

III TÉTEL (30 pont) – Varianta 001

III. 1.

(14 p)

Egy $\sim 0,1$ n-os HCl oldat korrekciós faktorának meghatározásakor három $0,1$ n-os borax mintát használtak ($V_{\text{borax}}=10\text{ml}$).

Ezeket a mintákat a következő HCl oldatokkal titrálták: $V_1 = 9,55$ ml HCl; $V_2 = 9,60$ ml HCl; $V_3 = 9,60$ ml HCl.

- Számítsa ki a $\sim 0,1$ n-os HCl oldat korrekciós faktorát.
- Állapítsa meg, hogy a $\sim 0,1$ HCl oldat hígabb vagy töményebb, mint a pontosan $0,1$ n koncentrációjú oldat.

III. 2.

(16 p)

Egy vízminta elemzésekor a kalciumionokat határozzák meg. A minta térfogata 100 ml. Titráláskor $0,01$ m-os 20ml komplexon III oldatot használtak.

Feladat:

- Számítsa ki a mintában lévő kalciumionok mennyiségét mg/dm^3 -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 tartalom szempontjából.
- Mutassa be a víz magas kalciumion koncentrációjának egyik következményét.

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

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