

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy	Střední průmyslová škola strojnická Vsetín
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0483
Autor	Ing. Jan Martinů
Název šablony	III/2
Název DUMu	7.2 Základní pojmy – Newtonovy zákony
Tematická oblast	Dynamika
Předmět	Mechanika
Druh učebního materiálu	<i>prezentace</i>
Anotace	Prezentace se zabývá Newtonovými zákony
Vybavení, pomůcky	
Ověřeno ve výuce dne, třída	4.9.2013 3.A



Výukové cíle

- **Vysvětlení Newtonových zákonů**
- **Rozbor jednotlivých pohybových zákonů**

Klíčová slova

- **1., 2. a 3. Pohybový (Newtonův) zákon**

Newtonovy pohybové zákony:

1. Pohybový zákon – zákon setrvačnosti

„Těleso setrvává v klidu nebo pohybu přímočarém rovnoměrném, pokud není vnějšími silami donuceno tento stav změnit.“

2. Pohybový zákon – zákon zrychlující síly

„Zrychlující síla je rovna součinu hmotnosti tělesa a jeho zrychlení.“

Matematické vyjádření zákona $F = m \cdot a$ [N]

3. Pohybový zákon – zákon akce a reakce

„S každou silou akční (AKCE) současně vzniká nebo zaniká stejně velká síla reakční (REAKCE), která je stejné velikosti a stejného směru, ale opačné orientace.“

Použití pohybových zákonů – setrvačná síla, odstředivá a dostředivá síla, ...

Otázky

- Vyjmenujte a vysvětlete všechny pohybové zákony, které znáte
- Kde všude lze využít pohybových zákonů?

Literatura, použité zdroje textu a obrázků

- Střední průmyslová škola Kolín: Podklady pro studenty. [online]. Apache/2.2.14 (Ubuntu) Server at www.sps-ko.cz Port 80. [cit. 2013-05-29]. Dostupné z: http://www.sps-ko.cz/documents/MEC_kratochvil/TERMOMECHANIKA_INTERNET_DOC/
- Střední průmyslová škola strojnická a Střední odborná škola profesora Švejcara, Plzeň: osobní stránky. [online]. Apache/2.2.22 (Debian) Server at www.spstr.pilsedu.cz Port 80. [cit. 2013-05-29]. Dostupné z: http://www.spstr.pilsedu.cz/osobnistranky/josef_gruber/mec_uceb/mec6_txt.pdf
- Střední škola průmyslová a umělecká, Opava, příspěvková organizace: osobní stránky. [online]. Apache/2.2.8 (Ubuntu) PHP/5.2.4-2ubuntu5.27 with Suhosin-Patch Server at www.strojka.opava.cz Port 8. [cit. 2013-05-29]. Dostupné z: http://www.strojka.opava.cz/~dolezi/MEC/III/Mechanika_III.pdf
- Wikipedie: Hydromechanika. [online]. Text je dostupný pod licencí Creative Commons Uveďte autora – Zachovejte licenci 3.0 Unported. 5. 4. 2013 v 14:54. [cit. 2013-05-29]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Hydromechanika>
- Wikipedie: Termomechanika. [online]. Text je dostupný pod licencí Creative Commons Uveďte autora – Zachovejte licenci 3.0 Unported. 5. 4. 2013 v 14:54. [cit. 2013-05-29]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/w/index.php?search=termomechanika&title=Speci%C3%A1ln%C3%AD%3AHled%C3%A1n%C3%AD>
- Wikipedie: dynamika. [online]. Text je dostupný pod licencí Creative Commons Uveďte autora – Zachovejte licenci 3.0 Unported, 2. 5. 2013 v 10:11. [cit. 2013-05-29]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Dynamika>