

# Zmizela?

## Potřebuješ:

- 1 minci,
- bílý list papíru,
- sklenici s víčkem (např. od marmelády),
- vodu,
- odměrku.



## Jak to funguje?

Polož minci na bílý papír a postav prázdnou sklenici na minci. Mince je tam, vidíš ji?

Nyní nalij do sklenice vodu odměrkou tak, aby byla plná, a přišroubuj víčko. Kde je mince teď?

## ***Co se stane a proč?***

*Světelné paprsky, které se odrážejí od mince, se na hranici mezi vodou a vzduchem lámou. Mění směr a již se nedostanou do tvého oka. Zdá se, jako by mince najednou zmizela.*

# Zkouška hustoty

## Potřebuješ:

- Prázdnou láhev,
- 5 polévkových lžic medu, vody a oleje,
- malý kámen, 2 suché těstoviny (např. písmenka), pár zrněk rýže, útržek papíru.



## Jak to funguje?

Nejdříve postupně nalij do láhve vodu, olej a med. Pak počkej pár minut a pozoruj, co se bude dít. Potom vhod' opatrně do láhve směs malých předmětů a pozoruj, co se bude dít tentokrát.

## ***Co se stane a proč?***

*Po pár minutách se med usadí na dně láhve. Nad ním se vytvoří vrstva vody a úplně nahoře bude vrstva oleje. Olej má nejnižší hustotu, je tedy lehčí, proto plave nahoře. Med má největší hustotu, je tedy nejtěžší a klesne dolů. Různé malé předměty klesnou do různých hloubek v závislosti na jejich hustotě. Tak například kamínek klesne až na dno láhve, těstoviny i zrnka rýže se vznášejí a útržek papíru plave úplně nahoře.*

# Hasicí pěna

## Potřebuješ:

- 1 sáček prášku do pečiva,
- ocet,
- prázdnou sklenici (např. od marmelády),
- 1 čajovou svíčku,
- zapalovač nebo zápalky.



## Jak to funguje?

Protože pro tento pokus potřebuješ hořící čajovou svíčku, nech si určitě pomoci od dospělého!

Nejprve vezmi prázdnou sklenici a na dno nasypej prášek do pečiva. Teď na dno postav svíčku a nechej si ji zapálit od dospělého. Následně nechej pomalu a opatrně po stěně sklenice dovnitř stékat trochu octa.

Tip: Pokus se nejlépe vydaří, když má sklenice baňatý tvar, když je hrdlo sklenice užší než její tělo.

## Co se stane a proč?

*Když se ocet smíchá s práškem do pečiva, začne pění. Z této pěny vznikne oxid uhličitý a ten vytlačuje ze sklenice kyslík. Oheň potřebuje k hoření kyslík, proto zhasne plamen svíčky.*

## Vznášející se balónek

### Potřebuješ:

- Nafukovací balónek,
- fén.



### Jak to funguje?

Nafoukněte balónek a pevně jej zavažte. Fén otočte tak, aby horký vzduch proudil směrem vzhůru, a zapněte ho. Vložte balónek do proudu horkého vzduchu a pusťte jej. Pokuste se balónek udržet ve vzduchu.

### *Co se stane a proč?*

*Teplý vzduch stoupá nahoru, protože je lehčí než okolní vzduch v místnosti. Mimo to je tlak vzduchu, který proudí z fénu, nižší než v okolí. Balónek se tedy vznáší v teplém proudu, protože jej tlak okolního vzduchu drží na místě.*

# Stetoskop a megafon

## Potřebuješ:

- 1 arch tvrdého papíru,
- lepicí pásku.



## Jak to funguje?

Papír srolujte do tvaru trychtýře a pevně slepte. Když budete chtít slyšet druhého člověka, přidržte si trychtýř u ucha tenčím koncem. Pokud potřebujete někomu něco sdělit opravdu hlasitě, mluvte do užšího otvoru svého trychtýře.

## *Co se stane a proč?*

*Váš skvělý trychtýř tedy funguje jako lékařský stetoskop a megafon současně. Jeho širší konec dokáže lépe zachytit vlny a nasměrovat je přímo do ucha. Když mluvíme do užšího otvoru, zvukové vlny se hned nerozptýlí, ale lépe se šíří požadovaným směrem.*