

**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.

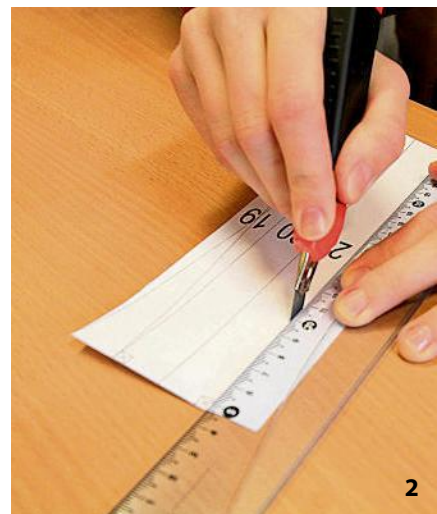
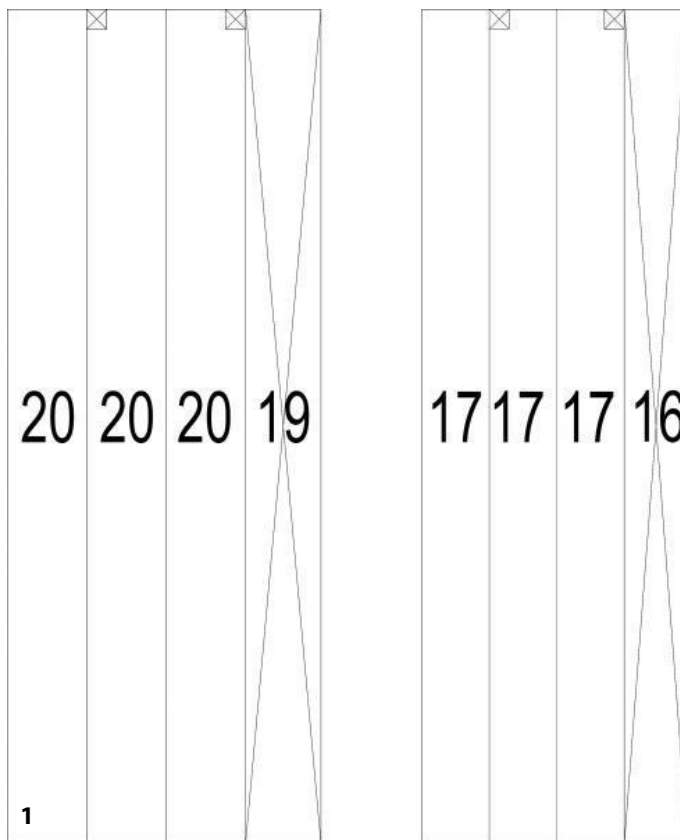
Pak si zahrajeme na školu, kde já budu učitelem a vy pozornými žáky. V našich zábavných hodinách fyziky na stránkách Junior Deníku si vždy vysvětlíme několik základních pojmů, jejichž znalost vám pomůže poznat tuto krásnou vědu trochu blíže.

# Vyrábíme zařízení, které umí měřit sílu

## Rozluštění z minula

Znáte odpověď na otázku z předvánočního čísla? Ptali jsme se, zda dokážete vysvětlit, proč se začne otáčet spirála z papíru krátce poté, co celý mechanismus umístíte na radiátor. Minule jsme si řekli, že v důsledku změny teploty látek dochází také ke změně jejich hustoty. Proto je teplý vzduch, který se ohřál od radiátoru, vytlačován chladnějším vzduchem o vyšší hustotě vzhůru. Jak proudí vzhůru, opírá se o spirálovitý tvar papíru, který se tak začne otáčet.

V několika následujících článcích se budeme zabývat fyzikálními jevy, které souvisí s fyzikální veličinou silou. Značíme ji písmenem  $F$  (z angl. slova force = síla, které má prapůvod v latinském slově fortis) a její základní jednotkou je newton [N]. Na každé těleso, které se nachází v gravitačním poli Země, působí Země gravitační silou. Tato síla je přímo úměrná hmotnosti tělesa. K měření síly se používá siloměr (dynamometr). Jednoduchý siloměr si vyrobíme.



Na výrobu siloměru budeme potřebovat: papírovou čtvrtku A5, pravítko, tužku, špendlík, tři kancelářské sponky, gumičku do vlasů o průměru minimálně 80 mm (modelářskou gumu 2 x 2 mm), lepidlo, nůž, nůžky, váhy (např. kuchyňské), provázek, špejli. Na čtvrtku narýsuje čtyři svislé sloupce o šířce 20 mm, 20 mm, 20 mm, 19 mm. Další čtyři sloupce o šířce 17 mm, 17 mm, 17 mm, 16 mm (viz obr. 1). Po krajních čarách čtvrtku rozstříhne a kraje papíru zahodíme. Sloupce o šířce 19 a 16 mm proškrtne. Do druhého a třetího pruhu šířky 20 mm narýsuje čtvereček o rozměrech 5 x 5 mm. Totéž uděláme v druhém a třetím pruhu šířky 17 mm (obr. 1). Do čtverečků nakreslíme křížky, které propíchne špendlíkem. Pomocí nůžek nebo nože narýhujeme s využitím pravítka všechny svislé čáry (obr. 2). Papír se tak bude lépe a přesněji přehýbat. Přehneme podle narýhovaných čar. Proškrtnuté plochy potřepe z druhé strany lepidlem a slepíme. Vzniknou nám tak dvě různé trubičky trojúhelníkového tvaru (viz obr. 3).

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.

Realizaci projektu podporuje Nadace ČEZ