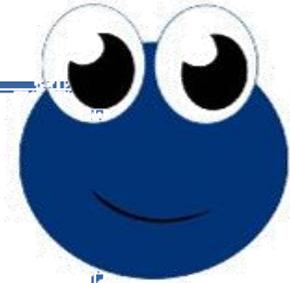


# رحلة الهيدروجين في المحاليل الحمضية والقاعدية

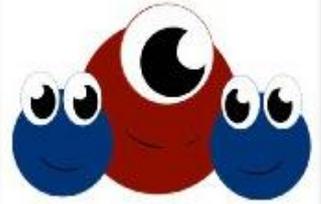
[www.almanahj.com](http://www.almanahj.com)



فكرة وإعداد : أ. موزه أحمد غريب المرشدي  
رسوم : شيخه علي الحمودي  
مدرسة لبابة بنت الحارث للتعليم الأساسي والثانوي

أصدقائي

مرحبا أنا صديقتكم ذرة  
الهيدروجين وسأكون معكم  
في شرح تكون المحاليل  
الحمضية



الماء  
 $H_2O$



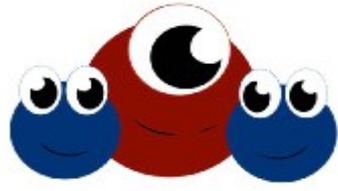
حمض الهيدروكلوريك  
 $HCL$



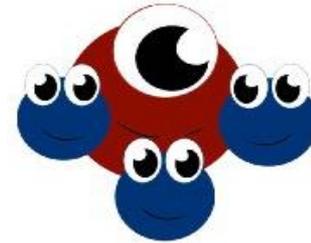
الحمض : مادة كيميائية تنتج أيون الهيدرونيوم عندما يذوب في الماء  
كل جزيئات الحمض تحتوي على ذرة هيدروجين  
عندما يذوب الحمض في الماء انفصل عنه لآتحد مع الماء مكونا أيون الهيدرونيوم



حمض الهيدروكلوريك  
 $HCL$



الماء  
 $H_2O$



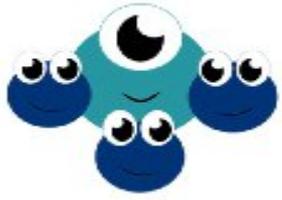
أيون الهيدرونيوم  
 $H_3O^+$



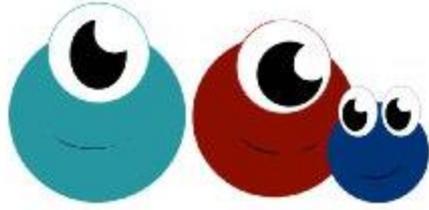
أيون الكلور  
 $CL^-$

تذكر كلما زاد الهيدرونيوم قل الرقم  
الهيدروجيني وذلك يعني قوة الحمض





الأمونيا  
 $NH_3$

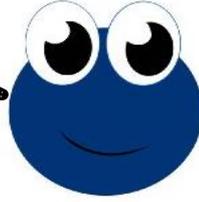


هيدروكسيد الصوديوم  
 $Na OH$

قواعدي  
العجيبة



وهنا  
سنتعرف على  
القواعد



القاعدة : مادة كيميائية تنتج أيونات الهيدروكسيد عندما تذوب في الماء  
عندما ذوبان القاعدة في الماء تنفصل أيونات الهيدروكسيد مع القاعدة وتكون أيونات  
الهيدروكسيد في الماء

[www.almanahj.com](http://www.almanahj.com)



الأمونيا  
 $NH_3$



بعض القواعد  
لا تحتوي على  
أيونات الهيدروكسيد

مثل هذه القواعد تنتج أيونات الهيدروكسيد من خلال فصل الهيدروجين عن الماء



احذر عند التعامل مع الأحماض  
والقواعد  
بعضها يسبب حروقا للجلد والعينين