



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

FYZIKA

Hustota - příklady

6. ročník

13. 2. 2013

Autor: Mgr. Dana Kaprálová

*Zpracováno v rámci projektu „Krok za krokem na ZŠ Želatoňská ve 21. století“
registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3443*

Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Informace o projektu

Název projektu: Krok za krokem na ZŠ Želatovská ve 21. století

Registrační číslo: CZ.1.07/1.4.00/21.3443

Příjemce: Základní škola, Přerov, Želatovská 8

Anotace:

Série příkladů na procvičení výpočtu hustoty.

ZADÁNÍ:

1. Zlato má hustotu $19\,300\text{ kg/m}^3$. Unesl(a) bys v jedné ruce kostičku zlata, která by měla objem $0,125\text{ m}^3$?
 2. Jaký objem má stříbro (hustota: $10\,490\text{ kg/m}^3$), pokud váží 30 g?
 3. Ebenové dřevo má 2 krát větší hustotu než dřevo jedlové. $2,8\text{ m}^3$ jedlového dřeva váží 1,68 t. Jaká je hustota ebenového dřeva?
 4. Do železničního vagónu se vejde 75 m^3 nákladu. Maximální hmotnost, kterou uveze je 30 tun. Jakou největší hustotu může mít materiál, se kterým bychom mohli zcela zaplnit celý tento vagón?
 5. Jaké množství rašeliny (hustota 350 kg/m^3) uveze 15 vagónů (jeden vagón uveze 30 tun)?
 6. Hustota betonu je 1800 kg/m^3 . Kolik váží betonový sloup o rozměrech $1,6\text{ m} \times 0,25\text{ m} \times 0,25\text{ m}$? (Objem sloupu vypočítáte $V = a \cdot b \cdot c$)
 7. Rybáři používají malá olůvka, aby se jinak lehký háček dobře ponořil do vody. Vypočítej, jakou hustotu má olovo, když olůvko o objemu $0,44\text{ cm}^3$ váží 5 g.
 8. Čerstvý sníh má hustotu 100 kg/m^3 . Jaká hmotnost sněhu leží na střeše o rozměrech $5\text{ m} \times 12\text{ m}$, když napadlo 0,2 m sněhu? (Objem opět spočítáte $V = a \cdot b \cdot c$)
 9. Kolik váží sněhulák, na kterého bylo spotřebováno 14,7 litru sněhu? (Hustotu sněhu máte v předešlém příkladu.)
-

ŘEŠENÍ:

1. $m = 2\,412,5 \text{ kg}$

2. $V = 2,86 \text{ m}^3$

3. $\rho = 2 \cdot 600 = 1\,200 \text{ kg/m}^3$

4. $\rho = 400 \text{ kg/m}^3$

5. $V = 1\,285,7 \text{ m}^3$

6. $m = 180 \text{ kg}$

7. $\rho = 11,4 \text{ g/cm}^3$

8. $m = 1\,200 \text{ kg}$

9. $m = 1,47 \text{ kg}$