

Drogi Uczniu!

Pojęcie roztwór, jak powstaje, jakie są rodzaje, co wpływa na rozpuszczalność substancji w wodzie i co to jest rozpuszczalność, to tylko niektóre z zagadnień Ci znanych. Dzisiaj nowe pojęcie – **stężenie roztworu**.

Zapraszam na kolejną lekcję.

15.05.2020

TEMAT: Stężenie procentowe roztworu.

Temat 32 w podręczniku str. 184-191

W zeszycie przedmiotowym zapisz TEMAT LEKCJI, a pod nim napisz NOTATKĘ.

REALIZACJA TEMATU

- I. Co to jest stężenie roztworu? Co to jest stężenie procentowe roztworu?
- II. Jak obliczyć stężenie procentowe roztworu, korzystając ze wzoru? Jak obliczyć masę roztworu?
- III. Jak zmienić stężenie roztworu?
- IV. Jak rozcieńczyć roztwór?

Na powyższe zagadnienia znajdziesz odpowiedzi w 1. podręczniku oraz korzystając z poniższych linków:

2. lekcje na platformie edukacyjnej MEN epodreczniki

- ❖ Stężenie procentowe roztworu
<https://epodreczniki.pl/a/stezenie-procentowe-roztworu/DKDywpMJi>
- ❖ Stężenie procentowe a rozpuszczalność substancji
<https://epodreczniki.pl/a/stezenie-procentowe-a-rozpuszczalnosc-substancji/Dzo7lc4Os>
- ❖ Zmiana stężenie roztworu
<https://epodreczniki.pl/a/zmiana-stezenia-roztworu/D1A3ZPREe>

3. wideolekcja – definicja i przykładowe rozwiązania zadań

- ✓ Stężenie procentowe
https://www.youtube.com/watch?v=x_b5kl0l6Xs

4. wideolekcje poświęcone rozwiązywaniu różnego typu zadań ze stężeniem procentowym; *uważnie obejrzyj, a nawet zapisz przykładowe zadanie wraz z rozwiązaniem w zeszycie przedmiotowym; zwróć uwagę na rozwiązywanie zadań metodą proporcji (nie musimy znać wzoru, ale musimy rozumieć co jest stężenie procentowe roztworu, czyli znać definicję)*

- ✓ Szybka Piłka z chemii – stężenia procentowe cz.1
<https://www.youtube.com/watch?v=tuNyXjJVPw>
- ✓ Szybka Piłka z chemii – stężenia procentowe cz.2
<https://www.youtube.com/watch?v=3qgF1jVSe5U>

NOTATKA (*możesz ją rozszerzyć*)

Stężenie roztworu – podaje ilość substancji rozpuszczonej w określonej ilości roztworu. Najczęściej stosowanymi stężeniami jest stężenie procentowe i molowe.

Stężenie procentowe (c_p) – podaje ilość gramów substancji rozpuszczonej w 100g roztworu.

Np. roztwór 10% zawiera 10g substancji w 100g roztworu, czyli 10g substancji rozpuszczonej w 90g rozpuszczalnika.

Wklej etykietę lub narysuj dowolnego produktu zawierającą informację o zawartości danego składnika. Wyjaśnij, co ta informacja oznacza.

Wzór na stężenie procentowe i jego przekształcenia:

Wzór na stężenie procentowe	Wzór na masę substancji	Wzór na masę roztworu
$c_p = \frac{m_s}{m_r} \cdot 100\%$	$m_s = \frac{c_p \cdot m_r}{100\%}$	$m_r = \frac{m_s}{c_p} \cdot 100\%$
c_p – stężenie procentowe m_s – masa substancji m_r – masa roztworu		

Zadanie 1.

Oblicz stężenie procentowe roztworu, wiedząc, że w 450g roztworu znajduje się 15g substancji.

Dane:

$$m_r = 450\text{g}$$

$$m_s = 15\text{g}$$

Szukane:

$$c_p (\text{c}\%)$$

I sposób:

Z treści zadania wynika, że:

$$15 \text{ g s.} \xrightarrow{\text{znajduje się w}} 450 \text{ g roztworu,}$$

aby obliczyć stężenie procentowe, pytamy:

$$\text{ile g substancji } x \xrightarrow{\text{znajduje się w}} 100 \text{ g roztworu}$$

$$\text{a zatem } x = \frac{15 \text{ g} \cdot 100\text{g}}{450 \text{ g}}$$

$$x \approx 3,3 \text{ g} \Rightarrow c_{\%} \approx 3,3\%$$

II sposób:

Do wzoru na stężenie procentowe podstawiamy dane:

$$c_{\%} = \frac{m_s}{m_r} \cdot 100\%$$

$$c_{\%} = \frac{15 \text{ g}}{450 \text{ g}} \cdot 100\%$$

$$c_{\%} \approx 3,3\%$$

Odp.: Stężenie procentowe tego roztworu wynosi ok. 3,3%.

PRACA SAMODZIELNA

2, 3, 6, 7/191 (podręcznik)

PRACA DOMOWA

1. 1 i 4/191 (podręcznik)

2. *12/191 (podręcznik) – zadanie dla chętnych

Rozwiązanie zadań tylko z pracy domowej proszę odsyłać na adres e-mail:

becherk69@gmail.com.

Dziękuję

WYKORZYSTANE ZASOBY

- ✓ <https://www.youtube.com/>
- ✓ <https://epodreczniki.pl/>
- ✓ <https://opracowania.pl/>
- ✓ Podręcznik. *Chemia Nowej Ery. Klasa 7*, Nowa Era

Życzę powodzenia podczas zgłębiania tajników chemii.
Pozdrawiam

