

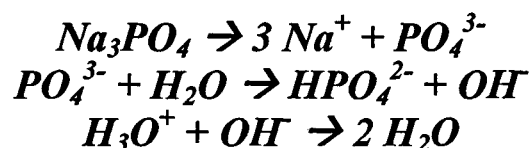
## Gyakorlati forduló IA, IB, IC, és III kategória.

### Trisó mennyiségének meghatározása

Az Ön részére kiadott minta kristályvízmentes nátrium-foszfát (trisó) desztillált vízzel készült oldata. Feladata meghatározni a mintában lévő trisó mennyiségét.

A meghatározáshoz a kiadott 100 cm<sup>3</sup>-es mérőlombikban lévő oldatot töltsse fel desztillált vízzel a 100 cm<sup>3</sup>-es végtérfogatra!

A feladat megoldásához a só oldódása, elektrolitos disszociációja, majd a foszfát ionok hidrolízise során keletkező hidroxid ionokat timolftalein indikátor jelenlétében 0,1 mol/dm<sup>3</sup> koncentrációjú ( a pontos koncentráció 0,09919 mol/dm<sup>3</sup> ) sósav mérőoldattal titráljuk. A lejátszódó folyamatok az alábbi reakcióegyenletekkel írhatók le:



Első lépésként engedje le a bürettában lévő desztillált vizet a gyűjtő edénybe, majd töltsse fel a bürettát a rendelkezésre álló HCl mérőoldattal és ezt is engedje le a gyűjtő edénybe! Ezután töltsse fel újból mérőoldattal a bürettát!

A 100 cm<sup>3</sup>-es mérőlombikban lévő, jelre töltött mintát homogenizálja alaposan, majd az így előkészített oldatból a rendelkezésre álló pipettával vegyen ki 10 cm<sup>3</sup>-t egy üres titráló lombikba! Egészítse ki a kivett mintát desztillált vízzel kb. 50 cm<sup>3</sup>-re. Adjon az oldathoz 2 – 3 csepp timolftalein indikátort és a kék színű oldatot titrálja elszíntelenedésig a sósav mérőoldattal!

A mérőoldat fogyásának leolvasása, majd a buretta feltöltése után ismétlje meg a mérést még 2 db. 10 cm<sup>3</sup>-es mintarészlettel, újabb üres titráló-lombikot használva! (A minta mennyisége lehetővé teszi 3-nál több párhuzamos mintarészlet titrálását, **azonban a mérőoldat-fogyás átlagértékének a számításához csak 3 eredményt használhat fel!**)

Számítsa ki 3 párhuzamos minta eredményéből a mérőoldat-fogyás átlagát!

A reakcióegyenletek alapján számítsa ki hány mol, és hány g trisó van a kiadott mintában!

A számításhoz szükséges adatok:

Az HCl mérőoldat koncentrációja:	0,09919 mol/dm <sup>3</sup>
A Na atomtömege:	22,9898 g/mol
A P atomtömege:	30,9738 g/mol
Az O atomtömege:	15,9994 g/mol

A kiadott vizsgálati jegyzőkönyvet töltsse ki értelemszerűen!

**Fontos!!!!**

**A titrálás befejezése után engedje le a mérőoldatot a gyűjtőedénybe, töltsse fel a burettát desztillált vízzel, majd engedje le a gyűjtőedénybe, és ismétlje meg a desztillált vízzel történő feltöltést!**

Mérési jegyzőkönyv  
Gyakorlati forduló, IA, IB, IC, és III kategória

A vizsgálat megnevezése: Trisó mennyiségének meghatározása

A vizsgálat időpontja:

A vizsgált minta azonosítószáma:

A HCl mérőoldat pontos koncentrációja:  $0,09919 \text{ mol/dm}^3$

Az egyes 10 ml-es mintarészletekre kapott mérőoldat-fogyás:

$V_1$  :  $\text{cm}^3$

$V_2$  :  $\text{cm}^3$

$V_3$  :  $\text{cm}^3$

A mérőoldat-fogyások átlaga:

$V_{\text{átlag}}$  :  $\text{cm}^3$

A kiadott mintában lévő trisó mennyisége:

$n_{\text{trisó}}$  : mol

illetve

$m_{\text{trisó}}$  : g