



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0637

Šablona:	III/2	č. materiálu:	VY_32_INOVACE_135
----------	-------	---------------	-------------------

Jméno autora:	Vladimíra Kellerová
Třída/ročník:	I.
Datum vytvoření:	30. 8. 2013

Vzdělávací oblast:	Přírodovědné vzdělávání
Tematická oblast:	Fyzika pro 1. ročník střední školy
Předmět:	Fyzika
Téma:	Těžiště, rovnovážné polohy a stabilita těles
Výstižný popis způsobu využití, případně metodické pokyny:	Těžiště tělesa, rovnovážné polohy těles, stabilita těles
Klíčová slova:	Těžiště, stálá, vratká a volná rovnovážná poloha, stabilita tělesa
Druh učebního materiálu:	Výuková prezentace

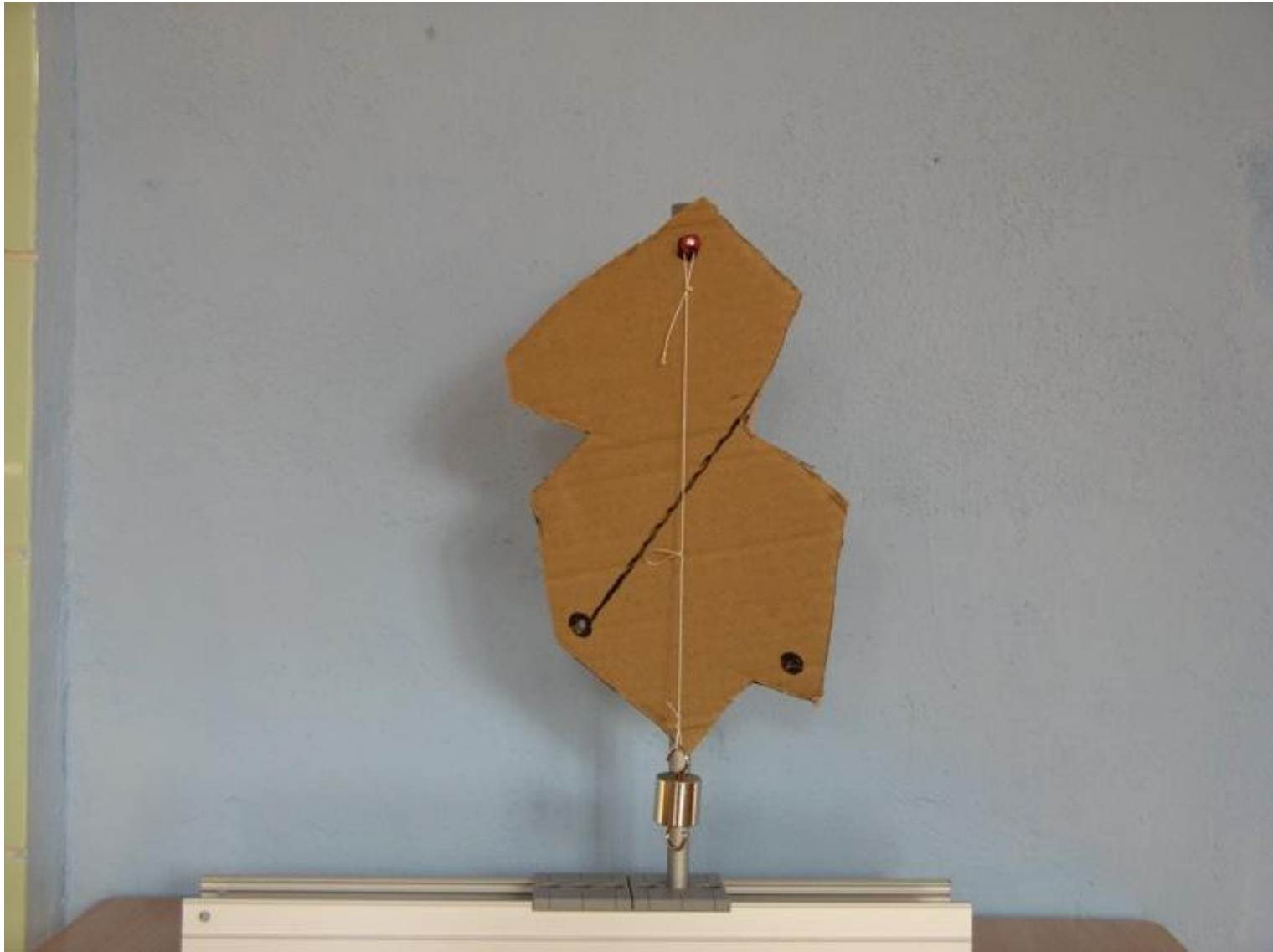
Autorem materiálů a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Vladimíra Kellerová
V pokusech je použita žákovská experimentální sada Mechanika 1, snímky jsou z pokusů provedených autorkou

Těžiště, rovnovážné polohy těles a stabilita těles

Těžiště tuhého tělesa

- těžiště je místo, ve kterém musíme těleso podepřít, aby zůstalo v klidu
- poloha těžiště je stálá a závisí na rozložení látky v tělese
- tuhá tělesa mají vždy jen jedno těžiště
- těžiště stejnorodých a pravidelných látek je v geometrickém středu tělesa (jehlan, koule, krychle...)
- těžiště nemusí být vždy uvnitř tělesa (pneumatika, prstýnek...)
- těžiště nestejnorodých a nepravidelných těles určujeme zpravidla pokusem

Těžiště nestejnorodých a nepravidelných těles určené pokusem



Rovnovážné polohy těles

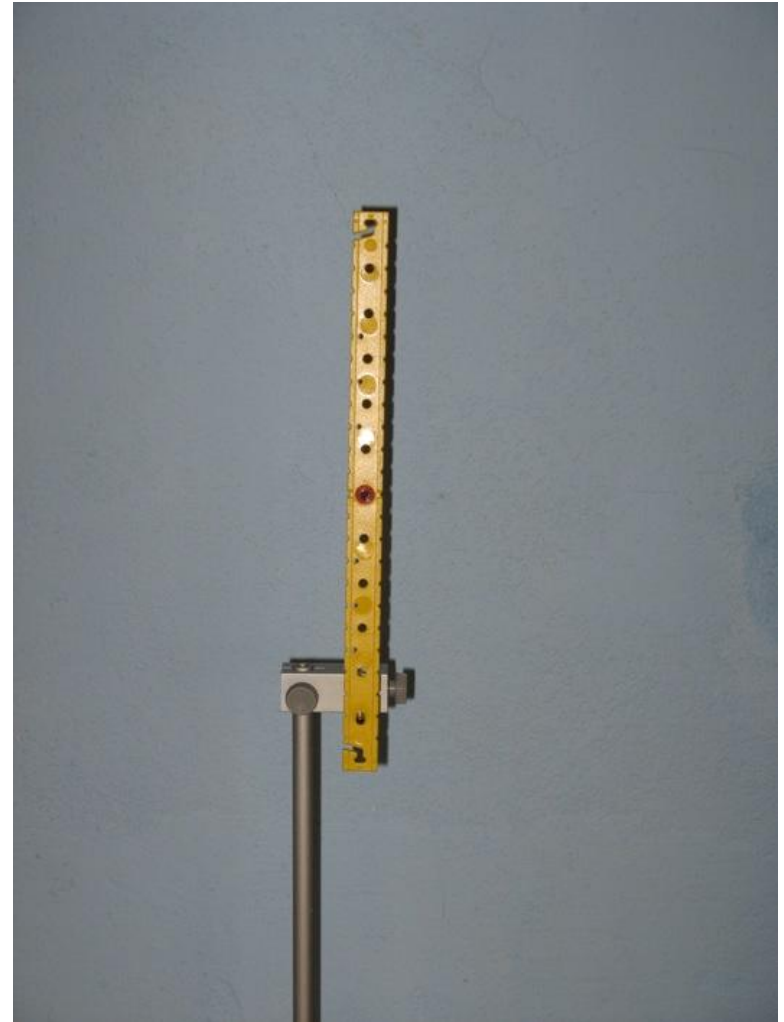
Stálá (stabilní) rovnovážná poloha

- těleso podepřeno nad těžištěm
- při vychýlení z rovnovážné polohy se těleso vrací zpět do výchozí polohy
- příklady: obraz , kyvadlo, kulička v misce.....



Vratká (labilní) rovnovážná poloha

- těleso podepřeno pod těžištěm
- při vychýlení z rovnovážné polohy se těleso nevrací zpět do výchozí polohy
- příklady: tužka postavená na stole, kulička na převrácené misce.....



Volná (indiferentní) rovnovážná poloha

- těleso podepřeno v těžišti
- při vychýlení z rovnovážné polohy těleso zůstává v nové poloze
- příklady: vrtule letadla, kola automobilu.....



Stabilita tělesa

- stabilita tělesa je dána prací, kterou musíme vykonat, abychom těleso uvedli ze stálé rovnovážné polohy do rovnovážné polohy vratké
- stabilita tělesa je tím větší, čím je těleso těžší a čím níže má těžiště
- stabilitu strojů zajišťujeme tak, že je dáme na široké podstavce o velké hmotnosti

Stabilita tělesa

