



VLASTNOSTI TĚLES

Okolo nás se nachází mnoho fyzikálních těles. Rozlišují se podle tvaru, pevnosti, teploty, obsahu i podle ostatních vlastností, které můžeme poznávat pomocí našich smyslů. Poznávání těles okolo nás je v každodenním životě velmi významné.

Co se děje ve sklenici?

Potřebné pomůcky: dvě sklenice, voda, vata

V plném šálku čaje se vždy najde místo i pro cukr. V misce s lupínky se najde místo i pro mléko. Nikdy se nic nevylije! Vyzkoušej pokus s dvěma odlišnými látkami a ověř si, že se stane přesně to, co tvrdíme.



Jak uskutečnit pokus

1. Jednu sklenici vrchovatě naplň vatou a druhou vodou.
2. Do sklenice s vatou pomalu dolévej vodu a sleduj, co se bude dít.



Co se stane?

Voda zůstane ve sklenici, aniž by se vylila.



Důvod

Každé fyzikální těleso se skládá z částic a mezi nimi se vytvářejí prázdné prostory. Částice vody zaplňují prázdné prostory mezi částicemi vaty a dochází k tomu i opačně. Proto se nic nemůže přelit.





Trychtýř a plamínek

Ve větru se plamínek stane neklidným a plápolá ze strany na stranu. Ověř si, co působí na pohyb plamínku.

Potřebné pomůcky: zapálená svíčka, trychtýř



Jak uskutečnit pokus

1. Svíčku postav na stůl, přes trychtýř jemně foukni tak, ať nesfoukneš plamínek, a pozoruj, jak zaplápolá.
2. Obať trychtýř, opět foukni a zjisti, co se teď děje s plamínkem.



Co se stane?

Pokud vzduch vychází z užšího dílu trychtýře, plamen se oddaluje od trychtýře. Pokud vzduch vychází ze širokého dílu, plamen zaplápolá směrem k trychtýři.



Důvod

Když vzduch vychází z užšího konce, vzniká rovný silný vzduchový proud. Je-li naopak trychtýř nastaven ke svíčce širokým koncem, vzduchový proud se rozšiřuje a za trychtýřem vznikají turbulentní víry. A v nich se část vzduchu vrací zpět, proto se v určitém místě plamen nakloní směrem k trychtýři.





Skládání papíru

List papíru se lehce složí. Zkus, kolikrát ho můžeš takto přeložit. Potom pokus opakuj s papírovými listy různé velikosti.

Potřebné pomůcky: listy papírů různých velikostí



Jak uskutečnit pokus

1. Překládej listy papírů, dokud to jen bude možné.
2. Zaznamenávej si počet přeložení.



Co se stane?

Každý list papíru přeložíš nejvýše sedmkrát.



Důvod

Listy papíru přehýbáním vytvářejí vícevrstvý tvar. Když se papír přeloží vícekrát, počet vrstev je již tak vysoký, že znemožňuje další přehýbání. Dokonce i velmi tenký list papíru se těžko přehýbá, když je počet vrstev velký, což nastává po sedmém přeložení listu papíru.



Černá a bílá

Když se po slunečném dni dotkneš předmětu ohřátého na slunci, pocítíš obvykle příjemný hřejivý pocit. Pocit při doteku však může být i velmi nepříjemný, především pokud se dotkneš tmavého předmětu. Proveď pokus a vyzkoumej, co se děje.

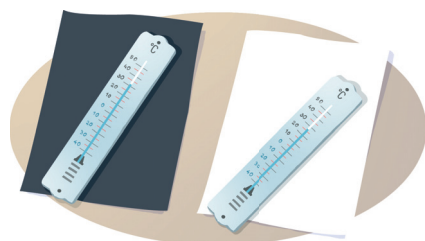
Potřebné pomůcky: dva teploměry, bílý a černý papír

Jak uskutečnit pokus

1. Polož teploměr na bílý papír a za jednu až dvě minuty odečti hodnotu na teploměru.
2. Polož teploměr na černý papír a za jednu až dvě minuty opět odečti hodnotu na teploměru.

Co se stane?

Černý papír pohltí více teplého slunečního záření a stal se teplejším. Část svého tepla předává teploměru, který tak vykazuje vyšší hodnotu teploty.



Důvod

Černý papír pohltí více teplého slunečního záření a stal se teplejším. Toto své teplo vydává na špičku teploměru, který tak vykazuje vyšší hodnotu teploty.

Upozornění:

Pokus se uskutečňuje na slunci. Může se použít pouze jeden teploměr, pokud se měření provádějí za sebou. V tomto případě se mezi dvěma měřeními musí počkat, až se teploměr vrátí na výchozí hodnotu.

