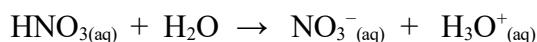


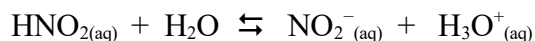
Problema760: Dadas dúas disolucións, unha de ácido nítrico e outra de HNO_2 [$K_a(\text{HNO}_2) = 7,2 \cdot 10^{-4}$], razoe cal delas terá un pH menor se ambas teñen a mesma concentración inicial.
ABAU-Xullo-2023

O ácido nítrico, HNO_3 , é un ácido forte, en disolución acuosa atópase completamente dissociado:



A concentración inicial de ácido será igual á concentración de protóns na disolución.

O ácido nitroso, HNO_2 , é un ácido débil, dada a constante de acidez que nos dan, se o ácido é débil estará parcialmente dissociado segundo o equilibrio:



Ao ser a constante de acidez baixa indica que o equilibrio está desprazado cara aos reactivos, de forma que no equilibrio a concentración de protóns será moito menor que a concentración de ácido sen dissociar.

Se os dous ácidos teñen as mesmas concentracións, a concentración de protóns será moito maior no ácido nítrico, e como o pH é:

$$pH = -\log[H_3O^+]$$

A maior concentración de protóns o pH será menor, por tanto a disolución de ácido nítrico terá menor pH que a de ácido nitroso.