

Kemi

Syrer og baser 7

Titration af polyhydrone syrer

Læringsmål

- Udregne pH i under titreringer af en dihydron syre med stærk base



GYMNASIEKEMI

Forskellige titreringer

Alt afhængigt af hvilken type titrering man foretager sig skal man udregne pH med forskellige formler.

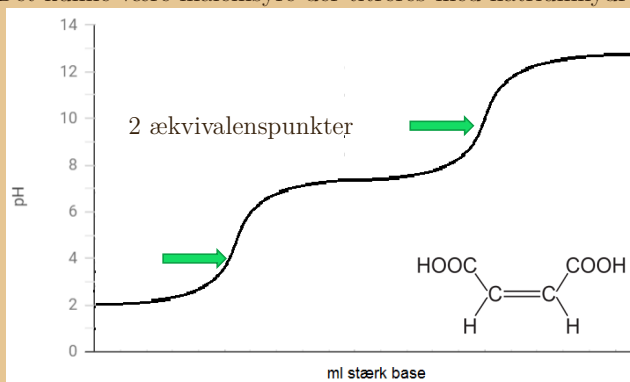
Derudover skal man også bruge forskellige formler afhængigt af hvornår i titreringen man vil regne pH.



GYMNASIEKEMI

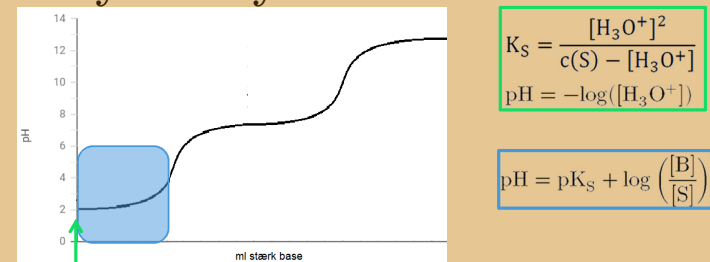
Dihydron syre med stærk base

Det kunne være maleinsyre der titreres med natriumhydroxid.



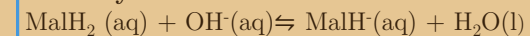
GYMNASIEKEMI

Dihydron syre med stærk base



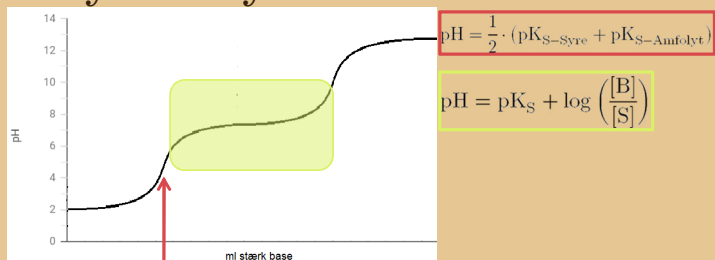
Ikke-stærk syre i vand (I DETTE TILFÆLDE):
 $\text{MalH}_2(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{MalH}^-(\text{aq}) + \text{H}_3\text{O}^+(\text{aq})$

Puffersystem



GYMNASIEKEMI

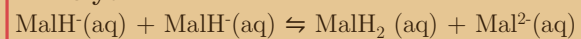
Dihydron syre med stærk base



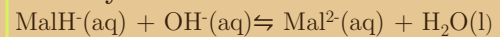
$$\text{pH} = \frac{1}{2} \cdot (\text{p}K_{\text{S-Syre}} + \text{p}K_{\text{S-Amfolyt}})$$

$$\text{pH} = \text{p}K_{\text{S}} + \log\left(\frac{[\text{B}]}{[\text{S}]}\right)$$

Amfolyt:

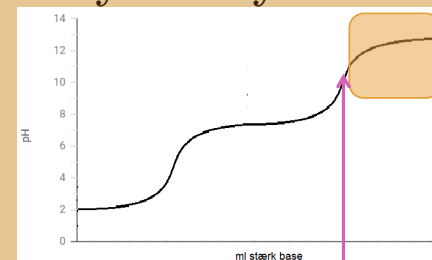


Puffersystem



GYMNASIEKEMI

Dihydron syre med stærk base

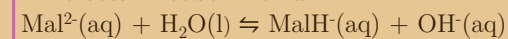


$$K_{\text{B}} = \frac{[\text{OH}^-]^2}{c(\text{B}) - [\text{OH}^-]}$$

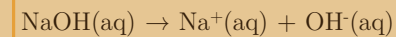
$$\text{pOH} = -\log([\text{OH}^-])$$

$$\text{pOH} = -\log([\text{OH}^-])$$

Ikke-stærk base i vand:



Stærk base i vand



GYMNASIEKEMI