



الرقم الامتحاني :

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

س ١ : أ- احسب شدة التيار اللازم إمراره لمدة 2 hr و 520 s في خلية تحليل الماء كهربائياً لكي يحرر 36.12×10^{21} جزيئة من الهيدروجين والأوكسجين على قطبي الخلية .

ب- علل اثنين مما يأتي :

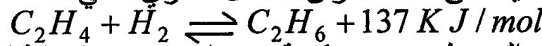
- 1) استخدام الصبغات الحمراء كصبغة أولية للسطوح المعدنية .
- 2) بعض الأملاح تنوب في الماء تلقائياً بالرغم من أن عملية ذوبانها تصاحبها امتصاص حرارة على وفق علاقة كبس .
- 3) قيمة K_C تزداد عند رفع درجة حرارة التفاعل في حالة التفاعلات الماصة للحرارة .

س ٢ : أ- التفاعل الآتي : $C_2H_5OH(L) + 3O_2(g) \longrightarrow 2CO_2(g) + 3H_2O(L)$ بالاستعارة بالمعلومات الآتية :

المادة	$\Delta H_f^\circ \text{ K J / mol}$	$S^\circ \text{ J / K . mol}$
$C_2H_5OH(L)$	-278	161
$O_2(g)$	0	205
$CO_2(g)$	-394	214
$H_2O(L)$	-286	70

جد : ΔG_r° عند الظروف القياسية للتفاعل .

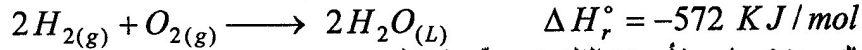
ب- أولاً : عرف اثنين مما يأتي : (الكتلة المكافئة ، قاعدة لوشاتليه ، ليكند ثنائي المخلب) .
ثانياً : ما تأثير كل من العوامل الآتية على حالة الاتزان للتفاعل الغازي الآتي ؟



تسخين التفاعل ، نقصان الضغط ، سحب كمية من غاز H_2 ، إضافة كمية من غاز C_2H_4 .

س ٣ : أ- التفاعل الانعكاسي الآتي : $CO_2(g) + H_2(g) \rightleftharpoons CO(g) + H_2O(g)$ ، وفي إناء حجمه لتر واحد تم خلط مولات متساوية من H_2 و CO_2 وبدرجة حرارة 2000 K ، وصل التفاعل حالة الاتزان ، فوجد أن عدد المولات الكلية لخليط الغازات عند الاتزان تساوي (3 mole) ، ما تراكيز خليط الاتزان علماً بأن ثابت الاتزان K_C يساوي (4) ؟ (١١ درجة)
ب- أجب عن ثلاث مما يأتي :

- 1) احسب قيمة الأس الهيدروجيني لمحلول نتج من تخفيف (1 ml) من 10 M حامض HCl إلى لتر بالماء .
- 2) احسب إنثالبي التكوين القياسية لسائل الماء للتفاعل الآتي :



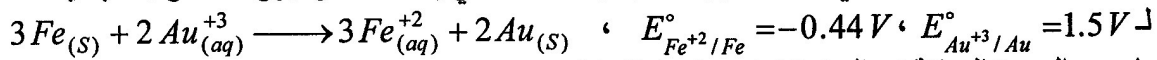
3) هناك عدة تصاميم لأجهزة الفلترة ، عددها فقط .

4) تمتاز العناصر الانتقالية بخواص مشتركة ، عدّد ثلاث منها فقط .

س ٤ : أ- تمّت معايرة 0.96 g من عينة تحتوي حامض الخليك CH_3COOH ($M = 60\text{ g / mol}$) بالتسحيح مع محلول هيدروكسيد الصوديوم $NaOH$ القياسي بتركيز 0.225 N ، فإذا كان حجم محلول القاعدة المضاف من السحاحة اللازم للوصول إلى نقطة نهاية التفاعل بلغ 33.6 ml ، احسب النسبة المئوية لحامض الخليك في العينة .

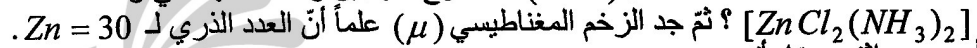
ب- أجب عن اثنين مما يأتي : (1) ما تأثير الأيون المشترك على الذوبانية ؟

(2) هل يمكن حدوث التفاعل التالي تحت الظروف القياسية بشكل تلقائي إذا علمت أن جهود الاختزال القياسية



(3) ما سبب العسرة المؤقتة في المياه ؟ كيف يمكن إزالتها ؟

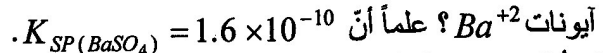
س ٥ : أ- اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ (VBT) ، ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعقد



ب- أجب عن اثنين مما يأتي :

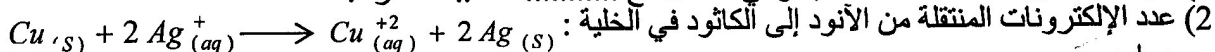
- 1) كيف يمكن تمييز جودة الحامل المستخدم في الطلاء ؟
- 2) ما تركيز حامض الخليك في محلول يحتوي إضافة إلى الحامض ملح خلاص الصوديوم بتركيز 0.3 M إذا علمت أن قيمة PH المحلول كانت تساوي 4.31 ؟ علماً أن $PK_a = 4.74$ ، $\log 0.37 = -0.43$.
- 3) ما كتلة المذاب الموجود في 350 ml من 0.125 M من نترات الفضة $AgNO_3$ والكتلة المولية لها تساوي 170 g / mol ؟

س ٦ : أ- هل يتكوّن راسب عند مزج 10 ml من 0.01 M محلول يحتوي أيونات SO_4^{2-} و 10 ml من 0.001 M محلول يحتوي



ب- املا الفراغات الآتية بما يناسبها :

(1) عوامل التخثير ذات طبيعة حامضية وهي تتفاعل مع المسببة للعكرة .



(2) تكثف بخار الماء يؤدي إلى بالانتروبي .

(3) التكافؤ الأولي للفلز المركزي في المركب $[Fe(H_2O)_5(NO)]SO_4$ يساوي

(4) إضافة العامل المساعد إلى تفاعل إنعكاسي يؤثر فقط على



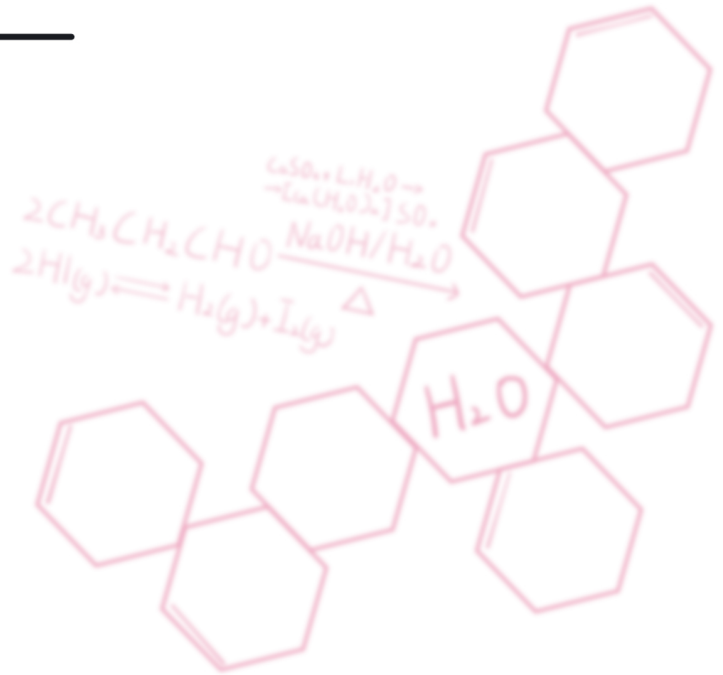
الكيمياء

الأجوبة النموذجية

الدور الثاني (2)

تطبيقي

— 2021 م —



السادس الاعدادي



الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (2020 / 2021)
اسم المادة: الكيمياء
الدور: الثاني

جواب السؤال (الاول) الفرع (P)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
0 3 //	$Q = \frac{t \times I}{96500}$ $0.08 = \frac{I \times 7720}{96500}$ $\therefore I = 1 \text{ A}$		
			تواقيع اللجنة





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (2020/2021)

الدور: النهائي

اسم المادة: الكيمياء

جواب السؤال (الاول) الفرع (ب)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
50	1- وذلك لظهور عادة مضادة للتآكل	201 94	شرح
50	2- تلقائي خاص من انتظام الكون لا انتظام $\Delta G = \Delta H - T \Delta S$ $= + - (+)$ $= (+) (-)$ من $\Delta G (-)$ لان قيمة $T \Delta S$ اكبر من ΔH	44 94	36 94 تفسير 8
50	3- عند رفع درجة الحرارة فان النظام يتجه نحو الحام (الحام) للتقليل من الفوضى من ذلك الحارة لذا تزداد الفوضى بما يتناسب طرديا مع تراكيز الفوضى من ذلك تزداد فوضى K_c .	63 94	5 94 تفسير 4
			تواقيع اللجنة





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (2021/2020)

الدور: الثاني

اسم المادة: الكيمياء

جواب السؤال (الثاني) الفرع (أ)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
30	$\Delta H_r^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ P - \sum n \Delta H_f^\circ R$ $\Delta H_r^\circ = [2(-394) + 3(-286)] - [(-278) + 3(0)]$ $\Delta H_r^\circ = [-788 - 858] + 278$ $= -1368 \text{ KJ/mol}$	38	سؤال 12-1
30	$\Delta S_r^\circ = \sum n S^\circ P - \sum n S^\circ R$ $= [2(214) + 3(70)] - [161 + 3(205)]$ $\Delta S_r^\circ = (428 + 210) - (161 + 615)$ $= 638 - 776$ $\Delta S_r^\circ = -138 \text{ J/K}\cdot\text{mol}$		
20	$\Delta S_r^\circ \text{ KJ/K}\cdot\text{mol} = \frac{-138}{1000} = -0.138 \text{ KJ/K}\cdot\text{mol}$ $T_K = t^\circ C + 273$ $= 25 + 273$ $= 298$		
			تواقيع اللجنة





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (2020/2021)
اسم المادة: الكيمياء
الدور: الثاني

جواب السؤال (الثاني) الفرع (٢)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
20	$\Delta G_r^\circ = \Delta H_r^\circ - T \Delta S_r^\circ$ $\Delta G_r^\circ = -1368 - (298 \times -0.138)$ $= -1368 + 41.124$ $= -1326.8 \text{ KJ/mol}$ $\approx -1327 \text{ KJ/mol}$		
			تواقيع اللجنة





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (2020 / 2021)

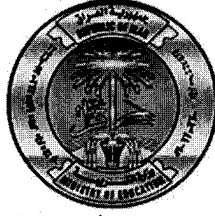
اسم المادة: الكيمياء

الدور: الثاني

جواب السؤال (الثاني) الفرع (ب)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
30	<p>اولاً : (الاجابة عن اسئلت)</p> <p>الكيمياء الكافئة / هي النسبة المثل كتلة المادة الى كتلة او كتلة مولاً واحداً من المادة الفعالة وهو كمية غير ثابتة ،</p> <p>فاعية لوشاتيليه / اذا اثر مؤثر خارجي مثل تغيير التركيز او الحجم او الضغط او درجة الحرارة على تفاعل ما في حالة الاتزان فان هذا التفاعل يتجه بالاتجاه الذي يقلل من تأثير ذلك المؤثر ليصل التفاعل الى حالة الاتزان جديدة .</p> <p>ليكن مثالنا التالي : هذا الايونات او الجزيئات التي لها القدرة على الارتباط بأيون الكلور غير الكترول ورة ، وتلك مزدوج الكترول غير متحرك في التفاعل .</p>	169	ب
30	<p>د اية تغير يغير بالفرق بين الطالب رده كالمثل</p>	57	
30		145	
<p>تواقيع اللجنة</p>			





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (2020 / 2021)

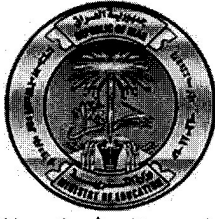
الدور: الثاني

اسم المادة: الكيمياء

جواب السؤال (الثالث) الفرع (م)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
0 3	$\text{CO}_2 + \text{H}_2 \rightleftharpoons \text{CO} + \text{H}_2\text{O}$ <p>التوازن / التوازن التصير عند التوازن</p>	65 45	17-2 س
0 3	$1.5 - x \quad 1.5 - x \quad x \quad x$ $n = n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2} + n_{\text{CO}} + n_{\text{H}_2\text{O}}$ $3 = (y - x) + (y - x) + x + x$ $3 = y - x + y - x + 2x$ $3 = 2y - 2x + 2x$ $y = \frac{3}{2} = 1.5$ <p>بالعقود بالقرنين</p>		
0 9	$K_c = \frac{[\text{CO}][\text{H}_2\text{O}]}{[\text{H}_2][\text{CO}_2]}$ $\frac{4}{1} = \frac{x^2}{(1.5 - x)^2}$ <p>بجذر الطرفين</p>		
			تواقيع اللجنة





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (2020 / 2021)

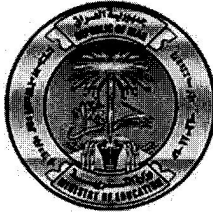
الدور: الثاني

اسم المادة: الكيمياء

جواب السؤال (الثالث) الفرع (م)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
0 3	$\frac{2}{1} = \frac{x}{1.5-x}$ $3 - 2x = x$ $3 = 2x + x$ $3x = 3$ $x = 1$ $[H_2] = [CO_2] = 1.5 - x$ $= 1.5 - 1 = 0.5 \text{ mol/L}$ $[H_2O] = [CO] = x = 1 \text{ mol/L}$		
			تواقيع اللجنة





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (2020 / 2021)

الدور: الثاني

اسم المادة: الكيمياء

جواب السؤال (الثالث) الفرع (م)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
0 3	$\frac{2}{1} = \frac{x}{1.5 - x}$ $3 - 2x = x$ $3 = 2x + x$ $3x = 3$ $x = 1$ $[H_2] = [CO_2] = 1.5 - x$ $= 1.5 - 1 = 0.5 \text{ mol/L}$ $[H_2O] = [CO] = x = 1 \text{ mol/L}$		
			تواقيع اللجنة





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (٢٠٢٠ - ٢٠٢١)

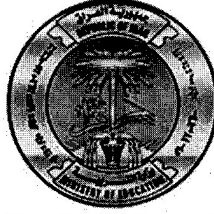
الدور: الثاني

اسم المادة: الكيمياء

جواب السؤال (الرابع) الفرع (٢)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
2 175 10-6	$\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$ $EM = \frac{M}{n} = \frac{60}{1} = 60 \text{ g/eq.}$ <p>عيب كتبه طامع، فليلك، بنقي</p> $eq = eq \text{ NaOH}$ CH_3COOH $N \times V = N \times V$ $\frac{m}{EM \times V} \times V = N \times V$ $m = N \times V \times EM$ $m = \frac{N \text{ eq/L} \times V \text{ (ml)} \times EM \text{ g/eq}}{1000 \text{ ml/L}}$ $m = \frac{0.225 \times 33.6 \times 60}{1000} = 0.4536 \text{ g}$ $\% \text{ CH}_3\text{COOH} = \frac{m_{\text{CH}_3\text{COOH}}}{m_{\text{لعينة}}} \times 100\%$ $\frac{0.4536}{0.96} \times 100\% = 47.25\%$	175 10-6	تمريض 10-6
3	<p>تواقيع اللجنة</p>		





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (2020 - 2021)
اسم المادة: الكيمياء الدور: الثاني

جواب السؤال (الرابع) الفرع (ن)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
0 5 //	<p>ر علاقة و - الا ااية عا البتن فضا ن / ① تأيبر الابونر البسرك عا ا ابونابنة اب ذوبابنة الملح البعب ابونابن نساأثر با ابونا المسرك . فتتخفان ابونابنة عا و هو و ذر باة عن ابونات عسرة لهذه المااة عى المعلول هيب لعلا عا ترهبب الباعل البكب للماب البعب ابونابن ففعل ابونابنة و بر و ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا a ②</p> $3Fe \rightarrow 3Fe^{+2} + 6e^- \quad E^{\circ} = +0.44 (V)$ $2Au^{+3} + 6e^- \rightarrow 2Au^{\circ} \quad E_{\text{anod}}^{\circ} = 1.5 (V)$ E_{cathod} $3Fe + 2Au^{+3} \rightarrow 3Fe^{+2} + 2Au^{\circ}$ $E^{\circ}_{\text{cell}} = E^{\circ}_{\text{anod}} + E^{\circ}_{\text{cathod}}$ $E^{\circ} = 0.44 + 1.5 = 1.94 (V)$ <p>اذن بصل بقابا بالماب بالماب = 1.94 (V)</p>	87 ص 116 ص	
	<p>تواقيع اللجنة</p>		





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (2021-2020)
اسم المادة: كيمياء
الدور: الثاني

جواب السؤال (الرابع) الفرع (ن)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
0 5	<p>3) سبب العسرة المؤقتة في المياه هي وجود أيونات الكالسيوم $Ca(HCO_3)_2$ و أيونات المغنيسيوم $Mg(HCO_3)_2$.</p> <p>ازالة العسرة المؤقتة إما بالمغلي أو إضافة الكس المصفاً لترسيب أيونات الكالسيوم العسر في الماء $CaCO_3$</p>	191 ص	
			تواقيع اللجنة





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (2020/2021)

اسم المادة: الكيمياء الدور: الثاني

جواب السؤال (الخامس) الفرع (٢)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
20	$Zn^{x+} \quad 2(-1) + 2(0) = 0$ $x - 2 = 0$ $x = +2$	156	8
20	$Zn [Ar]_{18} \quad 3d^{10} \quad 4s^2 \quad 4p^0$	CP	سج
20	$Zn^{+2} [Ar]_{18} \quad 3d^{10} \quad 4s^0 \quad 4p^0$		
20	$[ZnCl_2(NH_3)_2] [Ar]_{18}$ $3d^{10} \quad 4s^0 \quad 4p^0$		
	<p>← يسج</p>		
	تواقيع اللجنة		





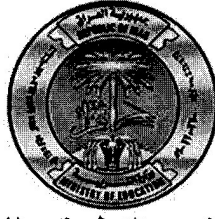
الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (2020 / 2021)

اسم المادة: الكيمياء الدور: الثاني

جواب السؤال (الخامس) الفرع (٢)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
0 4 //	<p>١- التلخيص SP^3</p> <p>٢- الشكل الهندسي CH_4 الأوب منتظم</p> <p>٣- الزنفة CH_4 دائما فضائيه</p> <p>٤- الزنم فضائيه</p> $\mu = e(e+2)^{\frac{1}{2}} = 0(0+2)^{\frac{1}{2}}$ $= 0 \text{ (B.M)}$		
			تواقيع اللجنة





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (2020 / 2021)

الدور: الثاني

اسم المادة: الكيمياء

جواب السؤال (الخامس) الفرع (ب)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5	1- على أن تميز جودة الحامل المستخدم في الجلاء بالإعتماد على ① رقم البورد ② رقم التحسين	202 ص 4	سج
5	$pH = pK_a + \log \frac{[Salt]}{[acid]}$ $4.31 = 4.74 + \log \frac{0.3}{[acid]}$ $4.31 - 4.74 = \log \frac{0.3}{[acid]}$ $-0.43 = \log \frac{0.3}{[acid]}$ $\log \frac{0.3}{[acid]} = \log 0.37$ $\frac{0.3}{[acid]} = 0.37$ $\therefore [acid] = \frac{0.3}{0.37} = 0.81 M$	202 ص 4	تحري 10-3
			تواقيع اللجنة





الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (2020/2021)

اسم المادة: الكيمياء
الدور: الثاني

جواب السؤال (الخاص) الفرع (ب)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
50	<p>3- الطريقة الأولى</p> $V_L = \frac{350}{1000} = 0.35 \text{ L}$ $M = \frac{m}{M \cdot V} \Rightarrow 0.125 = \frac{m}{170 \times 0.35}$ $m = 0.125 \times 170 \times 0.35 = 7.4375 \text{ g}$ $m = 7.44 \text{ g}$ <p>الطريقة الثانية</p> $EM = \frac{M}{\eta} = \frac{170}{1} = 170$ $V_L = \frac{350}{1000} = 0.35 \text{ L}$ $N = M \times \eta$ $= 0.125 \times 1 = 0.125 \text{ N}$ $N = \frac{m}{EM \times V} \Rightarrow 0.125 = \frac{m}{170 \times 0.35}$ $m = 7.44 \text{ g}$	172 هل	تم 7-6
			تواقيع اللجنة





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (2020 - 2021)
اسم المادة: كيمياء
الدور: الثاني

جواب السؤال (الاورس) الفرع (٩)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
0 1 //	<p>المغافف $V_2 = V_1 + V$</p> <p>$V_2 = 10 + 10$ $= 20 \text{ mL}$</p> <p>بالسنة لايونات SO_4^{2-}</p> <p>$M_1 V_1 = M_2 V_2$</p> <p>$0.01 \times \frac{10}{1000} = M_2 \times \frac{20}{1000}$</p> <p>$M_2 = \frac{0.01}{2}$</p> <p>$= 0.005 \text{ mol/L}$</p> <p>بالسنة لايونات Ba^{+2}</p> <p>$M_1 V_1 = M_2 V_2$</p> <p>$0.001 \times \frac{10}{1000} = M_2 \times \frac{20}{1000}$</p> <p>$M_2 = \frac{0.001}{2} \Rightarrow 0.0005 \text{ mol/L}$</p>	86 ص	16-3 لث
0 2 //			
			تواقيع اللجنة





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (2020 / 2021)
اسم المادة: الكيمياء
الدور: الثاني

جواب السؤال (ا ل ا و س) الفرع (ب)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
20	<p>1) <u>المواد القلوية</u></p> <p>2) $Cu \rightarrow Cu^{+2} + 2e^-$</p> <p>$2Ag^+ + 2e^- \rightarrow 2Ag$ x 2</p> <p>درجتي طالب اجاب الطالب مباشرة بدون حل يعطه درجته كامله لو اذ اكتب المعادلات والسايح هذا يعطيه درجه واحده</p>	206 108	11-7 11-4
20	<p>3) <u>مقطن او ثقيل</u></p> <p>$[Fe(H_2O)_5NO]SO_4$</p> <p>$x + (5 \times 5) + (0 \times 1) + (-2) = 0$</p> <p>$x - 2 = 0$</p> <p>$x = 2$</p> <p>درجتي طالب اجاب الطالب مباشرة بدون حل يعطيه درجه كامله ودرجتي طالب الاجاب خطأ صح الحل يعطيه درجه واحده</p>	30 154	شرح 5
20	<p>5) <u>سرعة التفاعل او يقلل من الزمن</u></p>	59	شرح
	<p>تواقيع اللجنة</p>		





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

