

1 bod

Vypočítejte pH roztoku amoniaku o látkové koncentraci  $512.77 \text{ mmol} \cdot \text{dm}^{-3}$  ( $K_b = 1.77 \times 10^{-5}$ ).

11.48

Jaké je pH  $1.92 \text{ M}$  roztoku isomáselné, jejíž disociační konstanta je  $1.42 \times 10^{-5}$  ?

2.28

Vypočítejte pH  $0.23 \text{ M}$  anilinu, jehož disociační konstanta je  $pK_b = 4.63$ .

11.37

Vypočítejte pH  $0.72 \text{ M}$  anilinu, jehož disociační konstanta je  $pK_b = 4.63$ .

11.61

Vypočítejte pH  $1.89 \text{ M}$  anilinu, jehož disociační konstanta je  $pK_b = 4.63$ .

11.82

2 body

Vypočítejte disociační stupeň 0.4 M vodného roztoku kyanovodíku, je-li jeho  $K_a = 7,2 \cdot 10^{-10}$ .

$4.24264 \times 10^{-5}$

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

3.28

Vypočítejte stupeň disociace kyseliny m-chlorfenyloctové v 5.4 M roztoku. ( $K_a = 7.24 \times 10^{-5}$ )

0.37 %

Vypočítejte disociační stupeň 8.64 M vodného roztoku kyanovodíku, je-li jeho  $K_a = 7,2 \cdot 10^{-10}$ .

$9.12871 \times 10^{-6}$

Vypočítejte disociační stupeň 3.93 M vodného roztoku kyanovodíku, je-li jeho  $K_a = 7,2 \cdot 10^{-10}$ .

$1.35354 \times 10^{-5}$

3 body

Vypočítejte koncentraci iontů oxoniových, uhličitanových, a hydrogenuhličitanových v roztoku obsahujícím v 3.2 dm<sup>3</sup> 0.7 molu CO<sub>2</sub>. Disociační konstanty H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> jsou K<sub>1</sub> = 4.3x10<sup>-7</sup> a K<sub>2</sub> = 5.61.10x<sup>-11</sup>

[H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>] = 0.000307 M ; [HCO<sub>3</sub><sup>+</sup>] = 0.000307 M; [CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>] = 5.61x10<sup>-11</sup> M

Vypočítejte koncentraci iontů oxoniových, uhličitanových, a hydrogenuhličitanových v roztoku obsahujícím v 4.1 dm<sup>3</sup> 0.87 molu CO<sub>2</sub>. Disociační konstanty H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> jsou K<sub>1</sub> = 4.3x10<sup>-7</sup> a K<sub>2</sub> = 5.61.10x<sup>-11</sup>

[H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>] = 0.000302 M ; [HCO<sub>3</sub><sup>+</sup>] = 0.000302 M ; [CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>] = 5.61x10<sup>-11</sup> M

Vypočítejte koncentrace H<sup>+</sup>, H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub><sup>-</sup>, HPO<sub>4</sub><sup>2-</sup> a PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> v 7.72 M roztoku H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>. Disociační konstanty kyseliny fosforečné mají hodnoty K<sub>1</sub> = 7.1x10<sup>-3</sup>, K<sub>2</sub> = 6.2x10<sup>-8</sup>, K<sub>3</sub> = 4.4x10<sup>-13</sup>.

[H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>] = 0.2341 M ; [H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub><sup>-</sup>] = 0.2341 M; [HPO<sub>4</sub><sup>2-</sup>] = 6.2x10<sup>-8</sup> M; [PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>] = 1.1652x10<sup>-19</sup> M

Vypočítejte koncentrace H<sup>+</sup>, H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub><sup>-</sup>, HPO<sub>4</sub><sup>2-</sup> a PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> v 2.71 M roztoku H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>. Disociační konstanty kyseliny fosforečné mají hodnoty K<sub>1</sub> = 7.1x10<sup>-3</sup>, K<sub>2</sub> = 6.2x10<sup>-8</sup>, K<sub>3</sub> = 4.4x10<sup>-13</sup>.

[H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>] = 0.1387 M; [H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub><sup>-</sup>] = 0.1387 M; [HPO<sub>4</sub><sup>2-</sup>] = 6.2x10<sup>-8</sup> M; [PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>] = 1.9667x10<sup>-19</sup> M

Jaké je pH roztoku, obsahujícího 290.53 mM kyselinu octovou a 587.435 mM octan sodný? Hodnota K<sub>a</sub> octové kyseliny je 1.8x10<sup>-5</sup>.

pH roztoku bude 5.05

Jaké je pH roztoku, obsahujícího 619.12 mM kyselinu octovou a 654.858 mM octan sodný? Hodnota K<sub>a</sub> octové kyseliny je 1.8x10<sup>-5</sup>.

pH roztoku bude 4.77