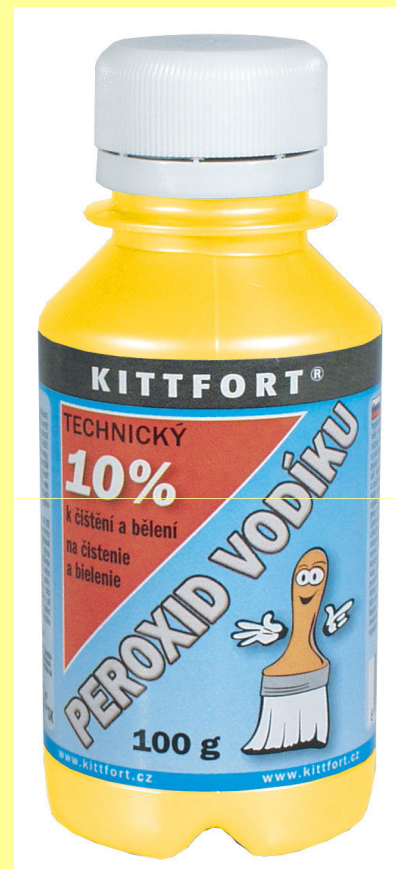


# Složení roztoků



# Složení roztoků (koncentrace)

**Složení roztoku rozumíme množství rozpuštěné látky v roztoku.**  
Vyjadřuje se v procentech.  
Můžeme je nahradit slovem **koncentrace**.

98% kyselina  
octová



8% kyselina  
octová

# Složení roztoků

98% kyselina octová je koncentrovanější než 8% kyselina octová (ocet).

Jaké je složení každého roztoku?

**100 g vodného roztoku  
98% kyseliny octové  
obsahuje**

**98 g kys. octové**

**2 g vody**

**100 g vodného roztoku  
8% kyseliny octové  
obsahuje**

**8 g kys. octové**

**92 g vody**

# Výpočet složení roztoku neboli koncentrace

a) pomocí hmotnostního zlomku

$$w(s) = \frac{m(s)}{m(R)} \cdot 100 (\%)$$

w (s) - hmotnostní zlomek

m (s) - hmotnost složky = rozpuštěné látky

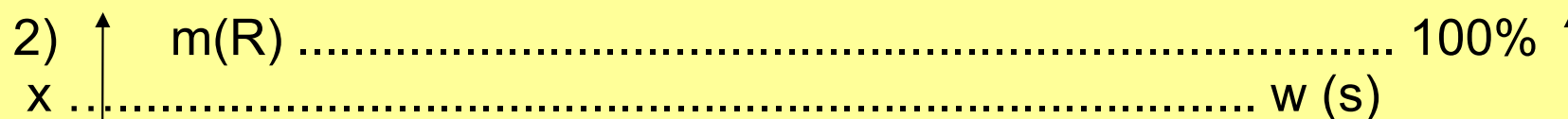
m (R) - hmotnost roztoku

# Výpočet složení roztoku neboli koncentrace

## b) trojčlenkou



$$x : 100 = m(s) : m(R)$$
$$x = m(s) \cdot 100 / m(R)$$



$$x : m(R) = w(s) : 100$$
$$x = w(s) \cdot m(R) / 100$$

# Příklad

V 1 l vody je obsaženo 200 g soli. Urči koncentraci roztoku. Řeš příklad oběma způsoby.

Zápis:

1 l vody váží 1 kg

$m(R) = 1000 \text{ g}$

$m(s) = 200 \text{ g}$

$w(s) = ? (\%)$

a)

$$w(s) = \frac{m(s)}{m(R)} \cdot 100 (\%)$$

$$w(s) = \frac{200}{1000} \cdot 100 (\%)$$

$$\underline{\underline{w(s) = 20\%}}$$

b)

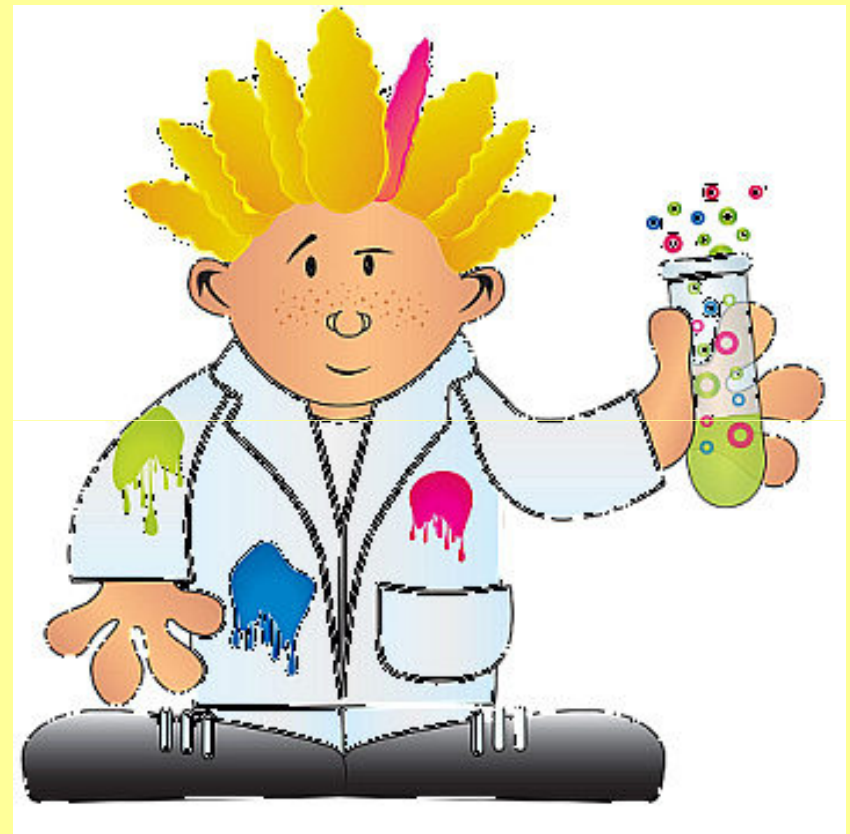
1000 g	.....	100%
200 g	.....	x

↑

$$x = 200 \cdot 100 / 1000$$

$$x = 20\%$$

Koncentrace tohoto roztoku je 20%.



# Otázky

- 1) Co rozumíme pod pojmem koncentrace?
- 2) Co je koncentrovaný roztok?
- 3) Čím se vyjadřuje složení roztoku?
- 4) Jakými způsoby můžeme složení roztoku vypočítat?
- 5) Co je to roztok?





## Zdroje:

datum: 19. 11. 2011

- obrázek č. 1:  
<http://www.google.cz/imgres?q=peroxid+vod%C3%ADku&hl=cs&gbv=2&biw=1680&bih=898&tbn=isch&tbnid=93DWs8gri0pjoM:&imgrefurl=http://ekzem.heureka.cz/peroxid-vodiku-3-tmd-100gm/galerie/&docid=AIKxVDpDZ3Dt5M&imgurl>
- obrázek č. 2:  
[http://www.google.cz/imgres?q=peroxid+vod%C3%ADku&hl=cs&gbv=2&biw=1680&bih=898&tbn=isch&tbnid=Dvw8d6a7Va\\_AnM:&imgrefurl=http://www.kittfort.cz/products\\_8\\_13.htm&docid=S-34DUA8R2i1tM&imgurl](http://www.google.cz/imgres?q=peroxid+vod%C3%ADku&hl=cs&gbv=2&biw=1680&bih=898&tbn=isch&tbnid=Dvw8d6a7Va_AnM:&imgrefurl=http://www.kittfort.cz/products_8_13.htm&docid=S-34DUA8R2i1tM&imgurl)
- obrázek č. 3:  
<http://www.google.cz/imgres?q=peroxid+vod%C3%ADku+30%25&hl=cs&gbv=2&biw=1680&bih=898&tbn=isch&tbnid=KqsYaqJleDbp-M:&imgrefurl=http://growstar.cz/%3Fi%3D838/peroxid-vodiku-30-1l%26s%3D229&docid=myf8q3xF0BjK0M&imgurl>
- obrázek č. 4:  
<http://www.google.cz/imgres?q=kyselina+octov%C3%A1&hl=cs&gbv=2&biw=1680&bih=898&tbn=isch&tbnid=1LtVA-odF2Z9wM:&imgrefurl=http://www.zschemie.euweb.cz/smesi/smesi10.html&docid=UGKEINne5BDojM&imgurl>
- obrázek č. 5:  
<http://www.google.cz/imgres?q=kyselina+octov%C3%A1&hl=cs&gbv=2&biw=1680&bih=898&tbn=isch&tbnid=LODddEfoDom59M:&imgrefurl=http://edu.uhk.cz/titrace/laborator.html&docid=-7P0bW5banIK9M&imgurl>
- obrázek č. 6:  
[http://www.google.cz/imgres?q=chemik&hl=cs&gbv=2&biw=1680&bih=898&tbn=isch&tbnid=juVMrl5luPAI3M:&imgrefurl=http://www.spsch.cz/opencms/cs/www/proZS/souteze/NejlepsiChemik.html&docid=UZ9e6j\\_EEUYg9M&imgurl](http://www.google.cz/imgres?q=chemik&hl=cs&gbv=2&biw=1680&bih=898&tbn=isch&tbnid=juVMrl5luPAI3M:&imgrefurl=http://www.spsch.cz/opencms/cs/www/proZS/souteze/NejlepsiChemik.html&docid=UZ9e6j_EEUYg9M&imgurl)
- animace:  
[http://www.google.cz/imgres?q=smajl%C3%ADk&hl=cs&gbv=2&biw=1680&bih=898&tbn=isch&tbnid=\\_O4twfhyDOQk uM:&imgrefurl=http://muficin.blog.cz/0910/smajlik&docid=6Njt9c66VvacYM&imgurl](http://www.google.cz/imgres?q=smajl%C3%ADk&hl=cs&gbv=2&biw=1680&bih=898&tbn=isch&tbnid=_O4twfhyDOQk uM:&imgrefurl=http://muficin.blog.cz/0910/smajlik&docid=6Njt9c66VvacYM&imgurl)

Chemie pro 8. ročník ZŠ, kolektiv autorů, SPN, 1998

Základy chemie pro 2. stupeň základní školy, nižší ročníky víceletých gymnázií a střední školy – Pavel Beneš, Václav Pumpr, Jiří Banýr, nakl. Fortuna, 1999