

Buki - Minilabák - Pokusy se světélkováním (3011)

Vyrobte směsi, které svítí ve tmě

6 experimentů

Tento návod a originál návodu si uschovejte pro budoucí použití, obsahuje důležité informace.

Vhodné pro děti od 8 let.

Nevhodné pro děti do 3 let kvůli malým částem, které mohou spolknout. Nebezpečí udušení.

Barvy a obsah se mohou mírně lišit.

Řiďte se ilustracemi v originálním návodu.

OBSAH SADY (strana 2)

- 1 - kádinka (50 ml)
- 2 - pipeta
- 3 - štětec
- 4 - malá zkumavka
- 5 - ultrafialové (UV) světlo
- 6 - 1 fosforeskující barvivo
- 7 - 1 zelené fluorescenční barvivo
- 8 - 1 červené fluorescenční barvivo

S barvivy zacházejte opatrně a nepřibližujte se k předmětům, které by mohly být obarveny.

VÝMĚNA BATERÍ (strana 3)

Baterie musí vyměňovat dospělá osoba. Staré baterie jsou klasifikovány jako OEEZ a měly by být bezpečně zlikvidovány, pokud již nejsou potřeba. Podle obrázku zjistíte, jak baterie vyjmout a vložit. Nepokoušejte se nabíjet nenabíjecí baterie. Nabíjecí baterie by se měly nabíjet pouze pod dohledem dospělé osoby. Dobíjecí baterie musí být před nabíjením z hračky vyjmuty. Nemíchejte různé typy baterií nebo nové baterie s použitými. Baterie musí být vloženy se správnou polaritou (viz o brázek). Použité baterie musí být z hračky vyjmuty. Nezkratujte póly baterií.

Pokus 1 - Fosforeskující předměty (strany 4-5) Postupujte podle obrázků v originálním návodu

- 1 - UV světlo zapnete stisknutím tlačítka uprostřed. Světlo vám pomůže vidět fluorescenční barvy.
- 2 - Na stůl položte následující předměty: kari koření (A), bankovku (B), velmi zralý banán (C) a sklenici tonikové vody obsahující chinin (D).
- 3 - Zhasněte všechna světla, zatáhněte závěsy a zapněte UV světlo. Zkoumejte předměty pomocí světla. Všimli jste si něčeho?

Všechny tyto předměty jsou fiuorescenční, Veškerá hmota se skládá z molekul, což jsou drobné prvky neviditelné pouhým okem. Předměty použité v tomto experimentu obsahují molekuly, které pohlcují a uchovávají světlo a pak ho velmi rychle promítají, což při pohledu pod ultrafialovým světlem vytváří tento efekt.

Pokus 2 - UMĚNÍ (strany 6-7) Postupujte podle obrázků v originálním návodu

- 1 - Nalijte mléko na talíř.
- 2 - Do kádinky nalijte trochu vody. Použijte ji k opláchnutí pipety.
- 3 - Vložte pipetu do jednoho z fluorescenčních barviv a poté nakapejte jednu nebo dvě kapky do mléka.

Pipetu opláchněte a poté použijte jiné fluorescenční barvivo. Zhasněte všechna světla, zavřete závěsy a pozorujte účinky pomocí UV světla.

4 - Opláchněte pipetu. Při zapnutém UV světle umístěte do středu destičky kapku prostředku na mytí nádobí. Právě jste vytvořili vlastní fluorescenční umělecké dílo!

Pokus 3 - LÍSTEK LAMPY (strany 8-9) Postupujte podle obrázků v originálním návodu

1 - Do velké sklenice nalijte rostlinný olej.

2 - Do kádinky nalij trochu vody. Použij ji k opláchnutí pipety.

3 - Zhasněte všechna světla, zavřete závěsy a posvitte na sklenici UV světlem. Použijte pipetu a přidejte několik kapek fluorescenčního barviva.

Kapky vytvoří malé barevné kuličky, které jemně klesnou na dno sklenice. Je to proto, že voda v barvivu je těžší než olej.

Pokus 4 - SVĚTLO (strany 10-11) Postupujte podle obrázků v původním návodu

1 - Chcete-li přidat správné množství fosforeskujícího prášku, opatrně jej nasypete do malé přihrádky uvnitř víčka. Víčko nenaplňujte úplně, protože byste použili příliš mnoho prášku. Pro tuto aktivitu budete potřebovat 2 uzávěry prášku, které nasypete do zkumavky.

2 - Přidejte 7 ml vody, 1 ml prostředku na mytí nádobí a kapku růžové fluorescenčního barviva. Zkumavku uzavřete a protřepejte, aby se promíchala. Zkumavku nechte asi půl hodiny na slunečním světle.

3 - Zhasněte všechna světla, zatáhněte závěsy a pozorujte zkumavku. Vypadá to, jako by uvnitř byla malá světluška, která svítí ve tmě! Pohybuje zkumavkou do všech stran a sledujte, jak světluška tančí nahoru a dolů.

Fosforeskující molekuly zadržují a následně vyzařují světlo déle než molekuly ve fluorescenčním barvivu.

Experiment 5 - NEVIDITELNÝ ATRAMENT (strany 12-13) Postupujte podle obrázků v originálním návodu

1 - Do kádinky nalijte trochu vody. Použij ji k opláchnutí štětce.

2 - Nakresli a vystřihni malé postavičky lidí a poté je vybarvi fluorescenčními barvami. Zhasněte všechna světla, zatáhněte závěsy a pozorujte postavičky pomocí UV světla.

3 - Opláchněte štětec a vyprázdněte kádinku. Nalijte 10 ml vody a přidejte jedno víčko fosforeskujícího barviva. Promíchejte lžičkou. Namočte štětec do směsi a napište na papír svůj vzkaz - je neviditelný!

4 - Umístěte papír na několik minut na sluneční světlo. Pak zhasněte všechna světla: váš vzkaz se znovu objeví! Můžete také použít UV lampu, aby váš fosforeskující inkoust opět zářil.

Pokus 6 - TRPYTIVÝ SLIZ (strany 14-15) Postupujte podle obrázků v originálním návodu

1 - Naplňte kádinku kukuřičným škrobem a nalijte ho do čisté sklenice.

2 - Do sklenice nalijte 25 ml prostředku na mytí nádobí. V kádince smíchejte 10 ml vody a 3 ml vody. Víčka fosforeskujícího barviva. Poté nalijte obsah kádinky do sklenice a velmi dobře promíchejte.

3 - Když je vše velmi dobře promícháno, přelijte sliz do kádinky. Nechte jej 20 minut odpočívat na slunném místě. Vznikne velmi hustá lepkavá hmota, kterou můžete roztahovat jako sliz! A dokonce bude ve tmě svítit!

Sliz můžete uchovávat několik dní, než ho vyhodíte do koše.