

# **Mpembův jev**

## **Pracovní návod**

**Dominik Matýsek**

### **Obsah**

Úvod.....	2
Nějaká ta teorie.....	2
Pracovní návod.....	3
Suroviny: .....	3
Bezpečnost práce:.....	3
Postup:.....	3

## Úvod

Věděli jste, že teplá voda zmrzne rychleji než studená? Myslíte si, že je to pravda, nebo je to pouze nějaká fáma? Je to jednoduché, tuto skutečnost si můžete doma velmi jednoduše ověřit a potvrdit nebo vyvrátit správnost tohoto tvrzení. Většina lidí vám však dá za pravdu, že je přece samozřejmé, že studená voda zmrzne rychleji. Možná si to myslíte také vy, tak to pojd'me vyzkoušet!

### Nějaká ta teorie

Tento jev se historicky označuje jako Mpembův jev. Určitě si o této teorii najdete více, je to skutečně velmi zajímavé. Nicméně pan Mpemba byl za tuto svou teorii velmi neoblíbenou osobou, především u svého učitele fyziky, který jej za jeho tvrzení ponížil před jeho spolužáky. Ukazuje se však, že jeho teorie funguje, jelikož tohoto jevu využívají například zmrzlináři již po dlouhá léta. Princip tohoto jevu však do dnes nebyl plně objasněn a existují pouze teorie, které by mohly danou situaci osvětlovat. Ovšem nejjednodušší je si to přece vyzkoušet přímo doma! Pokud se vám však experiment nepodaří, nebuďte zklamaní. Vyžaduje to určitou zkušenost, zručnost a také vybavení, které nemůžete jen tak snadno ovlivnit, například velikost mrazáku a teplota, na kterou je nastaven.

## Pracovní návod

### Suroviny:

Alobal, lihová fixa, voda

### Bezpečnost práce:

U tohoto pokusu se vám prostě a jednoduše nemůže nic stát, pokud pracujete opatrně

### Postup:

Nejprve si připravte z alobalu 3 mističky. To můžete udělat například tak, že obrátíte sklenici dnem vzhůru. Na ni položíte čtvereček alobalu, přitlačíte ke sklenici a okraje zahnete. Po opatrném sundání získáte pěknou alobalovou mističku. Na dno každé mističky si napište číslici, nebo nějaký znak, který bude charakterizovat danou vodu.

Do všech 3 mističek nalijte stejné množství vody. Já doporučuji si mističku dát na váhu a opatrně nalévat tak, abyste dosáhli u všech přibližně stejné hmotnosti. Co se týče vody, kterou budete do mističek nalévat, použijte studenou vodu z kohoutku, kterou získáte po řádném odtočení. Následně tu nejteplejší vodu, co získáte z kohoutku po řádném odtočení, no a naposled také vodu, která má nejvyšší teplotu, a ta bude z rychlovarné konvice. Všechny mističky uložte do mrazáku a zapněte stopky. Interval kontroly nechávám na vás, jelikož záleží na množství vody v mističce. Ale buďte pečliví a pravidelně mističky kontrolujte a zaznamenávejte, v jakém pořadí zamrzly.

Opět podotýkám, někdy se nezadaří a pokus se nepovede, ovšem nebuďte z toho zklamaní a zkoušejte to dál. Třeba to budete právě vy, kdo přijde na pravou podstatu záhady pana Mpemby, a můžete tak očistit jeho jméno před jeho ne příliš férovým učitelem fyziky.

Napište nám, jestli jste přišli na podstatu pana Mpemby, a to na [chemicky.krouzek@vscht.cz](mailto:chemicky.krouzek@vscht.cz) a odměna vás nemine.

**Příjemnou zábavu  
a pěkné bádání  
přeje Dominik  
a  
VŠCHT Praha**

