

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



[com.kwedufiles.www//:https](https://www.kwedufiles.com)

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر العلمي اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/14>

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر العلمي في مادة كيمياء وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/14chemistry>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر العلمي في مادة كيمياء الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/14chemistry2>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر العلمي اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/grade14>

* لتحميل جميع ملفات المدرس إبراهيم الشهاوي اضغط هنا

[bot_kwlinks/me.t//:https](https://t.me/bot_kwlinks)

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

الروابط التالية هي روابط الصف الثاني عشر العلمي على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

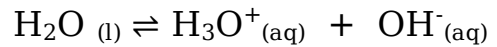
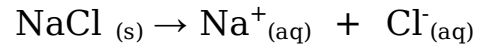
رياضيات على التلغرام

السؤال الأول : المصطلح العلمي

1	مركبات أيونية تتكون من تفاعل الحمض مع القاعدة وتنتج عن اتحاد كاتيون القاعدة وأنيون الحمض	الأملاح
2	أملاح تتكون نتيجة التفاعل بين حمض قوى وقاعدة قوية .	أملاح متعادلة
3	أملاح تتكون نتيجة التفاعل بين حمض ضعيف وقاعدة قوية .	أملاح قاعدية
4	أملاح تتكون نتيجة التفاعل بين حمض قوى وقاعدة ضعيفة.	أملاح حمضية
5	تفاعل بين أيونات الملح وأيونات الماء لتكوين حمض وقاعدة أحدهما أو كلاهما ضعيف .	تميؤ الملح

السؤال الثاني : مثل ما يأتي تحليلاً علمياً سليماً مع الاستعانة بالمعادلات الرمزية إذا لزم ؟

1- محلول كلوريد الصوديوم متعادل التأثير (الأس الهيدروجيني pH يساوي 7)



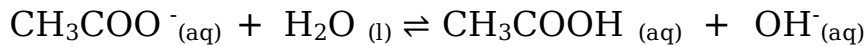
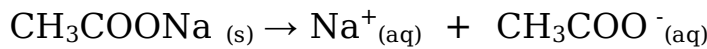
لأن ملح كلوريد الصوديوم NaCl يتكون من :

(1) شق قاعدي (Na^+) مشتق من قاعدة قوية فلا يتفاعل مع الماء (لا يتمياً)

(2) شق حمضي (Cl^-) مشتق من حمض قوي فلا يتفاعل مع الماء (لا يتمياً)

(3) بالتالي يكون $[\text{H}_3\text{O}^+] = [\text{OH}^-]$ أي يكون المحلول متعادل pH=7 .

2- محلول أمينات الصوديوم CH_3COONa قلوي التأثير (الأس الهيدروجيني pH أكبر من 7)



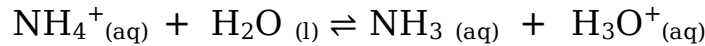
لأن ملح أمينات الصوديوم CH_3COONa يتكون من :

(1) شق قاعدي (Na^+) مشتق من قاعدة قوية فلا يتفاعل مع الماء (لا يتمياً)

(2) شق حمضي (CH_3COO^-) مشتق من حمض ضعيف يتفاعل مع الماء (يتمياً) ويكون حمض الأسيتيك الضعيف

(3) بالتالي يصبح $[\text{H}_3\text{O}^+] < [\text{OH}^-]$ أي يكون المحلول قلوي pH>7 .

3- محلول كلوريد الأمونيوم NH_4Cl حمضي التأثير (الأس الهيدروجيني pH أقل من 7)



لأن ملح كلوريد الأمونيوم NH_4Cl يتكون من :

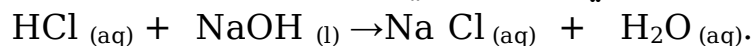
(1) شق قاعدي (NH_4^+) مشتق من قاعدة ضعيفة يتفاعل مع الماء (يتمياً) ويكون الأمونيا قاعدة ضعيفة

(2) شق حمضي (Cl^-) مشتق من حمض قوي فلا يتفاعل مع الماء (لا يتمياً)

(3) بالتالي يصبح $[\text{H}_3\text{O}^+] > [\text{OH}^-]$ أي يكون المحلول حمضي pH<7 .

4- يعتبر كلوريد الصوديوم من الأملاح المتعادلة (وضح إجابتك بالمعادلات)

ج/ لأنه ينتج من تفاعل حمض قوي وقاعدة قوية



السؤال الثالث: أكمل العبارات التالية:

- 1- محلول فلوريد البوتاسيوم تأثيره على الأدلة وذلك بسبب تفاعل أيون... مع الماء.
- 2- الحمض المكون للملح (K_2S) صيغته الكيميائية هي
- 3- إذا تفاعلت كميات متكافئة من KOH مع $HCOOH$ ، فإن المحلول المائي الناتج عنهما التأثير .
- 4- قيمه الأس الهيدروجيني pH تكون أكبر من 7 لمحلول أسيتات الصوديوم (CH_3COONa) بسبب تميؤ أيون
- 5- تركيز كاتيونات الهيدروجين (H^+) في محلول تركيزه ($0.1M$) من كلوريد الصوديوم يساوى M.
- 6- قيمة pH لمحلول كلوريد الأمونيوم من قيمة pH لمحلول أسيتات الصوديوم والمساوى له في التركيز.

السؤال الرابع: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة

في كل من الجمل التالية

- 1- ينتج محلول أسه الهيدروجيني يساوي 7 عندما يتفاعل كميات متكافئة من حمض قوي وقاعدة قوية تفاعلا تاما عند $25^\circ C$ ()
- 2- ينتج محلول أسه الهيدروجيني أكبر من 7 عندما يتفاعل كميات متكافئة من حمض قوي وقاعدة ضعيفة تفاعلا تاما عند $25^\circ C$ ()
- 3- عند إذابة ملح كلوريد البوتاسيوم في الماء النقي ، فإن قيمة الأس الهيدروجيني (pH) للمحلول تزداد. ()
- 4- صيغته المركب الناتج ن تفاعل حمض النتريك مع ميثيل امين هي $CH_3NH_3^+NO_3^-$. ()
- 5- تركيز أيون البوتاسيوم في محلول مشبع من كرومات البوتاسيوم K_2CrO_4 يساوي ضعف تركيز المحلول المشبع من كرومات البوتاسيوم ()

السؤال الخامس: اختر الإجابة الصحيحة:

- 1- أحد الأملاح التالية محلوله المائي له أس هيدروجيني أكبر من 7:
 CH_3COONH_4 ☐ KNO_3 ☐ KNO_2 ☒ NH_4Br ☐
- 2- محلول الملح الذي يحتوي على أقل تركيز من كاتيونات الهيدروجين من بين محاليل الأملاح التالية المتساوية التركيز هو:
 $FeBr_2$ ☐ NH_4Cl ☐ $Al(NO_3)_3$ ☐ K_2SO_4 ☐
- 3- الملح الذي عند إذابته في الماء يزيد من تركيز أنيونات الهيدروكسيد هو الذي صيغته:
 KCN ☐ $BaSO_4$ ☐ NH_4NO_3 ☐ KBr ☐
- 4- المحلول الذي له أكبر قيمة pH من بين المحاليل التالية المتساوية في التركيز هو محلول من :
☐ كبريتات النحاس II ☐ نترات الألومنيوم ☐ فورمات البوتاسيوم ☐ نترات البوتاسيوم.
- 5- عند إضافة لتر من حمض الفورميك إلى لتر من محلول $NaOH$ المساوي له في التركيز تكون قيمة pH للمحلول الناتج:
☐ 7 ☐ 5 ☐ أقل من 7 ☐ أكبر من 7

- 6- أحد قيم pH التالية تمثل نقطة التكافؤ المتوقعة عند معايرة محلولي الأمونيا وحمض الهيدروكلوريك هي :
☐ 7 ☐ 8.3 ☐ 5.6 ☐ 10
- 7- عند إضافة لتر من محلول حمض الأسيتيك ($K_a = 1.8 \times 10^{-5}$) إلى لتر من محلول الأمونيا ($K_b = 1.8 \times 10^{-5}$) المساوي له في التركيز فإن قيمة الأس الهيدروجيني pH للمحلول الناتج تساوي:
☐ 7 ☐ 5 ☐ أقل من 7 ☐ أكبر من 7
- 8- المحلول الذي له أكبر قيمة pH من بين المحاليل التالية التي لها نفس التركيز:
☐ NH_4Cl ☐ K_2SO_4 ☐ NaF ☐ NH_4NO_3
- 9- لا يحدث تميؤ عند إذابة أحد الأملاح التالية في الماء وهو:
☐ Na_2CO_3 ☐ Na_2SO_4 ☐ $NaCN$ ☐ NH_4NO_3
- 10- يمكن الحصول على محلول قيمة pH له تساوي (7) وذلك عند خلط كميات متكافئة من المحاليل التالية:
☐ حمض الهيدروكلوريك ومحلول الأمونيا.
☐ حمض الأسيتيك و هيدروكسيد الصوديوم.
☐ حمض الهيدروكلوريك و هيدروكسيد الصوديوم.
☐ حمض الأسيتيك و محلول الأمونيا.
- 11- أحد الأملاح التالية يذوب في الماء ومحلوله يزرق ورقة تباع الشمس :
☐ نيترات الصوديوم ☐ كلوريد الأمونيوم
☐ كربونات البوتاسيوم ☐ كلوريد الألومنيوم
- 13- المحلول المائي لملاح كلوريد الحديد $FeCl_3$ III حمضي ويرجع ذلك إلى تفاعل:
☐ أنيون Cl^- مع الماء مما يجعل المحلول غنياً بكاتيونات H^+ .
☐ أنيون Cl^- مع الماء مما يجعل المحلول غنياً بأنيونات OH^- .
☐ كاتيون Fe^{3+} مع الماء مما يجعل المحلول غنياً بأنيونات OH^- .
☐ كاتيون Fe^{3+} مع الماء مما يجعل المحلول غنياً بكاتيونات H^+ .
- 14- لا يحدث تغير في قيمة الأس الهيدروجيني pH عند إذابة أحد المركبات التالية في الماء :
☐ NH_4Cl ☐ K_2CO_3 ☐ Na_2SO_4 ☐ CH_3COONa
- 15- اذا كانت قيمة الأس الهيدروجيني pH لمحلول سيانيد الأمونيوم أكبر من (7) وقيمة pH لمحلول أسيتات الأمونيوم تساوي (7) فإن :
☐ حمض الأسيتيك أقوى من حمض الهيدروسيانيك.
☐ حمض الأسيتيك أضعف من حمض الهيدروسيانيك.
☐ لا يحدث تميؤ لأنيون الأسيتات في المحلول. ☐
☐ لا يحدث تميؤ لأنيون السيانيد في المحلول.
- 16- يتكون ملح كبريتيت الأمونيوم عند تفاعل كميات متكافئة من :
☐ حمض الكربونيك مع محلول الأمونيا
☐ حمض هيدروكبريتيك مع محلول الأمونيا
☐ حمض الكبريتيك مع محلول الأمونيا
☐ حمض الكبريتوز مع محلول الأمونيا

17- عند ذوبان ملح أسيتات الصوديوم في الماء فإن العبارة غير الصحيحة :

- ☐ لا يتمياً كاتيون الصوديوم Na^+ لأنه يشتق من قاعدة قوية
- ☐ يزداد تركيز أنيون الهيدروكسيد في المحلول ويصبح المحلول قلويًا
- ☒ تركيز أنيون الأسيتات بالمحلول يساوي تركيز كاتيون الصوديوم
- ☐ يتمياً أنيون الأسيتات بشكل محدود لينتج حمض الأسيتيك وأنيون الهيدروكسيد

18- المحلول المائي لسيانيد البوتاسيوم (KCN) قلوي التأثير ويرجع ذلك لتفاعل :

- ☐ كاتيونات البوتاسيوم في الماء مما يجعل المحلول غنياً بأيونات OH^-
- ☐ كاتيونات البوتاسيوم مع الماء مما يجعل المحلول غنياً بأيونات H_3O^+
- ☐ أنيونات السيانيد مع الماء مما يجعل المحلول غنياً بأيونات OH^-
- ☐ أنيونات السيانيد مع الماء مما يجعل المحلول غنياً بأيونات H_3O^+

السؤال السادس: أكمل الجدول التالي:

الصيغة	الاسم	الاسم	الصيغة
-----	كلورات البوتاسيوم	-----	NH_4BrO
-----	كلوريد الحديد III	-----	Na_2SO_4
-----	كبريتات الحديد III	-----	$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$
-----	فوسفات الحديد III ثنائية الهيدروجين	-----	CuSO_3

1- قام طالب بإجراء التجارب التالية والمطلوب إكمال الجدول التالي :-

التجربة	نوع المحلول	قيمه المحلول pH
إذابة ملح كلوريد الصوديوم في الماء		
إذابة ملح كلوريد الأمونيوم في الماء		

2- اختر من العمود (ب) ما يناسبه من العمود (أ)

(ب)	(أ)
NaNO_3	ملح محلول له خواص قاعديه
NaHCO_3	ملح يتكون من حمض قوى وقاعده ضعيفة
NH_4Cl	

مع أطيب تمنيات قناة ساعة كيمياء الأستاذ إبراهيم الشهاوي

بالتوفيق والتفوق والنجاح