



# Hokusy pokusy - s vodou 2

**Cíl:** vysvětlení základní fyzikální a chemické jevy v souvislosti s magnetismem

**Věková kategorie:** do 15 let

**Počet dětí:** 3 - 15

**Časová náročnost:** 2 hodiny

**Pomůcky:** voda, lavor, kruh ze silnějšího drátu, saponát, mýdlo, sklenice, mince

## Instrukce/postup/průběh aktivity/krok za krokem (čas):

Úvodní povídání o předchozích pokusech, jejich výsledku a poučení. Zopakujeme základní vlastnosti vody a rozdílnostech mezi kapalinami (hustota, barva, váha atd.).

Pro zopakování, případně seznámení se základy postačí společné shlédnutí videa

<https://edu.ceskatelevize.cz/video/5557-pokus-lavova-lampa-a-chromatografie?vsrc=vyhledavani&vsrclid=hustota>.

## Pokus Bublina (obr. č. 1)

- Do lavoru nalijeme vodu, přiměřeně saponátu a mýdla, vše jemně zamícháme.
- Položíme do lavoru obruč z drátu a vytáhneme opatrně z lavoru. Na obruči se vytvoří velká bublina.
- Položíme otázku: zkus tento jev vysvětlit.
- Správná odpověď: Glycerin v tekutém mýdle způsobuje mazlavost. Saponát snižuje povrchové napětí vody, takže voda lépe přilne a nestahuje se do kapek, ale tvoří tenkou blánu.

## Pokus Čočka ve sklenici (obr. č. 2)

- V nestřeženém okamžiku na stůl položíme minci a na ni postavíme prázdnou skleničku. Účastníkům tvrdíme, že je mince na dně sklenice (ono to tak vypadá).
- Nyní do sklenice nalejeme vodu. Mince zmizí. Diváci se musí dívat šikmo z boku, při pohledu shora by mince byly vidět. Potom prohlásíme, že se mince rozpustila.
- Položíme otázku: zkus tento jev vysvětlit.
- Správná odpověď: Jev je způsoben lomem paprsků ve vodě. Díky tomu, že jsou paprsky zalomené, se vlastně díváme do jiného místa, než bychom očekávali na základě zkušenosti.

Rekapitulace základních zjištění, zpětná vazba

## Metodické poznámky (na co chci upozornit):

Je vhodné, aby účastníci měli danou problematiku probranou již v rámci běžné docházky ZŠ (6. ročník). Nicméně pokusy jsou jednoduché a na základě jejich realizace pochopí základní vlastnosti vody i mladší děti.

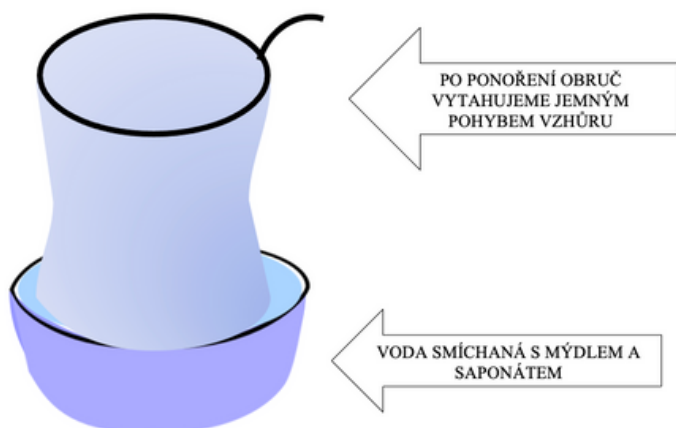
## Literatura/linky na weby:

<https://edu.ceskatelevize.cz/predmet/fyzika>

[www.dumy.cz](http://www.dumy.cz)

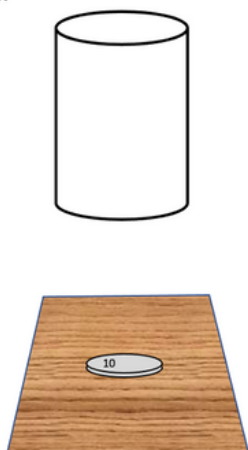


Obr. č.1



Obr. č.2

1.



2.

