

pHالرقم الهيدروجيني

الرقم الهيدروجيني: مقياس لحمضية أو قاعدية المحلول، وتتدرّج قيمه من صفر إلى 14.

- يكون المحلول حمضياً إذا كانت قيمة الرقم الهيدروجيني له أقل من (7)، وتزداد حمضيته كلما اقتربت قيمته من الصفر، مثل حمض الهيدروكلوريك.
- يكون المحلول قاعدياً إذا كانت قيمة الرقم الهيدروجيني له <mark>أكبر من (7)</mark>، وتزداد قاعديته كلما اقتربت قيمته من الـ 14، مثل هيدروكسيد الصوديوم.
 - يكون المحلول متعادلاً إذا كانت قيمة الرقم الهيدروجيني له تساوي (7)، مثل الماء النقى.



علاقة الرقم الهيدروجيني بأيونات الهيدرونيوم والهيدروكسيد

- في المحاليل الحمضية يكون تركيز أيونات الهيدرونيوم أعلى من تركيز أيونات الهيدروكسيد.
- في المحاليل القاعدية يكون تركيز أيونات الهيدروكسيد أعلى من تركيز أيونات الهيدرونيوم.
 - في المحاليل المتعادلة يكون تركيز أيونات الهيدرونيوم مساوية لتركيز أيونات الهيدروكسيد.

×

تدريج الرقم الهيدروجيني



- pHنقصان للحمض بمقدار درجة يعني أن الحمضية تزيد عشرة أضعاف.
 - pHزيادة للقاعدة بمقدار درجة يعني أن القاعدية تزيد عشرة أضعاف.

ولتحديد فرق قوة الحمضية نستخدم العلاقة:

010

pH ن: الفرق بين قيم

سؤال:

احسب فرق الحمضية بين محلولين، الأول رقمه الهيدروجيني = 1، والثاني رقمه الهيدروجيني = 3

الحل:

الفرق بين قيمتي للمحلولين = 3 - 1 = 2pHالفرق الحمضية = 10 $^\circ$ = 100 مرة.

2/2