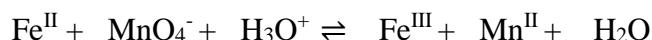


1. Se titrează 10 mL soluție HNO<sub>3</sub> 10<sup>-1</sup>M cu soluție standard NaOH 10<sup>-1</sup>M. Să se calculeze pH-ul pentru 0%; 10%; 50%; 99,9%; 100%; 100,1% titrare.
2. Să se calculeze ΔpCl ±0,1% la titrarea a 20 mL KCl 1 M cu soluție standard AgNO<sub>3</sub> 1M (K<sub>ps(AgCl)</sub> = 1,82·10<sup>-10</sup>). Observații.
3. Deduceți și calculați concentrațiile molare ale speciilor chimice la echilibru la dozarea a 10 mL soluție Fe<sup>II</sup> 0,1 M cu soluție Ce<sup>IV</sup> 0,1 M. (E<sub>Fe<sup>III</sup>/Fe<sup>II</sup></sub><sup>o</sup> = 0,68V; E<sub>Ce<sup>IV</sup>/Ce<sup>III</sup></sub><sup>o</sup> = 1,44V).
4. Care sunt posibilitățile de titrare a acidului oxalic? (K<sub>a1</sub>=5,6·10<sup>-2</sup>, K<sub>a2</sub>=5,42·10<sup>-5</sup>). Calculați pH-ul la punctul de echivalență dacă se titrează 15 mL soluție de acid oxalic 1M cu soluție standard 1M.
5. Să se calculeze saltul de pCa în jurul punctului de echivalență (±0,1%), dacă se titrează: 10 mL Ca<sup>II</sup> 0,5M cu complexonă III 0,5M (K<sub>f(CaY)</sub> = 4,91·10<sup>10</sup>, α<sub>(Y/H)</sub>= 0,98)
6. Procedee de titrare complexonometrice.
7. Domeniul de viraj al indicatorilor de pH de culoare monocolori, cu funcție acidă.
8. Egalați ecuația reacției:



Deduceți și calculați constanta de echilibru ( E<sub>Fe<sup>III</sup>/Fe<sup>II</sup></sub><sup>o</sup> = 0,68V; E<sub>MnO<sub>4</sub><sup>-</sup>/Mn<sup>II</sup></sub><sup>o</sup> (pH=0) = 1,51V)

9. Calculați parametrii utilizați la caracterizarea preciziei pentru următoarele rezultate obținute de un analist la dozarea protometrică a unei probe de Na<sub>2</sub>B<sub>4</sub>O<sub>7</sub>: 73,15%; 73,27%; 73,08%; 73,23%.
10. Pentru setul de date 58,63%; 58,58%; 58,47% și 58,69 % obținute la dozarea unei probe de fenobarbital, calculați domeniul de încredere pentru o probabilitate de 95%. ( valoarea parametrului Student, t<sub>α</sub>=3,18)
11. La o dozare titrimetrică s-au obținut valorile experimentale: 85,35%; 85,80%; 85,28%; 85,50%; 85,45 și 85,43 %. Folosind testul Q, stabiliți dacă pentru un nivel de încredere de 90%, valorile 85,28% și 85,80% pot fi reținute la calculul mediei.(Q<sub>table</sub>=0,56).
12. Procedee de titrare complexonometrice.
13. Principiul standardizării soluției de Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0,1M.
14. Principiul dozării dicromatometrice a sărurilor de Fe<sup>II</sup>.
15. Principiul dozării derivaților barbiturici în mediu anhidru.

