

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

<b>Název školy</b>	<b>Střední průmyslová škola strojnická Vsetín</b>
<b>Číslo projektu</b>	<b>CZ.1.07/1.5.00/34.0483</b>
<b>Autor</b>	<b>Ing. Jan Martinů</b>
<b>Název šablony</b>	<b>III/2</b>
<b>Název DUMu</b>	<b>9.2 Obsah termomechaniky, základní pojmy - teplo, teplota</b>
<b>Tematická oblast</b>	<b>Termomechanika</b>
<b>Předmět</b>	<b>Mechanika</b>
<b>Druh učebního materiálu</b>	<b><i>prezentace</i></b>
<b>Anotace</b>	<b>Prezentace se zabývá obsahem termomechaniky</b>
<b>Vybavení, pomůcky</b>	
<b>Ověřeno ve výuce dne, třída</b>	<b>19.2.2013 ve 3.A</b>



# Výukové cíle

- Vysvětlení základních pojmů termomechaniky
  - teplo, teplota

# Klíčová slova

- Teplo
- Teplota

# *Teplota*

je jednou ze základních fyzikálních veličin. Teplotu měříme pomocí teploměrů, které pracují na celé řadě principů (dilatační, odporové, ...).

a) **Celsiova teplotní stupnice**  $t - 0 =$  trojný bod vody (skupenství pevné, kapalné a plynné).

**b) Termodynamická teplotní stupnice  
(Kelvinova) 0 = absolutní nula**

$$T = t + 273,16$$

$$[K^{\circ}] = [^{\circ}C + 273,16]$$

# *Teplo*

Teplo je forma energie, která přechází z tělesa teplejšího na těleso chladnější.

Množství tepla dodaného nebo odebraného tělesu:

$$Q = m \cdot c \cdot (t_2 - t_1) \quad [J]$$

$m$  - hmotnost tělesa

$c$  - měrná tepelná kapacita – vyjadřuje množství tepla potřebného k ohřátí 1 kg látky o 1 stupeň

$t_1$  - počáteční teplota

$t_2$  - výsledná teplota

Jednotkou tepla je **1 J**. Starší jednotka

$1 \text{ kcal} = 4186,8 \text{ J}$

# Otázky

- Jaký je rozdíl mezi teplem a teplotou?



# 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/](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](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](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>