



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál

Zpracovaný v rámci operačního programu OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Název školy:	Základní škola, Komenského 365 254 01 Jílové u Prahy
Název projektu:	Škola pro budoucnost
Autor:	Mgr. Veronika Šilháčková
Název:	VY_32_INOVACE_M_9_2h12
Téma:	Matematika v praxi II
Registrační číslo projektu:	CZ.1.07/1.4.00/21.
Anotace:	Aplikované slovní úlohy z oblasti přírodních věd.

Ověření ve výuce

třída: 9.A

datum: 28. 5. 2012

1) Slitina, která kromě 90% cínu obsahuje olovo a další prvky je velmi ceněna pro zvukové vlastnosti při výrobě varhanních píšťal. Jakou hmotnost píšťal mají varhany v londýnské koncertní síni Royal Albert Hall jestliže je v 10 000 píšťalách obsaženo 150 t cínu.

obr.1



2) Liteřina, kromě olova, obsahuje antimon a cín v poměru 2:1.
Jestliže slitina obsahuje 1 kg antimonu, kolik gramů cínu je v ní obsaženo?

Obr. 2 Písmolijec při práci ilustrace z roku 1568



3) Jaké množství cínu, antimonu a mědi obsahuje svícen o hmotnosti 1900g, jestliže poměr jednotlivých složek je 90:4:1? Obr.2



4) Hmotnost zemské atmosféry je přibližně $5 \cdot 10^{21}$ Mt. Jaké jsou hmotnosti O_2 a N_2 obsaženého v atmosféře, jestliže obsahuje 21% kyslíku a 78% dusíku.

Obr. 4 Troposféra spodní část zemské atmosféry



Řešení:

1) Přibližně 166,67t

2) 0,5 kg cínu

3) 1800 g cínu, 80 g antimonu, 20g mědi

4) 1 050 000 000 Mt kyslíku, 3 900 000 000 Mt dusíku

Citace: obr. 1 – Flibbertigibbet WIKIPEDIA , 26. 8. 2012 dostupný z www http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Frankfurt_Katharinenkirche_Orgelprospekt_1990
Obr. 2 – Neznámý WIKIPEDIA , 26. 8. 2012 dostupný z www <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Schriftgiesser-1568.png>
Obr. 3 - Keith S Brown WIKIPEDIA , 26. 8. 2012 dostupný z www http://en.wikipedia.org/wiki/File:Three_arm_brass_candelabrum.jpg
Obr. 4 – Millors WIKIPEDIA , 26. 8. 2012 dostupný z www http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Metrotek08_atmosfera03.jpg

Greenwood N. N., Earnshaw A., Chemie prvků. 1. Vydání. Praha, Informatorium, 1993. 1635 s. ISBN 80-85427-38-9.