**Klasa 7c 28.04.2020**

**1.** Proszę w zeszycie przedmiotowym zapisać temat lekcji:

**Temat 1:** Stężenie procentowe roztworu – część druga.

**2.** Pod tematem lekcji, proszę przepisać przykłady zadań zamieszczonym w tym dokumencie (nie musicie przepisywać rozwiązania zadań dwoma sposobami, a wybrać jeden, dla siebie najbardziej dogodny).

**Przykład 1**

Oblicz, ile gramów wody użyto do przygotowania 250 g roztworu 10%?

**Dane:**

Cp = 10%;

mr = 250 g.

**Szukane:**

ms = ?

mwody = ?

Sporządzono 250 g roztworu (mr) o stężeniu 10% (Cp). Aby obliczyć, ile gramów wody (mwody) użyto, musimy obliczyć, ile gramów substancji (ms) zostało rozpuszczonej.



mr = 250 g

ms + mwody = 250 g

**Sposób I – obliczanie metodą propocji**

Z definicji roztwór 10% to roztwór, w którym 10 g substancji $\overline{znajduje się w} 100 g roztworu $

A zatem (z treści zadania) wynika, że mamy obliczyć jaka masa substancji x $\overline{znajduje się w} $250 g roztworu

x = $\frac{10 g ‧250 g}{100 g}$

x = ms = **25 g**

**Obliczamy masę wody, korzystajac ze wzoru:**

**ms + mwody = mr**

Przekształcamy wzór i otrzymujemy: **mwody = mr - ms**

Podstawiamy dane liczbowe:

mwody = 250 g – 25 g = 225 g

**Sposób II – obliczanie na podstawie wzoru**

Aby obliczyć masę substancji, przekształcamy wzór na stężenie procentowe:

Cp = $\frac{m\_{s}}{m\_{r}}$ ‧ 100% / ‧ mr $⇒$ aby “pozbyć się” mianownika

Cp ‧ mr = ms ‧ 100% / : 100% i otrzymujemy $⇒$ ms = $\frac{C\_{p}}{100\%}$ ‧ mr

Podstawiamy dane liczbowe: ms  = $\frac{10\% ‧250 g}{100\%}$

ms = **25 g**

**Obliczamy masę wody, korzystajac ze wzoru:**

**ms + mwody = mr**

Przekształcamy wzór i otrzymujemy: **mwody = mr - ms**

Podstawiamy dane liczbowe:

mwody = 250 g – 25 g = 225 g

***Odp.*** Do przygotowania 250 g 10% roztworu użyto 225 g wody.

Często w zadaniach zamiast masy rozpuszczalnika (lub roztworu) - **m** mamy podaną objętość rozpuszczalnika (lub roztworu) – **V** i jego gęstość – **d**, wówczas korzystając z definicji gęstości możemy obliczyc szukaną masę: **d =** $\frac{m}{V}$

**Przykład 2**

Oblicz masę CuSO4, jaką należy rozpuścić, aby uzyskać 1 dm3 20% roztworu, którego gęstość wynosi 1,15 g/cm3.

 **Dane:**

Vr = 1 dm3  ⇒ 1000 cm3

Cp = 20 %

dr = 1,15 g/cm3

**Szukane:**

ms = ?

**Sposób I – obliczanie metodą propocji**

Najpierw obliczamy masę roztworu (mr).

 **dr =** $\frac{m\_{r}}{V\_{r}}$ **⇒** mr = dr ‧ Vr

mr= 1,15 g/cm3 ‧ 1000 cm3 = 1150 g

Obliczamy masę soli (ms).

Z definicji roztwór 20% to roztwór, w którym 20 g substancji $\overline{znajduje się w} 100 g roztworu $

A zatem (z treści zadania) wynika, że mamy obliczyć jaka masa substancji x $\overline{znajduje się w} $1150 g roztworu

x = $\frac{20 g ‧1150 g}{100 g}$

x = ms = **230 g**

**Sposób II – obliczanie na podstawie wzoru**

 Najpierw obliczamy masę roztworu (mr).

 **dr =** $\frac{m\_{r}}{V\_{r}}$ **⇒** mr = dr ‧ Vr

mr= 1,15 g/cm3 ‧ 1000 cm3 = 1150 g

Obliczamy masę soli (ms).

Aby obliczyć masę substancji, przekształcamy wzór na stężenie procentowe:

Cp = $\frac{m\_{s}}{m\_{r}}$ ‧ 100% / ‧ mr $⇒$ aby “pozbyć się” mianownika

Cp ‧ mr = ms ‧ 100% / : 100% i otrzymujemy $⇒$ ms = $\frac{C\_{p}}{100\%}$ ‧ mr

Podstawiamy dane liczbowe: ms  = $\frac{20\% ‧1150 g}{100\%}$

ms = **230 g**

***Odp.*** Należy rozpuścić 230 g CuSO4.

**Teraz przeanalizujcie przykład jak obliczać stężenie procentowe roztworu nasyconego w danej temperaturze:**



**3.** **W ramach pracy domowej proszę jeszcze raz przeanalizować powyższe przykłady zadań.**

**29.04.2020 Chemia klasa 7c**

**1.** Proszę w zeszycie przedmiotowym zapisać temat lekcji:

**Temat 2:** Rozpuszczalność substancji w wodzie – część trzecia.

**2.** Pod tematem lekcji, proszę wykonać poniższe zadania:

**Zad. 1**

Oblicz stężenie procentowe roztworu otrzymanego w wyniku rozpuszczenia 80 g substancji w 320 g wody.

**Zad. 2**

Oblicz stężenie procentowe nasyconego roztworu azotanu (V) potasu (KNO3) w temperaturze 70°C.

**Zad. 3**

Oblicz ile gramów kwasu azotowego (V), znajduje się w 0,2 dm3 roztworu o stężeniu 20%. Gęstość tego roztworu wynosi 1,53 g/cm3.

**Zdjęcia rozwiązanych zadań, proszę przesłać na mój adres e-mail:** **adka367@interia.eu****, najpóźniej do niedzieli (03.05.2020).**

***Pozdrawiam Was serdecznie i życzę dużo zdrowia!***