

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



الملف تميؤ الأملاح كيف يحدد تفاعل الأيونات مع الماء حموضة أو قلوية المحلول؟

[موقع المناهج](#) ⇌ [ملفات الكويت التعليمية](#) ⇌ [الصف الثاني عشر العلمي](#) ⇌ [كيمياء](#) ⇌ [الفصل الأول](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العلمي



روابط مواد الصف الثاني عشر العلمي على تلغرام

الرياضيات	اللغة الانجليزية	اللغة العربية	التربية الاسلامية
---------------------------	----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العلمي والمادة كيمياء في الفصل الأول

بنك اسئلة التوجيه لعام 2018	1
خرائط مفاهيم ع العصماء 2018	2
بنك اسئلة حل باب الاحماض والقواعد	3
بنك اسئلة الوحدة الأولى الغازات	4
درس قوة الاحماض والقواعد في مادة الكيمياء	5

1- اشتهرت مركبات كربونات الكالسيوم وكربونات المغنيسيوم وبيكربونات الصوديوم بأنها أملاح مضادة للحموضة. لأن محاليلها لها خواص قاعدية حيث تعادل فائض حمض الهيدروكلوريك في المعدة فتقلل الحموضة .

2. المحاليل المائية للأملاح

(أ) محاليل متعادلة

❑ لا يتميأ أنيون الكلوريد Cl^- في الماء .
❑ لا يتميأ كاتيون الصوديوم Na^+ في الماء .
لأنه يشتق من حمض قوي
لأنه يشتق من قاعدة قوية

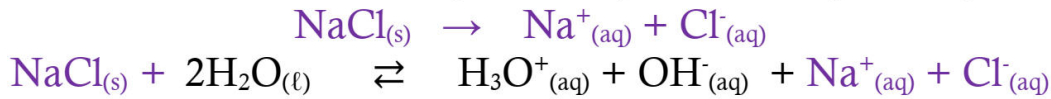
2- المحلول المائي لملح كلوريد الصوديوم $NaCl$ متعادل التأثير ($pH = 7$) عند $25^\circ C$.

يتفكك كلوريد الصوديوم كلياً في الماء



لا تتميأ أيونات Na^+ , Cl^- لأنها مشتقة من حمض قوي وقاعدة قوية فيظل $[OH^-] = [H_3O^+] = 1 \times 10^{-7} M$
والأس الهيدروجيني للمحلول pH يساوي 7 عند $25^\circ C$

🌟 علل : يبقى تركيز كاتيونات $[H_3O^+]$ مساوياً لتركيز أنيونات $[OH^-]$ عند ذوبان $NaCl$ في الماء ($pH = 7$)



لأن ملح كلوريد الصوديوم يتكون من :

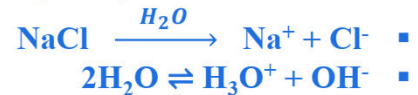
① (Na^+) مشتق من قاعدة قوية ، لا يتفاعل مع الماء (لا يتميأ)

② (Cl^-) مشتق من حمض قوي ، لا يتفاعل مع الماء (لا يتميأ)

وبالتالي يبقى تركيز $[H_3O^+] = [OH^-]$ وهذا يعني أن المحلول متعادل ($pH = 7$)

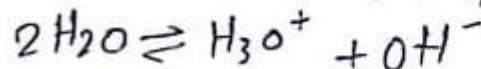
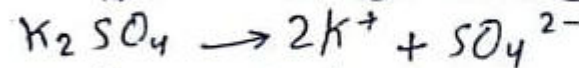
❑ تركيز كاتيون الصوديوم وأنيون الكلوريد في محلول كلوريد الصوديوم $NaCl$ تركيزه $0.1 M$ يساوي $0.1 M$

▪ لأنه ملح ناتج من تفاعل حمض قوي HCl مع قاعدة قوية $NaOH$
▪ فلا يحدث يحدث تميؤ لكاتيون الصوديوم وأنيون الكلوريد فلا يتغير تركيزهم



1- يعتبر المحلول المائي لملح كبريتات البوتاسيوم متعادل التأثير.

لأنه ملح مشتق من قاعدة قوية وحمض قوي



هام

محلول أسيتات الصوديوم CH_3COONa قلوي التأثير (الأس الهيدروجيني pH أكبر من 7)

أو : تركيز أيونات الأسيتات أقل من تركيز أيونات الصوديوم في محلول أسيتات الصوديوم ؟

3- محلول ملح أسيتات الصوديوم CH_3COONa قاعدي التأثير ($\text{pH} < 7$) عند 25°C .

يتفكك أسيتات الصوديوم كلياً في الماء



يتمياً أنيون الأسيتات CH_3COO^- لأنه مشتق من حمض ضعيف وينتج حمض الأسيتيك الضعيف



فيزداد تركيز أنيون الهيدروكسيد ويصبح $[\text{OH}^-] > [\text{H}_3\text{O}^+]$ والأس الهيدروجيني للمحلول أكبر من 7

لا يتمياً كاتيون الصوديوم Na^+ لأنه مشتق من قاعدة قوية.

Q تركيز أنيون الأسيتات CH_3COO^- في محلول أسيتات الصوديوم تركيزه 0.1 M أقل من 0.1 M .

▪ لأنه ملح ناتج من تفاعل قاعدة قوية NaOH مع حمض ضعيف CH_3COOH

▪ فيتمياً أنيون الأسيتات الناتج من الحمض الضعيف فيقل تركيزه في المحلول



5- تركيز أنيون الفورمات $\text{HCOO}^- \text{(aq)}$ أقل من تركيز كاتيون الصوديوم $\text{Na}^+ \text{(aq)}$ في المحلول المائي

لفورمات الصوديوم (HCOONa).

لان فورمات الصوديوم ملح ناتج من تفاعل حمض ضعيف مع قاعدة قوية وعند ذوبانه في الماء يتفكك والماء يتأين



يتمياً أيون الفورمات لأنه مشتق من حمض ضعيف لينتج حمض الفورميك الضعيف وأنيون الهيدروكسيد



ونظراً لتميؤ (HCOO^-) يكون تركيزه أقل من تركيز كاتيون الصوديوم Na^+ الذي لا يتمياً لأنه مشتق من قاعدة قوية.

تركيز أيونات الأمونيوم أقل من تركيز أيونات الكلوريد في محلول كلوريد الأمونيوم ؟

4- محلول ملح كلوريد الأمونيوم (NH_4Cl) حمضي التأثير (الأس الهيدروجيني له $\text{pH} < 7$) عند 25°C .

يتفك كلوريد الأمونيوم كلياً في الماء



يتمياً كاتيون الأمونيوم NH_4^+ لأنه مشتق من قاعدة ضعيفة وينتج الأمونيا



فيزداد تركيز كاتيون الهيدرونيوم ويصبح $[\text{OH}^-] < [\text{H}_3\text{O}^+]$ والأس الهيدروجيني للمحلول أقل من 7

لا يتمياً أنيون الكلوريد Cl^- لأنه مشتق من حمض قوي

❶ تركيز كاتيون الأمونيوم NH_4^+ في محلول كلوريد الأمونيوم تركيزه 0.1 M أقل من 0.1 M .

- لأنه ملح ناتج من تفاعل حمض قوي HCl مع قاعدة ضعيفة NH_3
- فيتمياً كاتيون الأمونيوم الناتج من القاعدة الضعيفة فيقل تركيزه



ملاحظة عامة : لا تنتمي الشقوق الناتجة عن حمض أو قاعدة قوية مع الماء ، الذي يتميؤ فقط هي الشقوق الناتجة عن حمض أو قاعدة ضعيفة .