مذكرة
الاختبار القصير الأول

الكيمياء

الفصل الثاني

الصف

12

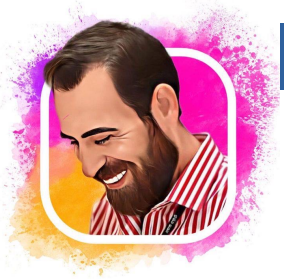
العلمي

WWW.SAMAKW.NET/AR

i teacher المعلم الذكي

www.samakw.com
samakw_net
60084568 /50855008/97442417
حولي مجمع بيروت الدور الأول

اشترك في منصة سما ولا تحاتي



أ.ميسره فندي

12

سما SAMA www.samakw.net

الاختبار القصير (1) لمادة الكيمياء

1- الشق الحمضي ClO_3^- يُسمى :

( ) كلوريد ( ) كلوريت

( ) كلورات ( ) بيركلورات

2- الصيغة الكيميائية لأنيون الكبريتيت الهيدروجيني هي :

( ) HSO_4^- ( ) HS^-

( ) HSO_3^- ( ) HSe^-

3- الشق الحمضي لحمض النيتريك HNO_3 يسمى:

( ) نيترات ( ) نيتريد

( ) نيتريت ( ) هيبو نيتريت

4- المركب الذي له الصيغة الكيميائية $Ca(HS)_2$ يُسمى:

( ) كبريتيد الكالسيوم الهيدروجينية ( ) كبريتات الكالسيوم الهيدروجينية

( ) ثيوكبريتات الكالسيوم الهيدروجينية ( ) كبريتيت الكالسيوم الهيدروجينية

5- الصيغة الكيميائية لملح فوسفات الكالسيوم ثنائي الهيدروجين هي:

( ) $Ca(H_2PO_4)_2$ ( ) CaH_2PO_4

( ) $Ca_3(H_2PO_4)_2$ ( ) $Ca(HPO_4)_2$

6- الصيغة الكيميائية لملح كبريتات الأمونيوم هي:

( ) NH_4SO_4 ( ) NH_3SO_4

( ) $NH_4(SO_4)_2$ ( ) $(NH_4)_2SO_4$

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

( ) حمضية ( ) قاعدية

( ) متعادلة ( ) مترددة

8- الأملاح القاعدية تتكون نتيجة التفاعل بين:

( ) حمض قوي وقاعدة ضعيفة ( ) حمض ضعيف وقاعدة قوية

( ) حمض قوي وقاعدة قوية ( ) حمض HCl مع محلول NH_3

9- أحد الأملاح التالية يُعتبر من الأملاح القاعدية:

( ) KNO_3 ( ) HCOONa

( ) NH_4NO_3 ( ) KCl

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

( ) NH_4Cl ( ) $HCOONa$

( ) Na_2SO_4 ( ) $NaCN$

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

( ) NH_4NO_3 ( ) NH_4Cl

( ) $NaCl$ ( ) K_2S

3- محلول كربونات البوتاسيوم (K_2CO_3) قاعدي (قلوي) التأثير نتيجة تميؤ :

( ) CO_3^{2-} وتكوين حمض ضعيف ( ) CO_3^{2-} وتكوين حمض قوي

( ) K^+ وتكوين قاعدة قوية ( ) K^+ وتكوين قاعدة ضعيفة

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

( ) متعادل ( ) قاعدي

( ) متردد ( ) حمضي

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

( ) NH_4NO_3 ( ) CH_3COONH_4

( ) $NaBr$ ( ) KCN

6- إذا كان محلول نيترات الأمونيوم (NH_4NO_3) حمضي التأثير فإن ذلك يعني أن :

( ) ذوبانه في الماء لا يصاحبه تميؤ

( ) أنه ملح ناتج من تفاعل حمض قوي وقاعدة قوية

( ) أنيون النيترات يتفاعل مع الماء ويكون حمض قوي

( ) كاتيون الأمونيوم يتفاعل مع الماء ويكون قاعدة ضعيفة

7- تركيز أنيون الأسيتات (CH_3COO^-) في محلول أسيتات البوتاسيوم الذي تركيزه (0.1M) يكون:

( ) مساويا (0.1M) ( ) أقل من (0.1M)

( ) أكبر من (0.1M) ( ) مساويا [K^+]

سما SAMA www.samakw.net

اشترك في منصة سما ولا تحاتي

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

( ) $NaOH$ ( ) $Ca(NO_3)_2$

( ) KOH ( ) HCl

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 كميه المادة المذابة من كلوريد الفضة

( ) تزداد قيمه الحاصل الأيوني لكلوريد الفضة

( ) تزداد قيمه حاصل الإذابة لكلوريد الفضة

( ) تقل كميه المادة المترسبة من كلوريد الفضة

سما SAMA www.samakw.net
اشترك في منصة سما ولا تحاتي

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

( ) محلول حمض HCl ( ) محلول $PbCl_2$

( ) محلول AgI ( ) محلول NH_3

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 الكادميوم إلي محلول مشبع متزن من كبريتيد الكادميوم CdS فان:

( ) ذوبانيه كبريتيد الكادميوم تزداد ( ) قيمه (K_{sp}) لكبريتيد الكادميوم تزداد

( ) قيمة (K_{sp}) لكبريتيد الكادميوم تقل ( ) كميه المادة المذابة من كبريتيد الكادميوم تقل

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

( ) H_2S ( ) Na_2S

( ) HCl ( ) $FeCl_2$

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 (PbI_2) 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

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 CH_3COONa قاعدي التأثير (pH > 7) عند 25°C .

6- محلول ملح كلوريد الأمونيوم (NH_4Cl) حمضي التأثير (الأس الهيدروجيني له pH < 7) 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 II $Cu(OH)_2$ شحيح الذوبان في الماء في محلولة 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 نيترات الفضة ($AgNO_3$) إليه.

.....

.....

.....

كبريتات الصوديوم Na_2SO_4 ونيترات الامونيوم NH_4NO_3 وكربونات البوتاسيوم K_2CO_3

أسيتات الامونيوم CH_3COONH_4 وفورمات الامونيوم $HCOONH_4$ وكلوريد البوتاسيوم KCl

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

الملح وتركيز محلوله	نوع المحلول	وجه المقارنة (يساوي – أكبر – أقل)	القيمة عند 25°C $[H_3O^+]$	$[OH^-]$	pH
$NaCl_{(aq)}$ 0.1 M	متعادل	$[Na^+]$ ..... 0.1 M $[Cl^-]$ ..... 0.1 M	.....	1×10^{-7}	.....
$CH_3COONa_{(aq)}$ 0.2 M	.....	$[Na^+]$ ..... 0.2 M $[CH_3COO^-]$ ..... 0.2 M $[Na^+]$ ..... $[CH_3COO^-]$	أقل من 1×10^{-7}	....	أكبر من 7
$NH_4Cl_{(aq)}$ 0.5 M	حمضي	$[NH_4^+]$ ..... 0.5 M $[Cl^-]$ ..... 0.5 M $[NH_4^+]$ ..... $[Cl^-]$	....	أقل من 1×10^{-7}	....
$CH_3COONH_{4(aq)}$ 0.1M $K_a = 1.8 \times 10^{-5}$ $K_b = 1.8 \times 10^{-5}$	.....	$[NH_4^+]$ ..... 0.1 M $[CH_3COO^-]$ ..... 0.1 M $[NH_4^+]$ ..... $[CH_3COO^-]$	1×10^{-7}	.....	7

1- أحد المركبات التالية لا ترسب كبريتيد الحديد II (FeS) من محلوله المشبع :

(HCl - $Fe(OH)_3$ – Ag_2S – H_2S)

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

السبب : .....

سما
SAMA
اشترك في منصة سما ولا تحاتي

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 (CaF_2) 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 ($1x10^{-4}M$) 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 ($NiCO_3$) تساوي (1.4×10^{-7})
والمطلوب: حساب ذوبانية كربونات النيكل.