



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Romana Matulíková, Základní škola Brno, Horácké nám. 13**

**Datum (období):** listopad 2011

**Ročník:** 7. ročník

**Název sady:** Fyzika 7. ročník

**Název materiálu:** Opakování fyzikálních veličin

**Anotace:** Žáci si zopakují značky a jednotky fyzikálních veličin skládáním či doplňováním chybějících údajů u veličin do předpřipravené karty.

### Metodický pokyn:

- **1. část hodiny** - žáci dostanou připravené prázdné karty, do nichž mají doplnit rozstříhané lístečky. Jsou dvě varianty k doplňování:

a) základní varianta

b) složitější varianta (ta obsahuje nadbytečné údaje). Pozor, některá políčka mohou zůstat prázdná – u některých veličin neznáme měřidlo, vzorec!

- jakmile mají kartu doplněnou, zavolají učitele ke kontrole.

- **2. část hodiny** – dostanou tabulku na nalepení do sešitu a podle poskládané tabulky si ji doplní a vlepí do sešitu na obal (zevnitř), aby ji mohli kdykoliv použít. Do volných oken doplníme během roku další veličiny, které se budeme učit.

**1. Do připravené prázdné karty doplň rozstříhané lístečky. Vyber si, zda chceš základní variantu, nebo složitější ( s nadbytečnými údaji). Pozor, některá políčka mohou zůstat prázdná!**

Doplňovací karta:

[illegible]

**2. Doplň tabulku a nalep si ji na přední stranu do sešitu. Do volných oken budeme doplňovat další veličiny, které se budeme učit.**

Veličina		Jednotka		Měřidlo	Vzorec
Název	Značka	Název	Značka		
délka					
hmotnost					
objem					
obsah					
čas					
hustota					
teplota					
síla					
dráha					
rychlost					
tlak					

## ŘEŠENÍ:

Veličina		Jednotka		Měřidlo	Vzorec
Název	Značka	Název	Značka		
délka	d, l	metr	1 m	metr, pravítko	
hmotnost	m	kilogram	1kg	váhy	
objem	V	metr krychlový	1 m <sup>3</sup>	odměrný válec	viz. matematika
obsah	S	metr čtverečný	1 m <sup>2</sup>	-----	viz. matematika
čas	t	sekunda	1 s	stopky, hodinky,...	
hustota	$\rho$	kilogram na metr krychlový	1 $\frac{kg}{m^3}$	hustoměr	$\rho = \frac{m}{V}$
teplota	T (t)	stupeň celsia	1°C	teploměr	
síla	F	newton	1 N	siloměr	$F_g = m \cdot g$
dráha	s	metr	1 m	metr, pravítko	$s = v \cdot t$
rychlost	v	kilometr za hodinu	1 $\frac{km}{h}$	tachometr	$v = \frac{s}{t}$
tlak	p	pascal	1 Pa	tlakoměr	$p = \frac{F}{S}$

Varianta A – základní – lístečky na rozstřihání

délka	d, l	metr	1 m	metr, pravítko	
hmotnost	m	kilogram	1kg	váhy	
objem	V	metr krychlový	1 m <sup>3</sup>	odměrný válec	viz. matematika
obsah	S	metr čtverečný	1 m <sup>2</sup>	-----	viz. matematika
čas	t	sekunda	1 s	stopky, hodinky,...	
hustota	$\rho$	kilogram na metr krychlový	1 $\frac{kg}{m^3}$	hustoměr	$\rho = \frac{m}{V}$
teplota	T (t)	stupeň celsia	1°C	teploměr	
síla	F	newton	1 N	siloměr	
dráha	s	metr	1 m	metr, pravítko	s = v · t
rychlost	v	kilometr za hodinu	1 $\frac{km}{h}$	tachometr	$v = \frac{s}{t}$
tlak	p	pascal	1 Pa	tlakoměr	$p = \frac{F}{S}$

Varianta B – těžší (s nadbytečnými údaji) – lístečky na rozstřihání

délka	d, l	metr	1 m	metr, pravítko	
hmotnost	m	kilogram	1 kg	váhy	
objem	V	metr krychlový	1 m <sup>3</sup>	odměrný válec	viz. matematika
obsah	S	metr čtverečný	1 m <sup>2</sup>	-----	viz. matematika
čas	t	sekunda	1 s	stopky, hodinky,...	
hustota	$\rho$	kilogram na metr krychlový	1 $\frac{kg}{m^3}$	hustoměr	$\rho = \frac{m}{V}$
teplota	T (t)	stupeň celsia	1 °C	teploměr	
síla	F	newton	1 N	siloměr	
dráha	s	metr	1 m	metr, pravítko	$s = v \cdot t$
rychlost	v	kilometr za hodinu	1 $\frac{km}{h}$	tachometr	$v = \frac{s}{t}$
tlak	p	pascal	1 Pa	tlakoměr	$p = \frac{F}{S}$
hydrostat. tlak	$p_h$	pascal	1 Pa	tlakoměr	$p_h = h \cdot \rho \cdot g$
vztlaková síla	$F_{vz}$	newton	1 N		$F_{vz} = Vt \cdot \rho \cdot g$
atmosfér. tlak	$p_a$	pascal	1 Pa	aneroid, manometr	