

ساما
SAMA

مذكرة الاختبار القصير الأول

أسئلة

الكيمياء

الفصل الثاني

الصف

12

العلمي

WWW.SAMAKW.NET/AR

i teacher
المعلم الذكي



 www.samakw.com

 samakw_net

60084568 /50855008/97442417 

حولي مجمع بيروت الدور الأول 



1- الشق الحمضي ClO_3^- يُسمى :

() كلوريد

() كلورات

2- الصيغة الكيميائية لأنيون الكبريتيت الهيدروجيني هي :

() HSO_4^-

() HSO_3^-

3- الشق الحمضي لحمض النيتريك HNO_3 يسمى:

() نترات

() نيتريت

4- المركب الذي له الصيغة الكيميائية $\text{Ca}(\text{HS})_2$ يُسمى:

() كبريتيد الكالسيوم الهيدروجينية

() ثيوكبريتات الكالسيوم الهيدروجينية

5- الصيغة الكيميائية لمُح فوسفات الكالسيوم ثنائي الهيدروجين هي:

() $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$

() $\text{Ca}_3(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$

6- الصيغة الكيميائية لمُح كبريتات الأمونيوم هي:

() NH_4SO_4

() $\text{NH}_4(\text{SO}_4)_2$

7- الأملاح التي تتكون من التفاعل بين حمض قوي وقاعدة قوية تعتبر أملاحاً:

() حمضية

() متعادلة

8- الأملاح القاعدية تتكون نتيجة التفاعل بين:

() حمض قوي وقاعدة ضعيفة

() حمض قوي وقاعدة قوية

9- أحد الأملاح التالية يُعتبر من الأملاح القاعدية:

() KNO_3

() NH_4NO_3

() كلوريت

() بيركلورات

() HS^-

() HSe^-

() نيتريد

() هيبو نيتريت

() كبريتات الكالسيوم الهيدروجينية

() كبريتيت الكالسيوم الهيدروجينية

() CaH_2PO_4

() $\text{Ca}(\text{HPO}_4)_2$

() NH_3SO_4

() $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

() قاعدية

() مترددة

() حمض ضعيف وقاعدة قوية

() حمض HCl مع محلول NH_3

() HCOONa

() KCl



1- قيمة الأس الهيدروجيني (pH) عند 25°C لمحلل أحد الأملاح التالية تساوي (7) وهو:



2- المحلول الذي له أكبر قيمة أس هيدروجيني (pH) عند 25°C من محاليل المركبات التالية هو محلول :



3- محلول كربونات البوتاسيوم (K₂CO₃) قاعدي (قلوي) التأثير نتيجة تميؤ :



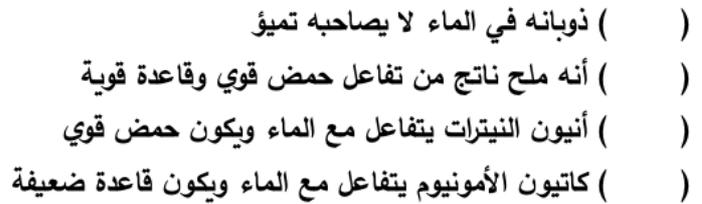
4- إذا كان ثابت تأين الحمض K_a أكبر من ثابت تأين القاعدة K_b اللذين نتج عنهما الملح فإن محلول الملح يصنف :



5- أحد الأملاح التالية عند ذوبانه في الماء لا يحدث له تميؤ وهو:



6- إذا كان محلول نترات الأمونيوم (NH₄NO₃) حمضي التأثير فإن ذلك يعني أن :



7- إتركيز أنيون الأسيتات (CH₃COO⁻) في محلول أسيتات البوتاسيوم الذي تركيزه (0.1M) يكون:



2

اشترك في منصة سما ولا تحاتي

1- جميع المواد التالية تعمل على ترسيب هيدروكسيد الكالسيوم من محلوله المشبع عدا واحداً منها ، هو :

Ca(NO₃)₂ () NaOH ()

HCl () KOH ()

2- يترسب المركب الأيوني من محلوله المشبع عندما يكون:

() الحاصل الأيوني له أقل من ثابت حاصل الإذابة

() الحاصل الأيوني له أكبر من ثابت حاصل الإذابة

() الحاصل الأيوني له يساوي ثابت حاصل الإذابة

() ثابت حاصل الإذابة له ضعف الحاصل الأيوني

3- عند اضافة كلوريد الصوديوم الصلب الي محلول مشبع من كلوريد الفضة (AgCl):

() تزداد كميته المادة المذابة من كلوريد الفضة

() تزداد قيمته الحاصل الأيوني لكلوريد الفضة

() تزداد قيمته حاصل الإذابة لكلوريد الفضة

() تقل كميته المادة المترسبة من كلوريد الفضة

4- يذوب كلوريد الفضة من محلوله المشبع عندما يضاف إليه:

PbCl₂ محلول () HCl محلول حمض ()

NH₃ محلول () AgI محلول ()

5- المحاليل التالية تذيب هيدروكسيد النحاس II من محلولها المشبع عدا واحداً هو:

() حمض الهيدروكلوريك محلول الأمونيا ()

() نيترات النحاس II حمض النيتريك ()

6- عند إضافة نيترات الكاديوم إلي محلول مشبع متزن من كبريتيد الكاديوم CdS فان:

() ذوبانيته كبريتيد الكاديوم تزداد () قيمته (K_{sp}) لكبريتيد الكاديوم تزداد

() قيمة (K_{sp}) لكبريتيد الكاديوم تقل () كميته المادة المذابة من كبريتيد الكاديوم تقل

7- جميع المحاليل التالية ترسب كبريتيد الحديد II (FeS) من محلوله المشبع عدا واحداً هو :

Na₂S () H₂S ()

FeCl₂ () HCl ()

8- عند إمرار غاز الأمونيا في محلول مشبع متزن من كلوريد الفضة فإن ذلك يؤدي إلي:

() ذوبان كلوريد الفضة المترسب () تقليل قيمة K_{sp} لكلوريد الفضة

() ترسيب كلوريد الفضة من المحلول () زيادة قيمة K_{sp} لكلوريد الفضة

9- ذوبانية ملح يوديد الرصاص II (PbI₂) في محلوله المشبع المتزن تساوي:

() تركيز أنيون اليوديد في المحلول () نصف تركيز أنيون اليوديد في المحلول

() نصف تركيز كاتيون الرصاص في المحلول () مثلي تركيز كاتيون الرصاص في المحلول



اشترك في منصة سما ولا تخاطي

3

- 1- يُعتبر كلوريد الصوديوم NaCl من الأملاح المتعادلة .
- 2- يُعتبر ملح أسيتات الصوديوم من الأملاح القاعدية.
- 3- يُعتبر ملح كلوريد الأمونيوم من الأملاح الحمضية.
- 4- المحلول المائي لملح كلوريد البوتاسيوم KCl متعادل التأثير (pH =7) عند 25°C .
- 5- محلول ملح أسيتات الصوديوم CH₃COONa قاعدي التأثير (pH < 7) عند 25°C .
- 6- محلول ملح كلوريد الأمونيوم (NH₄Cl) حمضي التأثير (الأس الهيدروجيني له 7 < pH) عند 25°C .

1- يذوب راسب هيدروكسيد المنجنيز $Mn(OH)_2$ شحيح الذوبان في الماء في محلوله المشبع المتزن عند إضافة حمض الهيدروكلوريك (HCl) إليه.

.....
.....
.....

2- يذوب راسب كربونات الكالسيوم ($CaCO_3$) شحيح الذوبان في الماء في محلوله المشبع المتزن عند إضافة حمض النيتريك (HNO_3) إليه.

.....
.....
.....

3- يذوب راسب هيدروكسيد النحاس $Cu(OH)_2$ شحيح الذوبان في الماء في محلوله المشبع المتزن عند إضافة محلول الامونيا (NH_3) إليه.

.....
.....
.....

4- يذوب راسب كلوريد الفضة ($AgCl$) شحيح الذوبان في الماء في محلوله المشبع المتزن عند إضافة محلول الامونيا (NH_3) إليه.

.....
.....
.....

5- يترسب كلوريد الفضة ($AgCl$) من محلوله المشبع عند إضافة محلول كلوريد الصوديوم ($NaCl$) إليه.

.....
.....
.....

6- يترسب كلوريد الفضة ($AgCl$) من محلوله المشبع عند إضافة محلول نترات الفضة ($AgNO_3$) إليه.

.....
.....
.....

كبريتات الصوديوم Na_2SO_4 ونيترات الامونيوم NH_4NO_3 وكربونات البوتاسيوم K_2CO_3

أسيتات الامونيوم $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ وفورمات الامونيوم HCOONH_4 وكلوريد البوتاسيوم KCl

ملح متعادل	ملح حمضي	ملح قاعدي
.....
.....
.....

الملح وتركيز محلوله	نوع المحلول	وجه المقارنة (يسوي - أكبر - أقل)	القيمة عند 25°C		
			$[\text{H}_3\text{O}^+]$	$[\text{OH}^-]$	pH
$\text{NaCl}_{(\text{aq})}$ 0.1 M	متعادل	$[\text{Na}^+] \dots\dots 0.1 \text{ M}$ $[\text{Cl}^-] \dots\dots 0.1 \text{ M}$	.....	1×10^{-7}	.....
$\text{CH}_3\text{COONa}_{(\text{aq})}$ 0.2 M	.....	$[\text{Na}^+] \dots\dots 0.2 \text{ M}$ $[\text{CH}_3\text{COO}^-] \dots\dots 0.2 \text{ M}$ $[\text{Na}^+] \dots\dots [\text{CH}_3\text{COO}^-]$	أقل من 1×10^{-7}	.....	أكبر من 7
$\text{NH}_4\text{Cl}_{(\text{aq})}$ 0.5 M	حمضي	$[\text{NH}_4^+] \dots\dots 0.5 \text{ M}$ $[\text{Cl}^-] \dots\dots 0.5 \text{ M}$ $[\text{NH}_4^+] \dots\dots [\text{Cl}^-]$	.....	أقل من 1×10^{-7}	.....
$\text{CH}_3\text{COONH}_4_{(\text{aq})}$ 0.1M $K_a = 1.8 \times 10^{-5}$ $K_b = 1.8 \times 10^{-5}$	.....	$[\text{NH}_4^+] \dots\dots 0.1 \text{ M}$ $[\text{CH}_3\text{COO}^-] \dots\dots 0.1 \text{ M}$ $[\text{NH}_4^+] \dots\dots [\text{CH}_3\text{COO}^-]$	1×10^{-7}	.....	7

1- أحد المركبات التالية لا ترسب كبريتيد الحديد II (FeS) من محلوله المشبع :
(HCl - Fe(OH)₃ - Ag₂S - H₂S)

المحلول الذي يختلف عن باقي المحاليل هو.....

السبب :

6

سما
SAMA



1- احسب تركيزات كاتيونات الفضة وأنيونات الكلوريد في المحلول المشبع لكلوريد الفضة عند درجة الحرارة (25°C)
علماً بأن : $K_{sp}(AgCl) = 1.8 \times 10^{-10}$

2- احسب تركيزات كاتيونات الكالسيوم وأنيونات الفلوريد في المحلول المشبع لفلوريد الكالسيوم (CaF₂) عند درجة الحرارة (25°C) ، علماً بأن $K_{sp}(CaF_2) = 3.9 \times 10^{-11}$

3- إذا كانت تركيز أنيون الهيدروكسيد في محلول هيدروكسيد المغنسيوم Mg(OH)₂ المشبع يساوي (1x10⁻⁴M) عند درجة حرارة معينة ، فاحسب قيمة ثابت حاصل الإذابة (K_{sp}) لهيدروكسيد المغنسيوم في هذه الظروف.

4- إذا علمت ان قيمة ثابت حاصل الإذابة (K_{sp}) لكربونات النيكل (NiCO₃) تساوي (1.4 x 10⁻⁷) والمطلوب: حساب ذوبانية كربونات النيكل.