



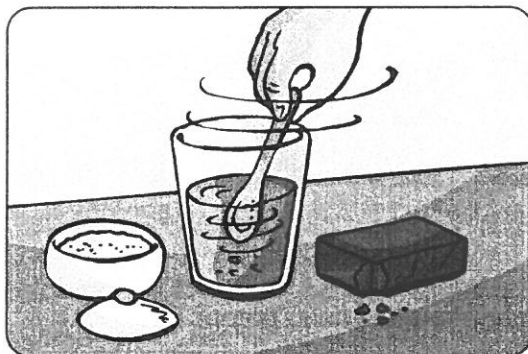
Obří mýdlové bubliny

> **Potřebuješ:**



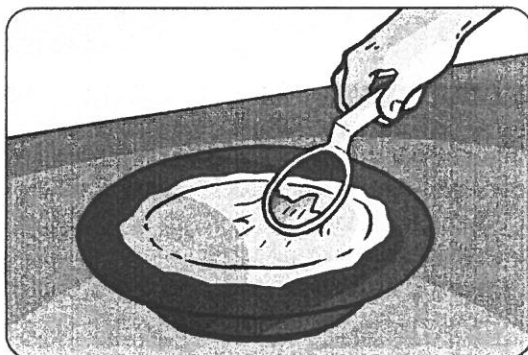
! Mýdlový roztok není pitný a nesmí přijít do kontaktu s očima. V případě kontaktu s okem vypláchněte ihned oko tekoucí vodou.

1



1. Rozmíchej ve sklenici vody lžičku cukru a polévkovou lžici mýdlových vloček a vyjdi se sklenicí ven. Namoč do mýdlového roztoku brčko a foukni do něj. Tvoří se báječné mýdlové bubliny.

2



2. Abys mohl/a vytvářet větší mýdlové bubliny, nalij mýdlový roztok do hlubokého talíře. Namoč do něj velký umělohmotný kruh a foukni do něj nebo jím pohybuj vzduchem. Můžeš taky vyzkoušet kuchyňskou nálevku – s jakým nástrojem vznikají nejhezčí bubliny?

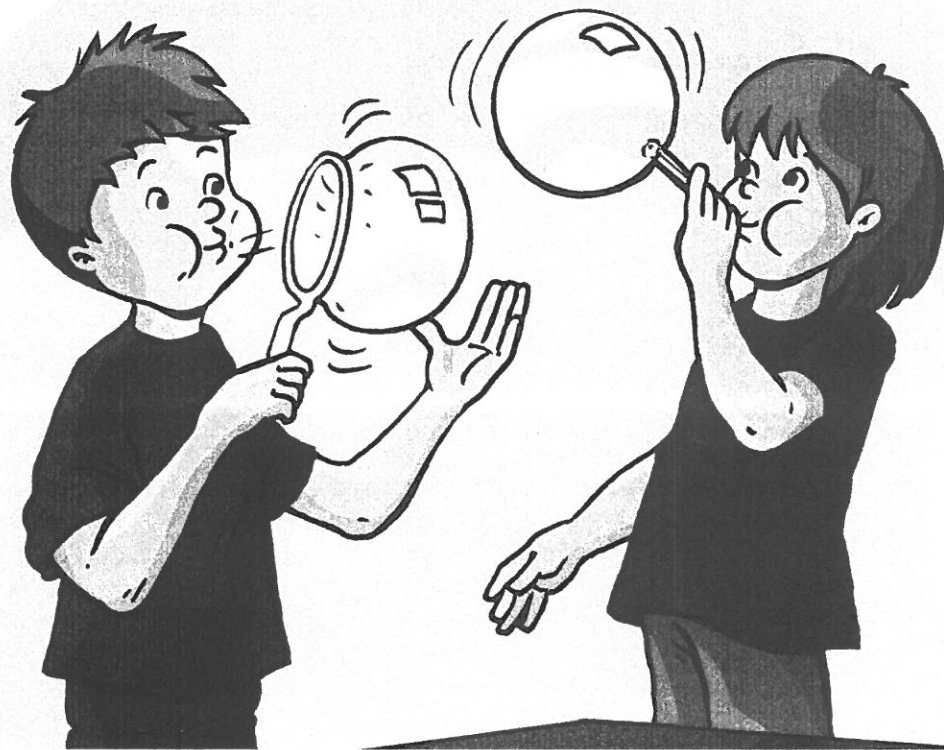
Takhle to funguje!



Cukr a mýdlo vytvoří z vody hustý roztok. V umělohmotném kruhu nebo ve špičce brčka se tohoto roztoku zachytí silná vrstva. Když pak do ní foukneš vzduch, vrstva se vyboulí a vytvoří bublinu, ve které je vyfouknutý vzduch uzavřen. Protože uvnitř bubliny je tlak vzduchu o trochu vyšší než mimo ni, zůstává bublina kulatá a stabilní. Teprve když se v ní objeví díra nebo když se z ní vypaří příliš mnoho vody, bublina praskne.

Zkus ještě něco dalšího!

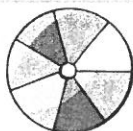
Když se bublina vznáší ve vzduchu, zkus do ní opatrně vnořit brčko a vyfouknout do ní další bublinu. Do roztoku můžeš také zamíchat různé druhy mýdla nebo jar.



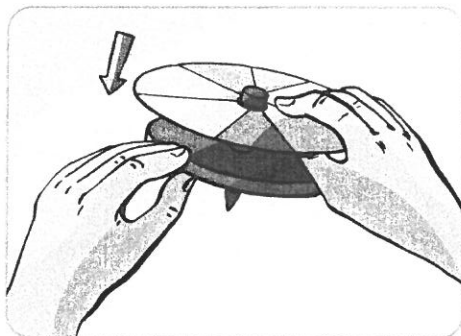


Barevná káča

> **Potřebuješ:**

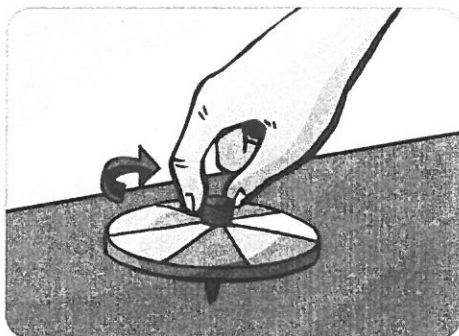


1



1. Ze čtvrtky s perforovanými obrázky opatrně vylom barevný kotouč. Potom kotouč nasad' na káču.

2



2. Roztoč káču, jak nejrychleji dovedeš. Popros rodiče, aby ti při roztáčení káči pomohli. Jednotlivé barvy už najednou nejsou rozeznatelné, splynuly v šedivou, skoro bílou barvu.

Zkus ještě něco dalšího!

Zopakuj pokus s vlastnoručně nakresleným a vystříženým barevným kotoučem. Co se stane, když ho namaluješ modrou a žlutou?

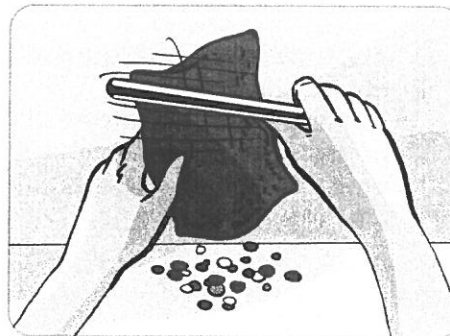
Magnet na konfety

> **Potřebuješ:**



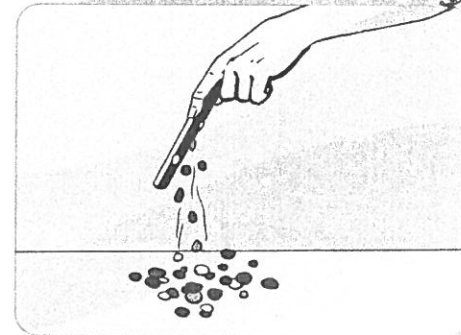
+ *konfety nebo natrhaný papír, vlněný hadr*

1



1. Nasyp na stůl trochu konfet. Pokud nemáš konfety, vyprázdni kancelářskou děrovačku nebo natrhej ubrousek na malé kousky.

2



2. Několikrát pořádně třij plastovou tyčku vlněným hadrem, šálou nebo čepicí. Potom přiblíž tyčku ke konfetám. Papírové kousky skáčou na tyčku jako očarované.

Zkus ještě něco dalšího!

Zopakuj pokus s někým, kdo má dlouhé vlasy. Přiblíž nabitou tyčku k jeho/jejím vlasům a pozoruj, co se stane. Tyčka přitahuje i vlasy. Kromě toho můžeš místo konfet použít směs ze soli a pepře. Když tyčku podržíš nízko nad touto směsí, jako první se přitáhne lehčí pepř, zatímco sůl zůstane zpočátku ležet.



Takhle to funguje!

Když třeš plastovou tyčku vlněným hadrem, tyčka se nabije elektrostatickou energií. Ta potom působí jako magnet. Elektrostatická energie nepřitahuje třeba těžké železo, ale jen lehké věci, například papír nebo vlasy.

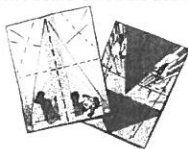


Takhle to funguje!

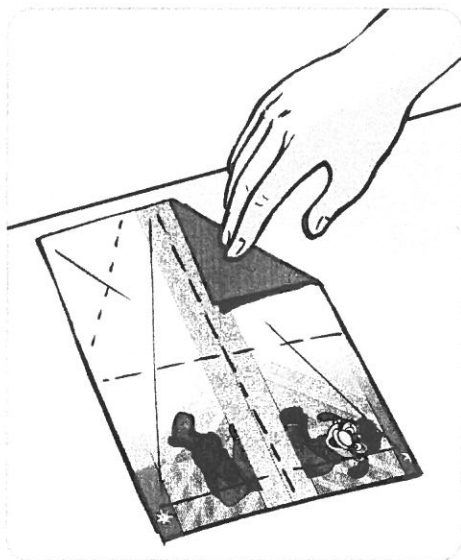
Bílá je směsicí všech barev, i když se nám to tak nezdá. Můžeme také říct, že bílé světlo obsahuje všechny barvy. Proto je možné ze všech různých barev složit barvu bílou. A právě to se děje při otáčení barevné káči. Přesněji řečeno, způsobují to vlastně tvoje oči, protože rychlý otáčivý pohyb nedokážou sledovat.



> Potřebuješ:



1. Žlutý kluzák



Polož předkreslený papír na stůl tak, aby byl pilot vidět. Přehni oba horní rohy k prostřední lince, takže vzniknou dva trojúhelníky.

Přelož vzniklé trojúhelníky ještě jednou k prostřední čáře. Vzniknou dva podlouhlé trojúhelníky.

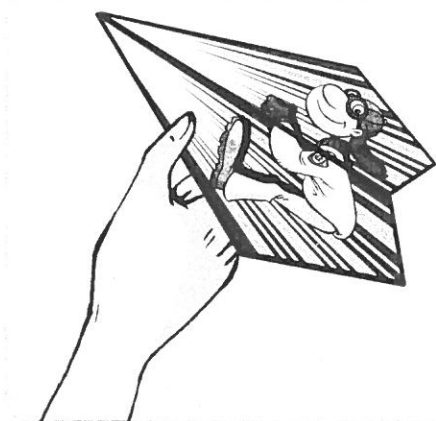
Teď letadlo přelož v polovině tak, aby podlouhlé trojúhelníky ležely uvnitř.

Vezmi křídla a jedno po druhém je přehni podél šrafované čáry – teď je pilot zase vidět.

Podél vnějších šrafovaných čar na křídlech přehni konce směrem nahoru.

Nyní je tvoje letadlo hotové! Vezmi jeho trup mezi palec a ukazovák a hod' letadlo lehce před sebe do vzduchu. Klouže vzduchem jako opravdové letadlo. Po několika startovacích pokusech přijdeš na ten správný pohyb.

2. Modrý větroň



Polož předkreslený papír na stůl tak, aby strana s pilotem byla obrácená ke stolu a nebyla vidět. Přehni oba horní rohy k prostřední lince, takže vzniknou dva trojúhelníky.

Nyní přelož celou horní špičatou část směrem dolů až ke šrafované čáře.

Přelož oba horní rohy k prostřední lince tak, aby vznikly dva trojúhelníky.

Přečnávající trojúhelník se přehne směrem nahoru.

Slož obě poloviny k sobě tak, aby složené trojúhelníky ležely vně.

Teď přehni křídla jedno po druhém tak, aby šikmá, nejdelší strana trojúhelníku lícovala s hranou. A větroň je připravený ke startu.



Letadla létají proto, že jejich křídla mají určitý tvar. Tomuto tvaru se říká profil. Profil křídla zajišťuje, že vzduch kolem něho musí proudit různě dlouhými trasami. Cesta přes křídlo je totiž delší než celá cesta pod křídlem. Proto vzduch nad křídlem trochu zřídne a vzniká tam podtlak, který táhne letadlo vzhůru. To probíhá pochopitelně jen tehdy, když se letadlo pohybuje rychle dopředu.



Zkus ještě něco dalšího!

Existuje mnoho způsobů, jak z papíru složit letadlo. Vymysli si různé vlastní tvary nebo se zeptej rodičů či sourozenců. Vyzkoušej, které letadlo létá nejlíp. Zkus různé druhy papíru a také tenký karton.