

Problema771: Indica razoadamente que pares das substancias seguintes forman ou non unha disolución reguladora: a) ácido clorhídrico/cloruro de sodio, b) ácido cianhídrico/cianuro de potasio, c) ácido nítrico/nitrato de amonio, d) hidróxido de amonio/cloruro de amonio.

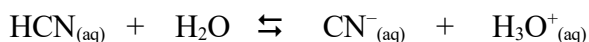
Unha disolución reguladora é unha disolución capaz de manter o pH case constante cando se engaden á mesma cantidades moderadas de ácido ou de base. Está formada por un ácido débil e un sal da súa base conxugada ou por unha base débil e un sal do seu ácido conxugado, co obxectivo de que o equilibrio se poida desprazar en ambos os sentidos. Cando se engade un ácido desprázase nun sentido, cando se engade unha base desprázase no sentido contrario, consumindo os H_3O^+ ou os OH^- engadidos, de forma que o pH case non varía.

a) HCl/NaCl

O ácido clorhídrico é un ácido forte, por tanto está totalmente dissociado, non forma un equilibrio, que é imprescindible para que a disolución sexa reguladora.

b) HCN/KCN

O ácido cianhídrico é un ácido débil e o cianuro de potasio contén ións cianuro que son a base conxugada do ácido, por tanto pode comportarse como unha disolución reguladora.



c) $\text{HNO}_3/\text{NH}_4\text{NO}_3$

O ácido nítrico é un ácido forte, por tanto está totalmente dissociado, non forma un equilibrio, que é imprescindible para que a disolución sexa reguladora.

d) $\text{NH}_4\text{OH}/\text{NH}_4\text{Cl}$

O hidróxido de amonio é en realidade unha disolución acuosa de amoníaco, NH_3 .

O amoníaco é unha base débil e o cloruro de amonio contén ións amonio que son o ácido conxugado da base, por tanto pode comportarse como unha disolución reguladora.

