**VII B 19.05.2020 r.**

Temat:**Mieszanie roztworów o różnych stężeniach.**

**Już wiesz**

* **że stężenie procentowe to informacja o tym, ile gramów rozpuszczonej substancji znajduje się w 100 gramach roztworu;**
* **że stężenie procentowe roztworu można obliczyć na podstawie masy roztworu i masy substancji rozpuszczonej, przy użyciu wzoru:  Cp = msmr ⋅ 100%**
* **że gęstość roztworu określa masę 1 cm3 tego roztworu i że oblicza się ją na podstawie wzoru: d = mr/Vr    [g/cm3]**

**Uczyłeś się**

* **obliczać stężenie procentowe roztworu, który uległ rozcieńczeniu;**
* **ustalać stężenie procentowe roztworu po jego zatężeniu;**

**Nauczysz się**

* **określać stężenie procentowe roztworu powstałego po zmieszaniu dwóch roztworów tej samej substancji o różnym stężeniu;**

Zdarza nam się czasami mieszać ze sobą roztwory tej samej substancji. Jeśli stężenie obu roztworów jest jednakowe, to roztwór po zmieszaniu też będzie wykazywał to samo stężenie.

Jeśli zaś zmieszamy ze sobą roztwory tej samej substancji, ale o różnym stężeniu, to stężenie powstałego w ten sposób roztworu będzie różniło się od stężenia obu użytych roztworów. Można je obliczyć.

**Zadanie 1**

**Zmieszano ze sobą dwa roztwory cukru: 50 g o stężeniu 5% i 40 g o stężeniu 12%. Oblicz, jakie stężenie będzie miał otrzymany roztwór. Wynik podaj z dokładnością do jednego miejsca po przecinku.**

1.       **Obliczamy masę cukru w obu roztworach.**  
1a)  w roztworze 5‑procentowym

1b)  w roztworze 12- procentowym

|  | |
| --- | --- |
| **Sposób z użyciem wzoru na stężenie procentowe** | **Sposób z użyciem proporcji** |
| ms =  Cp ⋅ mr/100%  ms = 5% ⋅ 50 g/100%       **ms = 2,5g**  ms = Cp⋅mr/100%  ms =12% ⋅ 40 g/100%        **ms = 4,8 g** | 100 g — 5 g  50 g — X g          X = 50 g . 5g/100     **x = 2,5g**  100 g — 12 g |
| 40 g — X  X= 40 g ⋅12 g/100 g     **X = 4,8g** |

2.       **Całkowita masa cukru** = masa cukru z roztworu 5-procentowego + masa cukru z roztworu 12- procentowego

                              masa cukru  = 2,5 g + 4,8 g = **7,3 g**

      3.**Obliczamy całkowitą masę roztworu powstałego po zmieszaniu:**

             całkowita masa roztworu = 50 g + 40 g =**90** **g**

     4.**Obliczamy stężenie procentowe roztworu po zmieszaniu:**

Cp = ms/mr ⋅ 100%

Cp = 7,3 g/90 g ⋅ 100%

Cp = 8,1 %

**Odpowiedź:**Po zmieszaniu dwóch roztworów cukru: 50 g 5‑procentowego i 40 g 12‑procentowego powstanie roztwór o stężeniu około 8,1%.

W podręczniku na str. 190 – 191 mamy przykładowe rozwiązanie zadania o podobnym stopniu trudności.

Zapoznaj się z nim a następnie rozwiąż **zad. 9/116** **w zeszycie ćwiczeń.**

**Zapamiętaj**

**Mieszanie roztworów tej samej substancji ale o różnym stężeniu prowadzi do uzyskania roztworu o  stężeniu pośrednim.**

**Sporządź notatkę**

W notatce umieść powyższe zdanie oraz  przykładowe rozwiązanie zadania 1.