|  |  |
| --- | --- |
| **ŠKOLA** | Střední škola elektrotechnická, Ostrava, Na Jízdárně 30, p. o. |
| **ČÍSLO PROJEKTU** | CZ.1.07/1.5.00/34.0965 |
| **ČÍSLO VM** | VY\_42\_INOVACE\_20 |
| **NÁZEV VM** | PŘEVODY JEDNOTEK DÉLKY, OBSAHU A OBJEMU |
| **AUTOR** | Mgr. Marcela Kaňáková |
| **DATUM VYTVOŘENÍ** | 4. 8. 2013 |
| **ROČNÍK** | 1. ročník učebního oboru |
| **VZDĚLÁVACÍ OBLAST/ KLÍČOVÁ SLOVA** | MATEMATIKA / Převody jednotek, systém předpon násobků a dílů jednotek |

ANOTACE

Vzdělávací materiál je zaměřen procvičení převodů jednotek délky, obsahu a objemu. Je zde také uveden systém předpon násobků a dílů jednotek ostatních fyzikálních veličin.

METODICKÝ POKYN

Tento pracovní list slouží jak ke společnému zopakování převádění jednotek, tak pro samostatnou práci. Tento materiál bude vytištěn každému žákovi.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

**Autor prohlašuje, že řádně uvedl všechny použité zdroje. Pokud není uvedeno jinak, použitý materiál je z vlastních zdrojů autora**.

* CALDA, Emil*: Matematika pro dvouleté a tříleté učební obory SOU [učebnice]*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 2005., s. 29 - 31. ISBN 80-7196-253-8

METODICKÝ LIST – **Převody jednotek délky, obsahu a objemu**

1) **Jednotky délky:**

= 1,2

2) **Jednotky obsahu** – jedná se o čtvereční jednotky a každý krok má dvojnásobný počet míst

3) **Jednotky objemu**

Výrazy a mnohočleny

**Převody jednotek**

Pro vyjádření velikosti určitých vlastností těles a systémů, např. délky, hmotnosti, objemu, tlaku, velikosti elektrického proudu, napětí, používáme číslo a jednotku obsah čtverce S = 4 m2

Je stanovena jedna základní jednotka každé veličiny, ale používáme i systém násobků a dílu této základní veličiny.

Mezinárodní domluvou byl i v naší republice roku 1962 zaveden tento systém SI pro všechny fyzikální veličiny (podívej se do fyziky), ale z běžného života přetrvalo několik výjimek: tuna, ar, hektar, atmosféra aj.  
**Předpony dílů a násobků základní jednotky:**

piko – nano – mikro – mili – (centi)-(deci)– 0 –(deka)-(hekto) – kilo – mega – giga – tera

Pozn.: Tyto převody vyjadřujeme také v podobě desetinného čísla

**Základní pravidlo:   
a) převádíme-li na jednotku menší, číslo se zvětší, násobíme – posunujeme desetinnou čárku vpravo**

**b) převádíme-li na jednotku větší, číslo se zmenší, dělíme – posunujeme desetinnou čárku vlevo**

Pracujme společně:

1) **Jednotky délky:**

=

2) **Jednotky obsahu** – jedná se o čtvereční jednotky a každý krok má dvojnásobný počet míst. Mezi jednotky obsahu patří i ar (a) a hektar (ha) …dm2 – m2 – a – ha – km2

3) **Jednotky objemu** - jedná se o krychlové jednotky a každý krok má trojnásobný počet míst. Jestliže používáme jednotky pro „dutou míru“ litry, je každý krok o jedno místo.