

## Využití ICT pro rozvoj klíčových kompetencí

CZ.1.07/1.5.00/34.0448

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0448
Číslo materiálu	ICT- PZF 1/20 – Fyzikální veličiny a jejich jednotky
Název školy	Střední odborná škola elektrotechnická, Centrum odborné přípravy, Zvolenovská 537, Hluboká nad Vltavou
Autor	Mgr. Blanka Kouřilová
Tematický celek	Mechanika
Ročník	1. ročník SOŠ
Datum tvorby	14.10.2012
Anotace	Pracovní list – převody jednotek
Metodický pokyn	Lze použít při výuce k zopakování učiva buď pro práci ve dvojicích nebo jako samostatnou práci
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora	

Jméno : .....

Třída : .....

## Pracovní list

### Fyzikální veličiny a jejich jednotky

#### 1. Vyjádři v základních jednotkách:

0,8 km=

7,3 km

9367 mm=

567 dm=

374 cm=

6 cm=

6,3 dm=

0,8 l=

837 dm<sup>3</sup>=

#### 2. Doplně slova, která ve větách chybí:

A. Mezi jednotky doplňkové patří ..... a .....

B. Jsou to jednotky úhlu ..... a .....

C. Jednotka rychlosti m/s patří mezi jednotky .....

D. Mezi jednotky základní patří jednotka svítivosti .....

#### 3. Vyškrtni větu, která není pravdivá.

A. Jednotka látkového množství je g/mol.

- B. Mezi základní jednotky patří m, mol, cd, kg, A, K, s.
- C. Volt je jednotka odvozená.
- D. Jednotka °C je jednotkou termodynamické teploty.
- E. Značení fyzikální veličiny elektrický proud a svítivost je stejné.

#### 4. Vyjádři ve správných jednotkách:

$$8 \text{ m} = 8 \text{ 000}$$

$$0,7 \text{ m} = 7$$

$$0,78 \text{ km} = 780$$

$$21 \text{ 468 mm} = 21,468$$

$$5,7 \text{ cm} = 57$$

$$74 \text{ mm} = 7,4$$

$$23 \text{ cm}^3 = 0,023$$

$$7,3 \text{ kg} = 7 \text{ 300}$$

$$345 \text{ kJ} = 345 \text{ 000}$$

#### 5. Zapiš požadovanou číselnou hodnotu k zadané jednotce:

$$6 \text{ m} = \dots\dots\dots\text{mm}$$

$$0,47 \text{ km} = \dots\dots\dots\text{m}$$

$$3,6 \text{ cm} = \dots\dots\dots\text{mm}$$

$$330 \text{ m} = \dots\dots\dots\text{km}$$

$$827 \text{ ml} = \dots\dots\dots\text{l}$$

$$6852 \text{ g} = \dots\dots\dots\text{kg}$$

$$26 \text{ t} = \dots\dots\dots\text{kg}$$

$$359614 \text{ J} = \dots\dots\dots\text{kJ}$$

$$236 \text{ nF} = \dots\dots\dots\text{F}$$

## 6. Vyškrtni ty zápisy, které jsou chybné:

$$55,2 \text{ m} = 5520 \text{ mm}$$

$$0,8 \text{ km} = 800 \text{ m}$$

$$26 \text{ cm} = 260 \text{ mm}$$

$$4400 \text{ cm}^3 = 4,4 \text{ dm}^3$$

$$1,3 \text{ m}^3 = 1,31$$

$$537 \text{ cm}^3 = 537000 \text{ dm}^3$$

$$20500 \text{ kg} = 2,05 \text{ t}$$

$$660 \text{ kg} = 0,606 \text{ t}$$

$$2,5 \text{ kW} = 250 \text{ W}$$

## 7. Doplně tabulku:

Veličina	Jednotka	Druh
rychlost		
		doplňková
	tuna	
délka		základní
	joule	
frekvence		
	volt	
síla		
	watt	

## Řešení:

### Fyzikální veličiny a jejich jednotky

#### 1. Vyjádřeno v základních jednotkách:

$$0,8 \text{ km} = 800 \text{ m}$$

$$7,3 \text{ km} = 7300 \text{ m}$$

$$9367 \text{ mm} = 9,367 \text{ m}$$

$$567 \text{ dm} = 56,7 \text{ m}$$

$$374 \text{ cm} = 3,74 \text{ m}$$

$$6 \text{ cm} = 0,06 \text{ m}$$

$$6,3 \text{ dm} = 0,63 \text{ m}$$

$$0,8 \text{ l} = 0,0008 \text{ m}^3$$

$$837 \text{ dm}^3 = 0,837 \text{ m}^3$$

#### 2. Doplněna slova, která ve větách chyběla:

- A. Mezi jednotky doplňkové patří radián a steradián.
- B. Jsou to jednotky úhlu rovinného a prostorového.
- C. Jednotka rychlosti m/s patří mezi jednotky odvozené.
- D. Mezi jednotky základní patří jednotka svítivosti candela.

#### 3. Červeně jsou vyjádřeny věty, které jsou nepravdivé.

- A. Jednotka látkového množství je g/mol. Nepravda je to mol.**
- B. Mezi základní jednotky patří m, mol, cd, kg, A, K, s.

C. Volt je jednotka odvozená.

D. Jednotka °C je jednotkou termodynamické teploty. Jednotkou termodynamické teploty je Kelvin.

F. Značení fyzikální veličiny elektrického proudu a svítivosti je stejné.

#### 4. Vyjádřeno ve správných jednotkách:

$$8 \text{ m} = 8\,000 \text{ mm}$$

$$0,7 \text{ m} = 7 \text{ dm}$$

$$0,78 \text{ km} = 780 \text{ m}$$

$$21\,468 \text{ mm} = 21,468 \text{ m}$$

$$5,7 \text{ cm} = 57 \text{ mm}$$

$$74 \text{ mm} = 7,4 \text{ cm}$$

$$23 \text{ cm}^3 = 0,023 \text{ l}$$

$$7,3 \text{ kg} = 7\,300 \text{ g}$$

$$345 \text{ kJ} = 345\,000 \text{ J}$$

#### 5. Doplněna číselná hodnota:

$$6 \text{ m} = 6\,000 \text{ mm}$$

$$0,47 \text{ km} = 470 \text{ m}$$

$$3,6 \text{ cm} = 36 \text{ mm}$$

$$6852 \text{ g} = 6,852 \text{ kg}$$

$$26 \text{ t} = 26\,000 \text{ kg}$$

$$359\,614 \text{ J} = 359,614 \text{ kJ}$$

## 6. Chybné zápisy:

$55,2 \text{ m} = 5520 \text{ mm}$  chybné

$0,8 \text{ km} = 800 \text{ m}$

$26 \text{ cm} = 260 \text{ mm}$

$4400 \text{ cm}^3 = 4,4 \text{ dm}^3$

$1,3 \text{ m}^3 = 1,3 \text{ l}$  chybné

$537 \text{ cm}^3 = 537\,000 \text{ dm}^3$  chybné

$20500 \text{ kg} = 2,05 \text{ t}$  chybné

$660 \text{ kg} = 0,66 \text{ t}$

$2,5 \text{ kW} = 250 \text{ W}$  chybné

## 6. Doplněná tabulka:

Veličina	Jednotka	Druh
rychlost	m/s	odvozená
úhel rovinný, prostorový	radian, steradian	doplňková
hmotnost	tuna	vedlejší
délka	metr	základní
práce	joule	odvozená
frekvence	herz	odvozená
napětí	volt	odvozená
síla	newton	odvozená
výkon	watt	odvozená



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Zdroje:

### Seznam literatury a pramenů

**Materiály jsou určeny pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.**