

Kemi

Syrer og baser 5

Titration af monohydrone syrer

Læringsmål

- Udregne pH i under titreringer
 - Stærk syre med stærk base
 - Ikke-stærk syre med stærk base



GYMNASIEKEMI

Forskellige titreringer

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

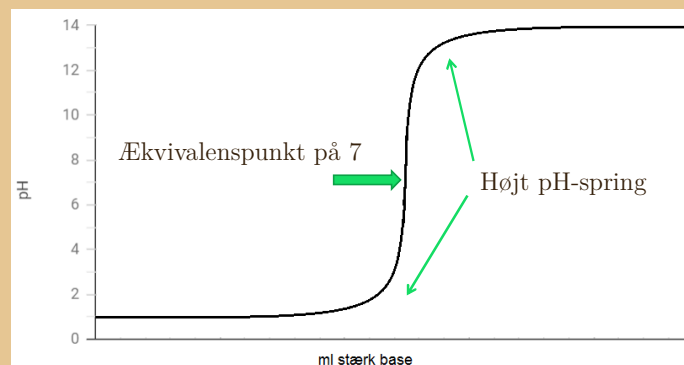
Derudover skal man også bruge forskellige formler afhængigt af hvornår i titreringen man vil regne pH.



GYMNASIEKEMI

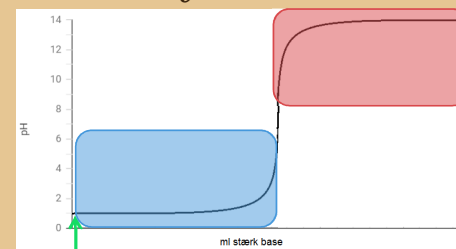
Stærk syre med stærk base

Det kunne være saltsyre der titreres med natriumhydroxid.



GYMNASIEKEMI

Stærk syre med stærk base

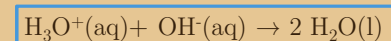
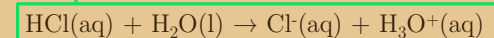


$$\text{pH} = -\log(c_S)$$

$$\text{pH} = -\log([\text{H}_3\text{O}^+])$$

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

$$\text{pH} = 14 - \text{pOH}$$



GYMNASIEKEMI

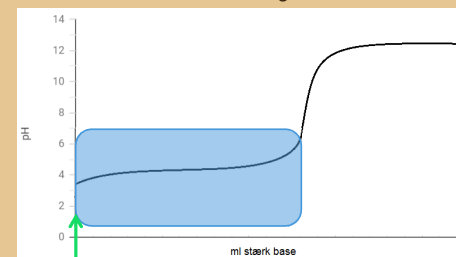
Ikke-stærk syre med stærk base

Det kunne være eddikesyre der titreres med natriumhydroxid.



GYMNASIEKEMI

Ikke-stærk syre med stærk base

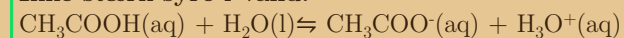


$$K_S = \frac{[\text{H}_3\text{O}^+]^2}{c(\text{S}) - [\text{H}_3\text{O}^+]}$$

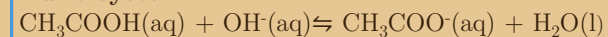
$$\text{pH} = -\log([\text{H}_3\text{O}^+])$$

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

Ikke-stærk syre i vand:

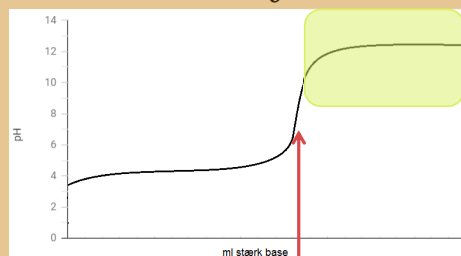


Puffersystem



GYMNASIEKEMI

Ikke-stærk syre med stærk base

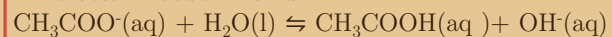


$$K_B = \frac{[\text{OH}^-]^2}{c(\text{B}) - [\text{OH}^-]}$$

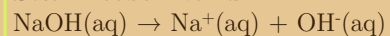
$$\text{pOH} = -\log([\text{OH}^-])$$

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

Ikke-stærk base i vand:



Stærk base i vand



GYMNASIEKEMI