

## **BUKI – Chemické Laboratoř čaroděje 8366**

### **Informace o první pomoci**

- »» **Při kontaktu s očima:** Vypláchněte oči velkým množstvím vody. Pokud máte kontaktní čočky, vyjměte je a pokud je to možné, znovu oči oplachujte. Pokud podráždění trvá, vyhledejte lékařskou pomoc.
  - »» **Při požití:** Vypláchněte ústa vodou a trochu čerstvé vody vypijte. Nevyvolávejte zvracení. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
  - »» **Při vdechnutí:** Přeneste postiženou osobu na čerstvý vzduch.
  - Při styku s kůží a popálení:** Zasažené místo omývejte velkým množstvím vody nejméně 10 minut.
  - » **V případě pochybností** okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc. Vezměte s sebou chemikálii nebo celý výrobek is obalem.
  - »» **V případě zranění vždy vyhledejte lékařskou pomoc.**
- Balení a pokyny uschovejte, protože obsahují důležité informace.

### **Nepřetržitá 24hodinová konzultační služba při akutních intoxikacích s celočeskou působností:**

**224 91 92 93 nebo 224 91 54 02**

#### **Kontakt:**

TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO

Klinika pracovního lékařství VFN a 1. LF UK

Na Bojišti 1, 120 00, Praha 2

AKUTNÍ TELEFONY: 224 91 92 93 a 224 91 54 02 (jen při poruše tel. 725 103 658), E-mail: [tis@vfn.cz](mailto:tis@vfn.cz), Web TIS: [www.tis-cz.cz](http://www.tis-cz.cz)

Pro rodiče

Vážení rodiče,

s touto soupravou budete doprovázet své dítě na cestě do fascinujícího světa chemie.

Je přirozené, že máte dotazy týkající se bezpečnosti soupravy, která obsahuje chemikálie. Její obsah splňuje evropské bezpečnostní normy, které specifikují bezpečnostní požadavky pro dětské soupravy určené pro chemické experimenty. Standardy uvalují na výrobce povinnosti včetně zákazu používání jakýchkoli výrazně nebezpečných látek. Normy rovněž specifikují nutnost dospělého dozoru, který by měl dětem při práci s experimenty, novým hobby, asistovat radami a pomocí.

**A.** Přečtěte si a dodržujte tyto pokyny, bezpečnostní pravidla a informace o první pomoci a uschovejte je pro případnou potřebu. Dodržujte pokyny týkající se zacházení s chemikáliemi.

**B.** Nesprávné použití chemikálií může způsobit zranění nebo poškození zdraví. Provedte pouze ty experimenty, které jsou uvedeny v pokynech.

**C.** Tato experimentální sada je určena pouze pro děti od 8 let a pro použití pod dohledem dospělých.

Uchovávejte mimo dosah dětí mladších 8 let.

**D.** Vzhledem ke značně individuální úrovni dovedností u dětí, i v rámci věkové kategorie by měli být dohlížející dospělí schopni posoudit, do jaké míry jsou pro dítě experimenty vhodné a bezpečné. Pokyny a instrukce k práci by měly dospělé osobě pomoci posoudit přístupnost a zvládnutelnost každého experimentu a rozhodnout o jeho vhodnosti pro konkrétní dítě.

**E.** Okolí pracovního místa, na kterém bude experiment prováděn, by mělo být udržováno v čistotě a měly by z něj být odstraněny jakékoli předměty překážející při práci. Rovněž by se nemělo nacházet v blízkosti uskladněných potravin.

Pracovní místo by mělo být dostatečně vhodně osvětleno a provzdušněno. V jeho blízkosti by se měl nacházet snadný přístup k čisté vodě.

Zdůrazněte svému dítěti, že je důležité dodržovat všechny pokyny a varování a že je důležité provádět pouze ty experimenty, které jsou popsány v této příručce. Informujte své dítě, ale nesnažte se ho vystrašit – není to nutné.

Před zahájením experimentu si vždy připravte potřebné vybavení a chemikálie.

Doufáme, že vás a vaše dítě bude pěstování krystalů bavit.

#### **Bezpečnostní pokyny**

Před použitím sady si přečtete tyto informace, postupujte podle pokynů a uchovejte je.

- Malé děti, zvířata a děti bez ochranných brýlí se nesmí pokusů účastnit.
- Vždy používejte ochranné brýle.
- Uchovávejte tuto hračku mimo dosah dětí mladších 8 let.
- Všechny nástroje a vybavení této sady po použití omyjte.
- Ujistěte se, že všechny nádoby s chemikáliemi jsou po skončení experimentu řádně zavřeny a bezpečně uschovány.
- Ujistěte se, že po spotřebování chemikálií jsou všechny nádoby řádně zlikvidovány.
- Po každém provedeném experimentu si řádně umyjte ruce.

- Nepoužívejte žádná jiná zařízení nebo nástroje, které nejsou součástí sady nebo jejich potřeba není doporučena v popisu pokusu.
- Nejezte ani nepijte v prostoru, kde provádíte experiment.
- Zabraňte kontaktu chemikálií s ústy nebo očima.
- Nádoby po vyprázdnění okamžitě zlikvidujte. V žádném případě do nich nevkládejte potraviny.

### **Obrázky a nákresy sledujte přímo v originálním návodu!**

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

- 1 - 1 kouzelníkův kotlík
- 2 - 1 palička s pipetou
- 3 - 1 hůlka se lžičkou
- 4 - 1 nádoba 100 ml
- 5 - 1 brčko
- 6 - 1 bílá lžice (malá)
- 7 - 1 fialová lžice (velká)
- 8 - 1 ochranné brýle
- 9 - 1 kousek šňůry
- 10 - egyptská sůl (Jedlá soda) 40 g
- 11 - džus z mořské řasy (alginát sodný) 100 ml
- 12 - křídový prach (chlorid vápenatý) 10g
- 13 - červený fenol 1 g
- 14 - modrý lakmus 1 g
- 15 - Griffinova krev (červené barvivo) 5 ml
- 16 - tekutý Lapis Lazuli (modré barvivo) 5 ml
- 17 - Pampeliškový koncentrát (žluté barvivo) 5 ml

#### **Strana 3 - Popis chemikálií:**

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

Jedlá soda 40 g (CAS 144-55-8)

Červený fenol 1 g (CAS 143-74-8)

**VAROVÁNÍ: Při nevhodném nebo neopatrném zacházení může způsobit vážné podráždění očí a kůže!**

Chlorid vápenatý (CAS 10043-52-4)

**VAROVÁNÍ: Při nevhodném nebo neopatrném zacházení může způsobit vážné podráždění očí!**

#### **Strana 10 - Montáž baterií**

Budete potřebovat 4 ks baterií LR6-AA, které nejsou součástí balení. Podívejte se na nákres na straně deset, kde je znázorněno, jak založit a vyjmout baterie. Nepokoušejte se dobít baterie, které nejsou určeny k opětovnému nabití. Nabíjecí baterie smí být nabíjeny jen v přítomnosti dospělé osoby. Nabíjecí baterie musí být před dobitím vyjmuty z hračky. Nemíchejte rozdílné typy baterií nebo nové baterie s již použitými. Baterie musí být vloženy do hračky se správnou polaritou (viz obrázek). Použité nebo vybité baterie je třeba z hračky vyjmout.

#### **Nákres a popis základní stanice**

pipet - pipeta

Spoon - lžice

Light FX - FX světlo - Magický projektor - pro experimenty ve tmě, se strašidelnými efekty.

Potion mixer - mixér na lektvary - Magické tornádo - míchejte lektvary jednoduše a bezpečně.

Magic smoke - magický kouř - při prvním použití nalijte vodu do kouzelnického kotle po rysku 200 ml, poté počkejte dvě minuty a vodu vylijte do odtoku. Pro ještě hustší kouř přikryjte kotel víčkem.

#### **Strana 11 - Příprava modrého lakmusového papírku a červeného fenolu**

1. Popros dospělého, aby otevřel nádobky.
2. Nalej dvě fialové lžice vody do každé nádobky.
3. Nádobku zavři a protřepáním vodu s chemikálií řádně promíchej.

#### **Strana 11 - Čištění kotle**

1. Do kotle nalij vodu až po značku maximální hladiny a přidej pár kapek přípravku na mytí nádobí. Zapni tornádo, aby se vytvořila pěna.
2. Potom kotel pořádně vypláchni vodou a nakonec vytrii suchým bavlněným hadříkem. Při vylévání vody

bud' opatrný.

Podstavec kotle, ve kterém jsou vloženy baterie. nesmíš namočit do vody.

### Strana 12 - Kurz vaření lektvarů

Požádej dospělou osobu, aby ti s pokusy pomohla. Nejprve si připrav pracovní plochu.

1. Experimenty dělej vždy v kuchyni. Na pracovní plochu rozlož staré noviny nebo ubrus, protože barviva mohou způsobit škody.
2. Vždy pracuj v zástěře nebo plášti (postačí i staré tričko)
3. Po každém experimentu umyj všechno použité nářadí včetně pracovní plochy. Své pracovní nářadí nemyjte spolu s nádobím v domácnosti, nezapomeň, že pracuješ s chemikáliemi!
4. Každý experiment má dvě fáze. Nejprve si připravíš elixír z dodaných činidel a ingredienci z domácnosti a teprve potom předvedeš chemickou reakci - neváhej předvést svůj experiment před jakýmkoli publikem.
5. Některé pokusy (experimenty) se ti nemusí podařit na první pokus. Nevzdávej to a popros o pomoc dospělého.

Kotel má rysky, které ukazují hladinu v mililitrech. Nikdy do něj nelij tolik tekutin, že dojde k jeho přeplnění nad maximum.

Obtížnost je označena hvězdičkami

- 1 hvězdička - jednoduchý experiment
- 2 hvězdičky - středně obtížný experiment
- 3 hvězdičky - náročný experiment

### Strana 13 Seznam potřebných produktů z domácnosti

Bílý ocet, voda, ledové kostky, rostlinný olej, mléko, kostkový cukr, vejce, olivový olej, pomerančový džus, med, coca-cola, šampon, citronová šťáva, grenadinový sirup, mentolový sirup, přípravek na mytí nádobí, červené zelí, lepicí páska, sol, pepř, kuchyňské utěrky, sklenice, víčka od pet lahví, staré noviny, fixy s plstěným hrotem, nůžky, talíř, mikrovlnná trouba, pánev, lednička.

#### Pokus 1 Slizká mořská řasa - nalistuj str. 14 – Náročnost: \*

K experimentu budeš potřebovat vyobrazené položky a dále sleduj obrázkový návod. !Alginát s kalcium vytváří úžasné textury!

#### Příprava

1. Připrav si kouzelnou vodu: nalijte 300 ml vody do kotle. Přidej jednu bílou lžičku křídového prachu (chlorid vápenatý). Aktivuj kouzelné tornádo, které směs zamíchá. Prášek se musí ve vodě rozpustit.
2. Připrav elixír z mořské řasy: přidej 10 ml džusu z mořské řasy (alginát sodný) do kádinky. Přidej jednu kapku pampeliškového koncentrátu (žluté barvivo) a pouze kapku griffinovy krve (červené barvivo). Vše zamíchej bílou lžící.

#### Chemická reakce

3. Nalej elixír z mořské řasy do fialové lžice (ale ne až po její okraj). Ponoř lžici do kouzelné vody a počítej do deseti!
4. Odstraň lžící: vytvořil/a jsi slizkou mořskou řasu, které se můžeš dotknout a něco z ní vymodelovat!

#### Pokus 2 Korálky - nalistuj str. 15 – Náročnost: \*

K experimentu budeš potřebovat vyobrazené položky a dále sleduj obrázkový návod. Díky lepkavé konzistenci můžeš vytvořit stovky malých korálků.

#### Příprava

1. Připrav si kouzelnou vodu: nalej 300 ml vody do kotle. Přidej jednu bílou lžičku křídového prachu. (chlorid vápenatý).
2. Připrav si elixír z mořské řasy: nalijte 20 ml džusu z mořské řasy (alginát sodný) do kádinky. Přidej jednu kapku Lapis Lazuli tekutiny (modré barvivo). Zamíchej bílou lžičkou. Elixír naber pomocí pipety.
3. Najdi zatemněné místo a na základně kotle zmáčkní kouzelný projektor.

#### Chemická reakce

4. Aktivuj magické tornádo. Pomocí pipety kapej malé kapky (z výšky) lektvaru z mořských řas do kouzelné vody. Když je pipeta prázdná, znovu natáhněte elixír do pipety a nakapej do kouzelné vody další kapky (opět z výšky)
5. Pomocí fialové lžice vylov z vody malé korálky z mořských řas.

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

K experimentu budeš potřebovat vyobrazené položky a dále sleduj obrázkový návod. Slizká konzistence ti umožní vytvořit opravdu dlouhé červy!

### **Příprava**

1. Připrav si kouzelnou vodu: Nalej 300 ml vody do kotle. Přidej bílou lžičku plnou křídového prachu (chlorid vápenatý).
2. Připrav si lektvar z mořské řasy: Nalijte 40 ml džusu z mořské řasy (alginát sodný) do kádinky. Přidej jednu kapku Griffiny krve (červené barvivo) a vše promíchej bílou lžičkou.

### **Chemická reakce**

3. Opatrně nalej elixír z mořské řasy do kouzelné vody (lej pomalu, ale vše najednou).
4. Slizské červy vyber ven pomocí fialové lžice.

### **Pokus 4: Mizející prášek z červené řepy - nalistuj str. 17- Náročnost: \***

K experimentu budeš potřebovat vyobrazené položky a dále sleduj obrázkový návod. Obarvený cukr zmizí ve vodě a vodu zbarví.

### **Příprava**

1. Připrav si prášek z červené řepy: Nasyp 50 ml cukru do kádinky. Přidej jednu kapku pampeliškového koncentrátu (žluté barvivo) a jednu celou bílou lžici vody. Lžící zamíchej a nech uschnout na pár minut.
2. Nalijte 200 ml vody do kotle a do sklenice na pití si připravte horkou vodu z kohoutku.

### **Chemická reakce**

3. Zapni na základně kotle magické tornádo a poté nasyp prášek z červené řepy do kotle. Cukr se ve vnitřní kotle roztočí.
4. Nalijte horkou vodu ze sklenice do kotle. Cukr okamžitě zmizí. Vypni magické tornádo, prášek z červené řepy zcela zmizel.

### **Pokus 5: Tančící barvy - nalistuj str. 18 – Náročnost: \***

K experimentu budeš potřebovat vyobrazené položky a dále sleduj obrázkový návod. Barvy budou tančit dokola ve studené vodě!

### **Příprava**

1. Připrav si ledovou šťávu: Změř si do kotle 300 ml studené vody a přidej 4 kostky ledu. Aktivuj magické tornádo, které rozdrtí ledové kostky.

### **Chemická reakce**

2. V místnosti si najdi tmavé místo a zapni magický projektor. Přidej (z výšky) 2 kapky pampeliškového koncentrátu (žluté barvivo), barva se pomalu rozpustí do ledové šťávy.
3. Potom přidej 2 kapky Griffiny krve (červené barvivo) a poté dvě kapky lapis lazuli (modré barvivo).

Sleduj, jak barvy v kotli tančí, pak opatrně promíchej.

### **Pokus 6 Magické malování - nalistuj str. 19 – Náročnost: \*\***

K experimentu budeš potřebovat vyobrazené položky a dále sleduj obrázkový návod. Přípravek na mytí nádobí způsobí, že barvy budou v mléce vytvářet umělecké tvary.

### **Příprava**

1. Připrav si Vatnajokullové mléko: Změř 100 ml mléka a nalej ho do kotle. K tomu přidej 5 ledových kostek, aktivuj magické tornádo, které kostky v mléce rozdrtí.
2. Připrav si lektvar Mont Sapo: Do kádinky nalijte 5 ml vody a 5 ml přípravku na mytí nádobí. Použij svoji magickou pipetu a nasajte do ní trochu lektvaru, abys mohl předvést kouzlo.

### **Chemická reakce**

3. Nyní do kotle přidej (z výšky) 2 kapky Griffiny krve (červené barvivo) a poté dvě kapky lapis lazuli tekutiny (modré barvivo) a nakonec 3 kapky pampeliškového koncentrátu (žluté barvivo).
4. Pomocí kouzelné pipety přidej do kotle kapku lektvaru Mont Sapo a sleduj jaké umělecké tvary vytvářejí barvy ve Vatnajokullovém mléce.

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

K experimentu budeš potřebovat vyobrazené položky a dále sleduj obrázkový návod. Magické tornádo podpoří lahvová víčka a obarví vodu!

### **Příprava**

1. Připrav si mini rafty: Nalej jednu plnou bílou lžící vody a 3 kapky pampeliškového koncentrátu (žluté barvivo) do víčka od lahve. Do dalšího víčka od lahve nalej jednu plnou bílou lžící vody a 1 kapku Griffinovy krve (červeného barviva).
2. Připrav si ledovou šťávu: odměř 300 ml studené vody do kotle a přidej k tomu 5 kostek ledu. Aktivuj magické tornádo, které led ve vodě rozdrtí.

### **Chemická reakce**

3. Najdi si v místnosti tmavé místo. Zapni magický projektor a magický kouř. Umístí oba mini rafty na hladinu ledové šťávy.
4. Aktivuj magické tornádo. Oba rafty se převrátí a obarví vodu oranžově.

### **Pokus 8 Suchý pergamenový papír - nalistuj str. 21 – Náročnost: \***

K experimentu budeš potřebovat vyobrazené položky a dále sleduj obrázkový návod. Přestože je papír na dně kádinky pod vodou, zůstává suchý.

### **Příprava**

1. Připrav si Griffinovu polévku: Do kotle nalej 300 ml vody a přidej 2 kapky Griffinovy krve (červené barvivo). Aktivuj magické tornádo, které směs dokonale promíchá.
2. Připrav si Percivalův pergamen: odstříhni kousek kuchyňské papírové utěrky tak, aby vznikl čtverec o rozměrech 15 x 15 cm. Na něj namaluj obrázek rytíře.

### **Chemická reakce**

3. Umístí Percivalův pergamen na dno kádinky. Pergamen musí být na svém místě pevně umístěn tzn. tak, aby z kádinky nevypadl.
4. Ponoř kádinku s pergamenem do Griffinovy polévky tak, že kádinku držíš dnem vzhůru. Odečti deset vteřin a kádinku opatrně vytáhni z polévky ven. Zkontroluj pergamen, měl by být zcela suchý.

### **Pokus 9 Královská květina - nalistuj str. 22 – Náročnost: \*\***

K experimentu budeš potřebovat vyobrazené položky a dále sleduj obrázkový návod. Zavřená květina se otevře ve chvíli, kdy dojde ke kontaktu s vodou!

### **Příprava**

1. Vystříhni královskou lilii na straně 12.
2. Připrav si živou vodu: nalijte 300 ml vody do kotle.

### **Chemická reakce**

3. Přelož okvětní lístky lilie směrem ke středu lilie, jak vidíš na obrázku. Složenou květinu umístí do živé vody a počkej pár minut. Květina se rozvine jakoby mávnutím kouzelného proutku.

### **Pokus 10 Šumivá sůl - nalistuj str. 23 - Náročnost: \***

K experimentu budeš potřebovat vyobrazené položky a dále sleduj obrázkový návod. Ocet a jedlá soda vytvoří bubliny!

#### **Příprava**

1. Připrav si Nílský prášek: Do kádinky nasyp plnou lžící egyptské soli (jedlá soda) a 2 kapky lapis lazuli tekutiny (modré barvivo). Suroviny promíchej bílou lžičkou. Potom naber prášek do magické lžice.
2. Připrav si kyselý lektvar: Do kotle nalijte 200 ml vody a přidej do ní 50 ml octa. Buď opatrný při zacházení s kyselým lektvarem.

#### **Chemická reakce**

3. Pomocí magické lžice tajně nasyp nílský prášek do kyselého lektvaru. Začnou se objevovat bubliny a kyselý lektvar převezme namodralý odstín.
4. Nyní nasyp dovnitř veškerý Nílský prášek. Pozor, lektvar bude velmi pěnit.

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

K experimentu budeš potřebovat vyobrazené položky a dále sleduj obrázkový návod. Jedlá soda vybuchne v oleji!

#### **Příprava**

1. Připrav si Pompejský olej: Do kotle nalej 50 ml vody, přidej 50 ml octa, dále 2 kapky Griffinovy krve (červené barvivo) a nakonec 200 ml rostlinného oleje.
2. Připrav si magmatickou tekutinu: do kádinky nalijte 20 ml vody a jednu plnou bílou lžičku egyptské soli jedlá soda) a přidej jednu kapku Griffinovy krve (červené barvivo). Vše zamíchej a tekutinu naber do své magické pipety.

#### **Chemická reakce**

3. Pomocí magické pipety tajně přidej magmatickou tekutinu do pompejského oleje. Tekutina klesne na dno kotle. Ve chvíli, kdy přijde do kontaktu s octem, vytvoří bubliny, které budou stoupat na povrch oleje. Tento proces se podobá vulkanické erupci. Můžeš do pipety doplnit magickou tekutinu a znovu přidat do pompejského oleje.

### **Pokus 12 Slizká pěna - nalistuj str. 25 – Náročnost: \*\*\***

K experimentu budeš potřebovat vyobrazené položky a dále sleduj obrázkový návod. Směs se pomocí bublin dostane na povrch!

#### **Příprava**

1. Připrav si kouzelnou vodu: nalijte 200 ml vody do kotle. Přidej plnou bílou lžící křídového práchu (chlorid vápenatý). Aktivuj magické tornádo, aby se prášek rozpustil.
2. Připrav si Cladophorův elixír: Do kádinky nalijte 20 ml džusu z mořské řasy (alginát sodný), 2 kapky Griffinovy krve (červené barvivo) a jednu kapku tekutiny lapis lazuli (modré barvivo). Přidej jednu plnou bílou lžící egyptské soli (jedlá soda) a bílou lžící zamíchej.
3. Připrav si kyselý lektvar: nalijte 30 ml bílého octa do sklenice na vodu.

#### **Chemická reakce**

4. Opatrně přidej Cladophorův elixír do kouzelné vody. Začne se tvořit slizká tekutina, která po chvíli bude klesat na dno kouzelné vody.
5. Nyní přidej kyselý lektvar. Pár vteřin počkej, začnou se tvořit bubliny, které vytlačí slizkou směs na povrch. Pozor! Nedotýkej se směsí!

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

K experimentu budeš potřebovat vyobrazené položky a dále sleduj obrázkový návod. Barvivo přemění žlutou vodu na zelenou.

#### **Příprava**

K experimentu budeš potřebovat vyobrazené položky a dále sleduj obrázkový návod. Barvivo přemění žlutou vodu na zelenou.

### **Chemická reakce**

1. Připrav si tajný olej: nalijte 250 ml vody a 3 kapky pampeliškového koncentrátu (žluté barvivo) do kotle. Aktivuj kouzelné (magické) tornádo, aby se tekutiny promíchaly. Přidej 50 ml rostlinného oleje (slunečnicového nebo podobného).
2. Připrav si azuritový roztok: Do kádinky nalijte 50 ml vody a jednu kapku tekutiny lapis-lazuli (modrý koncentrát), Zamíchej lžičkou. Do pipety naber trochu azuritového roztoku.
3. Na kotli aktivuj magický kouř. Přidej (z výšky) trochu kapek azuritového roztoku z pipety. Kapky se budou pomalu potápět směrem ke žluté vodě. Pokračuj v kapání, dokud se voda nezabarví zeleně.

### **Pokus 14 Bublající bažina - nalistuj str. 27 – Náročnost: \*\***

K experimentu budeš potřebovat vyobrazené položky a dále sleduj obrázkový návod. Jedlá soda, ocet a šampon vytvoří výbušný koktejl.

### **Příprava**

1. Připrav si vodu z bažiny: do kotle nalej 100 ml vody jednu plnou fialovou lžičku egyptské soli (jedlá soda) a dvě plné bílé lžičky šamponu.
2. Připrav si kyselý lektvar: do kádinky nalijte 30 ml bílého octa.

### **Chemická reakce**

3. Kotel umístí na velký talíř a místo na kterém budeš pokus provádět ještě ochraň starými novinami pro případ, že by chemická reakce způsobila jeho přetečení.
4. Pomalu nalijte kyselý lektvar do vody z močálu. Směs začne pěnit a závodit přes okraj kotle.

### **Pokus 15 Zelený lektvar - nalistuj str. 28 - Náročnost: \*\***

K experimentu budeš potřebovat vyobrazené položky a dále sleduj obrázkový návod. Sirup zůstane na dně kotle, neboť jeho hustota je větší než hustota vody.

### **Příprava**

1. Připrav si živou vodu: do kotle na 200 ml vody.
2. Připrav si zelený Peloponésský lektvar: nalijte do kádinky 100 ml mentolového sirupu.

### **Chemická reakce**

3. Ponoř brčko do vody a umístí ji diagonálně. Konec brčka se musí dotýkat dna kotle.
4. Velmi opatrně nalijte zelený peloponésský lektvar vnitřkem brčka. Sirup utvoří na dně kotle samostatnou vrstvu, aniž by se obě tekutiny promíchaly.

### **Pokus 16 Duhová voda - nalistuj str. 29- Náročnost: \*\*\***

K experimentu budeš potřebovat vyobrazené položky a dále sleduj obrázkový návod. Oslazená voda je těžší než voda bez cukru.

### **Příprava**

1. Na dno malé kádinky pokrč kousek papírové utěrky.
2. Do velké kádinky nalijte 100 ml vody. Potom do ní na 10 vteřin ponoř malou kádinku dnem vzhůru.
3. Vyber malou kádinku a zkontroluj papírovou utěrku. Je naprosto suchá!

**Odůvodnění:** Při ponoření malé kádinky zůstal vzduch uvnitř a jako štít zabránil, aby se voda dostala k utěrce.

### **Pokus 17 Bublínkový lektvar - nalistuj str. 30 - Náročnost: \***

K experimentu budeš potřebovat vyobrazené položky a dále sleduj obrázkový návod. S tímto lektvarem budeš schopný/á vytvořit úžasné bubliny!

### **Příprava**

1. Připrav si živou vodu: do kotle na 200 ml vody.
2. Připrav si Aleppo elixír: do kádinky nalijte 30 ml prostředku na mytí nádobí a 50 ml vody. Potom přidej plnou bílou lžičku cukru. Směs jemně promíchej, ale dávej pozor aby nevzniklo příliš mnoho pěny.

### Chemická reakce

3. Nejprve aktivuj magický kouř a magické tornádo. Pomocí brčka foukni do směsi v kotli. Nic se nestane.
4. Nyní přidej do kotle elixír Aleppo a aktivuj kouzelné tornádo, aby elixír promíchalo. A teď znovu vezmi brčko a foukni do směsi v kotli, objeví se obrovské bubliny.

### Pokus 18 lakmusová tinktura - nalistuj str. 31-Náročnost: \*

K experimentu budeš potřebovat vyobrazené položky a dále sleduj obrázkový návod. Pozoruj změnu činidla ve chvíli, kdy se dostane do kontaktu s kyselinou.

### Příprava

1. Připrav si lakmusovou vodu: do kotle nalij 200 ml vody a přidej 3 plné bílé lžičky modrého lakmusu. Aktivuj kouzelné tornádo, aby se směs promíchala.
2. Připrav si kyselý lektvar: do kádinky nalijte 30 ml bílého octa a 50 ml vody.
3. Na kouzelnou lžičku naber egyptskou sůl (jedlou sodu).

### Chemická reakce

4. Tajně přidej její obsah do kotle a aktivuj kouzelné (magické) tornádo. Lakmusová voda mírně ztmavne.
5. Nyní kádinky přidej kyselý lektvar: lakmusová voda změní barvu na červeno-oranžovou.

### Pokus 19 kyselý déšť - nalistuj str. 32 - Náročnost: \*\*

Lakmusové činidlo reaguje, když se smíchá kyselina s alkalickou látkou.

### Příprava

1. Připrav si kyselý olej: do kotle nalijte 100 ml vody, 2 kapky pampeliškového koncentrátu (žlutý koncentrát) a 50 ml octa. Aktivuj kouzelné (magické) tornádo, aby se směs promíchala. Potom přidej 150 ml rostlinného oleje (slunečnicový nebo jemu podobný).
2. Připrav si lakmusové činidlo: do kádinky nalijte 50 ml vody. 1 plnou bílou lžičku egyptské soli (jedlá soda) a jednu plnou bílou lžičku modrého lakmusu. Lžičku zamíchej. Směs nasej do své kouzelné pipety.

### Chemická reakce

3. Pomocí své kouzelné pipety tajně přidej do směsi v kotli lakmusové činidlo. Činidlo začne klesat na dno kotle. Ve chvíli, kdy se setká s octem, vytvoří bubliny, které budou stoupat na povrch olejové vrstvy. Svou kouzelnou pipetu můžeš znovu naplnit a do kotle přidat více lakmusového činidla. Kapky činidla postupně změní barvu na dně kotle na červenou.

**Odůvodnění:** Tyto dvě kapaliny se nesmíchají, mají různou hustotu. Lehčí kapalina vždy vystoupí vzhůru, nad těžší kapalinu. V tomto případě je voda těžší než olej.

### Pokus 20 Červená a žlutá - nalistuj str. 33 - Náročnost: \*

Sleduj rozdílné reakce kontaktu s kyselinou.

### Příprava

1. Připrav si červenou fenolovou vodu: do kotle nalijte 200 ml vody a 3 plné bílé lžičky červeného fenolu. Aktivuj kouzelné (magické) tornádo, aby se směs promíchala.
2. Připrav si kyselý lektvar: do kádinky nalijte 30 ml bílého octa a 50 ml vody.
3. Do kouzelné lžičky naber egyptskou sůl (jedlá soda).

### Chemická reakce

4. Tajně přidej obsah své kouzelné pipety do kotle a aktivuj kouzelné tornádo. Červená fenolová voda mírně ztmavne.
5. Nyní přidej kyselý lektvar z kádinky: červená voda se změní ve žlutou.

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

Reakce vytvoří neočekávanou změnu barvy!

### Příprava

1. Připrav si kyselinu azuritovou: do kotle nalijte 150 ml vody a 50 ml octa, přidej 2 kapky tekutiny lapis-lazuli (modrý koncentrát), zamíchej pomocí magického tornáda.
2. Připrav si fenolové činidlo: do kádinky nalijte 100 ml vody a dvě plné bílé lžičky červeného fenolu. Zamíchej.

### Chemická reakce

3. Zeptej se svého publika na jejich názor: Která barva vznikne pokud zamícháš červené činidlo s modrým?



Pravděpodobná odpověď publika bude, že vznikne barva fialová.

4. Nalijte fenolové činidlo do kyseliny azuritové, modrá voda se změní na zelenou! Když se fenol dostane do kontaktu s kyselinou, změní se na žlutou, kterou když smícháme s modrou vznikne zelená.

#### **Pokus 22 Červená zelná polévka - nalistuj str. 35 - Náročnost: \*\***

K experimentu budeš potřebovat vyobrazené položky a dále sleduj obrázkový návod. Červené zelí je také činidlo.

##### **Příprava**

1. Připrav si polévku z červeného zelí: Popros dospělou osobu, aby pro tebe zelí nakrájela a nakrájenou ji vlož do velké misky. V konvici uvař vodu. Horkou vodou zalej nakrájené zelí. Zelí nech takto odstát 30 minut. Po půl hodině odlijte 200 ml zelné polévky do kotle. V kotli bude modrá směs.
2. Připrav si citronovou šťávu: Požádej dospělého, aby ti vymačkal šťávu z citronu. Tu nalijte do kádinky a zalijte vodou tak, aby tam bylo 100 ml citronové šťávy.

##### **Chemická reakce**

3. Pomalu nalijte citronovou šťávu do polévky z červeného zelí. Modrá polévka se změní na růžovou.

#### **Pokus 23 Americký lektvar - nalistuj str. 36 - Náročnost: \*\***

Šumivá Cola, což je vlastně kyselina, bude reagovat s jedlou sodou!

##### **Příprava**

1. Připrav si Americký lektvar: nalej 200 ml Coca-coly do kotle.

##### **Chemická reakce**

2. Připrav si otrávené mléko: do kádinky nalej 100 ml mléka a přidej dvě plné fialové lžičce Egyptské soli (Jedlá soda). Vše smíchej.
3. Kotel si polož na velký polévkový talíř nebo jinak chraň prostor. Kotel může přetéct.
4. Velmi opatrně nalijte otrávené mléko do Amerického lektvaru. Směs začne pěnit až tak, že kotel může přetéct.

#### **Pokus 24 Ovocný koktejl - nalistuj str. 37 - Náročnost: \*\***

Každá ingredience má jinou hmotnost a budou tedy tvořit různé vrstvy, které se vzájemně nesmíchají. K odměření množství použij kádinku.

##### **Příprava**

1. Připrav si hovězí šťávu: do sklenice na pití nalijte 100 ml bílého octa.
2. Připrav si červený Anatin elixír: do druhé sklenice nalijte 100 ml grenadinového sirupu.

##### **Chemická reakce**

3. Připrav si ovocné Cejlonské mléko: do třetí sklenice na pití nalijte 100 ml pomerančového džusu.
4. Nejdříve nalijte do kotle mléko.
5. Ponoř do mléka brčko. Diagonálně a tak, aby se konec brčka dotýkal dna kotle. Velmi opatrně nalijte vnitřkem brčka do mléka Cejlonské mléko.
6. Nakonec velmi opatrně nalijte červený elixír. Všechny tři tekutiny vytvoří oddělené vrstvy, nesmíchají se.

#### **Pokus 25 Kouzelná vejce - nalistuj str. 38 – Náročnost: \*\***

Sůl způsobí, že vaječný žloutek bude stoupat vzhůru.

##### **Příprava**

1. Připrav si pampeliškovou vodu: Do kotle nalej 300 ml vody a přidej 2 kapky pampeliškového koncentrátu (žluté barvivo).
2. Připrav si prášek z Mrtvého moře: do kádinky nasyp 50 ml soli.

##### **Chemická reakce**

3. Připrav si kouzelná vejce: Požádej dospělého, aby vajíčko rozbil a opatrně oddělil žloutek od bílku, žloutek pak dej do sklenice na pití.
4. Nalijte žloutek do pampeliškové vody. Pozor: Žloutek nesmí prasknout. Musí zůstat celý.
5. Žloutek umístí na dno kotle, Nyní vyřkej kouzelně zaklínadlo, aby se žloutek zvedl na povrch.  
Fialovou lžící přidej do kotle prášek z Mrtvého moře. Opakovaným přidáváním prášku bude žloutek stoupat na povrch.

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

K experimentu budeš potřebovat vyobrazené položky a dále sleduj obrázkový návod.

Každá z ingrediencí má jinou hmotnost a bude tedy tvořit různé vrstvy, které se vzájemně nesmíchají, tedy dokud neaktivuješ své kouzelné tornádo!

#### **Příprava - Použij kádinky na odměření množství**

1. Připrav si Griffínovou polévku: do sklenice na pití nalijte 100 ml vody a přidej kapku Griffínovy krve (červené barvivo). Směs zamíchej bílou lžící.
2. Připrav si olej z květiny Ra: do druhé sklenice k pití nalijte 100 ml rostlinného oleje.
3. Připrav si koncentrát Mont Sapo: do třetí sklenice na nalej 100 ml přípravku na mytí nádobí.

#### **Chemická reakce**

4. Jako první nalej sklenici do kotle sklenici s Griffínovou polévkou. Potom pomalu nalij koncentrát Mont Sapo. Přípravek na mytí nádobí klesne na dno kotle.
5. Pomalu přidej olej z květiny Ra, ten se pro změnu usadí na povrchu.
6. Aktivuj magické tornádo. Počkej jednu minutu. Přípravek na mytí nádobí a voda se společně promíchají, ale olej zůstane stále na povrchu.

### **Pokus 27 Zkamenělý pepř - nalistuj str. 40 - Náročnost: \***

K experimentu budeš potřebovat vyobrazené položky a dále sleduj obrázkový návod. Přípravek na mytí nádobí „rozlomí“ hladinu vody.

#### **Příprava**

1. Připrav si živou vodu: do kotle na 300 ml vody.
2. Připrav si Kerala prášek: do sklenice na vodu nasyp 20 ml mletého pepře.
3. Připrav si lektvar Mont Sapo: do kádinky nalijte 5 ml vody a 5 ml přípravku na mytí nádobí. Pipetou naber trochu lektvaru.

#### **Chemická reakce**

4. Do kotle přidej Kerala prášek. Prášek syp rovnoměrně na hladinu vody.
5. Tajně (z výšky) z pipety přidej do kotle kapku lektvaru Mont Sapo. Tato reakce poblázní pepř a to bude chtít z kotle uniknout.

### **Pokus 28 Zabarvená kostka ledu - nalistuj str. 41 - Náročnost: \*\***

K experimentu budeš potřebovat vyobrazené položky a dále sleduj obrázkový návod. Kostka ledu bude plavat v oleji, ale nebude moci vyplout na hladinu!

#### **Příprava**

1. Připrav si ledové nugety: Do nádoby na výrobu ledových kostek nalij vodu a do každé přihrádky kápní tekutinu lapis-lazuli (modré barvivo). Nádobu dej do mrazničky na rovný povrch a počkej než kostky zamrznou. Tento proces může trvat i několik hodin.
2. Připrav si tajný olej: do kotle nalijte 150 ml vody a přidej 100 ml rostlinného oleje.
3. Připrav si květ slunečního oleje: do kádinky nalijte 100 ml rostlinného oleje.

#### **Chemická reakce**

4. ledovou nugetu (kostku z mrazničky) vhoď do tajného oleje v kotli. Kostka se usadí pod hladinou.
5. Přidej květ slunečního oleje (olej z kádinky). Ledová kostka zůstane uvízlá uprostřed kotle, tzn. Ani nebude klesat ke dnu, ani stoupat na hladinu. Pozoruj, jak pomalu taje a uvolňuje přitom krásnou modrou barvu.

### **Pokus 29 Kouzelná šňůra nalistuj str. 42 – Náročnost: \*\*\***

#### **Příprava**

Na pracovní prostor pokládej noviny.

1. Do kotle nalijte 200 ml vody. Šňůrku kompletně ponoř do vody. Když ji budeš vybírat, tak ji pořádně vyždímej.
2. Do kádinky nalijte 50 ml vody. Lepicí páskou zafixuj jeden konec šňůrky o okraj kádinky a druhý o okraj kotle.

#### **Chemická reakce**

3. Šňůrku jemně napni a opatrně lej vodu z kádinky do kotle. Voda bude následovat cestu vytvořenou šňůrkou.

### **Pokus 30 Mega relixír - nalistuj str. 43 - Náročnost: \*\*\***

Každá z tekutin vytvoří vlastní vrstvu.

### **Příprava**

1. Připrav si květ slunečního oleje: do sklenice na vodu nalijte 50 ml rostlinného oleje.
2. Připrav si Tuscany olej: do jiné sklenice na vodu na 50 ml olivového oleje.
3. Připrav si Griffinovo mléko: do další sklenice na vodu nalej 50 ml vody a přidej kapku Griffinovy krve (červené barvivo)
4. Připrav si koncentrát Mont Sapo: nalij 50 ml přípravku na mytí nádobí do čtvrté sklenice.
5. Připrav si zelený Peloponésský lektvar: nalijte 50 ml mentolového sirupu do páté sklenice.
6. Připrav si včelí nektar: do poslední sklenice nalej 50 ml tekutého medu.

### **Chemická reakce**

7. Nejprve do kotle naleje včelí nektar. Potom pomalu přidej zelený lektvar, pak koncentrát Mont Sapo, Griffinovo mléko, Tuscany olej a nakonec květ slunečního oleje.