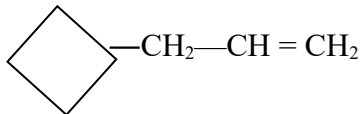


Domácí úkol

1) Doplňte následující tabulku:

Vzorec	Název
HIO_4	Kyselina jodistá
H_5IO_6	Kyselina pentahydrogenjodistá
H_3ReO_5	Kyselina trihydrogenrhenistá
$(\text{NH}_4)\text{NO}_3$	Dusičnan amonný
HNO_4	Kyselina peroxodusičná
H_2SO_6	Kyselina diperoxosírová
	prop-2-en-cyklobuthan
<pre> CH3 CH3 CH3 CH3 CH2 CH2 CH2 CH2 CH-CH-CH-CH2-CH-CH3 CH3 </pre>	3,7-dimethan-4,5-diethan-nonan
<pre> NO2 CH3-CH-CH-CH3 NO2 </pre>	2,3-dinitro-buthan
<pre> CH3-CH-CH-COOH OH OH </pre>	1-karboxy-1,2-dihydroxy-propan

2) Výpočty (nezapomeňte uvádět jednotky!!!):

- a) Vypočítejte molární koncentraci 180 cm³ roztoku, který obsahuje 11,476 g KOH.
 $M_r(\text{KOH}) = 56,1056$

$$n_a = \frac{11,476}{56,1056}$$

$$c_A = \frac{n_a}{V} = \frac{\frac{11,476}{56,1056}}{180} \doteq 1,14 \cdot 10^{-3} \frac{\text{Mol}}{\text{cm}^3}$$

- b) Kolik gramů $\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8 \text{H}_2\text{O}$ je zapotřebí na přípravu 2 dm³ 0,125 M roztoku $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
 $M_r(\text{Ba}(\text{OH})_2) = 171,342$
 $M_r(\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8 \text{H}_2\text{O}) = 315,464$

$$n_a = c_A \cdot V = 2 \cdot 0,125 = 0,25 \text{ Mol}$$

$$m = 0,25 \cdot 315,464 = 78 \text{ g.}$$

- c) 200 cm³ vodného roztoku ethanolu obsahuje 120 cm³ ethanolu. Vypočítejte koncentraci ethanolu v objemových procentech.

$$\frac{120}{200} = 100\%$$

- d) Vypočítejte hmotnostní zlomek KCl v roztoku, který byl připraven rozpuštěním 20 g KCl v 150 g vody.

$$\frac{20}{150+20} = 0.117$$

- e) Vypočítejte, kolik gramů NaNO₃ je zapotřebí na přípravu 2,5 dm³ 10% roztoku NaNO₃ o hustotě 1,0674 g·cm⁻³

$$V = 2.5 \cdot 10\% = 0.25 \text{ dm}^3 = 250 \text{ cm}^3$$

$$m = 1.0674 \cdot 250 = 267 \text{ g}$$

- f) Do 720 g 12,5% roztoku NaCl bylo přidáno 30 g soli. Určete koncentraci roztoku (v hm %) po úpravě.

$$m_{\text{H}_2\text{O}} = 720 \cdot (1 - 12.5\%) = 630$$

$$m_{\text{NaCl}} = 720 \cdot 12.5\% + 30 = 120$$

$$\frac{120}{630+120} = 16\%$$

- g) Kolik cm³ 0,125M roztoku KOH lze připravit ze 3,5 g KOH.

$$n = \frac{3.5}{56} = 0.0625 \text{ mol}$$

$$V = \frac{0.0625}{0.125} = 0.5 \text{ dm}^3 = 500 \text{ cm}^3$$