

III TÉTEL (30 pont) – Varianta 003

III.1.

(16p)

Egy vízminta elemzésekor a kalciumionokat határozzák meg. Az elemzett minta térfogata 100 ml, a titráláshoz 20 ml, 0,01 m-os, 1,0000 faktoros komplexon III oldatot használtak.

Feladat:

- Számítsa ki a mintában lévő kalciumionok mennyiségét mg/dm^3 -ben kifejezve.
- Pontosítsa a pH-t és a pH beállításhoz használt tampon oldatot.
- Értelmezze a kapott eredményt az ivóvíz minőségére vonatkozó szabvány szerint (a kalciumra a megengedett maximális határérték 100 mg/dm^3), adja meg, hogy az elemzett víz iható-e a kalciumion tartalom szempontjából.

$A_{\text{Ca}} = 40$

III.2.

(14p)

Hány gramm kénsav van 500 ml oldatban, ha 25 ml minta titrálásakor 20 ml megközelítőleg 0,1 n-os, 1,0025 korrekciós faktorú nátrium-hidroxid oldatot használtak.

Írják fel a kémiai reakció egyenletét.

$A_{\text{H}} = 1$; $A_{\text{S}} = 32$; $A_{\text{O}} = 16$; $A_{\text{Na}} = 23$

Utasítás: A feladat megoldása során használt számítási képletben szereplő fogalmakat meg kell magyarázni.