

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



الملف نموذج إجابة الاختبار الرسمي المعتمد من التوجيه الفني

[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

<a href="#">الرياضيات</a>	<a href="#">اللغة الانجليزية</a>	<a href="#">اللغة العربية</a>	<a href="#">التربية الاسلامية</a>
---------------------------	----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------

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 اختبارات القدرات في مادة الكيمياء</a>	4
<a href="#">معادلات كيميائية ومركبات عضوية بالاضافة لخرائط ذهنية في مادة الكيمياء</a>	5

## نموذج الإجابة

امتحان الفترة الدراسية الثانية - للعام الدراسي 2023 / 2024 م

المجال الدراسي: الكيمياء للصف الثاني عشر علمي - الزمن: ساعتان



## أولاً: الأسئلة الموضوعية (إجبارية) (23 درجات)

## السؤال الأول:

أ - ضع علامة (✓) بين القوسين أمام الإجابة الصحيحة التي تكمل كلاً من الجمل التالية: (6 × 1 = 6)

1- أحد الأملاح التالية يعتبر من الأملاح القاعدية:

KNO<sub>3</sub> ( ) HCOONa (✓)

NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> ( ) KCl ( )

2- إضافة قليل من محلول حمض الكبريتيك المركز إلى محلول مشبع متزن من كبريتات الكالسيوم يعمل على:

(✓) تقليل كمية المادة المذابة من كبريتات الكالسيوم

( ) زيادة قيمة ثابت حاصل الإذابة لكبريتات الكالسيوم

( ) زيادة كمية المادة المذابة من كبريتات الكالسيوم

( ) تقليل قيمة ثابت حاصل الإذابة لكبريتات الكالسيوم

3- عند معايرة محلول حمض أحادي البروتون مع محلول قاعدة أحادية الهيدروكسيد ، وعند نقطة التكافؤ كانت

عدد مولات كاتيون الهيدرونيوم (H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>) تساوي 0.1 ، فإن عدد مولات أنيون الهيدروكسيد (OH<sup>-</sup>) تساوي:

0.1 (✓) 0.01 ( ) 0.5 ( ) 0.05 ( )

4- أقل مركب في درجة الغليان من المركبات التالية هو: (F=19 , Cl=35.5 , Br=80 , I=127)

CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-F (✓) CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-Cl ( )

CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-I ( ) CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-Br ( )

5- المركب (3-ميثيل 2-بيوتانول) يعتبر من الكحولات:

( ) الأولية أحادية الهيدروكسيل

( ) ثنائية الهيدروكسيل

( ) عديدة الهيدروكسيل

(✓) الثانوية أحادية الهيدروكسيل

6- عند تفاعل الايثانول مع كلوريد الهيدروجين HCl يتكون الماء و مركب عضوي يُسمى:

( ) أسيتالدهيد

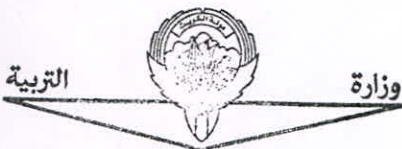
( ) كلورو ميثان

(✓) كلوريد الايثيل

( ) كلورو فورم



كتول التسم العلمي  
لجنة تقدير العادات



التوجيه الفني العام للعلوم

ب- اكتب كلمة (صحيحة) بين القوسين المقابلين للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) بين القوسين المقابلين

للعبارات غير الصحيحة في كل مما يلي : ( 6 × 1 = 6 )

نموذج الإجابة

1- الملح الناتج من تفاعل (  $\text{CH}_3\text{COOH}$  ) مع (  $\text{KOH}$  ) يصنف من الأملاح الحمضية. [ خطأ ]

2- إذا كان تعبير ثابت حاصل الإذابة لمشح ما هو  $K_{SP} = [A]^3 \times [B]^2$  فإن الصيغة الكيميائية للمشح

هي  $\text{A}_3\text{B}_2$ . [ صحيحة ]

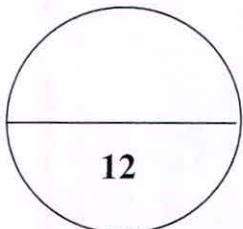
3- عند نقطة التكافؤ ، عدد مولات  $\text{H}_3\text{O}^+$  من الحمض تساوي عدد مولات  $\text{OH}^-$  من القاعدة. [ صحيحة ]

4- المركب (2- يودو-2- ميثيل بروبان) يعتبر من هاليدات الألكيل الثانوية. [ خطأ ]

5- تتأكسد الكحولات الثالثية بالعوامل المؤكسدة مثل الأكسجين. [ خطأ ]

6- درجة غليان الألهيدات والكيئونات أعلى من درجة غليان الهيدروكربونات والإيثرات المقاربة

لها في الكتل المولية . [ صحيحة ]



درجة السؤال الأول



كنترول القسم العلمي

السؤال الثاني:

أ - اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تطبق عليه كل من العبارات التالية : ( 5 × 1 = 5 )

1- محاليل تنتج عن ذوبان ملح قاعدي وهو الملح الناتج عن تفاعل حمض ضعيف مع قاعدة قوية. [ المحاليل القاعدية أو قلوية ]

2- هاليد الألكيل الذي له الصيغة العامة  $\text{R}_2\text{-CH-X}$  و فيه ترتبط ذرة الهالوجين

بذرة كربون ثانوية متصلة بذرة هيدروجين ومجموعتي الألكيل. [ هاليد ألكيل ثانوي ]

3- الكحولات التي تتميز بوجود مجموعة هيدروكسيل واحدة في الجزيء. [ الكحولات أحادية الهيدروكسيل أو  $\text{R-OH}$  ]

4- مركبات عضوية تحتوي على مجموعة الألهيد  $\text{CHO}$  - متصلة بذرة هيدروجين

أو بشق الألكيل. [ الألهيدات الأليفاتية أو الألهيدات ]

5- مركبات عضوية تتميز باحتوائها على مجموعة كربوكسيل أو أكثر

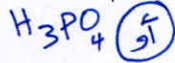
كمجموعة وظيفية . [ الأحماض الكربوكسيلية ]





# نموذج الإجابة

ب - إملأ الفراغات في الجمل والمعادلات التالية بما يناسبها علمياً: (6 × 1 = 6)



1- ينتج ملح فوسفات البوتاسيوم  $K_3PO_4$  من تفاعل حمض --- الفوسفوريك --- مع هيدروكسيد البوتاسيوم.

2- عند إمرار غاز كلوريد الهيدروجين (HCl) في محلول مشبع متزن من كبريتيد الحديد FeS II ، فإن ذلك يؤدي إلى --- تقليل --- كمية كبريتيد الحديد II المترسبة.

(أو ٤) جوابه

3- حجم محلول NaOH الذي تركيزه (0.5 M) اللازم لكي يتعادل تماماً مع (200 mL) من حمض HCl تركيزه (0.2 M) يساوي 80 --- mL (أو ٨٠) (أو 0.08L)

موقع  
المنهج الكويتية  
almanahj.com/kw

4- المجموعة الوظيفية في الأمينات صيغتها ---  $NH_2$  --- أو  $R-NH_2$

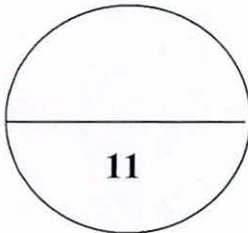


مستوى  
مستوى  
مستوى

5- المركب الناتج عن أكسدة 2- بروبانون هو --- البروبانون / الأسيتون --- (أو ٤)  $CH_3-C(=O)-CH_3$  (أو  $C_3H_6O$ )

6- درجة غليان 1- بيوتانول --- أقل --- من درجة غليان 1- هكسانول .

درجة السؤال الثاني



11

ثانياً: الأسئلة المقالية ( 33 درجة )

نموذج الإجابة

المطلوب الإجابة عن ثلاثة أسئلة كاملة بجميع فروعها

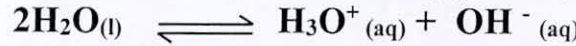
السؤال الثالث:

( 1 × 4 = 4 )

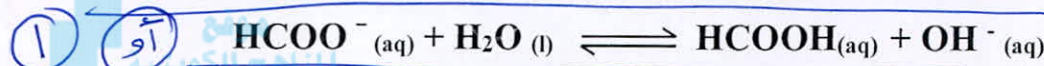
أ- علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1- محلول ملح فورمات البوتاسيوم HCOOK قاعدي التأثير ( pH > 7 ) عند 25°C . ص 21

يتفكك فورمات البوتاسيوم كلياً في الماء :



يتمياً أنيون الفورمات  $\text{HCOO}^{-}$  لأنه مشتق من حمض ضعيف وينتج حمض الفورميك الضعيف



فيزداد تركيز أنيون الهيدروكسيد ويصبح  $[\text{H}_3\text{O}^{+}] < [\text{OH}^{-}]$  والأس الهيدروجيني للمحلول أكبر من 7 .

2- يترسب هيدروكسيد الحديد III ( $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ) من محلوله المشبع عند إضافة هيدروكسيد الصوديوم إليه.

عند إضافة هيدروكسيد الصوديوم يعمل على زيادة تركيز أنيون الهيدروكسيد  $\text{OH}^{-}$  المشترك ، وبالتالي تصبح

قيمة الحاصل الأيوني ( Q ) لهيدروكسيد الحديد  $[\text{Fe}^{3+}][\text{OH}^{-}]$  أكبر من قيمة ثابت حاصل الانذابة ( $K_{sp}$ )

، فيختل الاتزان ويتجه النظام نحو الاتجاه العكسي مسبباً بذلك ترسيب هيدروكسيد الحديد III الذائب في المحلول.

أو ليغير بالمعادلة

3- تعتبر هاليدات الألكيل مواد نشطة غير مستقرة تتفاعل بسهولة.

ويعود ذلك إلى أن ذرة الهالوجين لها سالبية كهربائية مرتفعة مما يؤدي إلى قطبية الرابطة C-X حيث تحمل

ذرة الهالوجين شحنة سالبة جزئية ، وذرة الكربون شحنة موجبة جزئية .

4- درجة غليان جليكول إيثلين  $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$  أعلى من درجة غليان الإيثانول.

لأن مجموعات الهيدروكسيل في جليكول إيثلين أكثر من الإيثانول وبالتالي عدد الروابط الهيدروجينية التي

تتكون بين جزيئات جليكول إيثلين تكون أكثر وعليه تكون درجة غليانه أعلى.



التوجيه الفني العام للعلوم



كنترول القسم العلمي  
لجنة تقدير الدرجات



نموذج الإجابة

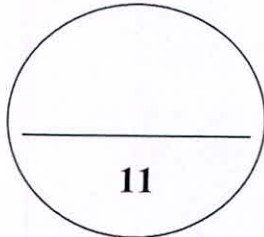
ب- اختر من المجموعة ( ب ) ما يناسب المجموعة ( أ ) وضع الرقم المناسب: ( 3 × 1 = 3 )

الرقم المناسب	المجموعة ( أ )	الرقم	المجموعة ( ب )
3	محلول مشبع	1	$\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$
1 درجه كامله	كحول أليفاتي	2	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
2	كحول أروماتي	3	الحاصل الايوني $Q = K_{sp}$ حاصل الإذابة
		4	الحاصل الايوني $Q < K_{sp}$ حاصل الإذابة

( 4 × 1 = 4 )

ج - أكمل الجدول التالي :

اسم المركب	صيغة المركب
كلورات بوتاسيوم	$\text{KClO}_3$
كربونات الصوديوم	$\text{Na}_2\text{CO}_3$
نترات الحديد II	$\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$
كبريتات النحاس II	$\text{CuSO}_4$



درجة السؤال الثالث



مستوى القسم العلمي  
لجنة تقدير الدرجات



وزارة  
التربية  
التوجيه الفني العام للعلوم

نموذج الإجابة  
(1 × 5 = 5)

السؤال الرابع:

أ- أجب عن المسألة التالية :

احسب تركيزات كاتيونات الرصاص  $Pb^{2+}$  وأنيونات الكلوريد  $Cl^-$  في المحلول المشبع لكلوريد الرصاص  $PbCl_2$  II. علماً بأن ثابت حاصل الاذابة ( $K_{sp}$ ) لكلوريد الرصاص II يساوي  $(1.7 \times 10^{-5})$ .



X = تركيز المحلول المشبع

$$[Pb^{2+}] = X, [Cl^-] = 2X$$

$$K_{sp} = [Pb^{2+}][Cl^-]^2 = X \cdot (2X)^2 = 4X^3$$

$$X = 0.0162$$

$$[Pb^{2+}] = 0.0162, [Cl^-] = 0.0323$$

أكمل :

عند إضافة القليل من محلول حمض الهيدروكلوريك HCl إلى محلول مشبع من كلوريد الرصاص:  
( يترسب - يذوب ) --- يترسب --- كلوريد الرصاص.

$$(6 \times 1 = 6)$$

ب - قارن بين كل مما يلي :

وجه المقارنة	NaI	$(NH_4)_3PO_4$
اسم الشق الحمضي في الملح	يوديد / $I^-$	فوسفات / $PO_4^{3-}$
وجه المقارنة	معايرة حمض الهيدروكلوريك بهيدروكسيد الصوديوم	معايرة هيدروكسيد الصوديوم بحمض الأسيتيك
الأس الهيدروجيني للمحلول عند نقطة التكافؤ ( أكبر - يساوي - أقل ) من 7	يساوي = 7	أكبر من 7
وجه المقارنة	$CH_4$	$CH_3Cl$
درجة الغليان ( أعلى - أقل )	أقل	أعلى



# نموذج الإجابة

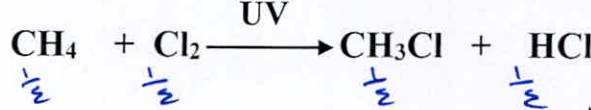


@ykuwait\_net\_home

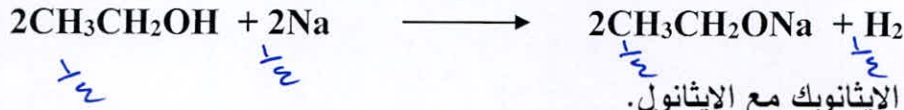
## السؤال الخامس:

أ - اكتب المعادلات الكيميائية فقط الدالة على التفاعلات التالية:

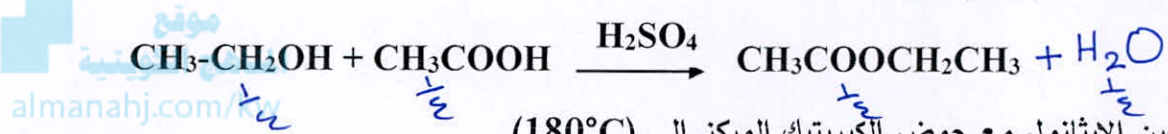
1- تفاعل الميثان مع مول واحد من غاز الكلور في وجود الأشعة فوق البنفسجية.



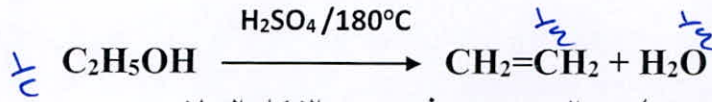
2- تفاعل الصوديوم مع الإيثانول.



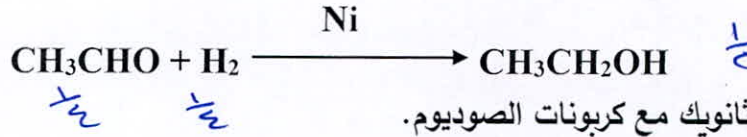
3- تفاعل حمض الإيثانويك مع الإيثانول.



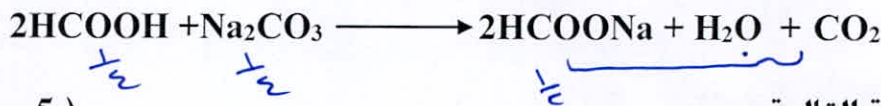
4- تسخين الإيثانول مع حمض الكبريتيك المركز إلى (180°C).



5- تفاعل الإيثانال (الأسيتالدهيد) مع الهيدروجين في وجود النيكل الساخن.



6- تفاعل حمض الميثانويك مع كربونات الصوديوم.



ب- أجب عن المسألة التالية:

(1 × 5 = 5)

تعاادل (10 mL) من محلول حمض الكبريتيك تماماً مع (25 mL) من هيدروكسيد البوتاسيوم تركيزه (0.4 M)، احسب تركيز حمض الكبريتيك بالمولار إذا تم التفاعل حسب المعادلة التالية:



الحل

عدد مولات  $\text{OH}^-$  (من القاعدة) = عدد مولات  $\text{H}_3\text{O}^+$  (من الحمض)

(C)

$$\frac{C_a \times V_a}{a} = \frac{C_b \times V_b}{b}$$

(3)

$$C_a \times 0.01 / 1 = 0.4 \times 0.025 / 2$$

$$C_a = 0.5 \text{ M}$$

درجة السؤال الخامس



التربية

وزارة

التوجيه الفني العام للمدرسة



نموذج الإجابة

(6 × 1 = 6)



السؤال السادس:

أ - أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:

1- ( الفينول ، الميثانول ، فينيل ميثانول )

- المركب العضوي الذي لا ينتمي للمجموعة هو الفينول (أو) الميثانول

- السبب: لأنه في الفينولات ترتبط مجموعة الهيدروكسيل مباشرة بحلقة البنزين أما الباقي كحولات .  
لأنه ليسانول  
ألفاني ولبقته أرومي

2- ( CH<sub>3</sub>OH ، C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH ، CH<sub>3</sub>CHO )

- المركب العضوي الذي لا ينتمي للمجموعة هو CH<sub>3</sub>CHO (أو) CH<sub>3</sub>OH

- السبب: لأنه من عائلة الألدهيدات حيث مجموعة الكربونية طرفية (متصلة بذرة هيدروجين واحدة على الأقل)  
لأنه CH<sub>3</sub>OH كوني على ذرة كربون  
واحدة والساقى درتبه .  
almanafj.com/kw

3- ( إيثانال ، بروبانون ، بنتانال )

- المركب العضوي الذي لا ينتمي للمجموعة هو بروبانون

- السبب: لأنه من عائلة الكيتونات حيث مجموعة الكربونية غير طرفية أما الباقي من ألدهيدات.

(5 × 1 = 5)

ب - أكمل الفراغ في الجدول التالي :

الصيغة الكيميائية للمركب	اسم المركب
CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> COCH <sub>3</sub>	2- بيوتانون
CH <sub>3</sub> CH(Cl)CH <sub>3</sub>	2-كلوروبروبان / كلوريد البروبيل الثانوي / كلوريد أيزو بروبيل
CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -OH	1- بنتانول
	فينيل ميثانال / بنزالدهيد
	حمض فينيل ميثانويك

CH<sub>3</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>4</sub>OH

C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-COOH



كنترول القسم العلمي  
لجنة تقدير الدرجات

درجة السؤال السادس

انتهت الأسئلة

11

