تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

الملف مذكرة الوحدة الرابعة تميؤ الأملاح

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر

روابط مواد الصف العاشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة كيمياء في الفصل الثاني

1	تعاريف وتعاليل
2	بنك اسئلة
3	مذكرة كيمياء
4	مذكرة كيمياء فصل ثاني
5	مذكرة الورقة التقويمية

اليوم والتاريخ					
الصف					
الغياب					

الوحدة الرابعة: الأملاح

تميؤ الأملاح

الأهداف السلوكية للدرس :-

أتوقع في نهاية الدرس أن تكون الطالبةقادرةعلي أن :

الأهداف المعرفية :

1- تعرف تميؤ الأملاح
2- تقسم المحاليل المائية للأملاح إلى:

متعادلة قاعدية حمضية

3- تفسر قيمة الأس الهيدروجيني لمحلول كلوريد الصوديوم تساوي 7
4- تفسر قيمة الأس الهيدروجيني لمحلول أسيتات الصوديوم أكبر من 7.
5- تفسر قيمة الأس الهيدروجيني لمحلول كلوريد الأمونيوم أقل من 7.
6- تفسر قيمة الأس الهيدروجيني لمحلول أسيتات الأمونيوم تساوي 7

الأهداف المهارية :

1- قيمة الأس الهيدروجيني لمحاليل الأملاح التالية.

كلوريد الصوديوم أسيتات الصوديوم كلوريد الأمونيوم اسيتات الأمونيوم

2- تكتب معادلات كيميائية لتوضيح مايلي

تفكك الملح

تأين الماء

تميؤ شق الملح الناتج من حمض الضعيف أو القاعدة الضعيفة

الأهداف الوجدانية (الانفعالية) :

1- تقدر عظمة الخالق
2- الدقة في تفسير مشكلة أو ظاهرة ما على أساس مفهومها العلمي .

3- تقدر وتحترم جهود العلماء في إكتشاف العلوم لتحقيق رفاهية الإنسان .

المهارات المكتسبة : الملاحظة ، المقارنة ، التطبيق ، الاستنتاج .

4- التقنيات والوسائل التعليمية

5- عناصر الدرس وخطة السير فيه :

3- قدم وحفز:- أجراء تجربة عملية لقياس قيمة الأس الهيدروجيني لمحاليل الأملاح التالية.

كلوريد الصوديوم أسيتات الصوديوم كلوريد الأمونيوم اسيتات الأمونيوم

نستثير انتباه الطالبات بالسؤال التالي : عللي اختلاف قيمة الأس الهيدروجيني لكل من الأملاح السابقة؟

علم وطبق

مناقشه (1):مناقشة الطالبات تقَسيمْ الأملاح المعتادة طبقا لقوة كل من الحمض والقاعدة المكونين لها إلى أربعة أقسام هي :

1- أملاح مشتقة من حمض قوي وقاعدة قوية
2- أملاح مشتقة من حمض ضعيف وقاعدة قوية
3- أملاح مشتقة من حمض قوي وقاعدة ضعيفة
4- أملاح مشتقة من حمض ضعيف وقاعدة ضعيفة

مناقشه(2) مناقشة الطالبات في تفكك ملح كلوريد الصوديوم

عللي قيمة الأس الهيدروجيني لمحلول كلوريد الصوديوم تساوي 7؟

$$NaCl_{(s)} \rightarrow Na^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)}$$
$$2H_2O_{(l)} \rightleftharpoons H_3O^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$$

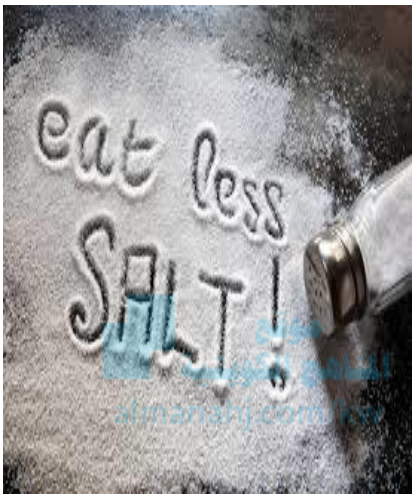
لأن ملح كلوريد الصوديوم (ناتج من حمض قوي وقاعدة قوية) فيتفكك معطيا كل من Na^+, Cl^- فلا تتفاعل مع الماء (لا تتميؤ) ويظل $[H^+] = [OH^-] = 10^{-7}\ M$ وتظل قيمة ($pH = 7$) كما في الماء النقي

مناقشه(3) مناقشة الطالبات في تميؤ ملح أسيتات الصوديوم

عللي قيمة الأس الهيدروجيني لمحلول أسيتات الصوديوم أكبر 7؟

$$CH_3COONa_{(s)} \rightarrow CH_3COO^-_{(aq)} + Na^+_{(aq)}$$
$$2H_2O \leftrightharpoons H_3O^+_{(aq)} + OH^-_{(aq}$$
$$CH_3COO^-_{(aq)} + H_2O_{(l)} \leftrightharpoons CH_3COOH_{(aq)} + OH^-_{(aq}$$

لأن ملح CH_3COONa (ناتج من حمض ضعيف وقاعدة قوية) فيتفكك معطيا
$CH_3COO^-_{(aq)} + Na^+_{(aq}$ فيتمأ CH_3COO^- مكونا حمض ضعيف و OH^- فيزداد تركيز أنيون الهيدروكسيد ويصبح المحلول قلوي ($pH > 7$)



مناقشه(4) مناقشة الطالبات في تميؤ ملح كلوريد الأمونيوم .1

عللي قيمة الأس الهيدروجيني لمحلول كلوريد الأمونيوم أقل من 7؟

$$NH_4Cl_{(s)} \rightarrow NH_4^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)}$$

$$2H_2O_{(\ell)} \leftrightharpoons H_3O^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$$

$$NH_4^+_{(aq)} + H_2O_{(\ell)} \leftrightharpoons NH_{3(aq)} + H_3O^+_{(aq)}$$

لأن ملح NH_4Cl (ناتج من حمض قوى وقاعدة ضعيفة) فيتفكك معطيا

NH_4^+ و Cl^-

فيتمأ NH_4^+ مكونا قاعدة ضعيفة و H_3O^+ فيزداد تركيز كاتيون الهيدرونيوم ويصبح المحلول حمضي ($pH < 7$)

مناقشه(5) مناقشة الطالبات مفهوم التميؤ

تعريف تميؤ الملح

هو التفاعل بين أيونات الملح وأيونات الماء لتكوين حمض وقاعدة أحدهما أو كلاهما ضعيف .

مناقشه(6) مناقشة الطالبات في أن

طبيعة المحاليل الناتجة عن تفاعل حمض ضعيف وقاعدة ضعيفة تعتمد على القوى النسبية للأحماض الضعيفة والقواعد الضعيفة .

- إذا كانت $K_a < K_b$ يكون المحلول قاعدياً . (NH_4CN)

- إذا كانت $K_b < K_a$ يكون المحلول حمضياً .(HCOONa)

- إذا كانت $K_a = K_b$ يكون المحلول متعادلاً (CH_3COONa)

قيم وتوسع :

1- عرف تميؤ الملح .

2- مستعيناً بالمعادلات ، أي من المحاليل المائية التالية تتوقع أن تكون حمضية أو قاعدية أو متعادلة ؟

أ- $KBr_{(aq)}$

ب- $NH_4NO_{3(aq)}$

ج- $HCOONa_{(aq)}$