

Práce se vzorci – výkon, práce, energie

Pracovní listy pro samostatnou práci

Oblast: Člověk a příroda

Předmět: Fyzika

Tématický okruh: Práce, výkon, polohová energie, teplo

Ročník: 8. ročník

Klíčová slova: vyjadřování ze vzorců, přehled používaných veličin a jednotek.

Metodika: Žáci samostatně vyhledají a vyplní veličiny a jejich základní jednotky. Vyplní trojúhelníky pro vyjadřování ze vzorců a vyjádří požadované veličiny. První pracovní strana je zadání k tisku pro žáky, druhá pracovní strana je řešení pro učitele.

Zdroje:

Vlastní výroba autorky.

Zpracovala:

Mgr. Jana Končelová

ZŠ Lingua Universal, Sovova 2, Litoměřice

Vytvořeno: listopad 2010

Ověřeno ve výuce: 26. 11. 2010, 8. třída

Zpracováno v projektu:

CZ.1.07/1.4.00/21.0644

Šablona: V/2

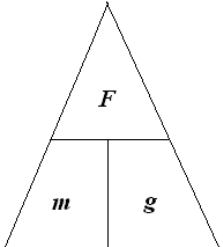
Sada: Fyzika



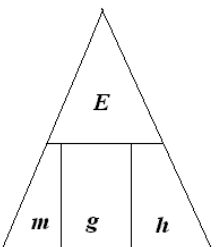
1) **Překresli si do sešitu** tabulku a dohledej a **doplň** do ní chybějící údaje:

veličina	značka veličiny	základní jednotka
teplo		
měrná tepelná kapacita		
obsah		
hmotnost		
změna teploty		
hustota		

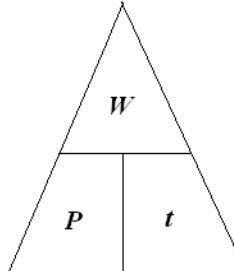
2) **Překresli si do sešitu** vyplněné trojúhelníky a **přepiš vzorce**.



$F=mg$



$E=mgh$



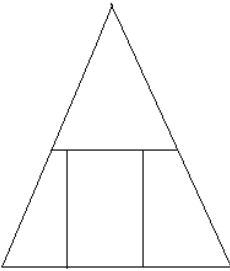
$P = \frac{W}{t}$

Pomocí trojúhelníků **vyjádři ze vzorců** následující veličiny:
ze vzorce $F=mg$ vyjádři hmotnost.

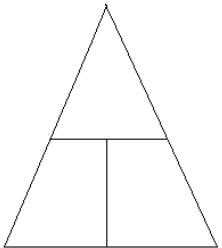
ze vzorce $E=mgh$ vyjádři výšku.

ze vzorce $P = \frac{W}{t}$ vyjádři čas.

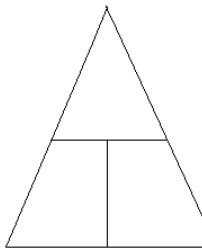
3) **Překresli si do sešitu** prázdné trojúhelníky a přepiš vzorce. Do prázdných trojúhelníků **v sešitě doplň veličiny** z následujících vzorců. Jako nápovědu k vyplnění použij hotové trojúhelníky.



$Q = mc_{\Delta t}$



$\rho = \frac{m}{V}$



$W = Fs$

Pomocí trojúhelníků **vyjádři ze vzorců** následující veličiny:
ze vzorce $Q = mc_{\Delta t}$ vyjádři změnu teploty.

ze vzorce $\rho = \frac{m}{V}$ vyjádři hmotnost.

ze vzorce $W=Fs$ vyjádři dráhu.

ŘEŠENÍ

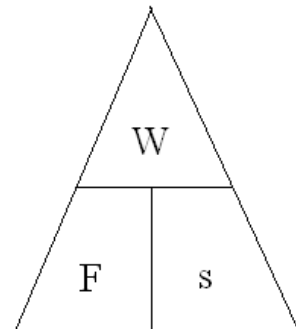
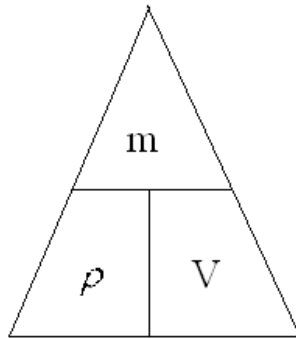
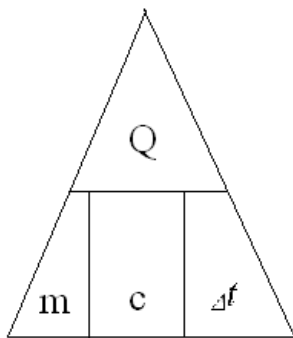
1)

veličina	značka veličiny	základní jednotka
teplo	Q	J
měrná tepelná kapacita	c	J/(kg·°C)
obsah	S	m ²
hmotnost	m	kg
změna teploty	Δt	°C
hustota	ρ	kg/m ³

2)

$$m = \frac{F}{g} \quad h = \frac{E}{mg} \quad t = \frac{W}{P}$$

3)



$$\Delta t = \frac{Q}{mc} \quad m = \rho V \quad s = \frac{W}{F}$$