


## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### CHEMIK DOMINIK

<b>Popis aktivity</b>										
Zjištění procentového zastoupení prvků v chemické látce.										
<b>Předpokládané znalosti</b>										
Procentový počet, operace s desetinnými čísly, postupný poměr										
<b>Potřebné pomůcky</b>										
Pracovní list pro žáka										
<b>Zadání</b>										
<p>Strýc Ferko dovezl z pálenice čerstvou pálenku. Synovec Dominik, který touží být chemikem, tvrdí Ferkovi, že více než 50 % etanolu (tj. líh, základní složka pálenky) tvoří uhlík. Je to možné?</p> <p>Při výpočtu využij uvedený poměr hmotností jednotlivých složek etanolu (odvozeno od relativních atomových hmotností).</p> <p>Uhlík : vodík : kyslík = 24 : 6 : 16</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Vypočti obsah jednotlivých prvků v etanolu.</li> <li>Zjisti, zda měl Dominik pravdu.</li> </ol>										
										
<b>Možný postup řešení, metodické poznámky</b>										
<p>Zjistíme celkový počet dílů, tedy 100%:</p> $24 + 6 + 16 = 46$ <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: left;">46 ... 100 %</td> <td style="width: 33%; text-align: left;">46 ... 100 %</td> <td style="width: 33%; text-align: left;">46 ... 100 %</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;"><u>24</u> ..... x %</td> <td style="text-align: left;"><u>6</u>.....x %</td> <td style="text-align: left;"><u>16</u> .....x %</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">x = 52,17 %</td> <td style="text-align: left;">x = 13,04 %</td> <td style="text-align: left;">x = 34,78 %</td> </tr> </table> <p>Ověření: 52,17 % + 13,04 % + 34,78 % = 99,99 %</p> <p>Minimální odchylka vznikla zaokrouhlením, správnost výsledku je ověřena.</p>		46 ... 100 %	46 ... 100 %	46 ... 100 %	<u>24</u> ..... x %	<u>6</u> .....x %	<u>16</u> .....x %	x = 52,17 %	x = 13,04 %	x = 34,78 %
46 ... 100 %	46 ... 100 %	46 ... 100 %								
<u>24</u> ..... x %	<u>6</u> .....x %	<u>16</u> .....x %								
x = 52,17 %	x = 13,04 %	x = 34,78 %								
<b>Doplňkové aktivity</b>										
Vypočítáme například obsah kyslíku ve vodě (v procentech), je-li poměr vodík : kyslík = 2 : 16.										
<b>Přesahy a vazby</b>	<i>Chemie</i>									
<b>Poznámky</b>	Žáci zřejmě dosud neznají pojem relativní atomová hmotnost, proto využíváme postupný poměr.									
<b>Obrazový materiál</b>	Klipart poskytl Microsoft									