**Vzorec pro výpočet pH slabé kyseliny:**

**pH = 0,5 · (pKHA - logcA)**

**Vzorec pro výpočet pH slabé zásady:**

**pH = 14 - 0,5 · (pKBOH - logcB)**

Vypočítejte pH roztoku amoniaku o látkové koncentraci 512.77 mmol.dm-3 (Kb = 1.77x10-5).

11.48

Jaké je pH 1.92 M roztoku isomáselné, jejíž disociační konstanta je 1.42x10-5 ?

2.28

Vypočítejte pH 0.23 M anilinu, jehož disociační konstanta je pKb = 4.63.

11.37

**Vzorec pro výpočet pH slabé kyseliny:**

**pH = pKHA + logcA - logcHA**

**Vzorec pro výpočet pH slabé zásady:**

**pH = 14 - pKBOH + logcB - logcBOH**

Jaké je pH roztoku, obsahujícího 290.53 mM kyselinu octovou a 587.435 mM octan sodný? Hodnota Ka octové kyseliny je 1.8x10-5.

pH roztoku bude 5.05

Jaké je pH roztoku, obsahujícího 619.12 mM kyselinu octovou a 654.858 mM octan sodný? Hodnota Ka octové kyseliny je 1.8x10-5.

pH roztoku bude 4.77

**Vzorec pro výpočet pH pro amfolyty:**

**pH = 0.5 · (pK1 + pK2)**

Jaké pH má 0,2 molární roztok hydrogenfosforečnanu sodného? pK1 = 2,16; pK2 = 7,21; pK3 =

9.76

Jaké pH má roztok hydrogenuhličitanu sodného koncentrace 0,04 mol·l-1? pK1 = 6.352; pK2 = 10.329

8.34

**Disociační stupeň**

**Stupeň disociace je definován jako poměrem koncentrace disociované formy slabé kyseliny/zásady k její celkové koncentraci.**

Vypočítejte disociační stupeň 0.4 M vodného roztoku kyanovodíku, je-li jeho Ka = 7,2.10-10.

4.24264x10-5

Stupeň disociace kyseliny v 4.513 M roztoku je 76.64 %. Vypočítejte disociační konstantu této

kyseliny.

3.28

Vypočítejte disociační stupeň 3.93 M vodného roztoku kyanovodíku, je-li jeho Ka = 7,2.10-10.

1.35354x10-5

**Ostatní příklady:**

Vypočítejte koncentraci iontů oxoniových, uhličitanových, a hydrogenuhličitanových v roztoku obsahujícím v 3.2 dm3 0.7 molu CO2. Disociační konstanty H2CO3 jsou K1 = 4.3x10-7 a K2 = 5.61.10x- 11

[H3O+] = 0.000307 M ; [HCO3-] = 0.000307 M; [CO32-] = 5.61x10-11 M

Vypočítejte koncentrace H+ , H2PO4-, HPO42- a PO43- v 7.72 M roztoku H3PO4. Disociační konstanty kyseliny fosforečné mají hodnoty K1 = 7.1x10-3, K2 = 6.2x10-8, K3 = 4.4x10-13.

[H3O+] = 0.2341 M ; [H2PO4-] = 0.2341 M; [HPO42-] = 6.2x10-8 M; [PO43-] = 1.1652x10-19 M