

SÍLY A JEJICH VLASTNOSTI

Akce a reakce

7. ročník

OP VK 15/7 - Přírodní vědy – šablona č. V / 2

Viděli jste nějaký film o pirátech?

- Děla na lodích jsou vždy na kolečkách a po každém výstřelu popojedou dovnitř lodi.
- Souvisí nějak síla, která působí na střelu, se silou, která působí na dělo?



Pokus



- Siloměr zachytíme na jedné straně za tyč stativu, k němu přichytíme druhý stejný siloměr, zatáhneme za pravý siloměr.
- Oba siloměry ukazují stejnou sílu.
- Pravý siloměr působí na levý a levý na pravý.
- Obě síly jsou stejně velké, mají opačný směr a každá působí na jiné těleso.

Zákon akce a reakce

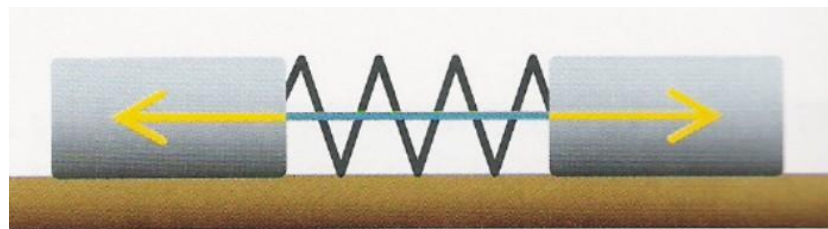


- síla, kterou působí jedno těleso na druhé nazveme = **akce**
- síla, kterou působí druhé na první nazveme = **reakce**

Zákon akce a reakce

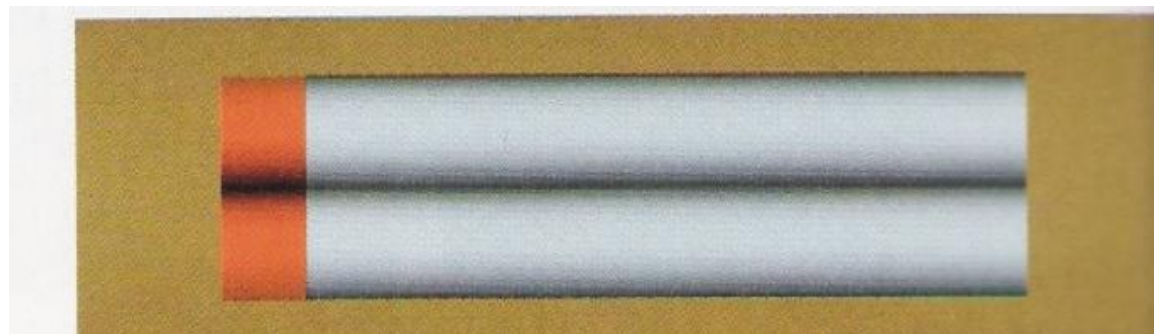
- Dvě tělesa na sebe navzájem působí stejně velkými silami opačného směru.
- Tyto síly označujeme akce a reakce.
- Obě síly mají společnou nositelku, působí současně.
- Vždy působí na různá tělesa, proto se neruší.

Pokus



- Dva stejné hranolky jsou položeny na stole.
- Mezi nimi je stlačená pružina, svázaná nitkou.
- Nitku přepálíme.
- Popiš výsledek pokusu.

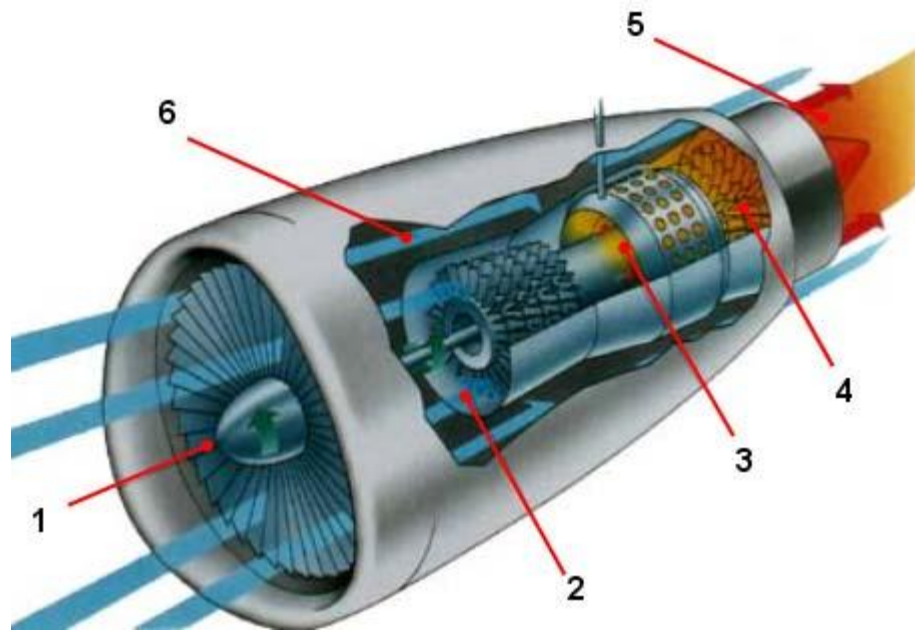
A co dva magnety?



Reaktivní motory



- Z motorů proudí velkou rychlostí plyny.
- Reakcí na sílu, která plyny urychluje, je síla, která pohání letadlo.



1. vstup vzduchu do motoru
2. vstup vzduchu do kompresoru
3. spalovací komora
4. turbína
5. výstup zplodin pohánějících motor - letadlo
6. proudící vzduch

Zapiš si:

Zákon akce a reakce

Dvě tělesa na sebe navzájem působí stejně velkými silami opačného směru.

Tyto síly

- označujeme akce a reakce
- mají společnou nositelku
- působí současně
- se neruší, protože působí na různá tělesa

Realizátor šablony:

Mgr. Leona Šimová
Křesťanská základní škola Jihlava

POUŽITÝ MATERIÁL

Internetové odkazy, obrázky:

- <http://www.vcm.cz/news/index.html>
- http://dragon.web2001.cz/fyzika/tepelnestroje/proudove_motory.htm
- http://www.gify.nou.cz/do2_letadla.htm

Literatura:

- K. RAUNER a kol. - Fyzika 7 - učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia, Nakladatelství Fraus, Plzeň 2005, 1. vydání, ISBN 80-7238-431-7
- K. RAUNER a kol. - Fyzika 7 - příručka učitele pro základní školy a víceletá gymnázia, Nakladatelství Fraus, Plzeň 2005, 1. vydání, ISBN 80-7238-433-3

Software:

Microsoft Office PowerPoint 2007