

Marie Matllová připravila vodní roztok hydroxidu sodného o koncentraci  $0.004 \text{ mol L}^{-1}$ . 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 740 ppm  $\text{CO}_2$ . Tlak je 1 bar, teplota  $25^\circ\text{C}$ , výpar vody zanedbejte. Potřebná data najděte. Použijte Hendersonovu–Hasselbalchovu rovnici a posuďte platnost zjednodušujících předpokladů (zanedbání koncentrací  $\text{H}^+$  a  $\text{OH}^-$  proti ostatním látkám, disociace  $\text{CO}_2$  jen do prvního stupně).