

Úlohy o směsích chemických - postup sestavení rovnice

Zadání:

Kolik litrů 80%-ního lihu je potřeba smíchat se čtyřmi litry 40%-ního lihu, abychom dostali líh 70%?



1.	Přečteme si zadání, z něhož získáme základní informace.																	
2.	Zadání čteme znovu a průběžně sestavujeme zápis.	líh 80% ...	líh 40% ...	líh 70% ...														
3.	Sestrojíme jednoduchou tabulku																	
4.	Nejprve řešíme počet (množství). Stanovíme si neznámou x . Pomocí neznámé x vyjádříme ostatní počet (množství).	<table><thead><tr><th></th><th>množství</th><th>koncentrace</th><th>mno. čisté látky</th></tr></thead><tbody><tr><td>líh 80% ...</td><td>x</td><td>0,8</td><td>0,8x</td></tr><tr><td>líh 40% ...</td><td>4</td><td>0,4</td><td>0,4.4</td></tr><tr><td>líh 70% ...</td><td>x + 4</td><td>0,7</td><td>0,7.(x+4)</td></tr></tbody></table>		množství	koncentrace	mno. čisté látky	líh 80% ...	x	0,8	0,8x	líh 40% ...	4	0,4	0,4.4	líh 70% ...	x + 4	0,7	0,7.(x+4)
	množství	koncentrace	mno. čisté látky															
líh 80% ...	x	0,8	0,8x															
líh 40% ...	4	0,4	0,4.4															
líh 70% ...	x + 4	0,7	0,7.(x+4)															
5.	Vyplníme tabulku.	koncentrace = počet procent : 100 mno. čisté látky = koncentrace . množství																
6.	Z posledního sloupce tabulky sestavíme rovnici.	(Uvědomíme si, co se s čím míchá a co je výsledkem.) $0,8x + 0,4.4 = 0,7.(x+4)$																
7.	Rovnice vyřešíme.	$0,8x + 1,6 = 0,7x + 2,8 \quad /-0,7x \quad /-1,6$ $0,1x = 1,2 \quad /:0,1$ $\underline{\underline{x = 12}}$																
8.	Uvědomíme si, co jsme vlastně spočítali.	x je množství 80% lihu, tzn. 80% lihu je 12 litrů.																
9.	Pokud je to v zadání, tak pomocí x a zápisu dopočítáme ostatní.																	
10.	Provedeme kontrolu.	$0,8.12 + 0,4.4 = 0,7.(12+4)$ $9,6 + 1,6 = 0,7.16$ $\underline{\underline{11,2 = 11,2}} \checkmark$																
11.	Napišeme odpověď.	Je potřeba 12 litrů 80%-ního lihu.																