztonságosak a felügyeletük alatt álló gyermekek számára. A felügyelő felnőttnek a kísérletek megkezdése előtt át kell beszélnie a figyelmeztetéseket és biztonsági információkat a gyermekekkel. Különösen ügyeljen a citromsav használatára! A kísérleteket olyan akadálymentes helyen kell folytatni, ahol nem tárolnak élelmiszereket. A helyiségnek jól megvilágítással és szellőzéssel kell rendelkeznie, illetve vízcsap közelében kell lennie. A kísérletekhez hőálló felületű, stabil asztalt használjunk. A felügyelő felnőttek számára szükséges szemvédő felszerelés nem tartozék. A kísérletek lefolytatását követően az oldatokat lehetőleg a szemetesbe dobjuk és ne a lefolyóban öntsük!

A készlet tartalma:

2 db, egyenként 120 g-os kristályporos tasak, 2 db gipsz kristály-alap, 1 db kristálykészítő pohár, 1 db csőrőspohár, 2 db színezék, 1 db használati útmutató

További kellékek: főzőedény/lábas, fedő, tál, kanál

1. kísérlet

1. Tedd a félgömb-alakú gipsz kristály-alapot a hűtőbe.
2. Öntsük a tasak tartalmát egy főzőedénybe.
3. A csőrőspohárral adjunk 200ml (2x100 ml) csapvizet a porhoz.
4. Kevergesd a port és vizet a rozsdamentes acélkanállal! Látni fogod, hogy a termék nem oldódik fel teljesen a vízben. Egy része szilárd állapotban marad. Ez azért van, mert telítődik az oldat.
5. Ezután kérj meg egy felnőttet, hogy közepes lángon melegítse fel a keveréket, folyamatosan kevergetve, amíg a kristályok teljesen feloldódnak a vízben. Az oldatod most már telítődött.
6. Ezután vedd le az edényt a tűzhelyről. **Vigyázz, hogy ne égesd meg magad!** Ha sárga vagy kék színű kristályokat szeretnél, öntsd bele a megfelelő üveg teljes tartalmát. Ha zöld színt szeretnél, önts bele a sárga és a kék üvegek tartalmának felét. Ha nem adsz hozzá színezéket, a kristályok átlátszóak lesznek.
7. Azonnal fedd le az edényt, és 30 percig hagyd kihűlni. Állítsd be egy 30 perces időzítőt!
8. 30 perc elteltével vedd ki a gipsz alapot a hűtőszekrényből, és tedd bele a kristálykészítő pohárba.
9. Óvatosan öntsd bele a monoammónium foszfát-oldatot a pohárba.
10. Tölts meg félig egy tálat forró csapvízzel. **Vigyázz, hogy ne égesd meg magad!**
11. Tedd a monoammónium foszfát-oldatot tartalmazó poharat – **ügyelve arra, hogy ne öntsd ki** – a forró vízzel töltött tálba. Így az oldat lassaban fog lehűlni, és gyönyörű kristályok fognak képződni.
12. Ellenőrizd, hogy a félgömb alakú forma pontosan a pohár közepén helyezkedik el, és szükség esetén igazítsd meg egy kanállal. Tedd rá a fedelet a kristálykészítő pohárra és hagyd mozdulatlanul.
13. 24 óra elteltével óvatosan vedd le a pohár fedelét úgy, hogy a poharat ne mozdítsd meg. Így minden nap figyelemmel kísérheti a kristályok növekedését!
14. 5-6 nap elteltével a vizet kiöntheted a lefolyóba, majd a kristályt nagyon óvatosan vedd ki, és tedd egy nedvszívó papírra.
15. Ha nagyobb kristályokat szeretnél, akkor több készletet is használhatsz egyszerre, és laborban növesztheted őket.

2. kísérlet:

A második kísérlethez egy kis kristálydarabot fogsz használni, amely a félgömb alakú formát helyettesíti majd a kísérlet során. Végezd el a kísérletet ugyanúgy, de a másik színezék hozzáadásával vagy a két színezék keverékével. Figyeld meg, hogy miben különböznek a kristályok!

Kellemes időtöltést!

A játékot importálja és forgalmazza:

Casparus Kiadó Kft.

Tel: +36202887494

E-mail: katica@casparus.hu

Web: www.katica.hu