



Název školy: **Základní škola a Mateřská škola Žalany**

Číslo projektu: **CZ. 1.07/1.4.00/21.3210**

Téma sady: **Fyzika 6. – 9.**

Název DUM:

**VY\_32\_INOVACE\_4A\_5\_MĚŘENÍ\_DÉLKY\_A\_PŘEVODY\_JEDNOTEK**

Vyučovací předmět: **Fyzika**

Název vzdělávacího materiálu: **Měření délky a převody jednotek**

Autor: **Mgr. David Hyťha**

Datum vytvoření: **květen 2013**

# Pevné látky a jejich vlastnosti

**Anotace:** DUM je určen k výuce učiva fyzikálních veličin, zaměřených především na měření. Žák je názorně seznámen se současnými délkovými měřidly. Blíže je seznámen s jednotkou délky. V závěru má žák dva samostatné úkoly ke zpracování a vypracování.

**Očekávaný výstup:** Žák získá základní informace o uceleném pohledu na fyzikální veličiny. Blíže je seznámen s měřením a jednotkou délky. Sám si vyzkouší svůj odhad v určení velikosti a následné ověření jednoduchým měřením.

**Věková skupina, ročník:** ZŠ, 6. ročník

**Metodické pokyny:** Žáci pracují samostatně, sledují a poslouchají učitelův výklad. Důležité poznámky si na pokyn učitele zapisují do sešitu. Učitel v úvodu prezentace. V úvodu prezentace učitel nejprve osvětlí žákům pojem veličina, následně předvede způsob zápisu nastíní další veličiny. Detailněji se zaměří na délku, její jednotku a její převody. V závěru je žákovi položen úkol ukázat vlastní odhad, který následně ověří jednoduchým měřením. V úplném konci je žákům položeno pět otázek, na které učitel po určitém časovém intervalu odkryje správné odpovědi.

**Pomůcky:** Psací potřeby, sešit, pravítko, krejčovský metr do každé dvojice

**Časový harmonogram:** 20 – 25 minut

# MĚŘENÍ

- Vždy je třeba vědět, co, čím a s jakou přesností chceme měřit!
- Dodržuj:
  - Zvolení vhodného měřidla.
  - Měřidlo přikládej rovnoměrně s hranou, tak, aby nula byla vždy na začátku hrany.
  - Při čtení hodnoty je třeba se dívat kolmo na místo stupnice.
  - K výsledku měření je třeba vždy udat správnou jednotku.

# MĚŘENÍ

- Značka pro délku:
  - l, d, s
- Značka jednotky
  - m
- Větší jednotka
  - km
- Menší jednotky
  - mm, cm, dm

# Násobky a díly metru

<b>megametr</b>	<b>1 Mm</b>	<b>1 000 000 m</b>
<b>kilometr</b>	<b>1 km</b>	<b>1000 m</b>
<b>hektometr</b>	<b>1 hm</b>	<b>100 m</b>
<b>dekametr</b>	<b>1 dam</b>	<b>10 m</b>
<b>metr</b>	<b>1 m</b>	
<b>decimetr</b>	<b>1 dm</b>	<b>0,1 m</b>
<b>centimetr</b>	<b>1 cm</b>	<b>0,01 m</b>
<b>milimetr</b>	<b>1 mm</b>	<b>0,001 m</b>
<b>mikrometr</b>	<b>1 <math>\mu</math>m</b>	<b>0, 000 001 m</b>

# Převody které známe

<b>1 km</b>	<b>1000 m</b>
<b>1 km</b>	<b>100 000 cm</b>
<b>1 m</b>	<b>10 dm</b>
<b>1 m</b>	<b>100 cm</b>
<b>1 m</b>	<b>1000 mm</b>
<b>1 dm</b>	<b>0,1 m</b>
<b>1 dm</b>	<b>10 cm</b>
<b>1 dm</b>	<b>100 mm</b>
<b>1 cm</b>	<b>0,1 dm</b>
<b>1 cm</b>	<b>10 mm</b>

# Převody na metry

*Zapiš a vypočítej do sešitu*

- 10 km
- 6 km
- 200 cm
- 150 000 mm
- 55,5 km
- 16 km
- 5366 dm
- 14,2 km
- 10 000 m
- 6 000 m
- 2 m
- 150 m
- 55 500 m
- 16 000 m
- 536,6 m
- 14 200 m

# Převody na kilometry

*Zapiš a vypočítej do sešitu*

- 2000 m
- 6600 m
- 237 m
- 10 200 m
- 487 dm
- 9500 dm
- 48 000 dm
- 275 cm
- 5000 cm
- 2 km
- 6,6 km
- 0,237 km
- 10,2 km
- 0,049 km
- 0,95 km
- 4,8 km
- 0,0027 km
- 0,05 km

# Převody na centimetry

*Zapiš a vypočítej do sešitu*

- 2 km
- 14,5 km
- 275 m
- 22,5 m
- 19,9 m
- 144 mm
- 8789 mm
- 9877 cm
- 200 000 cm
- 1 450 000 cm
- 27 500 cm
- 2 250 cm
- 1 990 cm
- 14,4 cm
- 878,9 cm
- 987,7 cm

# Domácí měření

## Čím měřím?

- Délku hřiště
  - pásmem
- Obvod sešitu
  - pravítkem
- Obvod hrnce
  - ševcovským metrem
- Vzdálenost dvou baráků
  - laserovým měřidlem

# Líbila se vám dnešní hodina?



# Zdroje

## ■ Použitý software:

- MS Windows 7, MS Office PowerPoint 2007

## ■ Použité informace:

- Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. David Hyťha
- ROSECKÁ, Zdena a Arnošt MÍČEK. *Fyzika*. 1. vyd. Brno: Tvořivá škola, 2008. ISBN 80-903397-7-4.

## ■ Použité obrázky:

- Galerie MS Office, [www.office.microsoft.com](http://www.office.microsoft.com)