



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Název školy: Střední odborná škola stavební Karlovy Vary**  
Sabinovo náměstí 16, 360 09 Karlovy Vary

**Autor: Soňa Brunnová**

**Název materiálu: VY\_32\_INOVACE\_06\_DYNAMIKA SILA A JEJI  
UCINKY NA TELESO\_UO**

**Číslo projektu: CZ 1.07/1.5.00/34.1077**

**Tematická oblast: FYZIKA PRO UČEBNÍ OBORY**

**Datum tvorby: 8. 8. 2013 Datum ověření: 31. 10. 2013**

**Klíčové slovo: Dynamika, síla, účinky síly na těleso**

**Anotace:** Prezentace je určena pro žáky 1. a 2. ročníku učebních oborů, slouží k procvičování probrané látky a k opakování před písemným a ústním zkoušením. Žáci si ověří své znalosti z výukového tématu síla a její účinky na těleso.

# DYNAMIKA

## Síla a její účinky na těleso

# DYNAMIKA

## Síla a její účinky na těleso

1. Čím se dynamika zabývá?
2. Které zákony jsou základem dynamiky?  
Vyjmenujte je.
3. Kdy se síla projevuje? A jaké účinky má síla na těleso?
4. Čím je síla určena? Jak ji značíme a jaká je jednotka síly?

# 1. Čím se dynamika zabývá?

- ▶ V dynamice se zabýváme otázkami, proč a za jakých podmínek se tělesa pohybují.

## 2. Které zákony jsou základem dynamiky? Vyjmenujte je.

- ▶ Základem dynamiky jsou tři pohybové zákony, které formuloval anglický učenec ISAAC NEWTON (1643 – 1727)
  - ▶ Výklad těchto zákonů se opírá o nejdůležitější pojem dynamiky, kterým je síla.
1. Newtonův pohybový zákon  
– zákon setrvačnosti
  2. Newtonův pohybový zákon  
– zákon síly
  3. Newtonův zákon  
– zákon akce a reakce

# 3. Kdy se síla projevuje? A jaké účinky má síla na těleso?

- ▶ Síla se projevuje vždy při vzájemném působení těles.
  
- ▶ Vzájemné působení těles má vždy dvojí účinek:
  1. Deformační (statický) účinek
    - působením síly se těleso deformuje, působí *např.* změnu tvaru
  2. Pohybový (dynamický) účinek
    - působením síly se mění pohybový stav tělesa

## 4. Čím je síla určena? Jak ji značíme a jaká je jednotka síly?

- ▶ Síla ( $F$ ) je vektorová fyzikální veličina.
- ▶ Síla je určena:
  - velikostí
  - směrem
  - působištěm
- ▶ Jednotka síly je newton (N)
- ▶ Sílu ( $F$ ) podobně jako ostatní vektorové veličiny znázorňujeme orientovanou úsečkou se šipkou.

# Použité zdroje

- ▶ ŘEŠÁTKO, M. *Fyzika pro SOU: Část B. 2.* vydání. Praha: SPN, 1984.
- ▶ LEPIL, O., BEDNAŘÍK, M., HÝBLOVÁ, R. *Fyzika pro střední školy: Část 1.* 4. přeprac. vydání. Praha: Prometheus, 2007. ISBN 978-80-7196-184-0.