تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

أحمد حسين

الملف اختبار قصير نموذج (1) مع الإجابة
موقع المناهج ⇦ المناهج الكويتية ⇦ الصف الثاني عشر العلمي ⇦ كيمياء ⇦ الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العلمي			
روابط مواد الصف الثاني عشر العلمي على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العلمي والمادة كيمياء في الفصل الثاني	
1	ورقة تقويمية
2	مذكرة كيمياء12
3	امتحان قصير حادي عشر
4	نماذج اختبارا القدرات في مادة الكيمياء
5	معادلات كيميائية ومركبات عضوية بالاضافة لخرائط ذهنية في مادة الكيمياء

الإجابات فقط : طالبة لبيب

وزارة التربية
ادارة ..... H.L
مدرسة .....
قسم الكيمياء و الفيزياء

الاختبار القصير (١) لمادة الكيمياء
(الفترة الدراسية الثانية)

٥

العام الدراسي ٢٠٢٤ – ٢٠٢٥
الصف : الثاني عشر\ ع .....
الاسم : .....
الزمن : ٢٠ دقيقة

Ahmad Hussain

• **السؤال الأول : (أ) اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها لكل مما يلي:** (٢ x ½)

١) أحد الأملاح التالية يستخدم كمضاد للحموضة :-

☐ كبريتات الصوديوم ☐ كلوريد الأمونيوم

☑ بيكربونات الصوديوم ☐ نيترات البوتاسيوم

٢) المحلول الذي له أكبر قيمة pH من بين المحاليل التالية متساوية التركيز هو :-

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

☐ محلول من كبريتات النحاس II ☐ محلول من كبريتات الألمنيوم

☑ محلول من فلوريد الصوديوم (حمض ضعيف HF) ☐ محلول من يوديد الصوديوم (قاعدة قوية NaOH)

(ب) املأ الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علميا :- (٢ x ½)

١) قيمة الأس الهيدروجيني pH تكون أكبر من 7 لمحلول CH_3COONa بسبب تميؤ أيون CH_3COO^- الأسيتات

٢) تعبير ثابت حاصل الإذابة Ksp لمحلول كربونات الكالسيوم $CaCO_3$ هو $[Ca^{2+}][CO_3^{2-}]$

• **السؤال الثاني : علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً :** (١ x ١)

يبقى تركيز كاتيونات $[H_3O^+]$ مساويا لتركيز أنيونات $[OH^-]$ عند ذوبان KNO_3 في الماء (PH = 7)

لأنها تتفكك بتران البوتاسيوم في الماء ولا تتميأ أيوناتها K^+, NO_3^- وتكون محلول متعادل من حمض قوي وقاعدة قوية فيبقى $[H_3O^+] = [OH^-]$ وتكون $pH = 7$

$KNO_{3(s)} \longrightarrow K^+_{(aq)} + NO_3^-{}_{(aq)}$

$2H_2O_{(l)} \rightleftharpoons H_3O^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$

• **السؤال الثالث : حل المسألة التالية** (١ x ٢)

إذا كان تركيز أيون الرصاص Pb^{+2} في محلول مشبع من يوديد الرصاص هو PbI_2 2×10^{-2} mol/L احسب حاصل الإذابة K_{sp}

$PbI_2 \longrightarrow Pb^{2+} + 2I^-$

$[Pb^{2+}] = \frac{[I^-]}{2}$

$\therefore [I^-] = 2[Pb^{2+}]$

$= 2 \times 2 \times 10^{-2}$

$= 4 \times 10^{-2}$ mol/L

$Ksp = [Pb^{2+}][I^-]^2$

$= 2 \times 10^{-2} (4 \times 10^{-2})^2$

$= 3.2 \times 10^{-5}$

وزارة التربية
ادارة H.A.
مدرسة
قسم الكيمياء و الفيزياء

الاختبار القصير (١) لمادة الكيمياء
(الفترة الدراسية الثانية)

٥

العام الدراسي ٢٠٢٤ – ٢٠٢٥
الصف : الثاني عشر\ ع .....
الاسم : .....
الزمن : ٢٠ دقيقة

Ahmad Hussain

السؤال الأول : (أ) اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها لكل مما يلي: (٢ x ½)

١) الصيغة الكيميائية لملح فوسفات الكالسيوم ثنائية الهيدروجين هي :-

☐ CaH_2PO_4 ☑ $Ca(H_2PO_4)_2$

☐ $Ca_3(H_2PO_4)_2$ ☐ $Ca(HPO_4)_2$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

٢) المحلول المائي لفلوريد البوتاسيوم KF تركيزه (0.1 M) يكون فيه :-

☐ $(0.1) < [K^+]$ ☑ $(0.1) = [K^+]$

☐ $(0.1) = [F^-]$ ☐ $(0.1) < [F^-]$

(ب) **املأ الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علميا :-** (٢ x ½)

١) يُسمى الشق الحمض الذي له الصيغة الكيميائية (SO_3^{2-}) كبريتيت

٢) في المحلول المُشبع يكون مُعدل الذوبان يساوي معدل الترسيب

السؤال الثاني : علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : (١ x ١)

عِند إضافة محلول الأمونيا NH_3 إلى كلوريد الفضة AgCl شحيح الذوبان في الماء فانه يذوب

لأن كاتيون الفضة Ag^+ يتفاعل الأمونيا ويكون أيون مركب $[Ag(NH_3)_2]^+$ فيقل التركيز الأيوني لكلوريد الفضة $[Ag^+][Cl^-]$ عن Ksp فيذوب.

$AgCl_{(s)} \rightleftharpoons Ag^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)}$

$2NH_{3(aq)} + Ag^+_{(aq)} \longrightarrow [Ag(NH_3)_2]^+$

السؤال الثالث : حل المسألة التالية (١ x ٢)

احسب تركيزات كاتيونات الكالسيوم و أنيونات الفلوريد في المحلول المشبع فلوريد الكالسيوم عند درجة الحرارة 25°C

علماً بأن $K_{sp(CaF_2)} = 3.9 \times 10^{-11}$

$CaF_{2(s)} \rightleftharpoons Ca^{2+}_{(aq)} + 2F^-_{(aq)}$

نفرض أن تركيز المحلول المشبع = x

$K_{sp} = [Ca^{2+}][F^-]^2$

$= x\,(2x)^2$

$= 4x^3$

$3.9 \times 10^{-11} = 4x^3$

$x^3 = \frac{3.9 \times 10^{-11}}{4} = 9.75 \times 10^{-12}$

$\therefore x = \sqrt[3]{9.75 \times 10^{-12}}$

$= 2.13 \times 10^{-4}\ M$

$\therefore [Ca^{2+}] = 2.13 \times 10^{-4}\ M$

$[F^-] = 2 \times 2.13 \times 10^{-4}$

$= 4.26 \times 10^{-4}\ M$

وزارة التربية
ادارة H.O
مدرسة
قسم الكيمياء و الفيزياء

الاختبار القصير (١) لمادة الكيمياء
(الفترة الدراسية الثانية)

٥

العام الدراسي ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥
الصف : الثاني عشر \ ع
الاسم :
الزمن : ٢٠ دقيقة

Ahmad Hussain

السؤال الأول : (أ) اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها لكل مما يلي: (٢ x ½)

١) الشق الحمضي الأكسجيني التالي ClO_2^- يسمى :-

☑ كلوريت ☐ هيبو كلوريت ☐ بيركلورات ☐ كلورات

٢) لا يحدث تغير في قيمة الأس الهيدروجيني pH عند إذابة أحد المركبات التالية في الماء :-

☐ NH_4Cl ☑ $MgSO_4$ ناتج عن حمض قوي وقاعدة قوية ☐ K_2CO_3 ☐ NaF

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

(ب) املأ الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علميا :- (٢ x ½)

١) ينتج ملح كبريتيد الكالسيوم من تفاعل هيدروكسيد الكالسيوم مع حمض الهيدروكبريتيك H_2S

٢) اذا كان تعبير ثابت حاصل الاذابة لملح فوسفات الكالسيوم هو $K_{sp} = [Ca^{2+}]^3 [PO_4^{3-}]^2$ فان الصيغة الكيميائية لهذا الملح هو $Ca_3(PO_4)_2$

السؤال الثاني : علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : (١ x ١)

قيمة الأس الهيدروجيني pH لمحلول كلوريد الأمونيوم NH_4Cl أقل من 7 (حمضي التاثير)

لأنه يتميأ في الماء وتنتج قاعدة ضعيفة وهي الأمونيا NH_3 ،
كذلك ينتج كاتيون الهيدرونيوم وبالتالي يكون $[H_3O^+] > [OH^-]$
وبذلك يكون $pH < 7$

السؤال الثالث : حل المسألة التالية (١ x ٢)

إذا كان تركيز أنيون اليوديد I^- في محلول مشبع من يوديد الرصاص هو PbI_2 2×10^{-4} M احسب حاصل الإذابة K_{sp}

$$PbI_{2(s)} \rightleftharpoons Pb^{2+}_{(aq)} + 2I^-_{(aq)}$$

$$[Pb^{2+}] = \frac{[I^-]}{2}$$

$$= \frac{2 \times 10^{-4}}{2}$$

$$= 1 \times 10^{-4} M$$

$$K_{sp} = [Pb^{2+}][I^-]^2$$

$$= 1 \times 10^{-4} \cdot (2 \times 10^{-4})^2$$

$$= 4 \times 10^{-12}$$

وزارة التربية
ادارة H.O.
مدرسة
قسم الكيمياء و الفيزياء

الاختبار القصير (١) لمادة الكيمياء
(الفترة الدراسية الثانية)

٥

العام الدراسي ٢٠٢٤ – ٢٠٢٥
الصف : الثاني عشر\ ع
الاسم :
الزمن : ٢٠ دقيقة

Ahmad Hussain

السؤال الأول : (أ) اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها لكل مما يلي: (٢ x ½)

١) الملح الذي عند إذابته في الماء يزيد من تركيز أنيونات الهيدروكسيد هو الذي صيغته الكيميائية هي :-

☐ KBr ☐ NH_4NO_3 ☑ KCN ☐ $BaSO_4$

٢) عند إضافة لتر من محلول حمض الأسيتيك ($K_a = 1.8 \times 10^{-5}$) الى لتر من محلول الأمونيا ($K_b = 1.8 \times 10^{-5}$) المساوي له في التركيز فإن قيمة الأس الهيدروجيني pH للمحلول الناتج تكون:

☑ 7 ☐ 5 ☐ أقل من 7 ☐ أكبر من 7

(ب) املأ الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علميا :- (٢ x ½)

١) يُسمى الشق الحمض الذي له الصيغة الكيميائية (SO_3^{2-}) ..... كبريتيت .....

٢) في المحلول فوق المُشبع يكون مُعدل الذوبان ..... معادل ..... معدل الترسيب

السؤال الثاني : أكمل الجدول التالي : (٤ x ¼)

	محلول بروميد النحاس II $CuBr_2$	محلول فورمات البوتاسيوم HCOOK
اسم أصيغة الشق الذي يتميأ	Cu^{2+}	$HCOO^-$
نوع المحلول الناتج (حمضي \ قاعدي)	حمضي	قاعدي

السؤال الثالث : حل المسألة التالية (١ x ٢)

اذا كان تركيز أنيون الهيدروكسيد في محلول هيدروكسيد المغنيسيوم $Mg(OH)_2$ المشبع يساوي 1×10^{-4} M

عند درجة حرارة معينة ، فاحسب قيمة ثابت حاصل الاذابة لهيدروكسيد المغنيسيوم في هذه الظروف

$$Mg(OH)_{2(s)} \rightleftharpoons Mg^{2+}_{(aq)} + 2OH^-_{(aq)}$$

$$[Mg^{2+}] = \frac{[OH^-]}{2}$$

$$= \frac{1 \times 10^{-4}}{2}$$

$$= 5 \times 10^{-5} \text{ M}$$

$$K_{sp} = [Mg^{2+}][OH^-]^2$$

$$= (5 \times 10^{-5})(1 \times 10^{-4})^2$$

$$= 5 \times 10^{-13} \text{ M}$$

وزارة التربية
ادارة .....
مدرسة .....
قسم الكيمياء و الفيزياء

الاختبار القصير (١) لمادة الكيمياء
(الفترة الدراسية الثانية)

٥

العام الدراسي ٢٠٢٤ – ٢٠٢٥
الصف : الثاني عشر \ ع .....
الاسم : .....
الزمن : ٢٠ دقيقة

Ahmad Hussain

❖ **السؤال الأول : (أ) اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها لكل مما يلي:** (٢ x ½)

١) **لا يحدث تميؤ عند إذابة أحد الأملاح التالية في الماء وهو:-**

- ☐ NH_4NO_3
- ☐ NaCN
- ☑ $CaSO_4$
- ☐ Na_2CO_3

٢) **تركيز كاتيون الأمونيوم [NH_4^+] في محلول كلوريد الأمونيوم تركيزه (0.1 M) يكون :-**

- ☐ أكبر من (0.1 M)
- ☐ مساوياً [Cl^-]
- ☐ مساوياً (0.1 M)
- ☑ أقل من (0.1 M)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(ب) املأ الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علميا :- (٢ x ½)

١) تسمى الأملاح التي تذوب كمية كبيرة منها في كمية مُعينة من الماء قبل أن يتكون راسب بالأملاح (القابلة للذوبان)

٢) يترسب كلوريد الفضة من محلوله المائي عند إضافة محلول ($AgNO_3$ أو نيترات الفضة) إليه ($NaCl$ كلوريد الصوديوم)

❖ **السؤال الثاني: اختر من المجموعة (ب) ما يناسب المجموعة (أ) بوضع الرقم المناسب بين القوسين :** (٢ x ½)

الرقم المناسب	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
(2)	شق النيتريت	١	N^{3-} ← نيتريد
(3)	شق النيترات	٢	NO_2^-
		٣	NO_3^-

❖ **السؤال الثالث : حل المسألة التالية** (١ x ٢)

احسب تركيزات كاتيونات الفضة و أنيونات الكبريتيد في المحلول المشبع كبريتيد الفضة عند درجة الحرارة 25 °C

علماً أن $K_{SP(Ag_2S)} = 8 \times 10^{-51}$

$Ag_2S_{(s)} \rightleftharpoons 2Ag^+_{(aq)} + S^{2-}_{(aq)}$

$2x$, x

$K_{sp} = [Ag^+]^2 [S^{2-}]$

$= (2x)^2 \cdot x$

$8 \times 10^{-51} = 4x^3$

$x^3 = \frac{8 \times 10^{-51}}{4}$

$= 2 \times 10^{-51}$

$x = \sqrt[3]{2 \times 10^{-51}} = 1.26 \times 10^{-17}$

$\therefore [S^{2-}] = 1.26 \times 10^{-17}$ M

$[Ag^+] = 2 \times 1.26 \times 10^{-17}$

$= 2.52 \times 10^{-17}$ M