



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Masarykova základní škola Debř, Mladá Boleslav, příspěvková organizace

Název a číslo materiálu:

VY_32_INOVACE_08_Člověk a příroda_Fyzika-6 _Délka

Autor: Mgr. Martina Kolečkářová

Datum vytvoření: 27. 7. 2012

Číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.1185

METODICKÝ POKYN:

- VÝKLADOVÁ HODINA
- ŽÁCI ZAPISUJÍ PODSTATNÉ INFORMACE
- DŮLEŽITÉ INFORMACE ZVÝRAZNĚNY

Délka

- dříve části lidského těla (palec, pěst, stopa, loket)
- konec 18. stol. – sjednocení délkových jednotek

délka - určuje rozměry těles, případně vzdálenosti mezi tělesy

- **základní jednotkou délky je metr**

1 metr = 1 m

- tyč 1 metr – uložena v Sévres u Paříže
 - slitina platiny a iridia

- **měření délky** = zjišťování, kolikrát je jednotka délky obsažena v měřeném úseku

- **přesnost měření je dána velikostí nejmenšího dílku na stupnici**

- každé fyzikální měření je **zatíženo chybou**

- chyby mohou být způsobeny vlastnostmi měřeného tělesa, nedokonalostmi měřicího zařízení a člověkem, který měření provádí

- abychom chyby měření zmenšili, měříme každou fyzikální veličinu vícekrát

- z platných měření vypočítáme **aritmetický průměr**

aritmetický průměr

– vypočítává se z hodnot opakovaných měření téže délky

- zvyšuje přesnost

- výpočet: délku změříme 5x

výsledky: 56 m

55,8 m

55,7 m

55 m

56,2 m

součet měření: $56 + 55,8 + 55,7 + 55 + 56,2 = 278,7$

výsledek dělíme počtem měření (5): $278,7 : 5 = 55,4$ m

výsledek aritmetického průměru = 55,4 m

- měřením několikanásobného údaje můžeme zvýšit přesnost měření
- **k určení polohy** nějakého bodu musíme znát **tři souřadnice ve zvolené soustavě**
- délkové souřadnice jsou délky tří úseček, které jsou obvykle navzájem kolmé
- na Zemi určujeme polohu pomocí dvou úhlů (**zeměpisná šířka a zeměpisná délka**) a jedné délky (**nadmořská výška**)
- poloha na Zemi se dnes nejnázne měří satelitním systémem GPS

délková měřidla: různé délky

různé jednotky

různé materiály

- volíme je podle potřeby

před měřením:

1. zjistit jednotku stupnice měřidla (1 m, 1 cm, 1 mm....)
2. zjistit délku nejmenšího dílku stupnice
3. měřicí rozsah stupnice = změřená vzdálenost při jednom přiložení měřidla

pravidla měření:

1. těsné přiložení měřidla k části měřeného tělesa
2. kolmé čtení na stupnici