**Klas 5V Scheikunde Week 7 + 8**

* 1. HF, [HF] = 0,4998 M

NaF, [F-] = 0,3810 M

, ,



* 1. PO43- + H3O+ 🡪 HPO42- + H2O
  2. Het zuur/base evenwicht waarop de buffer gebaseerd is:

HPO42- + H2O ⇄ PO43- + H3O+ of PO43- + H2O 🡪 HPO42- + OH- je kunt ook via de Kb van PO43- gaan werken



* 1. HI (H3O+) in 0,400L, dus 0,01955 mol/L, dit reageert met en onbekende hoeveelheid (x) mol/L K3PO4.

Door de reactie ontstaat er 0,01955 mol/L HPO42- en blijft er x-0,01955 mol/L PO43- over.

Invullen levert:

, PO43-, 0,400L, dus 0,0112 mol K3PO4

Alternatief: Je kunt ook redeneren dat die 0,01955 mol/L het deel van het totaal is en dat je dus in totaal 0,01955 ∙ 1,427 = 2,79∙10-2 mol/L PO43- moet hebben.

* 1. , ,

pOH = -log(2,417·10-3) = 2,617, pH = 14,00-2,617 = **11,38**

* 1. ,

na reactie tussen H3O+ en OH- blijft er - = 3,956·10-4 mol H3O+ over.

,

pH=-log(1,583·10-3)=**2,801**

* 1. ,

pOH=-log(2,685·10-4)=3,571, pH=14,00-3,57=**10,43**

* 1. 1,44g HIO: ,

, ,

, n = 0,250∙0,221 = 0,0552 mol NaIO, m = 0,0552·165,9 = 9,2 g

*De pH wordt bepaald door de [H3O+] en die wordt in de evenwichtsvergelijking bepaald door de Kz van het zuur en de verhouding base/zuur.*

*Als het zuur hetzelfde is, is de Kz dat dus ook, dus moet de verhouding base/zuur ook gelijk blijven voor dezelfde pH. Als je zowel van het zuur als van de base 10 keer zoveel of zo weinig neemt, blijft die verhouding dan ook gelijk en de pH dus ook.*

* 1. , dit komt neer op 3,999∙10-3 mol/L, dit gaat reageren met het IO-, waardoor er IO- verdwijnt en extra HIO ontstaat.

,

,

,

pH=-log(4,67·10-12)=**11,33**

*Hoe meer zuur en geconjugeerde base er opgelost is, hoe minder de waarde van de breuk zal veranderen en hoe minder de pH dus ook zal veranderen (en hoe beter/sterker de buffer dus is). Probeer maar eens uit bij bovenstaande buffer, als je van beide stoffen 10 keer zoveel oplost.*

* 1. [HIO] en [IO-] veranderen beide met dezelfde factor. Het gedeelte van de breuk ‘’ zal dus dezelfde waarde houden. De Kz verandert natuurlijk niet, dus de [H3O+] en daarmee de pH blijven gelijk.