



CHEMISTRY

نظرية أر هينيو س

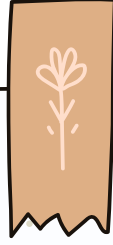
خريجة تفوق 24: آية السعدي



نظرية أرهينيوس للحماض والقواعد



وضع أرهينيوس تصور حول طبيعة الحموض و القواعد ضمن النظرية الايونية التي طورها و فسر خلالها خصائص المحاليل الكهرلية وهي محاليل الحموض و القواعد.



الحمض: المادة التي تذوب في

الماء فتزيد من تركيز أيونات

الهيدروجين فيه.

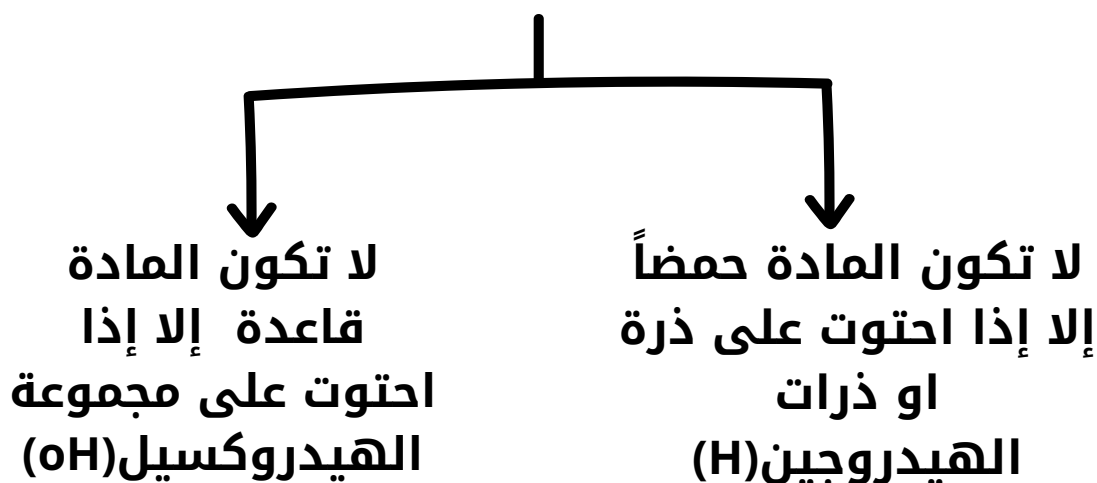
القاعدة: المادة التي تذوب في

الماء فتزيد من تركيز أيونات

الهيدروكسيد فيه.



وعلى حسب مفهوم أرهينيوس للحموض و القواعد



مثال:



(NaOH)

القواعد عندما تذوب في
الماء، تتفكك وتكون أيونات
هيدروكسيد في المحلول

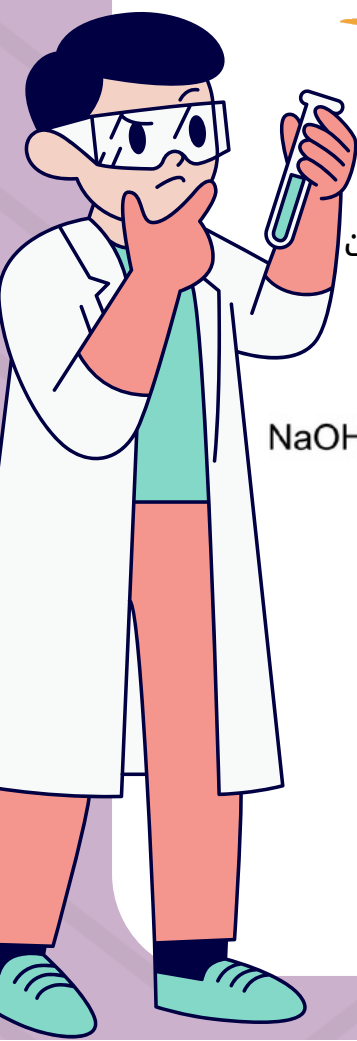
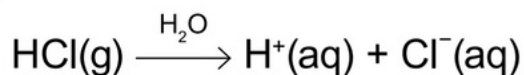


مثال:

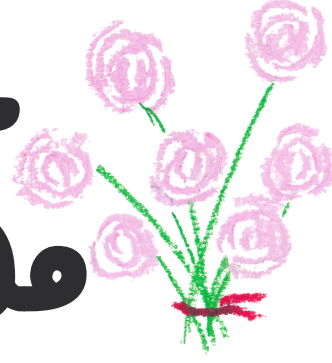


(HCl)

وعندما يذوب الحمض
في الماء، فإنه يتأين
ويكون أيونات
هيدروجين

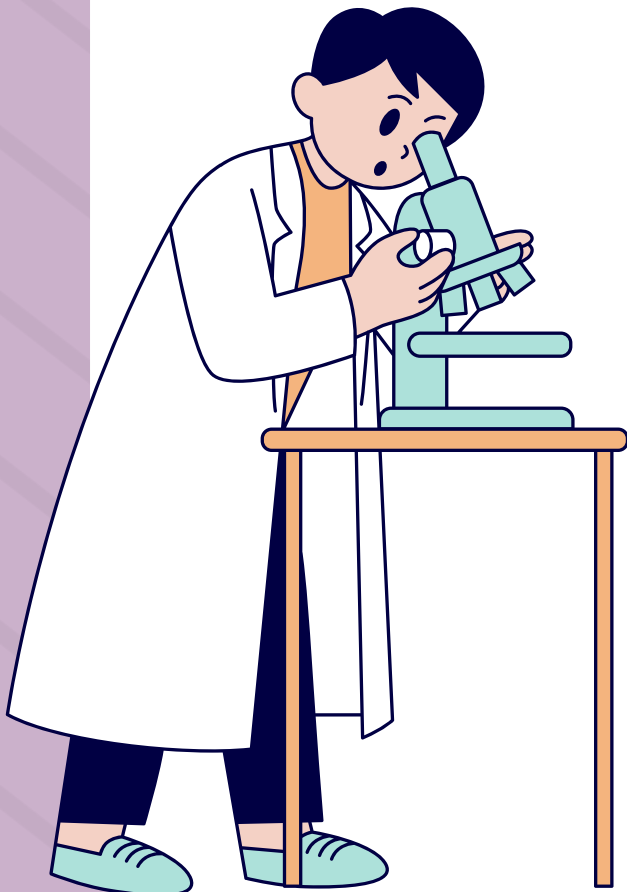


جداول مهمة:



اسم الحمض	الصيغة الكيميائية	الأيونات الناتجة من تأين جزيء واحد من الحمض في الماء
حمض الهيدروكلوريك	HCl	H^+ , Cl^-
حمض النيتريك	HNO_3	H^+ , NO_3^-
حمض الكبريتيك	H_2SO_4	$H^+ , HSO_4^- , SO_4^{2-}$
حمض الإيثانويك	CH_3COOH	CH_3COO^- , H^+
حمض البنزويك	C_6H_5COOH	$C_6H_5COO^- , H^+$

اسم القاعدة	الصيغة الكيميائية	الأيونات الناتجة من تأين القاعدة في الماء
أكسيد الكالسيوم	CaO	$Ca^{2+} , 2OH^-$
أكسيد البوتاسيوم	K_2O	$2K^+ , 2OH^-$
هيدروكسيد الصوديوم	NaOH	Na^+ , OH^-
هيدروكسيد الكالسيوم	$Ca(OH)_2$	$Ca^{2+} , 2OH^-$

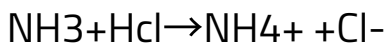


نظرية أرهينيوس

عيوبها:

يقول أن الحمض يتفكك (H^+)
ليعطي
ويضل سابحاً في الماء ولكن لصغر حجمه
فإنه ينجذب لجزء الماء مكون
 H_3O^+ .

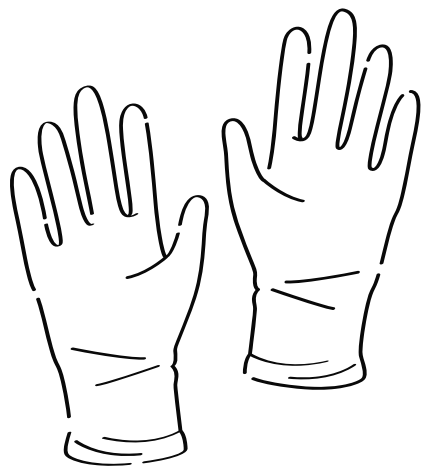
_ لم يضع ضمن القواعد المواد التي
تتعاقد مع الحموض دون أن تعطي
هيدروكسيد في المحاليل غير المائية
مثل: (NH_3) .



مزاياها:

أن قوة الحمض أو القاعدة
تتوقف على
مدى تفككها في المحاليل
المائية , فإذا
كان التفكك كاملاً كانت قوية
وإذا كان
التفكك جزئياً كانت ضعيفة .





خريجة تفوقني 24: آية السعدي

تم بحمد الله

