

ESTUDO CUALITATIVO DA ACIDEZ DE DIFERENTES DISOLUCIÓNS

Nesta práctica comprobarase de forma cualitativa a acidez de diferentes disolucións empregando papel indicador universal e diferentes indicadores. Tamén se podería coñecer o pH exacto dunha disolución empregando un pH-metro.

A utilidade do concepto de pH, ($\text{pH} = -\log[\text{H}_3\text{O}^+]$) é un número que indica que por debaixo de 7 a disolución ten carácter ácido e por enriba carácter básico. En realidade, un número moi baixo indica un valor alto da concentración de hidroxenións e un alto un valor baixo da mesma.

Material

Gradilla con tubos de ensaio.

Variña de vidro

Vidro de reloxo

Papel indicador

Reactivos

Disolucións de diferentes ácidos, bases e sales, como ácido clorhídrico, cloruro de amonio, cloruro de sodio, hidróxido de sodio.

Indicadores como fenolftaleína, laranxa de metilo ou tornasol.

Procedemento

1) **Con papel indicador universal:** Sobre un vidro de reloxo colocamos tantos anaquiños de papel indicador como disolucións teñamos preparadas. Introducimos unha variña de vidro no primeiro dos tubos e con ela mollamos un dos anaquiños de papel, comparámola cor que adquire coa escala de cores que acompaña ao papel indicador e anotamos o pH. Tras lavar ben a variña con auga desionizada imos repetindo a operación coas outras disolucións.

2) **Con indicadores:** Poñer uns 2 mL de cada unha das disolucións en tubos de ensaio, tendo especial coidado en colocalas de forma ordenada para non confundilas. Engade unha gota de indicador a cada un tubos.

Fenolftaleína incolora para $\text{pH} < 8,2$ e violeta para $\text{pH} > 10$.

Laranxa de metilo vermello para $\text{pH} < 3,2$ e laranxa para $\text{pH} > 4,4$.

Tornasol vermello $\text{pH} < 6,1$ e azul para $\text{pH} > 7,2$.

3) Un método para coñecer o pH de forma cuantitativa sería empregar un pH-metro: Neste caso iríamos introducindo o electrodo en cada unha das disolucións e anotando o pH que marca. Deberíase ter a precaución de que cada vez que se usase o electrodo lavallo con auga desionizada, para que non quedasen restos da substancia anterior.

Cuestións

1. Realizar unha táboa como a seguinte para indicar de forma aproximada o pH de cada unha das disolucións.

Disolución	Papel indicador: cor e pH	Fenolftaleína: cor	Laranxa de metilo: cor

2. Escribe a ecuación de disociación de cada unha das especies indicando o por que do seu carácter ácido, básico ou neutro.