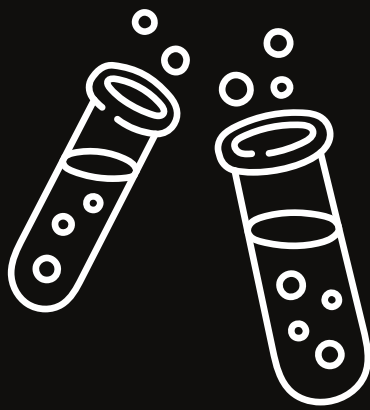


3-1 Part 1

مقدمة في الأحماض والقواعد



Our Channel

مقدمة في الأحماض والقواعد

الفكرة الرئيسية : تساعد النظريات المختلفة على وصف سلوك الأحماض والقواعد

خواص الأحماض والقواعد :

أولاً الخواص الفيزيائية :

- المحاليل الحمضية طعمها لاذع (الليمون - الخل)
- المحاليل القاعدية طعمها مُر ولها ملمس زلق (الصابون)
- المحاليل الحمضية والقاعدية توصل التيار الكهربائي بسبب تأينها

ثانياً الخواص الكيميائية :

1- التفاعل مع ورق تباع الشمس :

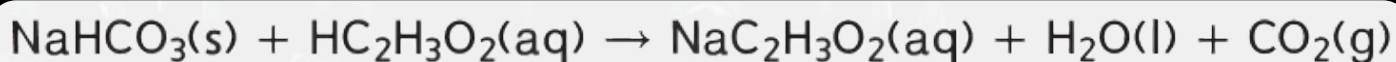
- تحول محاليل الأحماض لون ورق تباع الشمس من الأزرق إلى الأحمر
- تحول محاليل القواعد لون ورق تباع الشمس من الأحمر إلى الأزرق

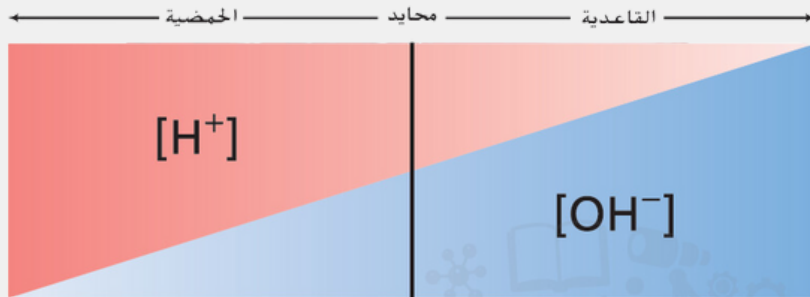
2- التفاعل مع الفلزات وكربونات الفلزات :

- يتفاعل الخارصين مع المحاليل المائية للأحماض لإنتاج غاز الهيدروجين
- تصف المعادلة الآتية التفاعل بين الخارصين وحمض الهيدروكلوريك



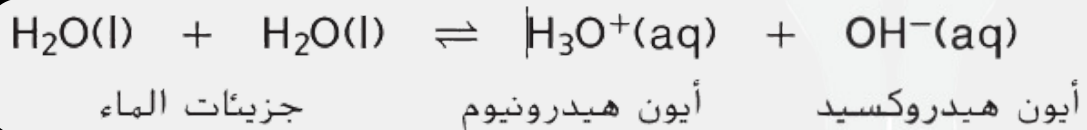
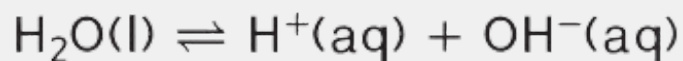
- كربونات الفلزات والكربونات الهيدروجينية تتفاعل مع الأحماض، مثل حمض الأسيتيك في الخل، لتنتج غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يسبب ظهور الفقاعات. يحدث هذا التفاعل عند إضافة الخل إلى صودا الخبز.



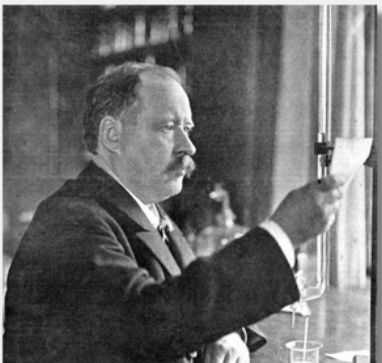


❖ أيونات الهيدرونيوم والهيدروكسيد :

- تحتوي التحاليل المائية جميعها على أيونات الهيدروجين H^+ و أيونات الهيدروكسيد OH^- السبب : ينتج الماء النقي أعداداً متساوية من أيونات H^+ وأيونات OH^- في عمل تتسمى التأين الذاتي



❖ أيون الهيدرونيوم : عبارة عن أيون هيدروجين مرتبط مع جزيء ما برابطة تساهمية

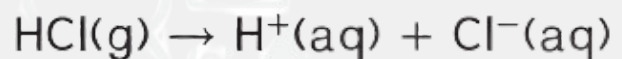


❖ نموذج أرهنيوس :

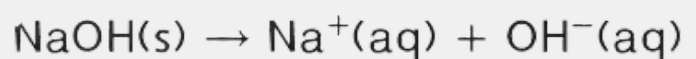
- ينص على أن الحمض مادة تحتوي على الهيدروجين وتتأين في المحاليل المائية منتجة أيونات الهيدروجين والقاعدة مادة تحتوي على مجموعة الهيدروكسيد وتتفكك في المحلول المائي منتجة أيون الهيدروكسيد

❖ أحماض وقواعد أرهنيوس

1- إذا به غاز كلوريد الهيدروجين في الماء لينتج أيون الهيدروجين



2- إذا به هيدروكسيد الصوديوم في الماء ليعطي أيون الهيدروكسيد



للمزيد من المعلومات