

$$\%.4g = -24.5$$

$$to \text{ mol.L-1} = -24.5$$

Marie Matlalová připravila vodní roztok hydroxidu sodného o koncentraci

$Na=(1+rnd(7))*1[\text{mmol/L}] = 0.003 [\text{mol.L-1}]$. Láhev však nezazátkovala. Jaké pH bude mít roztok po delší době, kdy byl vystaven působení vzdušného oxidu uhličitého? V místnosti je vydýchaný vzduch s obsahem

$ppm=450+rnd(33)*10+Na/cst*5e4 = 650$ ppm CO_2 . Tlak je 1 bar, teplota 25 °C, výpar vody zanedbejte. Potřebná data najděte. Použijte Hendersonovu–Hasselbalchovu rovnici a posuďte platnost zjednodušujících předpokladů (zanedbání koncentrací H^+ a OH^- proti ostatním látkám, disociace CO_2 jen do prvního stupně).

$$CO2=ppm*1e-6*0.033[\text{mol/L}] = 2.145e-05 [\text{mol.L-1}]$$

$$pH=6.37-\log(CO2/Na) = 8.516$$

$$OH=10^{*(pH-14)*cst} = 3.279e-06 [\text{mol.L-1}]$$

$$OH/Na = 0.001093$$

$$H=cst/10^{*pH} = 3.05e-09 [\text{mol.L-1}]$$

$$pK2=10.25 = 10.25$$

$$CO3=10^{*(-pK2)*Na/H*1}[\text{mol/L}] = 5.531e-05 [\text{mol.L-1}]$$