

## Vodní rakety

Pomocí vodních raket lze velmi názorně ilustrovat řadu fyzikálních jevů, které je možné pozorovat u běžných raket – pohyb v gravitačním poli, princip akce a reakce případně pohyb v odporovém prostředí.

### Pomůcky

Základní pomůcky pro odpaly raket jsou pouze 4:

- PET-láhev od šumivých nápojů (Coca-Cola, Kofola, Pepsi...)
- Bezdušový ventilek TR415
- Odpadní roura s průměrem 100 nebo 125 mm, případně papírová roura pro odpaly vzduchových raket ve třídě
- Pumpa na auto/kompresor s manometrem

Pro vodní rakety se hodí mít po ruce ručník, jelikož se občas někdo z žáků postaví při odpalu za raketu a ta jej obhodí vodou.



### Návod na odpaly raket

1. Bezdušový ventilek vsadíme do pumpy
2. Zásuneme ventilek do hrdla PET-lahve
3. PET-lahev vložíme do odpadní roury a zvolíme si směr a úhel odpalu.
4. Svižným tempem natlakujeme PET-lahev

Pro větší dolet vodních raket je možné udělat raketě špičku, do které umístíme malou zátěž.



### Na co je dobré dát pozor

V PET-lahvi nesmí být jakákoliv díra, nebo nařiznutí. Ačkoliv se dá díra přelepit, PET-lahev už nebude těsnit a není možné lahev natlakovat. Hlavně je důležité tuto informaci říct žákům před výrobou raket.

Pumpa při pumpování musí být o trochu výše než raketa, jinak do ní nateče voda z rakety.

### Bezpečnost při odpalech raket

Před raketou musí být dostatečný volný prostor – cca 50m-100m do dálky a 25m do šířky pro rakety z PET-lahví 1,5 l.

Odpadní rourou, ve které je raketa, míříme tak, abychom nemohli nikoho ohrozit.

Není bezpečné stát nejen ve směru odpalu rakety, ale taktéž ani za ní – voda unikající z PET-lahve vytryskne dozadu.

Je vhodné udělat z provázku odpalovací čáru, která se během odpalů nesmí překračovat.