

Hvad er et puffersystem?

Hvornår kan man aflæse  $pK_s$  for syren i et puffersystem?

$$pH = pK_s + \log\left(\frac{n_B}{n_S}\right)$$

Hvad er et korresponderende syre-base-par?

Hvad er et stofs  $K_s$ ?

Hvad er vands autohydronolyse?

Hvad er en amfolyt?

Hvad er en polyhydron syre?

Hvad er sammenhængen mellem pH og pOH?

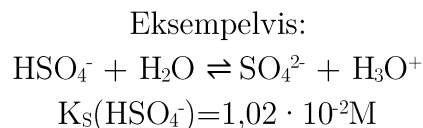
Hvordan regner man pH i en vandig opløsning af en svag syre?

Hvornår kan amfolytligningen bruges?

Hvad er forskellen på potentiometrisk og kolorimetrisk titrering?

Hvad er forskellen på en stærk og ikke-stærk syre?

Syrekonstanten  
(ligevægtskonstanten) for  
reaktionen mellem stoffet og vand,  
hvor stoffet er en syre.



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

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

I alle vandige opløsninger gælder  
det at  $\text{pH} + \text{pOH} = 14$ .

En syre og base hvis eneste forskel  
er en hydron.

Eksempelvis  $\text{HF} / \text{F}^-$ .  
For et korresponderende syre-base-  
par er  $\text{pK}_S + \text{pK}_B = 14$ .

En syre der indeholder flere  
hydroner. Eksempelvis  $\text{H}_3\text{PO}_4$  som  
er trihydron.

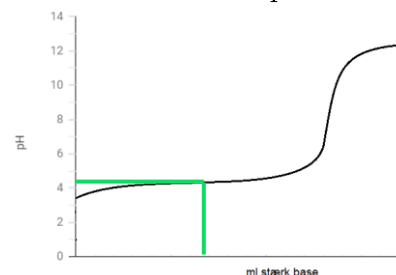
Sådan stoffers titreringskurver  
indeholder flere ækvivalenspunkter.

I kolorimetrisk bestemmes kun et  
ækvivalenspunkt vha. en indikator.

I potentiometrisk måles pH efter  
hver tilsætning af titrator med et  
pH-meter. Ud fra dette kan man  
lave en titreringskurve.

Stærke syrer har  $\text{pK}_S < 0$  og ikke-  
stærke har  $0 < \text{pK}_S < 14$ .

Når  $n_S = n_B$ .  
Det vil være tilfældet i et  
halvækvivalenspunkt.



Et stof der både kan reagere som  
syre og base.  
Derfor har stoffet også både en  $K_S$ -  
og  $K_B$ -værdi.  
Stoffets  $K_S$ - og  $K_B$ -værdi er ikke  
relateret.

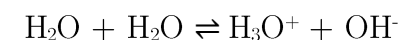
Når  $[\text{B}] = [\text{S}]$  og koncentrationen af  
amfolytten ikke er for lav ( $10^{-5} \text{M}$ ).

Dette gælder eksempelvis når man  
opløser en amfolyt alene i vand,  
eller i en amfolyts ækvivalenspunkt.

En blanding af et korresponderende  
syre-base-par, hvor både syre og  
base er ikke-stærke.

I et puffersystem er pH forholdsvis  
stabil.

Vands syre-base-reaktion med sig  
selv.



Har ligevægtskonstanten  
 $K_V = 10^{-14} \text{M}^2$ , kaldet vands  
ionprodukt.

Hvis man kender  $K_S$  og  $c_S$  kan man  
opskrive

$$K_S = \frac{[\text{B}] \cdot [\text{H}_3\text{O}^+]}{[\text{S}]} = \frac{x^2}{c_S - x}$$

Så kan  $x = [\text{H}_3\text{O}^+]$  findes og pH  
bestemmes ved  $\text{pH} = -\log([\text{H}_3\text{O}^+])$

