

III TÉTEL (30 pont) – Varianta 022

III.1.

(16p.)

Egy vízminta elemzésekor a kalciumion tartalmat határozzák meg. Tudva, hogy a minta térfogata 50 ml, titráláskor pedig 8,5 ml, 0,01 M-os komplexon III oldatot használtak el, kérik:

- Számítsa ki a mintában lévő Ca^{2+} ionok mennyiségét mg/l-ben.
- 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 szempontjából.
- Adja meg a víz magas kalcium koncentrációjának egy következményét.

Adott: $A_{\text{Ca}^{2+}} = 40,08$

III. 2.

(14p.)

Egy megközelítőleg 0,1 n-os kálium-permanganát korrekciós faktorának meghatározására három 0,1 n-os ($V = 5 \text{ ml}$) oxálsav mintát használtak.

Titrálásnál elhasznált térfogatok : $V_1 = 4.8 \text{ ml}$; $V_2 = 4.9 \text{ ml}$; $V_3 = 4.9 \text{ ml}$.

Feladat :

- számítsa ki a korrekciós faktort
- értelmezze a kapott eredményt a korrekciós faktor intervallumának függvényében és pontosítsa, hogy a ~ 0,1n-os kálium-permanganát oldat hígabb vagy töményebb, mint a pontosan 0,1 n koncentrációjú oldat.

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