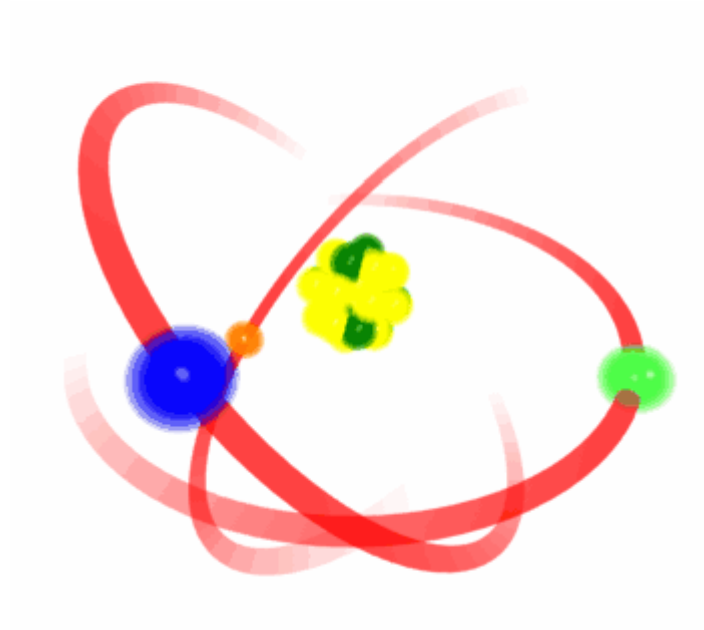
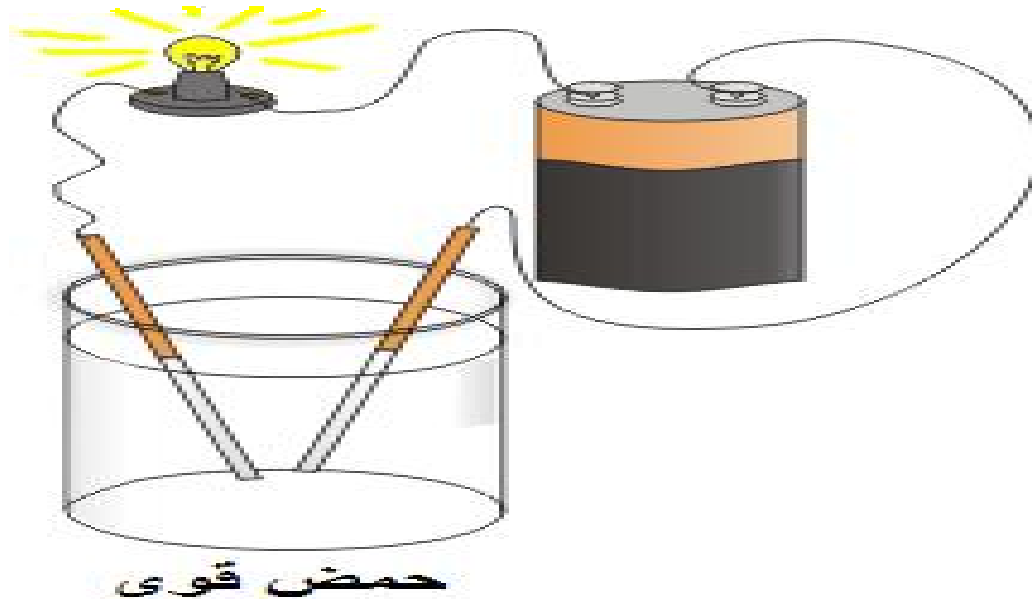


قوة الأحماض و القواعد



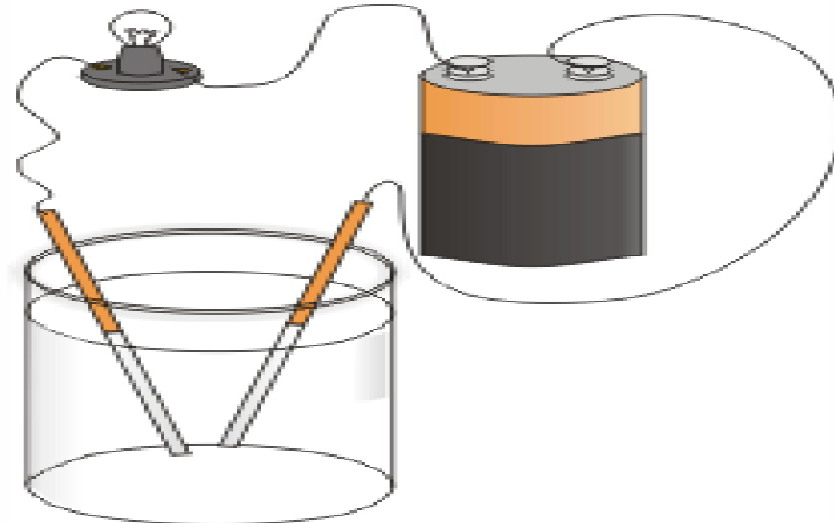
الأحماض القوية

- هي الأحماض التي تتأين كلياً
- موصلات جيدة للكهرباء **علل**
لأنها تنتج أكبر عدد من الأيونات



الأحماض الضعيفة

- هي الأحماض التي تتأين **جزئياً** فقط في المحلول المائي المخفف
- لا توصل الكهرباء جيداً **علل**
لأنها تنتج عدد أيونات أقل



حمض ضعيف

أمثلة على الأحماض القوية و الضعيفة

احماض ضعيفة		احماض قوية	
الصيغة	الاسم	الصيغة	الاسم
HF	الهيدروفلوريك	HCl	الهيدروكلوريك
CH ₃ COOH	الايثانويك	HI	الهيدرواويديك
H ₂ S	كبريتيد الهيدروجين	HClO ₄	البيركلوريك
H ₂ CO ₃	الكربونيك	HNO ₃	النيتريك
HClO	الهيوكلوروز	H ₂ SO ₄	الكبريتيك

القواعد القوية

- هي القواعد التي تتحلل كلياً منتجة أيونات فلزية وأيونات الهيدروكسيل

قواعد قوية	
الصيغة	الاسم
NaOH	هيدروكسيد الصوديوم
KOH	هيدروكسيد البوتاسيوم
Pb(OH) ₂	هيدروكسيد الرصاص
CsOH	هيدروكسيد السيزيوم
Ca(OH) ₂	هيدروكسيد الكالسيوم
Ba(OH) ₂	هيدروكسيد الباريوم

القواعد الضعيفة

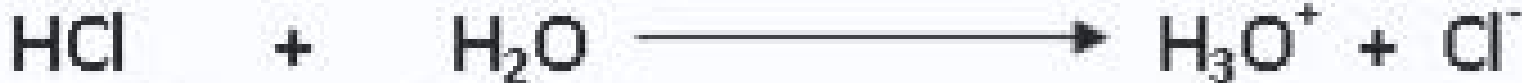
- هي القواعد التي تتأين جزئياً فقط في المحاليل المائية المخففة .

قواعد ضعيفة	
الصيغة	الاسم
$C_2H_5NH_2$	ايثيل امين
CH_3NH_2	ميثيل امين
NH_3	الامونيا
$C_6H_5NH_2$	الانيلين

الحمض القوي ونموذج برونستد لوري

يتأين الحمض القوي بنسبة ١٠٠ ٪ لأن الماء قاعدة أقوى في التفاعل الأمامي من قاعدته المرافقة في التفاعل العكسي أي أنه :

يقع الاتزان كلياً تقريباً إلى اليمين لأن جذب القاعدة H2O لأيون الهيدروجين أكبر من جذب القاعدة المرافقة



حمض قوي

قاعدة

حمض
مرافق

قاعدة
مرافقة

الحمض الضعيف ونموذج برونستد لوري

يميل اتزان الحمض الضعيف إلى يسار المعادلة لأن القاعدة المرافقة جذب أكبر لأيون الهيدروجين من القاعدة H_2O وتعد القاعدة المرافقة في التفاعل العكسي أقوى من القاعدة H_2O في التفاعل الأمامي وتستطيع أن تستولي على أيون الهيدروجين



حمض قوي

قاعدة

حمض
مرافق

قاعدة
مرافقة

ثابت تأين الحمض Ka

- قيمة ثابت الاتزان لتأين الحمض الضعيف .

أكتب معادلات التأيين وتعابير ثابت تأين الحمض لكل
مما يأتي :



ثابت تأين القاعدة Kb

- قيمة ثابت الاتزان لتأين القاعدة كلما صغرت قيمة Kb كانت القاعدة أضعف

أكتب معادلات التأين وتعابير ثابت التأين للقواعد الآتية :



مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

أ / إيهاب زايد

