

## **BUKI – Chemické Laboratórium čarodejníka 8366**

### **Informácie o prvej pomoci**

»» **V prípade kontaktu s očami:** Vypláchnite oči veľkým množstvom vody. Ak máte kontaktné šošovky, vyberte ich a ak to je možné, znova oči oplachujte. Ak podráždenie trvá, vyhľadajte lekársku pomoc.

»» **Pri požití:** Vypláchnite ústa vodou a trochu čerstvej vody vypite. Nevyvolávajte zvracanie. Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.

»» **V prípade vdýchnutia:** Presuňte postihnutú osobu na čerstvý vzduch.

**Pri kontakte s pokožkou a popálení:** Zasiahnuté miesto umývajte veľkým množstvom vody najmenej 10 minút.

»» **V prípade pochybností** okamžite vyhľadajte lekársku pomoc. Vezmite so sebou chemikáliu alebo celý výrobok aj s obalom.

»» **V prípade zranenia vždy vyhľadajte lekársku pomoc.**

Balenie a pokyny uschovajte, pretože obsahujú dôležité informácie.

### **Nepretržitá 24-hodinová konzultačná služba pri akútnych intoxikáciách s celoslovenskou pôsobnosťou:**

**+421 2 54 774 166**

### **Kontakt:**

Národné toxikologické informačné centrum UNB

Nemocnica akad. L. Déreya. Limbová 5. 833 05 Bratislava (Pavilón D)

Mobil: 0911 166 066, Fax: 02/ 54 774 605, E-mail: [ntic@ntic.sk](mailto:ntic@ntic.sk). Web NTIC: [www.ntic.sk](http://www.ntic.sk)

Pre rodičov

Vážení rodičia,

s touto súpravou budete sprevádzať svoje dieťa na ceste do fascinujúceho sveta chémie.

Je prirodzené, že máte otázky týkajúce sa bezpečnosti súpravy, ktorá obsahuje chemikálie. Jej obsah spĺňa európske

bezpečnostné normy, ktoré špecifikujú bezpečnostné požiadavky pre detské súpravy určené na chemické experimenty.

Štandardy uvalujú na výrobcu povinnosti vrátane zákazu používania akýchkoľvek výrazne nebezpečných látok. Normy takisto špecifikujú nutnosť dospelého dozoru, ktorý by mal deťom pri práci s experimentami, novým hobby, asistovať radami a pomocou.

**A.** Prečítajte si a dodržiavajte tieto pokyny, bezpečnostné pravidlá a informácie o prvej pomoci a uschovajte ich pre prípadnú potrebu. Dodržiavajte pokyny týkajúce sa zaobchádzania s chemikáliami.

**B.** Nesprávne použitie chemikálií môže spôsobiť zranenie alebo poškodenie zdravia. Vykonajte iba tie experimenty, ktoré sú uvedené v pokynoch.

**C.** Táto experimentálna súprava je určená iba pre deti od 8 rokov a na použitie pod dohľadom dospelých.

Uchovávajte mimo dosahu detí mladších ako 8 rokov.

**D.** Vzhľadom na značne individuálnu úroveň zručností u detí, aj v rámci vekovej kategórie, by mali byť dozerajúci dospelí schopní posúdiť, do akej miery sú pre dieťa experimenty vhodné a bezpečné. Pokyny a inštrukcie k práci by mali dospelej osobe pomôcť posúdiť prístupnosť a zvládnuteľnosť každého experimentu a rozhodnúť o jeho vhodnosti pre konkrétne dieťa.

**E.** Okolie pracovného miesta, na ktorom bude experiment prevádzaný, by malo byť udržiavané v čistote a mali by z neho byť odstránené akékoľvek predmety prekážajúce pri práci. Rovnako by sa nemalo nachádzať v blízkosti uskladnených potravín.

Pracovné miesto by malo byť dostatočne vhodne osvetlené a prevzdušnené. V jeho blízkosti by sa mal nachádzať jednoduchý prístup k čistej vode.

Zdôraznite svojmu dieťaťu, že je dôležité dodržiavať všetky pokyny a varovania a že je dôležité vykonávať iba tie

experimenty, ktoré sú opísané v tejto príručke. Informujte svoje dieťa, ale nesnažte sa ho vystrašiť - nie je to potrebné.

Pred začatím experimentu si vždy pripravte potrebné vybavenie a chemikálie.

Dúfame, že Vás a Vaše dieťa bude pestovanie kryštálov baviť.

### **Bezpečnostné pokyny**

Pred použitím sady si prečítate tieto informácie, postupujte podľa pokynov a uchovajte ich.

- Malé deti, zvieratá a deti bez ochranných okuliarov sa nesmú pokusov zúčastňovať.
- Vždy používajte ochranné okuliare.
- Uchovávajte túto hračku mimo dosahu detí mladších ako 8 rokov.
- Všetky nástroje a vybavenie tejto sady po použití umyte.
- Uistite sa, že všetky nádoby s chemikáliami sú po skončení experimentu riadne zatvorené a bezpečne uschované.
- Uistite sa, že po spotrebovaní chemikálií sú všetky nádoby riadne zlikvidované.

- Po každom vykonanom experimente si riadne umyte ruky.
- Nepoužívajte žiadne iné zariadenia alebo nástroje, ktoré nie sú súčasťou sady alebo ich potreba nie je doporučená v popise pokusu.
- Nejedzte ani nepite v priestore, kde vykonávate experiment.
- Zabráňte kontaktu chemikálií s ústami alebo očami.
- Nádoby po vyprázdnení okamžite zlikvidujte. V žiadnom prípade do nich nekladajte potraviny.

### **Obrázky a nákresy sledujte priamo v originálnom návode!**

#### **Strana 2 -sada obsahuje:**

- 1 -1 čarodejníkov kotol
- 2 -1 palička s pipetou
- 3-1 prútik s lyžičkou
- 4- 1 nádoba 100 ml
- 5-1 slamka
- 6 -1 biela lyžica (malá)
- 7-1 fialová lyžica (veľká)
- 8 -1 ochranné okuliare
- 9 -1 kúsok šnúry
- 10 -egyptská soľ (Jedlá sóda) 40 g
- 11 -džus z morskej riasy (alginát sodný) 100 ml
- 12 -kriedový prach (chlorid vápenatý) 10g
- 13 -červený fenol 1 g
- 14 -modrý lakmus 1 g
- 15 -Griffinova krv (červené farbivo) 5 ml
- 16 -tekutý Lapis Lazuli (modré farbivo) 5 ml
- 17 -Púpavový koncentrát (žlté farbivo) 5 ml

#### **Strana 3 -Popis chemikálií:**

Alginát sodný 100gml (CAS 7732-18-5, 9005-38-3, 7664-41-7, 52-41-7)

Jedlá sóda 40g (CAS 144-55-8)

Červený fenol 1 g (CAS 143-74- 8)

**VAROVANIE: Pri nevhodnom alebo neopatrnom zaobchádzaní môže spôsobiť vážne podráždenie očí a kože!**

Chlorid vápenatý (CAS 10043-52-4)

**VAROVANIE : Pri nevhodnom alebo neopatrnom zaobchádzaní môže spôsobiť vážne podráždenie očí!**

#### **Strana 10 -Montáž batérií**

Budete potrebovať 4ks batérií LR6-AA, ktoré nie sú súčasťou balenia. Pozrite sa na nákres na strane desať, kde je znázornené, ako založiť a vybrať batérie. Nepokúšajte sa dobíjať batérie, ktoré nie sú určené na opätovné nabitie. Nabíjacie batérie smú byť dobíjané len v prítomnosti dospelšej osoby. Nabíjacie batérie musia byť pred dobitím vybrané z hračky. Nemiešajte rozdielne typy batérií alebo nové batérie s už použitými. Batérie musia byť vložené do hračky so správnou polaritou (vid' obrázok). Použité alebo vybité batérie je potrebné z hračky vybrať.

#### **Nákres a popis základnej stanice**

pipet - pipeta

Spoon - lyžica

Light FX - FX svetlo - Magický projektor - pre experimenty v tme, so strašidelnými efektami.

Potion mixer - mixér na elixíry - Magické tornádo - miešajte elixíry jednoducho a bezpečne.

Magic smoke - magický dym - pri prvom použití nalejte vodu do čarodejníckeho kotla po rysku 200 ml, potom počkajte dve minúty a vodu vylejte do odtoku. Pre ešte hustejší dym prikryte kotol viečkom.

#### **Strana 11 - Príprava modrého lakmusového papierika a červeného fenolu**

1. Popros dospelého, aby otvoril nádobky.
2. Nalej dve fialové lyžice vody do každej nádobky.
3. Nádobku - zavri a pretrepaním vodu s chemikáliou riadne premiešaj.

## Strana 11 - Čistenie kotla

1. Do kotla nalej vodu až po značku maximálnej hladiny a pridaj pár kvapiek prípravku na umývanie riadu. Zapni tornádo, aby sa vytvorila pena.
2. Potom kotol poriadne vypláchni vodou, a nakoniec vytri suchou bavlnenou handričkou. Pri vylievaní vody buď opatrný.

Podstavec kotla, v ktorom sú vložené batérie. nesmieš namočiť do vody.

## Strana 12 - Kurz na varenie elixírov

Požiadaj dospelú osobu, aby ti s pokusmi pomohla. Najskôr si priprav pracovnú plochu.

1. Experimenty rob vždy v kuchyni. Na pracovnú plochu rozlož staré noviny alebo obruš, pretože farbivá môžu spôsobiť škody.
2. Vždy pracuj v zástere alebo plášti (postačí aj staré tričko)
3. Po každom experimente umy všetko použité náradie vrátane pracovnej plochy. Svoje pracovne náradie neumývajte spolu s riadom v domácnosti, nezabudni, že pracuješ s chemikáliami!
4. Každý experiment má dve fázy. Najprv si pripravíš elixír z dodaných činidiel a ingrediencií z domácnosti a až potom predvedieš chemickú reakciu - neváhaj predviesť svoj experiment pred akýmkoľvek publikom.
5. Niektoré pokusy (experimenty) sa ti nemusia podariť na prvý pokus. Nevzdávaj to a popros o pomoc dospelého.

Kotol má rysky, ktoré ukazujú hladinu v mililitroch. Nikdy doň nelejte toľko tekutín, že dôjde k jeho preplneniu nad maximum.

Obtiažnosť je označená hviezdikami

- 1 hviezdica - jednoduchý experiment
- 2 Hviezdčky - stredne obtiažny experiment
- 3 Hviezdčky - náročný experiment

## Strana 13 Zoznam potrebných produktov z domácnosti

Biely ocot, voda, ľadové kocky, rastlinný olej, mlieko, kockový cukor, vajcia, olivový olej, pomarančový džús, med, coca-cola, šampón, citrónová šťava, grenadinový sirup, mentolový sirup, prípravok na umývanie riadu, červená kapusta, lepiaca páska, sol, korenie, kuchynské utierky, poháre, viečka od pet fliaš, staré noviny, fixky s plstným hrotom, nožnice, tanier, mikrovlnná rúra, panva, chladnička.

### Pokus 1 Slizká morská riasa - nalistuj str. 14 – Náročnosť: \*

K experimentu budeš potrebovať vyobrazené položky a ďalej sleduj obrázkový návod. ! Alginát s kalciom vytvára úžasné textúry!

#### Príprava

1. Priprav si čarovnú vodu: nalej 300 ml vody do kotla. Pridaj jednu bielu lyžičku kriedového prachu (chlorid vápenatý). Aktivuj kúzelné tornádo, ktoré zmes zamieša. Prášok sa musí vo vode rozpustiť.
2. Priprav elixír z morskej riasy: pridaj 10 ml džúsu z morskej riasy (alginát sodný) do kadičky. Pridaj jednu kvapku púpavového koncentrátu (žlté farbivo) a len kvapku grifinovej krvi (červené farbivo). Všetko zamiešaj bielu lyžicou.

#### Chemická reakcia

3. Nalej elixír z morskej riasy do fialovej lyžice (ale nie až po jej okraj). Ponor lyžicu do čarovnej vody a počítaj do desať!
4. Odstráň lyžicu: vytvoril / a si slizkú morskú riasu, ktorej sa môžeš dotknúť a niečo z nej vymodelovať!

### Pokus 2 Koráliky - nalistuj str. 15 – Náročnosť: \*

K experimentu budeš potrebovať vyobrazené položky a ďalej sleduj obrázkový návod. Vďaka lepkavej konzistencii môžeš vytvoriť stovky malých korálikov.

#### Príprava

1. Priprav si čarovnú vodu: nalej 300 ml vody do kotla. Pridaj jednu bielu lyžičku kriedového prachu. (chlorid vápenatý).
2. Priprav si elixír z morskej riasy: nalej 20 ml džúsu z morskej riasy (alginát sodný) do kadičky. Pridaj jednu kvapku Lapis Lazuli tekutiny (modré farbivo). Zamiešaj bielu lyžičkou. Elixír naber pomocou pipety.
3. Nájdi zatemnené miesto a na základni kotla stlač čarovný projektor.

### **Chemická reakcia**

4. Aktivuj magické tornádo. Pomocou pipety kvapkaj malé kvapky (z výšky) elixíru z morských rias do čarovnej vody. Keď je pipeta prázdna, znovu natiahnite elixír do pipety a nakvapkaj do čarovnej vody ďalšiu kvapku (opäť z výšky)
5. Pomocou fialovej lyžice vylov z vody malé koráliky z morských rias.

### **Pokus 3: Slizké červy -nalistuj str. 16 – Náročnosť: \*\***

K experimentu budeš potrebovať vyobrazené položky a ďalej sleduj obrázkový návod. Slizká konzistencia ti umožní vytvoriť naozaj dlhé červy!

### **Príprava**

1. Priprav si čarovnú vodu: Nalej 300 ml vody do kotla. Pridaj bielu lyžičku plnú kriedového prachu (chlorid vápenatý).
2. Priprav si elixír z morskej riasy: Nalej 40 ml džúsu z morskej riasy (alginát sodný) do kadičky. Pridaj jednu kvapku Griffinovej krvi (červené farbivo ) a všetko premiešaj bielou lyžičkou.

### **Chemická reakcia**

3. Opatrne nalej elixír z morskej riasy do čarovnej vody (lej pomaly, ale všetko naraz).
4. Slizké červy vyber von pomocou fialovej lyžice.

### **Pokus 4: Miznúci prášok z červenej repy - nalistuj str. 17- Náročnosť: \***

K experimentu budeš potrebovať vyobrazené položky a ďalej sleduj obrázkový návod. Zafarbený cukor zmizne vo vode a vodu zafarbí.

### **Príprava**

1. Priprav si prášok z červenej repy: Nasyp 50 ml cukru do kadičky. Pridaj jednu kvapku púpavového koncentrátu (žlté farbivo) a jednu celú bielu lyžicu vody. Lyžicou zamiešaj a nechaj uschnúť na pár minút.
2. Nalej 200 ml vody do kotla a do pohára na pitie si priprav horúcu vodu z kohútika.

### **Chemická reakcia**

3. Zapni na základni kotla magické tornádo a potom nasyp prášok z červenej repy do kotla. Cukor sa vo vnútri kotla roztočí.
4. Nalej horúcu vodu z pohára do kotla. Cukor okamžite zmizne. Vypni magické tornádo, prášok z červenej repy úplne zmizol.

### **Pokus 5: Tancujúce farby - nalistuj str.18 – Náročnosť: \***

K experimentu budeš potrebovať vyobrazené položky a ďalej sleduj obrázkový návod. Farby budú tancovať dokola v studenej vode!

### **Príprava**

1. Priprav si ľadovú šťavu: Odmeraj si do kotla 300 ml studenej vody a pridaj 4 kocky ľadu. Aktivuj magické tornádo, ktoré rozdrví ľadové kocky.

### **Chemická reakcia**

2. V miestnosti si nájdi tmavé miesto a zapni magický projektor. Pridaj (z výšky) 2 kvapky púpavového koncentrátu (žlté farbivo), farba sa pomaly rozpustí do ľadovej šťavy.
3. Potom pridaj 2 kvapky Griffinovej krvi (červené farbivo) a potom dve kvapky lapis lazuli (modré farbivo).

Sleduj, ako farby v kotly tancujú, potom opatrne premiešaj.

### **Pokus 6 Magické maľovanie - nalistuj str. 19 – Náročnosť: \*\***

K experimentu budeš potrebovať vyobrazené položky a ďalej sleduj obrázkový návod. Prípravok na umývanie riadu spôsobí, že farby budú v mlieku vytvárať umelecké tvary.

### **Príprava**

1. Priprav si Vatnajókullove mlieko: Odmeraj 100 ml mlieka a nalej ho do kotla. K tomu pridaj 5 ľadových kociek, aktivuj magické tornádo, ktoré kocky v mlieku rozdrví.

2. Priprav si elixír Mont Sapo: Do kadičky nalej 5 ml vody a 5 ml prípravku na umývanie riadu. Použi svoju magickú pipetu a nasajte do nej trochu elixír, aby si mohol predviesť kúzlo.

#### **Chemická reakcia**

3. Teraz do kotla pridaj (z výšky) 2 kvapky Griffinovej krvi (červené farbivo) a potom dve kvapky lapis lazuli tekutiny (modré farbivo) a nakoniec 3 kvapky púpavového koncentrátu (žlté farbivo).

4. Pomocou čarovnej pipety pridaj do kotla kvapku elixíru Mont Sapo a sleduj aké umelecké tvary vytvárajú farby vo Vatnajókullovom mlieku.

#### **Pokus 7 Mini rafty - nalistuj str. 20 – Náročnosť: \***

K experimentu budeš potrebovať vyobrazené polo a ďalej sleduj obrázkový návod. Magické tornádo podporí fľašové viečka a zafarbí vodu!

#### **Príprava**

1. Priprav si mini rafty: Nalej jednu plnú bielu lyžicu vody a 3 kvapky púpavového koncentrátu (žlté farbivo) do viečka od fľaše. Do ďalšieho viečka od fľaše nalej jednu plnú bielu lyžicu vody a 1 kvapku Griffinovej krvi (červeného farbiva).

2. Priprav si ľadovú šťavu: odmeraj 300 ml studenej vody do kotla a pridaj k tomu 5 kociek ľadu. Aktivuj magické tornádo, ktoré ľad vo vode rozdrví.

#### **Chemická reakcia**

3. Nájdi si v miestnosti tmavé miesto. Zapni magický projektor a magický dym. Umiestni oba mini rafty na hladinu ľadovej šťavy.

4. Aktivuj magické tornádo. Oba rafty sa prevrátia a zafarbí vodu na oranžovo.

#### **Pokus 8 Suchý pergamenový papier -nalistuj str. 21 – Náročnosť: \***

K experimentu budeš potrebovať vyobrazené položky a ďalej sleduj obrázkový návod. Hoci je papier na dne kadičky pod vodou, zostáva suchý.

#### **Príprava**

1. Priprav si Griffinovú polievku: Do kotla nalej 300 ml vody a pridaj 2 kvapky Griffinovej krvi (červené farbivo).

Aktivuj magické tornádo, ktoré zmes dokonale premieša.

2. Priprav si Percevalov pergamen: odstrihni kúsok kuchynskej papierovej utierky tak, aby vznikol štvorec s rozmermi 15x15 cm. Naň namaľuj obrázok rytiera.

#### **Chemická reakcia**

3. Umiestni Percevalov pergamen na dno kadičky. Pergamen musí byť na svojom mieste pevne umiestnený tzn. tak, aby z kadičky nevypadol.

4. Ponor kadičkous pergamenom do Griffinovej polievky tak, že kadičku držíš hore dnom. Odpočítaj desať sekúnd a kadičku opatrne vytiahni z polievky von. Skontroluj pergamen, mal by byť úplne suchý.

#### **Pokus 9 Kráľovská kvetina - nalistuj str. 22 – Náročnosť: \*\***

K experimentu budeš potrebovať vyobrazené položky a ďalej sleduj obrázkový návod. Zatvorená kvetina sa otvorí vo chvíli, keď dôjde ku kontaktu s vodou!

#### **Príprava**

1. Vystrihni kráľovskú ľaliu na strane 12.

2. Priprav si živú Vodu: nalej 300 ml vody do kotla.

#### **Chemická reakcia**

3. Prelož okvetné lístky ľalie smerom k stredu ľalie, ako vidíš na obrázku. Zloženú kvetinu umiestni do živej vody a počkaj pár minút. Kvetina sa rozvinie akoby mávnutím čarovného prútika.

#### **Pokus 10 Šumivá soľ - nalistuj str. 23- Náročnosť: \***

K experimentu budeš potrebovať vyobrazené položky a ďalej sleduj obrázkový návod. Ocot a jedlá sóda vytvorí bubliny!

### Príprava

1. Priprav si Nílsky prášok: Do kadičky nasyp plnú fialovú lyžicu egyptskej soli (jedlá sóda) a 2 kvapky lapis lazuli tekutiny (modré farbivo). Suroviny premiešaj bielou lyžičkou. Potom naber prášok do magickej lyžice.
2. Priprav si kyslý elixír: Do kotla nalej 200 ml vody a pridaj do nej 50 ml octu. Bud opatrný pri zaobchádzaní s kyslým elixírom.

### Chemická reakcia

3. Pomocou magickej lyžice tajne nasyp nílsky prášok do kyslého elixíru. Začnú sa objavovať bubliny a kyslý elixír prevezme modrastý odtieň.
4. Teraz nasyp do vnútra všetok Nílsky prášok. Pozor, elixír bude veľmi peniť.

### Pokus 11 Vesuvská lávová lampa - nalistuj str. 24 – Náročnosť: \*

K experimentu budeš potrebovať vyobrazené položky a ďalej sleduj obrázkový návod. Jedlá sóda vybuchne v oleji!

### Príprava

1. Priprav si Pompejský olej: Do kotla nalej 50 ml vody, pridaj 50 ml octu, ďalej 2 kvapky Griffinovej krvi (červené farbivo) a nakoniec 200 ml rastlinného oleja.
2. Priprav si magmatickú tekutinu: do kadičky nalej 20 ml vody a jednu plnú bielu lyžičku egyptskej soli (jedlá sóda) a pridaj jednu kvapku Griffinovej krvi (červené farbivo). Všetko zamiešaj a tekutinu naber do svojej magickej pipety.

### Chemická reakcia

3. Pomocou magickej pipety tajne pridaj magmatickú tekutinu do pompejského oleja. Tekutina klesne na dno kotla. Vo chvíli, keď príde do kontaktu s octom, vytvorí bubliny, ktoré budú stúpať na povrch oleja. Tento proces sa podobá vulkanickej erupcii. Môžeš do pipety doplniť magickú tekutinu a znovu pridať do pompejského oleja.

### Pokus 12 Slizká pena - nalistuj str. 25 – Náročnosť: \*\*\*

K experimentu budeš potrebovať vyobrazené položky a ďalej sleduj obrázkový návod. Zmes sa pomocou bublín dostane na povrch!

### Príprava

1. Priprav si čarovnú vodu: nalej 200 ml vody do kotla. Pridaj plnú bielu lyžicu kriedového prachu (chlorid vápenatý). Aktivuj magické tornádo, aby sa prášok rozpustil.
2. Priprav si Cladophorov elixír: Do kadičky nalej 20 ml džúsu z morskej riasy (alginát sodný), 2 kvapky Griffinovej krvi (červené farbivo) a jednu kvapku tekutiny lapis lazuli (modré farbivo). Pridaj jednu plnú bielu lyžicu egyptskej soli (jedlá sóda) a bielou lyžicou zamiešaj.
3. Priprav si kyslý elixír: nalej 30 ml bieleho octu do pohára na vodu.

### Chemická reakcia

4. Opatrne pridaj Cladophorov elixír do čarovnej vody. Začne sa tvoriť slizká tekutina, ktorá po chvíľke bude klesať na dno čarovnej vody.
5. Teraz pridaj kyslý elixír. Pár sekúnd počkaj, začnú sa tvoriť bubliny, ktoré vytlačia slizkú zmes na povrch. Pozor! Nedotýkaj sa zmesi!

### Pokus 13 Magická voda - nalistuj str. 26 – Náročnosť: \*

K experimentu budeš potrebovať vyobrazené položky a ďalej sleduj obrázkový návod. Farbivo premení žltú vodu na zelenú.

### Príprava

K experimentu budeš potrebovať vyobrazené položky a ďalej sleduj obrázkový návod. Farbivo premení žltú vodu na zelenú.

### Chemická reakcia

1. Priprav si tajný olej: nalej 250 ml vody a 3 kvapky púpavového koncentrátu (žlté farbivo) do kotla. Aktivuj kúzelné (magicke) tornádo, aby sa tekutiny premiešali. Pridaj 50 ml rastlinného oleja (slnečnicového alebo podobného).
2. Priprav si azuritový roztok: Do kadičky nalej 50 ml vody a jednu kvapku tekutiny lapis-lazuli (modrý koncentrát), zamiešaj lyžičkou. Do pipety naber trochu azuritového roztoku.

3. Na kotli aktivuj magický dym. Pridaj (z výšky) trochu kvapiek azuritového roztoku z pipety. Kvapky sa budú pomaly potápať smerom k žltej vode. Pokračuj v kvapkaní, kým sa voda nezafarbí na zeleno.

#### **Pokus 14 Bublajúci močiar - nalistuj str. 27 – Náročnosť: \*\***

K experimentu budeš potrebovať vyobrazené položky a ďalej sleduj obrázkový návod.

Jedlá sóda, ocot a šampón vytvoria výbušný kokteil.

#### **Príprava**

1. Priprav si vodu z močiara: do kotla nalej 100ml vody jednu plnú fialovú lyžicu egyptskej soli (jedlá sóda) a dve plné biele lyžice šampónu.
2. Priprav si kyslý elixír: do kadičky nalej 30 ml bieleho octu.

#### **Chemická reakcia**

3. Kotel umiestni na veľký tanier a miesto na ktorom budeš pokus vykonávať ešte ochráň starými novinami pre prípad, že by chemická reakcia spôsobila jeho pretečenie.
4. Pomaly nalej kyslý elixír do vody z močiara. Zmes začne peniť a pretekať cez okraj kotla.

#### **Pokus 15 Zelený elixír - nalistuj str. 28 - Náročnosť: \*\***

K experimentu budeš potrebovať vyobrazené položky a ďalej sleduj obrázkový návod. Sirup zostane na dne kotla, lebo jeho hustota je väčšia ako hustota vody.

#### **Príprava**

1. Priprav si živú vodu: do kotla nalej 200 ml vody.
2. Priprav si zelený Peloponézsky elixír: nalej do kadičky 100 ml mentolového sirupu.

#### **Chemická reakcia**

3. Ponor slamku do vody a umiestni ju diagonálne. Koniec slamky sa musí dotýkať dna kotla.
4. Veľmi opatrne nalej zelený Peloponézsky elixír vnútrom slamky. Sirup utvorí na dne kotla samostatnú vrstvu, bez toho aby sa obe tekutiny premiešali.

#### **Pokus 16 Dúhová voda - nalistuj str. 29- Náročnosť: \*\*\***

K experimentu budeš potrebovať vyobrazené položky a ďalej sleduj obrázkový návod. Osladená voda je ťažšia ako voda bez cukru.

#### **Príprava**

1. Na dno malej kadičky pokrč kúsok papierovej utierky.
2. Do veľkej kadičky nalej 100 ml vody. Potom do nej na 10 sekúnd ponor malú kadičku hore dnom.
3. Vyber malú kadičku a skontroluj papierovú utierku. Je úplne suchá!

**Zdôvodnenie:** Pri ponorení malej kadičky, zostal vzduch vo vnútri a ako štít zabránil aby sa voda dostal k utierke.

#### **Pokus 17 Bublínkový elixír - nalistuj str. 30 - Náročnosť: \***

K experimentu budeš potrebovať vyobrazené položky a ďalej sleduj obrázkový návod. S týmto elixírom budeš schopný / á vytvoriť úžasné bubliny!

#### **Príprava**

1. Priprav si živú vodu: do kotla nalej 200 ml vody.
2. Priprav si Aleppo elixír: do kadičky nalej 30 ml prostriedku na umývanie riadu a 50 ml vody. Potom pridaj plnú bielu lyžicu cukru. Zmes jemne premiešaj, ale dávaj pozor aby nevzniklo príliš veľa peny.

#### **Chemická reakcia**

3. Najskôr aktivuj magický dym a magické tornádo. Pomocou slamky fúkni do zmesi v kotli. Nič sa nestane.
4. Teraz pridaj do kotla elixír Aleppo a aktivuj kúzelné tornádo, aby elixír premiešalo. A teraz znovu vezmi slamku a fúkni do zmesi v kotli, objavia sa obrovské bubliny.

#### **Pokus 18 lakmusová tinktúra - nalistuj str. 31-Náročnosť: \***



K experimentu budeš potrebovať vyobrazené položky a ďalej sleduj obrázkový návod. Pozoruj zmenu čínidla vo chvíli, keď sa dostane do kontaktu s kyselinou.

#### **Príprava**

1. Priprav si lakmusovú vodu: do kotla nalej 200 ml vody a pridaj 3 plné biele lyžice modrého lakmusu. Aktivuj kúzelné tornádo, aby sa zmes premiešala.
2. Priprav si kyslý elixír: do kadičky nalej 30 ml bieleho octu a 50 ml vody.
3. Na čarovnú lyžicu naber egyptskú sol (jedlú sódu).

#### **Chemická reakcia**

4. Tajne pridaj jej obsah do kotla a aktivuj kúzelné (magické) tornádo. Lakmusová voda mierne stmavne.
5. Teraz kadičky pridaj kyslý elixír: lakmusová voda zmení farbu na červeno-oranžovú.

#### **Pokus 19 kyslý dážd' - nalistuj str. 32 - Náročnosť: \*\***

Lakmusové čínidlo reaguje, keď sa zmieša kyselina s alkalickou látkou.

#### **Príprava**

1. Priprav si kyslý olej: do kotla nalej 100 ml vody, 2 kvapky púpavového koncentrátu (žltý koncentrát) a 50 ml octu. Aktivuj čarovné (magické) tornádo, aby sa zmes premiešala. Potom pridaj 150 ml rastlinného oleja (slnečnicový alebo jemu podobný).
2. Priprav si lakmusové čínidlo: do kadičky nalej 50 ml vody. 1 plnú bielu lyžicu egyptskej soli (jedlá sóda) a jednu plnú bielu lyžicu modrého lakmusu. Lyžicou zamiešaj. Zmes nasaj do svojej čarovnej pipety.

#### **Chemická reakcia**

3. Pomocou tvojej čarovnej pipety tajne pridaj do zmesi v kotli lakmusové čínidlo. Čínidlo začne klesať na dno kotla. Vo chvíli, keď sa stretne s octom, vytvorí bubliny, ktoré budú stúpať na povrch olejovej vrstvy. Svoju čarovnú pipetu môžeš znova naplniť a do kotla pridať viac lakmusového čínidla. Kvapky čínidla postupne zmenia farbu na dne kotla na červenú.

**Odôvodnenie:** Tieto dve kvapaliny sa nezmiešajú, majú rôznu hustotu. Ľahšia kvapalina vždy vystúpi hore, nad ťažšiu kvapalinu. V tomto prípade je voda ťažšia ako olej.

#### **Pokus 20 Červená a žltá - nalistuj str. 33 - Náročnosť: \***

Sleduj rozdielne reakcie kontaktu s kyselinou.

#### **Príprava**

1. Priprav si červenú fenolovú vodu: do kotla nalej 200 ml vody a 3 plné biele lyžice červeného fenolu. Aktivuj čarovné (magické) tornádo, aby sa zmes premiešala.
2. Priprav si kyslý elixír: do kadičky nalej 30 ml bieleho octu a 50 ml vody.
3. Do kúzelných lyžíc naber egyptskú sol (jedlá sóda).

#### **Chemická reakcia**

4. Tajne pridaj obsah svojej čarovnej pipety do kotla a aktivuj kúzelné tornádo. Červená fenolová voda mierne stmavne.
5. Teraz pridaj kyslý elixír z kadičky: červená voda sa zmení vo žltú.

#### **Pokus 21 Červená a zelená - nalistuj str. 34 - Náročnosť: \*\***

Reakcia vytvorí neočakávanú zmenu farby!

#### **Príprava**

1. Priprav si kyselinu azuritovú: do kotla nalej 150 ml vody a 50 ml octu, pridaj 2 kvapky tekutiny lapis-lazuli (Modrý koncentrát), zamiešaj pomocou magického tornáda.
2. Priprav si fenolové čínidlo: do kadičky nalej 100 ml vody a dve plné bielej lyžice červeného fenolu. Zamiešaj.

#### **Chemická reakcia**

3. Spýtaj sa svojho publika na ich názor: Ktorá farba vznikne ak zamiešaš červené čínidlo s modrým? Pravdepodobná odpoveď publika bude, že vznikne farba fialová.



4. Nalej fenolové činidlo do kyseliny azuritovej, modrá voda sa zmení na zelenú! Keď sa fenol dostane do kontaktu s kyselinou, zmení sa na žltú, ktorú keď zmiešame s modrou vznikne zelená.

#### **Pokus 22 Červená kapustová polievka - nalistuj str. 35 - Náročnosť: \*\***

K experimentu budeš potrebovať vyobrazené položky a ďalej sleduj obrázkový návod.

Červená kapusta je tiež činidlo.

##### **Príprava**

1. Priprav si polievku z červenej kapusty: Popros dospelú osobu, aby pre teba kapustu nakrájala a nakrájanú ju vlož ju do veľkej misky. V kanvici uvar vodu. Horúcou vodou zalej pokrájanú kapustu. Kapustu nechaj takto odstáť 30 minút. Po pol hodine odlejte 200 ml kapustovej polievky do kotla. V kotli bude modrá zmes.
2. Priprav si citrónovú šťavu: Požiadaj dospelého, aby ti vytlačil šťavu z citróna. Tú nalej do kadičky a zalej vodou tak, aby tam bolo 100 ml citrónovej šťavy.

##### **Chemická reakcia**

3. Pomaly nalej citrónovú šťavu do polievky z červenej kapusty. Modrá polievka sa zmení na ružovú.

#### **Pokus 23 Americký elixír -nalistuj str. 36 - Náročnosť: \*\***

Šumivá Cola, čo je vlastne kyselina, bude reagovať s jedlou sódou!

##### **Príprava**

1. Priprav si Americký elixír: nalej 200 ml Coca-coly do kotla.

##### **Chemická reakcia**

2. Priprav si otrávené mlieko: do kadičky nalej 100 ml mlieka a pridaj dve plné fialové lyžice Egyptskej soli (Jedlá sóda). Všetko zmiešaj.
3. Kotol si polož na veľký polievkový tanier alebo inak chráň priestor. Kotol môže pretiecť.
4. Veľmi opatrne nalej otrávené mlieko do Amerického elixíru. Zmes začne peniť až tak, že kotol môže pretiecť.

#### **Pokus 24 Ovocný koktail -nalistuj str. 37 - Náročnosť: \*\***

Každá ingrediencia má inú hmotnosť a budú teda tvoriť rôzne vrstvy, ktoré sa vzájomne nezmiešajú. Na odmeranie množstva použi kadičku.

##### **Príprava**

1. Priprav si hovädziu šťavu: do pohára na pitie nalej 100 ml bieleho octu.
2. Priprav si červený Anatin elixír: do druhého pohára na pitie nalej 100 ml grenadinového sirupu.

##### **Chemická reakcia**

3. Priprav si ovocné Celónske mlieko: do tretieho pohára na pitie nalej 100 ml pomarančového džúsu.
4. Najskôr nalej do kotla hovädzie šťavu.
5. Ponor do mlieka slamku. Diagonálne a tak, aby sa koniec slamky dotýkal dna kotla. Veľmi opatrne nalej vnútram slamky do mlieka Cejlónske mlieko.
6. Nakoniec veľmi opatrne nalej červený elixír. Všetky tri tekutiny vytvoria oddelené vrstvy, nezmiešajú sa.

#### **Pokus 25 Kúzelné vajcia - nalistuj str. 38 – Náročnosť: \*\***

Soľ spôsobí, že vaječný žltok bude stúpať hore.

##### **Príprava**

1. Priprav si púpavovú vodu: Do kotla nalej 300 ml vody a pridaj 2 kvapky púpavového koncentrátu (žlté farbivo).
2. Priprav si prášok z Mŕtveho mora: do kadičky nasyp 50 ml soli.

##### **Chemická reakcia**

3. Priprav si čarovné vajcia: Požiadaj dospelého, aby vajíčko rozbil a opatrne oddelil žltok od bielka, žltok potom daj do pohára na pitie.
4. Nalej žltok do púpavovej vody. Pozor: Žltok nesmie prasknúť. Musí zostať celý.
5. Žltok umiestni na dno kotla, Teraz vyriekni čarovne zaklínadlo, aby sa žltok zdvihol na povrch.

Fialovou lyžicou pridaj do kotla prášok z Mŕtveho mora. Opakovaným pridávaním prášku bude žltok stúpať na povrch.

#### **Pokus 26 - nalistuj str. 39 - Náročnosť: \* \***

K experimentu budeš potrebovať vyobrazené položky a ďalej sleduj obrázkový návod.

Každá z ingrediencií má inú hmotnosť a bude teda tvoriť rôzne vrstvy, ktoré sa vzájomne nezmiešajú, teda kým neaktivuješ svojej čarovnej tornádo!

#### **Príprava - Použi kadičku na odmeranie množstva**

1. Priprav si Griffinovú polievku: do pohára na pitie nalej 100 ml vody a pridaj kvapku Griffinovej krvi (červené farbivo). Zmes zamiešaj bielou lyžicou.
2. Priprav si olej z kvetiny Ra: do druhého pohára na pitie nalej 100 ml rastlinného oleja.
3. Priprav si koncentrát Mont Sapo: do tretieho pohára na nalej 100 ml prípravku na umývanie riadu.

#### **Chemická reakcia**

4. Ako prvý nalej pohár do kotla pohár s Griffinovou polievkou. Potom pomaly nalej koncentrát Mont Sapo. Prípravok na umývanie riadu klesne na dno kotla.
5. Pomaly pridaj olej z kvetiny Ra, ten sa pre zmenu usadí na povrchu.
6. Aktivuj magické tornádo. Počkej jednu minútu. Prípravok na umývanie riadu a voda sa spoločne premiešajú, ale olej zostane stále na povrchu.

#### **Pokus 27 Skamenený korenie - nalistuj str. 40 - Náročnosť: \***

K experimentu budeš potrebovať vyobrazené položky a ďalej sleduj obrázkový návod. Prípravok na umývanie riadu "rozlomí" hladinu vody.

#### **Príprava**

1. Priprav si živú vodu: do kotla nalej 300 ml vody.
2. Priprav si Kerala prášok: do pohára na vodu nasyp 20 ml mletého čierneho korenia.
3. Priprav si elixír Mont Sapo: do kadičky nalej 5 ml vody a 5 ml prípravku na umývanie riadu. Pipetou naber trochu elixíru.

#### **Chemická reakcia**

4. Do kotla pridaj Kerala prášok. Prášok syp rovnomerne na hladinu vody.
5. Tajne (z výšky) z pipety pridaj do kotla kvapku elixíru Mont Sapo. Táto reakcia poblázni korenie a to bude chcieť z kotla uniknúť.

#### **Pokus 28 Zafarbená kocka ľadu - nalistuj str. 41 -Náročnosť: \*\***

K experimentu budeš potrebovať vyobrazené položky a ďalej sleduj obrázkový návod. Kocka ľadu bude plávať v oleji, ale nebude môcť vyplávať na hladinu!

#### **Príprava**

1. Priprav si ľadové nugety: Do nádoby na výrobu ľadových kociek nalej vodu a do každej priehradky kvapni tekutinu lapis-lazuli (modré farbivo). Nádobu daj do mrazničky na rovný povrch a počkej kým kocky zamrznú. Tento proces môže trvať aj niekoľko hodín.
2. Priprav si tajný olej: do kotla nalej 150ml vody a pridaj 100ml rastlinného oleja.
3. Priprav si kvet slnečného oleja: do kadičky nalej 100 ml rastlinného oleja.

#### **Chemická reakcia**

4. Ľadová nugetu (kocku z mrazničky) vhod do tajného oleja v kotli. Kocka sa usadí pod hladinou.
5. Pridaj kvet slnečného oleja (olej z kadičky). Ľadová kocka zostane uviaznutá uprostred kotla, tj. Ani nebude klesať ku dnu, ani stúpať na hladinu. Pozoruj, ako sa pomaly topí a uvoľňuje pritom krásnu modrú farbu.

#### **Pokus 29 Čarovná šnúra nalistuj str. 42 – Náročnosť: \*\*\***

#### **Príprava**

Na pracovný priestor poukladaj noviny.

1. Do kotla nalej 200 ml vody. Šnúрку kompletne ponor do vody. Keď ju budeš vyberať, tak ju poriadne vyžmýkaj.
2. Do kadičky nalej 50 ml vody. Lepiacou páskou zafixuj jeden koniec šnúry o okraj kadičky a druhý o okraj kotla.

### **Chemická reakcia**

3. Šnúrkou jemne napni a opatrne lej vodu z kadičky do kotla. Voda bude nasledovať cestu vytvorenou šnúrkou.

### **Pokus 30 Mega relixír - nalistuj str, 43 - Náročnosť: \*\*\***

Každá z tekutín vytvorí vlastnú vrstvu.

### **Príprava**

1. Priprav si kvet slnečného oleja: do pohára na vodu nalej 50 ml rastlinného oleja.
2. Priprav si Tuscany olej: do inej pohára na vodu nalej 50 ml olivového oleja.
3. Priprav si Griffinové mlieko: do ďalšieho pohára na vodu nalej 50 ml vody a pridaj kvapku Griffinovej krvi (červené farbivo)
4. Priprav si koncentrát Mont Sapo : nalej 50 ml prípravku na umývanie riadu do štvrtého pohára.
5. Priprav si zelený Peloponézsky elixír: nalej 50 ml mentolového sirupu do piateho pohára.
6. Priprav si včelí nektár: do posledného pohára nalej 50 ml tekutého medu.

### **Chemická reakcia**

7. Najprv do kotla nalej včelí nektár. Potom pomaly pridaj zelený elixír, potom koncentrát Mont Sapo, Griffinové mlieko, Tuscany olej a nakoniec kvet slnečného oleja.