

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



محمد البلاطي

الملف إجابة أسئلة اختبار القصير من منصة البلاطي

[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

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العلمي والمادة كيمياء في الفصل الثاني

<a href="#">ورقة تقويمية</a>	1
<a href="#">مذكرة كيمياء 12</a>	2
<a href="#">امتحان قصير حادي عشر</a>	3
<a href="#">نماذج اختبار القدرات في مادة الكيمياء</a>	4
<a href="#">معادلات كيميائية ومركبات عضوية بالاضافة لخرائط ذهنية في مادة الكيمياء</a>	5



# توقعات ليلة الامتحان إجابة امتحانات تجريبية

قصير (أ)



## الكيمياء

الفصل الدراسي الثاني

2025 - 2024

12

### السؤال الأول :

أ- اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة ( ✓ ) بين القوسين لها لكل ممل يلي: (1=1/2×2)

1 - الشق الحمضي للحمض  $\text{HClO}_2$  يسمى:

( ) كلوريد ( ) كلوروز ( ) هيبوكلوريت ( ✓ ) كلوريت

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

( )  $\text{NH}_4\text{Cl}$  ( )  $\text{K}_2\text{CO}_3$  ( ✓ )  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  ( )  $\text{CH}_3\text{COONa}$

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً : (1=1/2×2)

1 - الملح الذي صيغته  $(\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2)$  يسمى **فوسفات الكالسيوم ثنائي الهيدروجين**.

2 - عند إضافة محلول الأمونيا إلى كلوريد الفضة يصبح الحاصل الأيوني لكلوريد الفضة  $[\text{Cl}^-][\text{Ag}^+]$  **أقل** من ثابت حاصل الإذابة  $(K_{sp})$

### السؤال الثاني :

أ- علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً: (1=1×1)

محلول ملح اسيتات الصوديوم قلوي (قاعدي) التأثير على ورقة تباع الشمس عند درجة حرارة  $25^\circ\text{C}$  لأنه يتفكك تماماً عند ذوبانه في الماء، كما أن الماء يتأين.



∴  $\text{Na}^+$  شق لقاعدة قوية لا يتمياً، ∴  $\text{CH}_3\text{COO}^-$  شق لحمض ضعيف يتمياً  
وعليه يصبح تركيز  $[\text{OH}^-] < [\text{H}_3\text{O}^+]$  و PH أكبر من 7

ب- حل المسألة التالية: (2=2×1)

إذا كان تركيز كاتيون الكالسيوم  $[\text{Ca}^{2+}]$  في محلول مشبع متزن من كرومات الكالسيوم  $(\text{CaCrO}_4)$  يساوي  $(1 \times 10^{-2} \text{ M})$  عند درجة حرارة معينة والمطلوب: حساب قيمة ثابت حاصل الإذابة  $K_{sp}$ .



$$\therefore K_{sp} = x^2$$

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

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق،،،

### السؤال الأول :

5

أ- اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة ( √ ) بين القوسين لها لكل ممل يلي: (1=1/2×2)

1 - الشق الحمضي الذي صيغته  $\text{HCO}_3^-$  يسمى:

( ) كربونات (√) **كربونات هيدروجينية** ( ) كلورات ( ) كبريتات

2 - تركيز كاتيون الأمونيوم في محلول كلوريد الأمونيوم تركيزه (0.1M) يكون:

( ) مساوياً (0.1M) ( ) مساوياً [Cl<sup>-</sup>]

( ) أكبر من (0.1M) (√) **أقل من (0.1M)**

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً : (1=1/2×2)

1 - الملح الذي صيغته  $\text{Na}_3\text{PO}_4$  يسمى **فوسفات الصوديوم**.

2 - عند إضافة قليل من محلول حمض الهيدروكلوريك إلى محلول مشبع متزن من هيدروكسيد الكالسيوم فإن قيمة ثابت حاصل الإذابة  $K_{sp}$  لهيدروكسيد الكالسيوم **تبقى ثابتة أو لا تتغير**

### السؤال الثاني :

أ- علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً: (1=1×1)

محلول ملح كلوريد الامونيوم له قيمة pH أقل من (7) عند درجة 25°C .  
لأن هذا الملح يتفكك تماماً عند ذوبانه في الماء، كما أن الماء يتأين.



يتمياً كاتيون الامونيوم لينتج الامونيا(قاعدة ضعيفة) وكاتيون الهيدرونيوم .



يكون محلول حمضي . ولايتمياً انيون الكلوريد لأنه يشترك من حمض قوي.

وعليه يصبح تركيز  $[\text{H}_3\text{O}^+] < [\text{OH}^-]$  و PH أقل من 7

ب- حل المسألة التالية: (2=2×1)

احسب تركيزات كاتيونات الكالسيوم وأنيونات الفلوريد في المحلول المشبع لفلوريد الكالسيوم عند درجة الحرارة 25°C ، علماً بأن  $K_{sp} = (\text{CaF}_2) 3.9 \times 10^{-11}$  .



$$\therefore \chi = [\text{Ca}^{2+}] = 2.136 \times 10^{-4} \text{ M}$$

$$\therefore K_{sp} = 4\chi^3$$

$$[\text{F}^-] = 2 \times 2.136 \times 10^{-4}$$

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

$$= 4.27 \times 10^{-4} \text{ M}$$

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق،،،

### السؤال الأول :

أ- اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة ( √ ) بين القوسين لها لكل ممل يلي:  $(1=1/2 \times 2)$

1 - الصيغة الكيميائية لفوسفات الحديد (II) ثنائية الهيدروجين هي:

$\text{Fe}_2(\text{HPO}_4)_3$  ( )     $\text{Fe}_3\text{PO}_4$  ( )     $\text{FeHPO}_4$  ( )     $\text{Fe}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$  (√)

2 - تركيز أيونات الأسيتات في محلول لأسيتات البوتاسيوم تركيزه (0.1M) ، يساوي:

( ) (0.1M)    (√) أقل من (0.1M)

موقع  
المنهج الكويتية  
almanahj.com/kw

( ) أكبر من (0.1M)    ( )  $[\text{K}^+]$

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :  $(1=1/2 \times 2)$

1 - إذا كان المحلول المائي لملح سيانيد الأمونيوم قلوي التأثير، فإن ذلك يدل على أن قيمة  $K_b$  للقاعدة أكبر قيمة  $K_a$  للحمض

2 - التعبير عن ثابت حاصل الإذابة لفوسفات الكالسيوم  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  هو فوسفات

### السؤال الثاني :

أ- اختر من المجموعة ( ب ) ما يناسب المجموعة ( أ ) وضع الرقم المناسب:  $(1=1 \times 1)$

الرقم المناسب	المجموعة ( أ )	الرقم	المجموعة ( ب )
3	مركب محلوله المائي يعمل على تقليل حموضة المعدة.	1	$\text{NH}_4\text{NO}_2$
4	مركب شحيح الذوبان تركيز المحلول (الذوبانية) تساوي نصف تركيز الأنيون.	2	KCN
1	ملح ناتج من حمض ضعيف وقاعدة ضعيفة.	3	$\text{NaHCO}_3$
2	محلول الملح الذي يكون فيه تركيز الكاتيون أكبر من تركيز الأنيون.	4	$\text{Cu}(\text{OH})_2$

ب- حل المسألة التالية:  $(2=2 \times 1)$

إذا كانت قيمة ثابت حاصل الإذابة  $K_{sp}$  لهيدروكسيد الكالسيوم  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  تساوي  $(5 \times 10^{-7})$ ، فاحسب تركيز أنيون الهيدروكسيد  $[\text{OH}^-]$  مقدرًا بالمول / لتر في محلوله المشبع المتزن يساوي:



$$\therefore K_{sp} = 4\chi^3 \quad [\text{OH}^-] = 2 \times 5 \times 10^{-3}$$

$$5 \times 10^{-7} = 4\chi^3 \quad = 0.01 \text{ M}$$

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق،،،

### السؤال الأول :

أ- اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة ( √ ) بين القوسين لها لكل ممل يلي: (1=1/2×2)

1 - أحد الأملاح التالية يعتبر من الأملاح المتعادلة، وهو ملح:

( ) KCN ( ) Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> ( ) Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (√) ( ) KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>

2 - المحلول الذي له أقل قيمة أس هيدروجيني ( pH ) من بين المحاليل التالية والمتساوية التركيز هو محلول :

( ) CH<sub>3</sub>COONa ( ) Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> ( ) NH<sub>4</sub>Cl (√) ( ) KCl

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً : (1=1/2×2)

1 - يسمى الشق الحمضي ( SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> ) باسم أنيون **كبريتات**

إذا كانت قيمة ثابت حاصل الإذابة K<sub>sp</sub> لبروميد الفضة AgBr يساوي ( 1×10<sup>-13</sup> ) وليوديد الفضة AgI يساوي ( 1×10<sup>-16</sup> ) فإن المحلول المشبع الذي يحتوي على أعلى تركيز من كاتيونات الفضة هو محلول **AgBr**.

### السؤال الثاني :

أ- علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً: (1=1×1)

محلول ملح نترات البوتاسيوم (KNO<sub>3</sub>) متعادل التأثير على ورقتي تباع الشمس عند درجة 25°C

لأنه يتفكك تماماً عند ذوبانه في الماء، كما أن الماء يتأين



∴ K<sup>+</sup> شق لقاعدة قوية لا يتمياً، شق NO<sub>3</sub><sup>-</sup> لحمض قوي لا يتمياً

وعليه يصبح  $7 = \text{PH} , [\text{H}_3\text{O}^+] = [\text{OH}^-] = 1 \times 10^{-7} \text{ M}$

ب- حل المسألة التالية: (2=2×1)

إذا كان تركيز أنيون الهيدروكسيد [OH<sup>-</sup>] في محلول هيدروكسيد المغنسيوم Mg(OH)<sub>2</sub> المشبع يساوي ( 1×10<sup>-4</sup>M ) عند درجة حرارة معينة، فاحسب قيمة ثابت حاص الإذابة (K<sub>sp</sub>) هيدروكسيد المغنسيوم في هذه الظروف



$$\therefore \chi = [\text{OH}^-] = 1 \times 10^{-4} / 2$$

$$\therefore K_{sp} = 4\chi^3$$

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

$$K_{sp} = 4(5 \times 10^{-5})^3 = 5 \times 10^{-13}$$

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق،،،

## السؤال الأول :

5

أ- اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة ( √ ) بين القوسين لها لكل ممل يلي: (1=1/2×2)

الملح الذي عرف منذ القدم بخواصه المختلفة واستخدمه الإنسان في المطبخ  
1 - لتحضير الأطعمة وحفظها وفي عدة صناعات وفي الطب ايضاً، ويحافظ على  
التوازن المائي في الجسم:

( ) كلوريد الحديد II ( ) نترات الامونيوم

( √ ) **كلوريد الصوديوم** ( ) فورمات البوتاسيوم

2 - الأملاح التالية جميعها أملاح غير هيدروجينية عدا واحد منها ، وهو ملح:

( )  $\text{NaNO}_3$  ( )  $\text{K}_2\text{CO}_3$  ( √ )  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$  ( )  $\text{CH}_3\text{COOK}$

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً : (1=1/2×2)

1 - محلول فلوريد البوتاسيوم تأثيره قلوي على الأدلة، وذلك بسبب تفاعل أيون **الفلوريد** مع الماء

2 - تركيز المحلول المشبع من كبريتيد الفضة  $\text{Ag}_2\text{S}$  يساوي تركيز أيون **الكبريتيد**  $[\text{S}^{2-}]$  في المحلول

## السؤال الثاني :

أ- أكمل الجدول التالي: (1=1×1)

وجه المقارنة	محلول كلوريد الامونيوم $\text{NH}_4\text{Cl}$	محلول اسيتات الصوديوم $\text{CH}_3\text{COONa}$
اسم أو صيغة الشق الذي يتمياً	الأمونيوم $\text{NH}_4^+$	الاسيتات $\text{CH}_3\text{COO}^-$
(نوع المحلول (حمضي - قاعدي	حمضي	قاعدي

ب- حل المسألة التالية: (2=2×1)

إذا علمت أن قيمة حاصل الاذابة ( $K_{sp}$ ) لكربونات النيكل ( $\text{NiCO}_3$ ) تساوي ( $1.4 \times 10^{-7}$ )  
والمطلوب حساب ذوبانية كربونات النيكل



$$\therefore K_{sp} = \chi^2$$

$$1.4 \times 10^{-7} = \chi^2$$

$$\chi = 3.74 \times 10^{-4} \text{ M}$$

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق،،،

## السؤال الأول :

5

أ- اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة ( √ ) بين القوسين لها لكل ممل يلي: (1=1/2×2)

1 - أحد الأملاح التالية يعتبر من الأملاح الحمضية، وهو ملح:

( ) KCN ( )  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  (√)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  ( )  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  ( )

2 - إذا كان تركيز  $[\text{Ag}^+]$  في محلول  $\text{Ag}_2\text{S}$  المشبع يساوي  $(5 \times 10^{-4})$  ، فإن تركيز  $[\text{S}^{2-}]$  يساوي:

( )  $(0.5 \times 10^{-4}) \text{ mol.L}^{-1}$  ( )  $(1 \times 10^{-4}) \text{ mol.L}^{-1}$

(√)  $(2.5 \times 10^{-4}) \text{ mol.L}^{-1}$  ( )  $(0.25 \times 10^{-8}) \text{ mol.L}^{-1}$

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً : (1=1/2×2)

1 - ينتج ملح كلوريت الحديد II  $\text{Fe}(\text{ClO}_2)_2$  من تفاعل هيدروكسيد الحديد II مع حمض  $\text{HClO}_2$  أو حمض كلوروز

2 - كمية المذاب اللازمة لإنتاج محلول مشبع في كمية محددة من المذيب وعند درجة حرارة معينة تسمى بـ الذوبانية

## السؤال الثاني :

أ- أكمل الجدول التالي: (1=1×1)

تميؤ الملح ( نعم - لا )	صيغة الملح الناتج	ناتج اتحاد المركبين
لا	$\text{NaCl}$	A+C
نعم	$\text{CH}_3\text{COONa}$	A+B

ب- حل المسألة التالية: (2=2×1)

إذا علمت أن ثابت حاصل الإذابة ( $K_{sp}$ ) لهيدروكسيد المغنيسيوم  $\text{Mg}(\text{OH})_2$  يساوي  $(1.8 \times 10^{-11})$  ، المطلوب: حساب تركيز أيون الهيدروكسيد في محلول مشبع من

هيدروكسيد المغنيسيوم



$$\therefore K_{sp} = 4\chi^3 \quad [\text{OH}^-] = 2 \times 1.65 \times 10^{-4}$$

$$1.8 \times 10^{-11} = 4\chi^3 \quad = 3.30 \times 10^{-4} \text{ M}$$

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق،،،

## السؤال الأول :

5

أ- اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة ( √ ) بين القوسين لها لكل ممل يلي: (1=1/2×2)

1 - محلول الملح الذي له أعلى قيمة ( pH ) بين المحاليل المائية التالية المتساوية التركيز هو محلول:

( NH<sub>4</sub> )<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ( )      K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ( )      Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ( )      **K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> ( √ )**

2 - إذا كانت قيمة ( K<sub>sp</sub> ) ليوديد الفضة ( AgI ) تساوي ( 8.1×10<sup>-12</sup> )، فإن تركيز أيون اليوديد يساوي:

( ) 7.225×10<sup>-6</sup> ( ) 8.255×10<sup>-11</sup> ( ) 9×10<sup>-9</sup> ( √ ) **2.8×10<sup>-6</sup>**

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً : (1=1/2×2)

1 - يسمى الشق الحمضي الذي له الصيغة الكيميائية ( HS<sup>-</sup> ) باسم **كبريتيد هيدروجيني**.

2 - الملح الذي صيغته ( CaCO<sub>3</sub> ) يسمى **كربونات الكالسيوم**.

## السؤال الثاني :

أ- علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً: (1=1×1)

ملح كلوريد الصوديوم ( NaCl ) يعتبر (يصنف) من الاملاح المتعادلة.

**لأنه ناتج عن تفاعل حمض قوي ( HCl ) مع قاعدة قوية ( NaOH )**



ب- حل المسألة التالية: (2=2×1)

إذا كان تركيز أيون الكاديوم في محلول لكبريتيد الكاديوم ( CdS ) يساوي ( 1×10<sup>-14</sup> ) مول / لتر ، فاحسب قيمة ثابت حاصل الإذابة ( K<sub>sp</sub> ) له



$$\therefore K_{sp} = \chi^2$$

$$K_{sp} = (1 \times 10^{-14})^2 = 1 \times 10^{-28}$$

## السؤال الأول :

أ- أكتب علامة (✓) بين القوسين المقابلين للجملة الصحيحة وعلامة (X) للجملة الخطأ في كل مما يلي: 5  
(1=1/2×2)

1- المحلول المشبع لكوريد الرصاص PbCl<sub>2</sub> II يكون فيه أنيون الكلوريد يساوي تركيز كاتيون الرصاص (X)

2- إذا علمت أن المحلول المائي من كلوريد البوتاسيوم KCl تركيزه (0.1M) عند درجة 25°C ، فيكون تركيز كاتيونات الهيدرونيوم [H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>] في المحلول يساوي (0.1M) (X)

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً : (1=1/2×2)

1- قيمة pH لمحلول كلوريد الأمونيوم أقل من قيمة pH لمحلول أسيتات الصوديوم والمساوي له في التركيز

2- الملح الذي صيغته Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> يسمى كبريتات حديد III.

## السؤال الثاني :

أ- أكمل الجدول التالي: (1=1×1)

CuCl <sub>2</sub>	KNO <sub>2</sub>	وجه المقارنة
كلوريد نحاس II	نيتريت بوتاسيوم	اسم الملح
كلوريد	نيتريت	اسم الشق الحمضي

ب- حل المسألة التالية: (2=2×1)

محلول مشبع متزن من هيدروكسيد الحديد II Fe(OH)<sub>2</sub> قيمة تركيز كاتيون الحديد II تساوي (7.9×10<sup>-6</sup>M) المطلوب حساب قيمة ثابت حاصل الإذابة (K<sub>sp</sub>) لهيدروكسيد الحديد II.



$$\therefore K_{sp} = 4\chi^3$$

$$K_{sp} = 4(7.9 \times 10^{-6})^3 = 1.97 \times 10^{-15}$$

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق،،،

## السؤال الأول :

أ- أكتب علامة (✓) بين القوسين المقابلين للجملة الصحيحة وعلامة (X) للجملة الخطأ في كل مما يلي: 5  
(1=1/2×2)

1- الاملاح التي تتكون نتيجة التفاعل بين حمض قوي وقاعدة ضعيفة تسمى  
الأملاح المتعادلة (X)

2- يعرف المحلول الذي يحتوي على كمية من المادة المذابة أكبر مما في  
المحلول المشبع عند الظروف ذاتها بالمحلول فوق المشبع (✓)

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً : (1=1/2×2)

1- محلول مائي لسيانيد الأمونيوم ( NH<sub>4</sub>CN ) تركيزه ( 0.3 ) مول/لتر ، فإذا علمت  
أن ( K<sub>a</sub> ) لحمض الهيدروسيانيك يساوي ( 4.5×10<sup>-4</sup> ) ، ( K<sub>b</sub> ) للأمونيا يساوي  
( 1.8×10<sup>-5</sup> ) فإن قيمة الأس الهيدروجيني pH لهذا المحلول أقل من (7)

2- الملح الذي صيغته Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> يسمى **كبريتات حديد III**.

## السؤال الثاني :

أ- ماذا يحدث في كل من الحالات التالية: (1=1×1)

ماذا يحدث لتركيز كاتيون الصوديوم وانيون الاسيتات في المحلول المائي لاسيتيات  
الصوديوم (CH<sub>3</sub>COONa) عند 25°C:

التوقع: يقل تركيز أيون الاسيتات، ويظل تركيز الصوديوم ثابت.

التفسير: لأن أيون [CH<sub>3</sub>COO<sup>-</sup>] شق لحمض ضعيف يتمياً فيقل تركيزه، بينما أيون [Na<sup>+</sup>]  
شق لقاعدة قوية لا يتمياً فيظل تركيزه ثابت

ب- حل المسألة التالية: (2=2×1)

إذا كان تركيز ايون الكادميوم في محلول لكبريتيد الكادميوم ( CdS ) يساوي (1×10<sup>-14</sup>)  
مول / لتر ، فاحسب قيمة ثابت حاصل الإذابة ( K<sub>sp</sub> ) له :



$$\therefore K_{sp} = \chi^2$$

$$K_{sp} = (1 \times 10^{-14})^2 = 1 \times 10^{-14}$$

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق،،،

## السؤال الأول :

5

أ- اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة ( √ ) بين القوسين لها لكل ممل يلي: (1=1/2×2)

1 - يتكون ملح كبريتيت الأمونيوم عند تفاعل كميات متكافئة من:

( ) حمض الكربونيك مع محلول الأمونيا (√) حمض الهيدروكلوريك مع الأمونيا

( ) حمض الكبريتيك مع محلول الأمونيا ( ) حمض الكبريتوز مع الأمونيا

2 - تركيز أيون البوتاسيوم في محلول مشبع من كرومات البوتاسيوم (K<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub>) يساوي:

( ) نفس تركيز المحلول المشبع ( ) تركيز أيون الكرومات في المحلول

( ) نصف تركيز أيون الكرومات في المحلول (√) مثلي تركيز المحلول المشبع

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً : (1=1/2×2)

1 - يسمى الشق الحمضي الذي له الصيغة الكيميائية (H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub><sup>-</sup>) باسم **فوسفات ثنائي الهيدروجين**

2 - الملح الذي صيغته (FeSO<sub>4</sub>) يسمى **كبريتات حديد II**.

## السؤال الثاني :

أ- ماذا يحدث في كل من الحالات التالية: (1=1×1)

ماذا يحدث لقيمة pH للمحلول الناتج من ذوبان ملح كبريتات الصوديوم (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) في الماء النقي عند 25°C:

التوقع: **تبقى ثابتة أو لا تتغير أو PH=7**

التفسير:



∴ Na<sup>+</sup> شق لقاعدة قوية لا يتمياً، SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> شق لحمض قوي لا يتمياً

وعليه يصبح  $\text{PH} = 7$ ,  $[\text{H}_3\text{O}^+] = [\text{OH}^-] = 1 \times 10^{-7} \text{ M}$

ب- حل المسألة التالية: (2=2×1)

إذا علمت أن تركيز محلول مشبع من كبريتيد الفضة Ag<sub>2</sub>S يساوي 1×10<sup>-5</sup> مول/لتر فاحسب ثابت حاصل الأذابة K<sub>sp</sub> له



$$\therefore K_{sp} = 4\chi^3$$

$$= 4(1 \times 10^{-5})^3 = 4 \times 10^{-15}$$

## السؤال الأول :

5

أ- اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة ( √ ) بين القوسين لها لكل ممل يلي: (1=1/2×2)

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

( ) كاتيونات البوتاسيوم في الماء مما يجعل المحلول غنياً بأيونات ( OH<sup>-</sup> )

( ) كاتيونات البوتاسيوم مع الماء مما يجعل المحلول غنياً بأيونات ( H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> )

(√) أنيونات السيانيد مع الماء مما يجعل المحلول غنياً بأيونات ( OH<sup>-</sup> )

( ) أنيونات السيانيد مع الماء مما يجعل المحلول غنياً بأيونات ( H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> )

2 - المحلول الذي له أقل قيمة أس هيدروجيني ( pH ) من بين المحاليل التالية والمتساوية التركيز هو محلول:

( ) KCl (√) NH<sub>4</sub>Cl ( ) Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> ( ) CH<sub>3</sub>COONa ( )

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً : (1=1/2×2)

1 - يسمى الشق الحمضي الذي له الصيغة الكيميائية ( ClO<sup>-</sup> ) باسم **هيبوكلوريت**.

2 - الملح الذي صيغته ( CuSO<sub>4</sub> ) يسمى **كبريتات النحاس II**.

## السؤال الثاني :

أ- أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب: (1=1×1)

( NaCl - Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> - NaHSO<sub>4</sub> - NaBr )

**NaHSO<sub>4</sub>**

السبب أو التفسير: لأنه ملح هيدروجيني وشقه الحمضي يحتوي على هيدروجين بدول، والبقية أملاح غير هيدروجينية

ب- حل المسألة التالية: (2=2×1)

إذا علمت أن قيمة ثابت حاصل الأذابة K<sub>sp</sub> لفلوريد الرصاص PbF<sub>2</sub> تساوي 3.2×10<sup>-3</sup> فاحسب تركيز المحلول المشبع له ، وهل ( يذوب - يترسب ) محلول هذا الملح شحيح الذوبان في الماء عند إضافة محلول نترات الرصاص اليه pb(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>؟ مع ذكر السبب:



$$\therefore K_{sp} = 4\chi^3$$

$$3.2 \times 10^{-8} = 4\chi^3$$

$$\chi = 2 \times 10^{-3} \text{ M}$$

- يترسب

بسبب تأثير الأيون المشترك [Pb<sup>2+</sup>]

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق،،،

### السؤال الأول :

5

أ- اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة ( ✓ ) بين القوسين لها لكل ممل يلي: (1=1/2×2)

1 - أحد محاليل الأملاح التالية قلوي التأثير (PH أكبر من 7):

NH<sub>4</sub>Cl ( ) KCN (✓) NaI ( ) KBr ( )

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

CH<sub>3</sub>COONa ( ) Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> (✓) K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> ( ) NH<sub>4</sub>Cl ( )

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً : (1=1/2×2)

1 - يسمى الشق الحمضي الذي له الصيغة الكيميائية (HS<sup>-</sup>) باسم **كبريتيد هيدروجيني**.

2 - الملح الذي صيغته ( NH<sub>4</sub>BrO ) يسمى **هيبوبروميت الأمونيوم**.

### السؤال الثاني :

أ- لديك محلول ملح اسيتات الصوديوم CH<sub>3</sub>COONa عند درجة 25°C والمطلوب تحديد: (1=1×1)

وجه المقارنة	الايون الذي لا يقل تركيزه	الايون الذي يتمياً	قارن بين تركيز (H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> )	نوع المحلول
Na <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup>	[OH <sup>-</sup> ] > [H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> ]	قاعدى
CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup>				

ب- حل المسألة التالية: (2=2×1)

إذا كانت قيمة ثابت حاصل الإذابة K<sub>sp</sub> لفلوريد الأسترنشيوم SrF<sub>2</sub> تساوى 4×10<sup>-9</sup> فاحسب تركيز أيون الفلوريد في محلوله المشبع المتزن يساوى:



$$\therefore K_{sp} = 4\chi^3 \quad = 2 \times 10^{-3} \text{ M}$$

$$4 \times 10^{-9} = 4\chi^3$$

$$\chi = 1 \times 10^{-3} \text{ M}$$



## احرص على اقتناء سلسلة منصة البلاطي

- كتاب الشرح.
- كتاب الأسئلة.
- كتاب إجابة الأسئلة.
- المراجعة النهائية (الأسئلة - الإجابة).
- توقعات ليلة الامتحان (الأسئلة - الإجابة).
- كبسولة ليلة الامتحان.
- برشامة ليلة الامتحان.

موقع  
المنهج الكويتية  
almanahj.com/kw



## الكيمياء 12

الفصل الدراسي الثاني

2025 - 2024

استمتع بتجربة التعلم  
مع منصة البلاطي

