

## Zkoumání vlastností kapalin a plynů

Pomůcky: 2 skleničky, voda, led, gumička nebo fix na označení, barevné fixy, papírový kapesník nebo ubrousek, igelitový pytlík nebo pouťový balónek - co najdeš doma (obchody jsou zavřené)

- Úkol:
- Zjisti, zda se po rozpuštění ledu změní hladina kapaliny v nádobě.
  - Zjisti, co se stane s barvami při namočení obarveného kapesníku do vody
  - Zjisti, jak velký máš objem plic
  - Zjisti, že se dá přelévat vzduch

- Postup:
- vyrob trochu ledu (např. v tvořítku na led, malé plastové nádobce - teda jestli máte místo v mrazáku, rozhodně kvůli tomu z něj nic nevytahuj! :-))
  - do skleničky nalij vodu a dej do ni led - pozor, ať voda nevyteče. Místo, kam sahá voda s ledem označ např. natažením gumičky na skleničku nebo označení fixem.
  - Počkej, až se led rozpustí a zjisti, do jaké výšky sahá hladina tentokrát.
  - Nakresli výsledek pokusu.
  - Vzniklou vodou např. zalij kytky (šetříme vodou!), nech si ve skleničce jen trošku - 1 mm od dna
  - Na papírový kapesník nebo ubrousek namaluj 2cm od dolního okraje různými barvami fixů vyplněná barevná kolečka o průměru cca 0,5cm - v řadě vedle sebe. Počet záleží na tom, kolik najdeš funkčních fixů nebo zvýrazňovačů.
  - Vlož kapesník do skleničky tak, aby barevná kolečka byla nad hladinou vody, kapesník bude opřený o stěnu skleničky. Po dobu Tvého kreslení se voda ustálila a stěny jsou suché, když ne, tak počkej, až uschnou.
  - Pozoruj, co se bude dít.
  - Zapiš výsledek pokusu a zamysli se, čím to je. Náповědou Ti bude téma Kapilární jevy.
  - Nachystej si igelitový pytlík nebo balónek, zhluboka se nadechni a foukni do něj. Zjistíš tak, jak velký máš objem plic.
  - Nakresli ilustrační obrázek postavy, která drží nafouknutý balónek. Dodrž cca rozměry.
  - Pomoz s mytím nádobí a až bude plný dřez vody, vezmi dvě prázdné skleničky, ponoř je dnem vzhůru do vody, jednu otoč pod vodou - tím pádem z ní ten vzduch "vybublá". Otoč ji zpět. Dostaneš situaci, že v jedné skleničce je vzduch a v druhé voda.
  - Opatrně "přelij" pod vodou vzduch z jedné skleničky do druhé - tj. až to začne opět bublat, chyt' bubliny vzduchu do druhé skleničky. Když se to povede, tak uvidíš, že vzduch vytlačil vodu pryč. Když se to nepovede, zkus to znovu. Pro ty, co mají myčku - pokus je možno provést i ve vaně :-). Ale ve jménu všech rodičů doporučuji, abyste se pustili do mytí nádobí ;-)
  - Zapiš závěr (ke každému úkolu jednu větu a pak 1 větu celkové hodnocení LÚ).
  - Odevzdej stejným způsobem jako čtvrtletku za matematiky

Zpracování: Vyber si dva z nabízených úkolů a nakresli odpovídající obrázky + napiš závěr

obrázek skleničky s ledem a další po rozpuštění:

obrázek papírového kapesníku s puntíky a další jak to vypadá po chvíli:

obrázek postavy s nafouknutým balónkem:

obrázek dvou skleniček pod vodou během "přelévání" vzduchu

Závěr: