

Tygrík Olík  
poznává



Fyzika mě baví

Těžiště, silové působení, tlak, gravitace. Brrr! Taký se vám, děti, ježí chlupy na hřbetě, když slyšíte tahle slova? Fyzika je zkrátka věda.

My na to ale půjdeme jinak. Fyzice porozumíme všichni, navíc nás učení bude moc bavit.

Vyzkoušejte si s námi několik pokusů, které se vám podaří právě díky zákonitostem a jevům, o nichž se školáci učí v hodinách fyziky.

Pak si zahrajeme na školu, kde já budu učitelem a vy pozornými žáky. V našich zábavných hodinách fyziky na stránkách Junior Deníku si vždy vysvětlíme několik základních pojmů, jejichž znalost vám pomůže poznat tuto krásnou vědu trochu blíže.

# Akce a reakce. Vše, co uděláme, se nám vrátí

## Rozluštění z minula

Vítám Vás u dalšího vydání JUNIOR deníku. Podařilo se vám vyřešit, jak bezpečně poznat vařené vejce od syrového, aniž bychom je rozbili? Vezmeme vajíčko, které roztočíme a vzápětí velmi krátkým dotykem prstu shora, vajíčko zastavíme. Totéž provedeme i s druhým vajíčkem. Všimli jste si? Když jste prst z vajíčka uvolnili, v jednom případě se vajíčko začalo znova pomalu otáčet. Bylo to vajíčko syrové. Je to způsobeno tekutým obsahem syrového vajíčka. V okamžiku, kdy jsme vejce roztočili, roztočilo se i tekuté vajíčko uvnitř. Jakmile jsme vejce prstem zastavili, tekutina se i po zastavení vejce v důsledku otáčení pohybovala. Setrvala ve svém pohybu. Surové, nebo vařené vejce poznáme pomocí setrvačnosti. Platí to i při roztáčení, u syrového vejce jste si mohli všimnout, že se vám nedařilo jej roztočit.

V minulých dílech jsme se zaměřili na síly a setrvačnost. Možná víte, že kdysi dávno se těmito pojmy zabýval sir Isaac Newton. Svoje poznatky shrnul do třech zákonů a dva z nich jsme si ukázali už v minulých dílech. Zbývá nám poslední z nich – zákon akce a reakce. Asi víte, že když něco někomu provedete, vrátí se nám to zpátky. Zjednodušeně můžeme říci, že podobně to funguje i se silami. Pojďme se na to podívat.

Zákon akce a reakce přesně říká, že když jedno těleso působí na druhé nějakou silou, tak druhé těleso působí stejně velkou silou na to první. Jinak řečeno, akce je stejně velká jako reakce, ale opačného směru.



## Pokus číslo 1

Hezky to lze ukázat jednoduchým pokusem s nafouknutým balonkem. Jestliže nafoukneme balonek a pustíme jeho konec, začne balonek létat, dokud z něj neunikne všechen vzduch. Protože jsme balonek nafoukli, tlačí stěny balonku na vzduch uvnitř. Pokud konec balonku uvolníme, začne z balonku vzduch unikat – mluvíme o akci. Důsledkem toho je, že balonek se začne pohybovat – mluvíme o reakci (reakční síle) – znázorněno obrázkem ve výřezu. Akční síla je vždy stejně velká jako síla reakční, ale jsou opačného směru.

Stránku připravuje  
Spolek VĚTEV, s. r. o.,  
učitel Mgr. Jan Proll spolu  
s žáky ZŠ a MŠ L. Kuby 48  
a Mgr. Jaroslavem  
Korešem, Ph.D., z Gymnázia  
J. V. Jirsíka v Č. Budějovicích.