

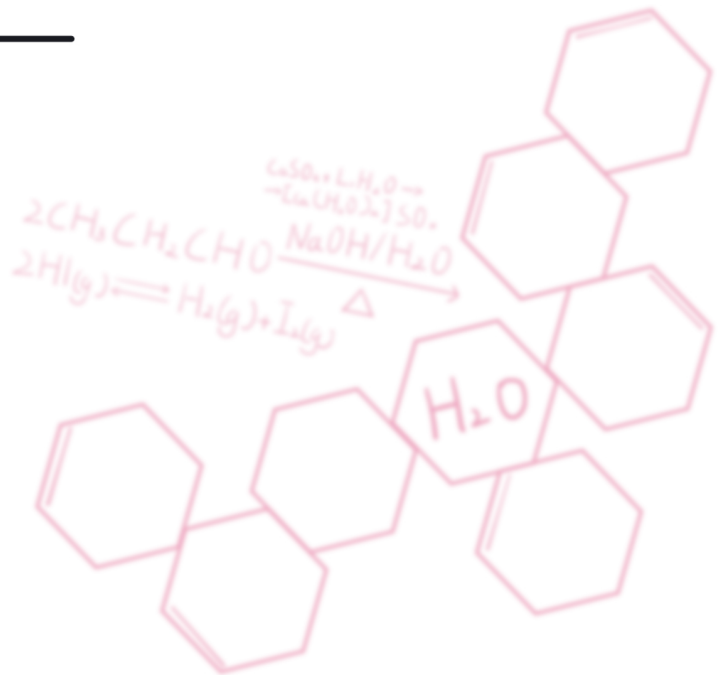
# الكيمياء

## الأجوبة النموذجية

الدور الثالث (3)

احيائي

— 2021 م —



السادس الاعدادي



الرقم الامتحاني :

ملاحظة : الإجابة عن خمسة أسئلة فقط مع كتابة المعادلات الكيميائية المتوازنة أينما وجدت ، ( لكل سؤال ٢٠ درجة ) .

س ١ : أ- في التفاعل الآتي :  $HCOOH_{(l)} \rightarrow CO_{(g)} + H_2O_{(l)}$  كانت قيمة  $\Delta H_r^\circ$  له  $(16KJ/mol)$

والتغير في الأنتروبي  $\Delta S_r^\circ$  له تساوي  $(234J/k.mol)$  ، احسب : (١٠ درجات)

1) قيمة التغير في الطاقة الحرة القياسية للتفاعل عند ظ. ق  $(25^\circ C$  و  $1atm)$  ، وهل التفاعل تلقائي أم لا ؟

2) قيمة التغير في الطاقة الحرة للتكوين القياسية لـ  $HCOOH_{(l)}$  بوحدة  $(KJ/mol)$  علماً أنّ  $\Delta G_r^\circ$

لـ  $(H_2O_{(l)} = -237KJ/mol)$  و لـ  $(CO_{(g)} = -137KJ/mol)$

ب- أجب عما يأتي : (١٠ درجات)

1) صف عدداً من الإجراءات التي تؤدي إلى زيادة الناتج للتفاعل الغازي :  $N_2 + O_2 + 180KJ \rightleftharpoons 2NO$

2) احسب جهد الخلية القياسي لخلية تم عملها من قطب الكادميوم المغمور في محلول  $(1M)$  من نترات الكادميوم

وقطب الكروم المغمور في  $(1M)$  من نترات الكروم ، ثم عبر عن الخلية كتابةً علماً أنّ جهود الاختزال القياسية

لـ :  $E_{Cr^{+3}/Cr}^\circ = -0.74V$  ،  $E_{Cd^{+2}/Cd}^\circ = -0.40V$

س ٢ : أ- يتأين حامض الهيدروسيانيك في محلوله المائي ذو التركيز  $(0.1M)$  بمقدار  $(0.01\%)$  ، احسب ثابت تأين

الحامض . (٨ درجات)

ب- اكتب تفاعل برومو بروبان مرة مع هيدروكسيد البوتاسيوم الكحولي ، ومرة مع محلول مائي لهيدروكسيد

البوتاسيوم . (٦ درجات)

ج- أجب عن واحد فقط : (٦ درجات)

1) ما هي الإنزيمات ؟ وما خواصها ؟

2) ما العامل المرسب للأيونات الموجبة في المجموعة الرابعة ؟ وما العوامل المساعدة ؟ وما صيغة الراسب ؟

س ٣ : أ- تم معايرة  $28ml$  من محلول حامض  $HCl$  ذو تركيز  $0.12N$  بالتسحيح مع محلول هيدروكسيد الباريوم

$M = 171g/mole$  ، فإذا علمت أنّ حجم محلول القاعدة المضافة من السحاحة اللازم للوصول إلى نقطة

نهاية التفاعل بلغ  $24ml$  ، احسب :

1) عيارية محلول  $Ba(OH)_2$  . (١٠ درجات)

ب- أجب عن اثنين مما يأتي : (١٠ درجات)

1) تكون قيمة  $\Delta S$  لتسامي المواد الصلبة أكبر من الصفر ، وضّح ذلك .

2) تفاعل ما ، فيه  $\Delta n_g = +1$  ، وأن  $K_p$  يساوي  $0.08$  بدرجة حرارة  $127^\circ C$  ، فما قيمة  $K_c$  لهذا التفاعل ؟

3) وضّح كيفية قياس الجهود القياسية للأقطاب باستخدام قطب الهيدروجين القياسي .

س ٤ : أ- أمرر تيار كهربائي شدته  $20A$  خلال  $3min$  و  $13s$  في محلول كلوريد الذهب  $AuCl_3$  ، ما كمية الذهب

المترسب عند الكاثود إذا علمت أنّ الكتلة الذرية للذهب يساوي  $197$  ؟ (٨ درجات)

ب- أجب عن ثلاث فقط : (١٢ درجة)

1) يفسر علم الترموداينمك ظواهر عديدة مهمة ، عدّها .

2) ما الفرق بين ليكند أحادي المخلب وبين ليكند ثنائي المخلب ؟

3) يشترط في التفاعلات الكيميائية بين الكواشف القياسية والمكونات المراد تقديرها في عمليات التحليل الحجمي

بطريقة التسحيح أن تخضع لشروط معينة ، عدّها .

4) عرّف : ( محلول بفر ، التفاعلات الإنعكاسية المتجانسة ) .

س ٥ : أ- التفاعل الانعكاسي الغازي الآتي :  $2SO_3 \rightleftharpoons 2SO_2 + O_2$  ، وجد أن خليط الاتزان بدرجة حرارة

$20^\circ C$  يحتوي على  $[SO_3] 0.002M$  و  $[SO_2] 0.04M$  و  $[O_2] 0.01M$  ، وعند تسخين التفاعل

إلى  $30^\circ C$  ، وجد أن  $K_c$  للتفاعل يساوي  $(9)$  ، بين هل التفاعل باعث أم ماص للحرارة ؟ (٨ درجات)

ب- املاً الفراغات لـ ( ثلاث ) من العبارات الآتية بما يناسبها : (٩ درجات)

1) يعد حامض الكبريتيك من الإلكتروليتات ..... وعند ذوبانه في الماء ينتج محلول ..... وذلك بسبب .....

2) في الخلية الكلفانية يسري التيار الكهربائي من ..... باتجاه ..... بسبب .....

3) هناك مركبات تناسقية لا تذوب في الماء لعدم ..... وبالتالي ..... وتسمى .....

4) الأيونات قليلة الذوبان في الماء بسبب .....

ج- تصنف الكربوهيدرات إلى ثلاثة أنواع ، عدّها فقط . (٣ درجات)

س ٦ : أ- إذا علمت أنّ ذوبانية  $AgCl$  في محلولها المائي المشبع تساوي تقريباً  $1.34 \times 10^{-5}M$  ، احسب ذوبانيته

بعد إضافة  $1ml$  من  $HCl$  تركيزه  $10M$  إلى لتر من المحلول المشبع منه . (٩ درجات)

ب- أجب عن واحد مما يأتي : (٨ درجات)

1) اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ  $VBT$  ، ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعدن

$[Zn(CN)_4]^{-2}$  ؟ ثم احسب الزخم المغناطيسي له  $\mu$  ، علماً أن العدد الذري لـ  $Zn = 30$

2) ما الصيغ البنائية المحتملة للكحولات ذوات الكتلة المولية  $(60g/mol)$  ؟ ثم ميّز بينهم باستخدام كاشف

لوكاس ، علماً أنّ الكتل الذرية لـ  $(O = 16, C = 12, H = 1)$  .

ج- إذا تم رفع درجة حرارة  $26g$  من الإيثانول بمقدار  $48^\circ C$  ، احسب كمية الحرارة الممتصة بواسطة الإيثانول

إذا علمت أن الحرارة النوعية له تساوي  $2.44J/g \cdot ^\circ C$  . (٣ درجات)





الدور / البتاريخ / التوقيت

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعيادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٠

الفرع / .. / ..

اسم المادة / .. / ..

جواب السؤال (الاول) فرع (ب)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5	$N_2 + O_2 + 180 \text{ kJ} \xrightleftharpoons[\text{يأخذ}]{\text{فأخذ}} 2NO$ <p>١) زيادة <math>[N_2]</math> أو <math>[O_2]</math>                  ٢) سحب <math>[NO]</math> باستمرار                  ٣) تسخين التفاعل</p>	101	اسئله الفصل 23
5	<p>٤) اعتماداً على جهود الاقطران سوف ننتار قطب الكروم                  ليكون اثنوداً لانه اقل جهداً اقتران وقطب الكاديوم                  ليكون كاثوداً لانه اقل جهداً اقتران</p> $Cr^0 \rightarrow Cr^{+3} + 3e^- \text{ anod } \times 2$ $Cd^{+2} + 2e^- \rightarrow Cd^0 \text{ cathod } \times 3$ <hr/> $2Cr^0 \rightarrow 2Cr^{+3} + 6e^- \text{ anod}$ $3Cd^{+2} + 6e^- \rightarrow 3Cd^0 \text{ cathod}$ <hr/> <p>التفاعل العام للمية</p> $2Cr^0 + 3Cd^{+2} \rightarrow 2Cr^{+3} + 3Cd^0$ $E_{cell}^0 = E_{anod}^0 + E_{cathod}^0$ $= 0.74 + (-0.40) = 0.34 \text{ v}$ <p>Cr / Cr<sup>+3</sup>    Cd<sup>+2</sup> / Cd</p>	170	مربع 5-4





الدور / ا. البائية / تكميلية  
الفرع / ا. الرياضيات

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١

اسم المادة / ..... ا. الكيمياء .....  
جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ٤ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥	<p>١- قاعدة <math>e q = e q</math> (حافظن) <math>e q</math></p> <p><math>N_{HCl} V_{HCl} = N_{Ba(OH)_2} V_{Ba(OH)_2}</math></p> <p><math>0.12 \times 28 = N \times 24</math></p> <p><math>N = \frac{0.12 \times 28}{24} = 0.14 N</math></p>	٢٥٦	بشبه السؤال <u>21</u>
٥	<p>٢- <math>m = N \times EM \times V</math></p> <p><math>EM = \frac{M}{n} = \frac{171}{2} = 85.5</math></p> <p><math>m = 0.14 \times 85.5 \times \frac{30}{1000}</math></p> <p><math>\therefore m = 0.14 \times 85.5 \times 0.03</math></p> <p><math>m = 0.3591 g</math></p>		
٥	<p>ب/ الاجابه عن اثنين فقط</p> <p>١- لان عليه استامه تقني تحول لمادة من حالة الصلبه الى حالة الغازيه. وعليه تزداد الانتروبي</p> <p>سبب ان الجزيئات في الطور الغازي تنتشر بكل عشوائ اكثر على تفاعلات جميع الكيم الذي تتواجد فيه</p>	45	
	<p>سبين علاوي فاهد كاسم فاهد فاهد فاهد فاهد فاهد فاهد فاهد فاهد</p>		تواقيع أعضاء اللجنة



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدور / ليليا بي بي كيميائي  
الفرع / الارجيبيا

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعيادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

اسم المادة / ... الكيمياء ...

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ ر	$T(K) = 127 + 273$ $= 400 K$ $K_c = K_p (RT)^{-\Delta n_g}$ $= 0.08 (0.082 \times 400)^{-1}$ $K_c = \frac{0.08}{(0.082 \times 400)} = \frac{1}{82 \times 5} = \frac{1}{410}$ $\therefore K_c = 0.0024 \text{ اذ } 24 \times 10^{-4}$	79	يشبه طان 8-2
٥ ر	<p>3- عند ربط قصب ليد رخيص لعينين مع اى قصب فان هذا كفيه لقياس يعتبر مساوي <sup>بوجه</sup> القصب ذلك ليعتبر لان مقربه جمد قصب ليد رخيص متاوي هيز</p> <p><u>لإضافة</u> بتقسيم درجته واحدة لخطأ الكسائي ولمرة واحدة</p>	166	
	انعام محمد فاضل سامر دناص محمد سيف الدين		تواقيع أعضاء اللجنة



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدور / الثاني تأهيلي  
الفرع / الأحياء

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( آ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤٥	$t(s) = 3 \times 60 + 13$ $t(s) = 180 + 13 = 193 \text{ S}$ $Q = \frac{I \times t}{96500} = \frac{20 \times 193}{96500}$ $Q = \frac{3860}{96500} = 0.04$ $\text{Au}^{+3} + 3\text{e}^- \rightarrow \text{Au}$ $Q = 3 \text{ mol} \cdot \text{e}^-$	١٨٢	مشكلة عمرين (١٣-٤)
٤٥	$n = \frac{Q}{Q_{\text{معدنية}}} \times \frac{1 \text{ mol}}{Q_{\text{معدنية}}}$ $n = \frac{0.04}{3} \Rightarrow n = 0.013 \text{ mol}$ <p>من الذهب</p> $n(\text{mol}) = \frac{m(\text{g})}{M(\text{g/mol})}$ $m(\text{g}) = n(\text{mol}) \times M(\text{g/mol})$ $m(\text{g}) = 0.013 \times 197$ $m(\text{g}) = 2.561 \text{ g}$	١٨٨	١٨-٤

ملاحظة:  
تخصم درجة واحدة للخطأ الحاسي  
وكل مرة واحدة فقط

تواقيع أعضاء اللجنة

محمد جبير ساهون كاظم سالم ربيع حسين ملاويك فائق فاضل أنعام محمد



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدور / .....  
الفرع / .....  
الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٠

اسم المادة / .....  
الدرجة

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
4	<p>١- حسب حدوث تفاعلات كيميائية ٢- التشنؤ يحدث لتغيرات الكيميائية والفيزيائية عندما توجد عادة أو الكثر تحت ظروف معينة ٣- حدوث بعض التفاعلات تلقائياً وأخرى لا تحدث م بدأ بشكل تلقائي عند نفس الظروف ٤- حسب حدوث الطاقة المصاحبة للتفاعلات الكيميائية سواء في التفاعلات نفسها أو في الوسط المحيط بها.</p> <p>٢) الكليدات اعاديه المحلب</p> <p>١- هي عبارة عن أيونات سالبة أو جزئيات متعادلة قادرة على فتح مزدوج الإلكترون واحد إلى أيون الفلز الموجب . ٢- تحوي في تركيبها الكيميائي على ذرة واحدة قابلة للأرتباط مع الذرة المركزية . ٣- مثل أيونات <math>\text{CN}^-</math>, <math>\text{Br}^-</math>, <math>\text{F}^-</math>, <math>\text{Cl}^-</math> وجزئيات الأمونيا <math>\text{NH}_3</math> و جزئيات الماء <math>\text{H}_2\text{O}</math> والبيريدين <math>\text{C}_5\text{H}_5\text{N}</math> والأمين <math>\text{R-NH}_2</math></p> <p>الكليدات ثنائية المحلب</p> <p>١- وهي عبارة عن أيونات وجزئيات متعادلة التي لها القدرة على الارتباط بأيون الفلز المركزي . ٢- تحوي أكثر من ذرة واحدة (ذرتين) ما تحت أي تميل مزدوج الإلكترون غير مشترك في التفاعل فلو أنه مركبات جليدية ٣- مثل أيونات الأوزون <math>\text{O}_3^{2-}</math> وجزئية أميلين ثنائي أمين <math>\text{CH}_2-\text{NH}_2-\text{NH}_2-\text{CH}_2</math></p>	٢٥ ٢٥٣	١ ٢

تواقيع أعضاء اللجنة

محمد صبر ساهرة كاظم سالم رحيم حسين علاوي خاتن ناصر الفهم محمد

الدور الثاني التحصيلي  
الفرع ١ / الأحيائي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١

اسم المادة / الأحيائي

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥٤	<p>٣- يجب أن يكون لتفاعل بسيطاً وثمان لتبسيطه معادلة كيميائية موزونة تمثل تفاعل يكون المراد تقديره كيميائياً مع الكاشف القياسي . ٢- أن يتجه التفاعل باتجاه واحد خيراً نصفاً . ٣- يجب أن يحدث لتفاعل بشكل آني (تفاعل سريع جداً) . ٤- يجب أن تتوفر وسيلة لتعيين نقطة نهاية التفاعل من الناحية العملية</p>	٢٣٨	
	<p>٤- محلول ثمر محلولاً مائياً حلون من مرتبة لحامض ضعيف مع أحد أملاحه أو قاعدة ضعيفة مع أحد أملاحها ويكون لهذا المزيج لقبولية عالية مقاومة للتغير في تركيز <math>H^+</math> والمحافظة على تركيز الهيدروجيني PH عند أمتانة كمية صغيرة من حامض قوي أو قاعدة قوية . التفاعلات الأنتكاسية المتجانسة وهي التفاعلات التي تكون فيها المواد المتفاعلة والناجحة جميعها في طور واحد . ملاحظة : أي تعريف يفسر بالفهم تعطي درجة كماله</p>	١٤٨ ٦٨	

تواقيع أعضاء اللجنة

محمد هبيرة ساهر كاظم سالم ربيع حسين ملاوي فاضل قاسم أنعام محمد







الدور الثاني / الثاني  
الفرع ١ / الإصباحي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٠

اسم المادة / الكيمياء .....

جواب السؤال (الاول) فرع (م)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3	$AgCl \rightleftharpoons Ag^+ + Cl^-$ $1.34 \times 10^{-9} \quad 1.34 \times 10^{-9}$	140	
3	$K_{sp} = [Ag^+][Cl^-]$ $= (1.34 \times 10^{-9})^2 = 1.7956 \times 10^{-10}$		
2	$M_1 V_1 = M_2 V_2$ $10 \times 1 \text{ mL} = M_2 \times 1000 \text{ mL}$ $M_2 = \frac{10}{1000} = 0.01 \text{ M (HCl)}$		
4	$AgCl \rightleftharpoons Ag^+ + Cl^-$ $y \quad y$ $HCl \rightarrow H^+ + Cl^-$ $0.01 \quad 0.01 \quad 0.01$		
	$K_{sp} = [Ag^+][Cl^-]$ $1.7956 \times 10^{-10} = (y)(y + 0.01)$ $y = \frac{1.7956 \times 10^{-10}}{10^{-2}} = 1.7956 \times 10^{-8} \text{ mol/L}$		
	<p>تانت قائل سامرة تمام النظام</p>		<p>ملاحظة / كتمت درسه واحده بخطأ الجواب ملاحظة واحدة</p>
	<p>تواقيع أعضاء اللجنة</p>		

الدور / الثاني / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٠

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الاسم) فرع (س)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>الإجابة عن أحد الفرعين</p> $[Zn^X(CN)_4]^{-2}$ $X + (-4) = -2$ $X = +2$ <p><math>Zn = [Ar]_{18} 3d^{10} 4s^2 4p^0</math></p> <p><math>Zn^{+2} = [Ar]_{18} 3d^{10} 4s^0 4p^0</math></p> <p><math>[Zn(CN)_4]^{-2} = [Ar]_{18} 3d^{10} 4s^0 4p^0</math></p> <p>نوع التهجين / <math>sp^3</math></p> <p>الشكل الهندسي / رباعي الأوجه مستقيم</p> <p>العدد المغناطيسي / ويا مغناطيسي لعدم احتواء ذرات الكبريتات منفردة</p> <p>الترقيم المغناطيسي / صفر لعدم وجود منفردة</p>	220	السؤال الفصل
	<p>فانت فاضل باصحة لكم ان شاء الله</p> <p>عبدالله محمد</p>		تواقيع أعضاء اللجنة



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدور / الثاني / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي - 2021/2020

الفرع / 1 / 1 / 1

اسم المادة / الكيمياء / .....

جواب السؤال (الاساس) فرع (ب)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5 4	$C_n H_{2n} + 2O$ $12n + 2n + 2 + 16 = 60$ $14n + 18 = 60$ $\frac{14n}{14} = \frac{42}{14}$ $n = 3$ <p>عدد ذرات الكربون</p> $C_3 H_8 O$ <p>الصيغة الجزيئية</p> $CH_3 - CH_2 - CH_2 - OH + HCl \xrightarrow[\text{الحرارة}]{ZnCl_2} n-R$ <p>1- بيروبانول</p>		
5 4	$CH_3 - \underset{\substack{  \\ OH}}{CH} - CH_3 + HCl \xrightarrow[\text{الحرارة}]{ZnCl_2} CH_3 - \underset{\substack{  \\ Cl}}{CH} - CH_3 + H_2O$ <p>2- بيروبانول</p> <p>2- كلوروبروبان</p>		
	<p>فانت فاضل سامرة تالم انعام محمد عنين ملازم العم محمد</p>		تواقيع أعضاء اللجنة

الدور الثاني لبيجي  
الفرع / ا. البرجيبي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٠

اسم المادة / ا. لبيجي .....

جواب السؤال ( ا ل ا د ) فرع ( ه )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3/4	$q = S \times m \times \Delta T$ $= 2.44 \text{ J/g} \cdot \text{C}^\circ \times 26 \text{ g} \times 48 \text{ C}^\circ$ $= 3.045 \text{ J}$	59	احيد الفعل
<p>تواقيع أعضاء اللجنة</p> <p>عبدالله محمد عبدالله محمد عبدالله محمد عبدالله محمد</p>			

ملازما



مع نظام الباركود تستطيع الوصول بشكل سريع ومباشر لما يلي:

- 1 صورة الأسئلة
- 2 تقسيم الدرجة
- 3 ملف الأجوبة
- 4 ملاحظات الأساتذة
- 5 وكل ما يسهل لك التفوق وتحقيق أعلى الدرجات



للحصول على هذا  
الملف إلكترونياً

موقع ملازمنا  
[www.malazemna.com](http://www.malazemna.com)

