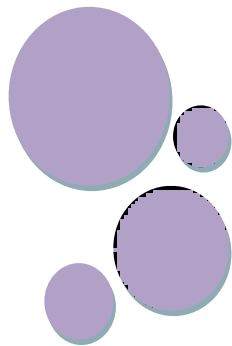


Chemie



Gymnázium, SOŠ a VOŠ
Ledeč nad Sázavou

Mgr. Petra Drápelová
Mgr. Jaroslava Vrbková



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CHEMICKÁ ROVNOVÁHA V ACIDOBAZICKÝCH REAKCÍCH

VY_32_INOVACE_03_3_16_CH

Gymnázium, SOŠ a VOŠ
Ledeč nad Sázavou



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Odpovězte na otázky:

- 1) Jaké znáte teorie kyselin a zásad?
- 2) Podle které teorie je kyselina látka, která odštěpuje proton a zásada ho přijímá?
- 3) V uvedených rovnicích vyznačte konjugované páry:
 - a) $\text{HCl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{O}^+ + \text{Cl}^-$
 - b) $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}_3\text{O}^+$
 - c) $\text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HS}^{1-} + \text{H}_3\text{O}^+$
- 4) Jaká je definice pH a co platí pro pH a pOH ?

Doplňte text:

- a) Vzájemná reakce kyseliny a zásady se nazývá _____.
- b) _____ je reakce, kdy ze dvou molekul určité (stejně) látky vznikne jiná kyselina a jiná zásada.
- c) Iontový součin vody je roven _____.
- d) Podle Lewisovy teorie je kyselina látka, která má _____ a zásada látka, která má _____.
- e) Sytnost kyseliny udává počet _____ v molekule kyseliny.

Vypočítejte:

- 1) Vypočítejte pH 0,01M roztoku KOH.
- 2) Vypočítejte pH 0,3M roztoku HCl.
- 3) Vypočítejte pH roztoku, který vznikne tak, že 10 ml 0,1M roztoku NaOH zředíme vodou na 600 ml.
- 4) Kolik gramů KOH je v 10 litrech roztoku, jehož pH je 11?
- 5) Vypočítejte pH roztoku kyseliny chlorovodíkové, který ve 40 ml obsahuje 0,146 g HCl.

6) Vypočítejte pH 0,05M kyseliny sírové a určete koncentraci oxoniových kationtů a hydroxidových aniontů.

7) Jak bude ve vodném roztoku reagovat:

a) Na_2SO_4 _____

b) KBr _____

c) CH_3COONa _____

d) K_2CO_3 _____

e) NaNO_3 _____

f) Na_2CO_3 _____

8) Do 600 cm^3 roztoku NaOH s $\text{pH} = 13$ přidáme 400 cm^3 roztoku HCl s koncentrací 0,3 M. Vypočítejte pH výsledného roztoku.

9) 50 cm^3 1M roztoku HCl je titrováno 1M roztokem NaOH . Vypočítejte pH roztoku po přidání:

a) 49,99 ml 1M roztoku NaOH

b) 50 ml 1 M roztoku NaOH

c) 50,01ml 1M roztoku NaOH

10) Jaká je koncentrace hydroxidových iontů v 0,001 M roztoku HCl?