

*Př.1*

Jaké pH kyseliny chlorovodíkové HCl?, jestliže je její koncentrace  $0,001 \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$ ?

(3)

Př.2

2

Jaké je pH kyseliny sírové  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  
jestliže je její koncentrace  $5 \cdot 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$  ?

(2)

*Př.3*

Jaké je pH hydroxidu sodného NaOH,  
jehož koncentrace je  $0,1 \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$  ?

(13)

*Př.4*

Jaké je pH hydroxidu vápenatého  $\text{Ca(OH)}_2$ , jehož koncentrace je  $5 \cdot 10^{-4} \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$  ?

(11)

*Př.5*

Jaké je pH kyseliny octové  $\text{CH}_3\text{COOH}$  ( $K_A = 1,75 \cdot 10^{-5}$ ), pokud je její koncentrace je  $0,2 \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$  ?

(2,73)

*Př.6*

Jaké je pH kyseliny trihydrogenfosforečné  $\text{H}_3\text{PO}_4$  ( $\text{pK}_A = 2,12$ ), jestliže je její koncentrace je  $0,15 \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$  ?

(1,47)

*Př.7*

Jaké je pH 1% roztoku  $\text{HClO}_4$  ( $\rho=1,06 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$ )

?  $M_r(\text{HClO}_4)=100,458$

(0,98)

*Př.8*

Jaké bude pH roztoku, který vznikne  
rozpuštěním 7,41g  $\text{Ca(OH)}_2$  v 8 dm<sup>3</sup>?

$M_r(\text{Ca(OH)}_2)=74,09$

(12,4)

*Př.9*

Jaké pH má roztok amoniaku  
o koncentraci  $5 \times 10^{-2} \text{ mol dm}^{-3}$ ,  $K_B = 1,75 \times 10^{-5}$ ?

(10,62)

*Př.10*

Kolik gramů HCl ( $M_r(\text{HCl})=36,46$ ) obsahuje 400ml jejího vodného roztoku o  $\text{pH}=1,06$ ?

(1,27)

## *Př.11*

Jaké pH bude mít roztok HCl, pokud smícháme 5 ml 36% HCl o hustotě 1,18 g/ml a doplníme destilovanou vodou na celkový objem 1250ml?  
(1,33)

*Př.12*

Kolik gramů  $\text{CH}_3\text{COONa}$  potřebujeme přidat ke 100ml 0,1 M roztoku kyseliny octové, abychom měli výsledné pH 5?  $\text{pK}(\text{CH}_3\text{COOH})=4,75$ ,  
 $\text{Mr}(\text{CH}_3\text{COONa})=136\text{g/mol}$   
(2,42)