

1. Izračunati pH vrednost rastvora fosforne kiseline koncentracije 0,06 M. Pretpostaviti potpunu jonizaciju.
2. Izračunati masu natrijum-hidroksida potrebnu za pripremanje 100 mL rastvora pH=9,3.
3. Rastvor NaOH ima pH vrednost 9,58. Izračunati koncentracije hidroksilnog jona, hidronijum jona i pOH.
4. Koliko puta se promeni koncentracija hidronijum jona pri promeni pH od 2,5 do 5,8.
5. Izračunati pH vrednost rastvora nakon dodatka 5 mg KOH u 100 mL 0,02 M rastvora fosforne kiseline. Pretpostaviti potpunu jonizaciju.
6. Izračunati pH vrednost rastvora dobijenog mešanjem 300 mL 0,15 M rastvora NaOH i 200 mL 0,1 M rastvora H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.
7. Izračunati zapreminu 0,2 M rastvora sumporne kiseline koju je potrebno dodati u 150 mL 0,5 M rastvora KOH da bi se dobio rastvor pH vrednosti 8,2.
8. 0,15 M rastvor butanske kiseline sadrži  $1,51 \cdot 10^{-3}$  M H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> jona. Koliko iznosi Ka butanske kiseline?
9. U 0,3 M rastvoru slabe kiseline pH vrednost je 3,5. Izračunati Ka ove kiseline.
10. Florovodonična kiselina ima  $K_a=6,8 \cdot 10^{-4}$ . Izračunati koncentracije [H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>], [F<sup>-</sup>] i [OH<sup>-</sup>] u 0,75 M HF.
11. Izračunati koncentracije [H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>], [NO<sub>2</sub><sup>-</sup>] i [OH<sup>-</sup>] u 0,6 M rastvoru nitritne kiseline, ako je  $K_a=7,1 \cdot 10^{-4}$ .
12. Izračunati pH pufera koji se sastoji od 0,5 M HF i 0,45 M KF u 1 L rastvora pre i nakon dodatka 0,5 g NaOH. ( $K_a(\text{HF})=6,8 \cdot 10^{-4}$ )
13. Izračunati pH pufera koji se sastoji od 0,25 M (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>Cl i 0,3 M (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>NH u 1 L rastvora pre i nakon dodatka 0,68 g HCl. ( $pK_b((\text{CH}_3)_2\text{NH})=3,23$ ).