

Trabajo práctico pH

- Tienen que transcribir el texto
- Luego responder: ¿Qué es el Ph?, ¿Cuál es su escala?
- Y contestar la pregunta 5 que esta al final del texto.

El concepto de pH

¿Cómo saber cuán ácida o básica es una muestra? ¿Existe alguna forma de cuantificar la acidez o la basicidad de una solución? Sí, es posible establecer una **escala de acidez**, según la cantidad de hidronios o de iones hidróxido que existen en una solución. Ahora bien: dado que se trata de cantidades muy pequeñas, se utilizan escalas logarítmicas, llamadas **escala de pH** y **escala de pOH**, respectivamente. El valor de pH es igual al logaritmo negativo de la concentración molar del ion hidronio:

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

En cambio, el pOH, una medida menos utilizada que el pH, es igual al logaritmo negativo de la concentración molar del ion hidróxido:

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

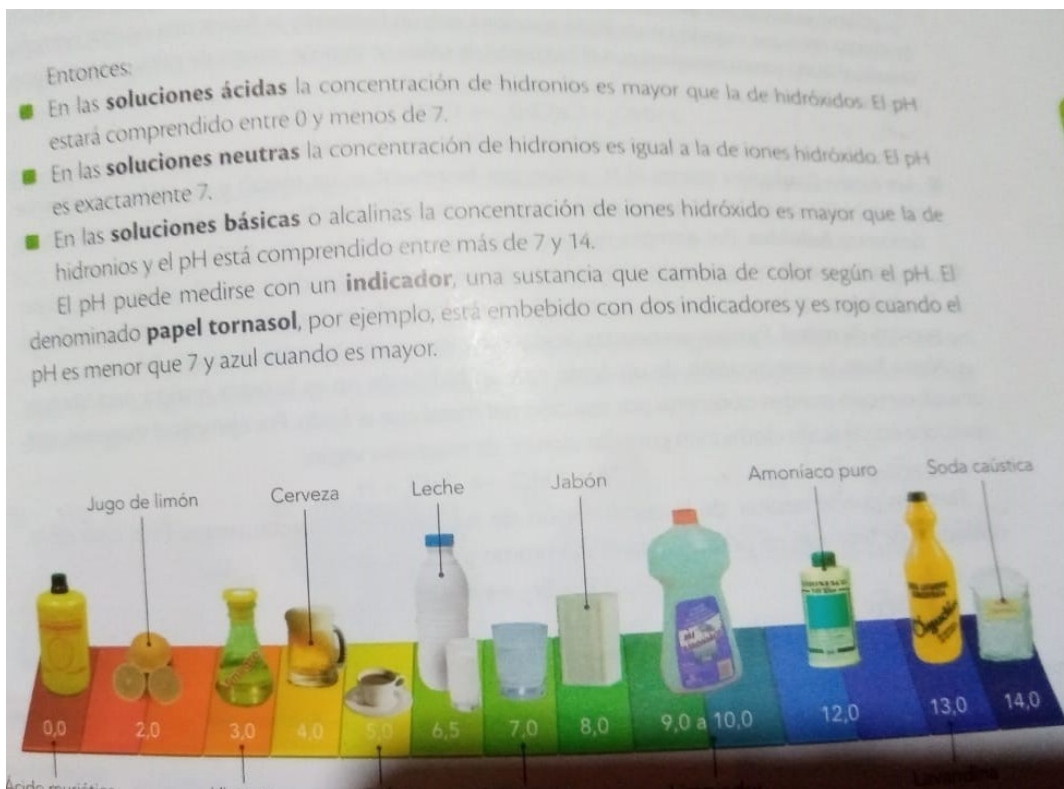
A temperatura ambiente puede establecerse que:

$$\text{pH} + \text{pOH} = 14$$

Entonces:

- En las **soluciones ácidas** la concentración de hidronios es mayor que la de hidróxidos. El pH estará comprendido entre 0 y menos de 7.
- En las **soluciones neutras** la concentración de hidronios es igual a la de iones hidróxido. El pH es exactamente 7.
- En las **soluciones básicas** o alcalinas la concentración de iones hidróxido es mayor que la de hidronios y el pH está comprendido entre más de 7 y 14.

El pH puede medirse con un **indicador**, una sustancia que cambia de color según el pH. El denominado **papel tornasol**, por ejemplo, está embebido con dos indicadores y es rojo cuando el pH es menor que 7 y azul cuando es mayor.





▲ Fig. 7-14. Escala de pH de algunos productos utilizados a diario.



5. Entre estas sustancias, indicá cuáles en solución acuosa tendrán un pH mayor que 7 y cuáles uno menor.

- Hidróxido de sodio.
- Ácido nítrico.
- Óxido férrico.
- Dióxido de carbono.