الكيمياء

الأجوبة النموذجية

تطبيقي

الدور الثالث(3)

2021م

السادس الاعدادي

www.mlazemna.com

اللجنة الدائمة للامتحانات العامة
الدراسة : الإعدادية / التطبيقي
المادة : الكيمياء
اسم الطالب :

جمهورية العراق – وزارة التربية
الدور الثاني التكميلي ١٤٤٣هـ - ٢٠٢١م
الوقت : ثلاث ساعات
الرقم الامتحاني :

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

س١ : أ- احسب الذوبانية المولارية لملح فلوريد المغنيسيوم MgF_2 في محلول فلوريد الصوديوم NaF تركيزه 0.1 M إذا علمت أن الذوبانية المولارية لملح MgF_2 في محلوله المائي المشبع تساوي 1.5×10^{-3} M .

ب- أكمل خمسة من العبارات الآتية بما يناسبها :
1) تبريد غاز النتروجين من $80^\circ C$ إلى $20^\circ C$ يؤدي إلى ..... في الأنتروبي .
2) عملية المزج السريع لأنتشار المادة الكيميائية المخثرة في كل أطراف الماء تدعى ..... .
3) تقسم التفاعلات الحرارية إلى قسمين هما ..... و ..... .
4) يعبّر عن قطب الهيدروجين كتابةً كتفاعل أكسدة بشكل ..... .
5) يُعدّ النتراتو (NO_3^-) من الليكندات ..... المخلب .
6) النقطة التي يكتمل فيها التفاعل في عملية التسحيح تدعى من الناحية النظرية بنقطة ..... .

باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة

س٢ : أ- في عملية تسحيح حامض الأوكزاليك $H_2C_2O_4$ ($M = 90g/mol$) مع محلول هيدروكسيد الصوديوم $NaOH$ ، تطلّب تسحيح $0.2g$ من عيّنة غير نقية لهذا الحامض إضافة $40ml$ من 0.09 M من محلول القاعدة للوصول إلى نقطة نهاية التفاعل ، احسب النسبة المئوية لحامض الأوكزاليك في العيّنة .

ب- أجب عن اثنين ممّا يأتي :
1) احسب درجة التأين للمحلول المائي للأنيلين C_6H_7N $K_b = 3.8\times10^{-10}$ الذي تركيزه 0.001 M علما أنّ $\sqrt{38} = 6.2$.
2) ما ميزات الطلاءات المائية ؟
3) وضّح على ضوء علاقة كبس ، لا تتفكك كاربونات الكالسيوم بدرجات الحرارة الاعتيادية .

س٣ : أ- احسب انثالبي التكوين القياسية لغاز الميثان CH_4 إذا علمت أنّ انثالبي الاحتراق القياسية بوحدات KJ/mol لكل من : $CH_4 = -891$ ، $H_2 = -286$ ، $C_{gra} = -394$.

ب- أجب عمّا يأتي :
أولاً : عرّف ثلاث ممّا يأتي : (٦ درجات)
رقم اليود ، المعقّد المتعادل ، التفاعلات الانعكاسية غير المتجانسة ، الدلائل .
ثانياً : أجب عن واحد ممّا يأتي : (٤ درجات)
1) حدّد الذرات التي تعاني تأكسداً وتلك التي تعاني اختزالاً في التفاعل الآتي ذاكراً السبب :
$$Zn + Cu^{+2} \longrightarrow Zn^{+2} + Cu$$
2) التفاعل المتزن الباعث للحرارة : $2PbS_{(S)} + 3O_{2(g)} \rightleftharpoons 2PbO_{(S)} + 2SO_{2(g)}$ ، وضّح تأثير كل من العوامل التالية على حالة الاتزان وقيمة ثابت الاتزان :
(زيادة الضغط المسلط على التفاعل ، تبريد إناء التفاعل) .

س٤ : أ- في التفاعل الانعكاسي الغازي : $PCl_5 \rightleftharpoons PCl_3 + Cl_2$ ، وجد أنّ ضغط PCl_3 الجزئي في الإناء المغلق ضعف ضغط Cl_2 الجزئي ، وعند وصول التفاعل إلى موضع الاتزان بدرجة حرارة معيّنة ، وجد أنّ ضغط Cl_2 يساوي $1atm$ ، فإذا علمت أنّ K_P للتفاعل يساوي $\frac{1}{2}$ ، فما ضغطا غازي PCl_3 و Cl_2 في بداية التفاعل ؟

ب- أجب عمّا يأتي :
أولاً : احسب قيمة POH لمحلول حامض الكبريتيك H_2SO_4 بتركيز 0.015 M علماً أنّ $\log 3 = 0.47$. (٦ درجات)
ثانياً : أجب عن واحد ممّا يأتي : (٤ درجات)
1) كيف يمكن التخلص من المعادن الثقيلة الملوثة للماء ؟
2) كيف يمكن الفصل بين أيونات Ag^+ وأيونات Fe^{+3} ؟

س٥ : أ- بيّن أيّهما يحرر (الهيدروجين) الألمنيوم أم الذهب عند تفاعله مع الحوامض المخففة ؟ إذا علمت أنّ جهود الاختزال القياسية للألمنيوم $E^\circ_{Al^{+3}/Al} = -1.66\ V$ وللذهب $E^\circ_{Au^{+3}/Au} = +1.5\ V$. (١١ درجة)

ب- علل ثلاثاً ممّا يأتي : (٩ درجات)
1) يُعد التفاعل ماصاً للحرارة إذا ازدادت قيمة K_C للتفاعل عند زيادة درجة حرارة التفاعل .
2) عدم استخدام الطلاءات التي تحتوي على صبغة الرصاص البيضاء في طلاءات المطابخ .
3) تُعد الليكندات قواعد لويس والذرة المركزية حوامض لويس في المعقدات التناسقية .
4) عند إضافة كمية قليلة من محلول يودات البوتاسيوم KIO_3 إلى محلول يودات الباريوم $Ba(IO_3)_2$ (ملح شحيح الذوبان) يؤدي إلى نقصان في الذوبانية .

س٦ : أ- اعتماداً على نظرية آصرة التكافؤ (BVT) ، ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعقد $[Zn(CN)_4]^{-2}$ ؟ ثمّ احسب الزخم المغناطيسي إذا علمت أنّ العدد الذري للفلز المركزي يساوي (30) .

ب- أجب عن اثنين ممّا يأتي :
1) ما مولارية وعيّارية محلول H_2SO_4 ($M = 98\ g/mol$) المحضّر بإذابة $5\ g$ في $500\ ml$ من الماء المقطر ؟
2) ما أهمية عملية الطلاء صناعياً ؟
3) يحترق البنزين C_6H_6 في الهواء ليعطي غاز ثنائي أوكسيد الكاربون وسائل الماء ، احسب ΔH°_r إذا علمت أنّ $\Delta H^\circ_{f(H_2O_{(L)})} = -286\ KJ/mol$ ، $\Delta H^\circ_{f(CO_{2(g)})} = -394\ KJ/mol$ ، $\Delta H^\circ_{f(C_6H_{6(L)})} = 49\ KJ/mol$

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

بارکود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة: **الكيمياء** الدور: **الثاني التكميلي**

جواب السؤال (الاول) الفرع (P)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
س٢ ٢٠ س	٩٢ س	$MgF_2 \rightleftharpoons Mg^{+2} + 2F^-$ $1.5\times10^{-3} \quad 2\times1.5\times10^{-3}$ 3×10^{-3} $K_{sp} = [Mg^{+2}][F^-]^2$ $= (1.5\times10^{-3})(3\times10^{-3})^2$ $= 1.5\times10^{-3}\times9\times10^{-6} = 13.5\times10^{-9}$ $MgF_2 \rightleftharpoons [Mg^{+2} + 2F^-]$ $S \quad 2S$ $NaF \longrightarrow Na^+ + F^-$ $0.1 \quad 0.1 \quad 0.1$ $K_{sp} = [Mg^{+2}][F^-]^2$ $13.5\times10^{-9} = S \times (2S+0.1)^2$ $\approx$ $13.5\times10^{-9} = 10^{-2}S$ $S = \frac{13.5\times10^{-9}}{10^{-2}} = 13.5\times10^{-7}\ M$	٥ ٤ ٢ ٤
تواقيع اللجنة			

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

بارکود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة: **الكيمياء** الدور: **الثاني التكميلي**

جواب السؤال (الاول) الفرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
صباح ٩-١	ص 38	١- نقصان	٢
المس	ص 206	٢- التلبيد	٢
ترح	ص 15	٣- مادة ، باعثة	٢
ترح	ص 117	٤- $H_2 \longrightarrow 2H^+ + 2e^-$ $E^\circ_{anal} = 0.00V$	٢
ترح	ص 146	٥- ثنائية الغلب	٢
ترح	ص 167	٦- نعمة ، استاذ	٢
تواقيع اللجنة			

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

بارکود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة: الدور:

جواب السؤال (الثاني) الفرع (التطبيقي)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		الطريقة الثانية $N_{NaOH} \times V = N_{H_2C_2O_4} \times V$ $eq = N \times V$ $m \times \frac{1}{2} \times \frac{40}{1000} = N \times V$ $0.09 \times 0.04 = N \times V$ $m = N \times V \times Em$ $= 36 \times 10^{-4} \times \frac{90}{2}$ $= 36 \times 10^{-4} \times 45$ $= 1620 \times 10^{-4}$ $= 0.162(g)$ $\% = \frac{m_{H_2C_2O_4}}{m_{العينة}} \times 100$ $= \frac{0.162}{0.2} = 0.18 \times 100 = 81\%$	3 3 4
		تواقيع اللجنة	

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة: **الكيمياء** الدور: **الثاني التكميلي**

جواب السؤال (الثاني) الفرع (٩)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
س٢ ٦-٧	١٧٤ ٩	$2NaOH + H_2C_2O_4 \rightarrow Na_2C_2O_4 + 2H_2O$ من المعادلة حول واحد من الحامض يكافئ مولين من القاعدة $m\,mol_{NaOH} = V \times M$ $= 40 \times 0.09 = 3.6$ المولارية $H_2C_2O_4$ عدد مولات الحامض = $NaOH$ عدد مولات القاعدة $m\,mol_{H_2C_2O_4} = \frac{m\,mol_{NaOH}}{2} = \frac{3.6}{2} = 1.8\ mmol$ $= 1.8 \times 10^{-3}\ mol$ $m = M \times V \times M$ $m = 1.8 \times 10^{-3} \times 90 = 162 \times 10^{-3} = 0.162$ $\% H_2C_2O_4 = \frac{m_{H_2C_2O_4}}{m_{\text{العينة}}} \times 100$ $= \frac{0.162}{0.2} = 0.18 \times 100 = 81\%$ الطريقة الاولى	٥ ٥
تواقيع اللجنة			

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

بارکود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة: **الكيمياء** الدور: **الثاني التكميلي**

جواب السؤال (الثاني) الفرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
غرين ج-3	71	$C_6H_7N + H_2O \rightleftharpoons C_6H_7NH^+ + OH^-$ (1) 0.001 0 0 0.001 − x x x $K_b = \frac{[C_6H_7NH^+][OH^-]}{[C_6H_7N]}$ $3.8\times10^{-10} = \frac{x^2}{0.001-x}$ بإهمال x $x^2 = 38\times10^{-14}$ $x = 6.2\times10^{-7}\ M = [OH^-]$ درجة التفكك التأيني $= \frac{[OH^-]}{[C_6H_7N]} = \frac{6.2\times10^{-7}}{1\times10^{-3}}$ $= 6.2\times10^{-4}$	3 2

تواقيع اللجنة

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة: **الكيمياء** الدور: **الثاني التكميلي**

جواب السؤال (الثاني) الفرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
س٩- أ	ص 206	١- يمكن العمل بها بسهولة بواسطة الغرشاة ٢- لا تترك مخلفات ضارة وأثرها قليل ٣- يمكن استعمال الماء المخفف ٤- تنظيف البقع الناتجة عنها بسهولة ٥- تمتاز الملابات الناتجة بصورة عامة قدرة قوية على امتصاص الطوح التي تغطيها ٦-	٥
س٩- ب	ص 214	$CaCO_3 \xrightarrow{\Delta} CaO + CO_2$ $\Delta G = +$ لا تلقائي $\Delta H = +$ ماص $\Delta S = +$ زيادة في الانتروبي $\Delta G^\circ = \Delta H - T\Delta S^\circ$ $+ = + - (+)$ $+ = + -$ $T\Delta S > \Delta H^\circ$ ∴	٥
تواقيع اللجنة			

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

بارکود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة: **الكيمياء** الدور: **الثاني التكميلي**

جواب السؤال (الثالث) الفرع (م)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
3 س	43 و 44	الطريقة الأولى باستخدام قانون هيس المعادلة المطلوبة $C_{(s)} + 2H_{2(g)} \rightarrow CH_{4(g)}$ ① $CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} \rightarrow CO_2 + 2H_2O$ $\Delta HC^\circ = -891$ KJ/Mol ② $H_2 + \frac{1}{2}O_2 \rightarrow H_2O$ $\Delta HC^\circ = -286$ KJ/Mol ③ $C_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_2$ $\Delta HC^\circ = -394$ KJ/Mol معادلة رقم ① تعكس ① $CO_2 + 2H_2O \rightarrow CH_4 + 2O_2$ $\Delta HC^\circ = +891$ معادلة رقم ② تضرب x 2 ② $2H_2 + 2 \times \frac{1}{2}O_2 \rightarrow 2H_2O$ $\Delta HC^\circ = -286 \times 2 = -572$ معادلة رقم ③ تبقى ③ $C + O_2 \rightarrow CO_2$ $\Delta HC^\circ = -394$ KJ/Mol	5 5
تواقيع اللجنة			

رقم الصفحة 7

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة: **الكيمياء** الدور: **الثاني التكميلي**

جواب السؤال (الثالث) الفرع (م)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
23 س	43 ب	تكملة الطريقة الأولى بعد الحذف والطرح نحصل على $C_{(s)} + 2H_{2(g)} \longrightarrow CH_{4(g)}$ $\Delta Hf^\circ = -75$ KJ/mol طريقة رقم (2) باستخدام قانون الجمع ① $C_{(s)} + O_{2(g)} \longrightarrow CO_2$ $\Delta Hc^\circ(C) = -394$ KJ/mol $\Delta Hf^\circ(CO_2) =$ صفر ② $H_2 + \frac{1}{2}O_2 \longrightarrow H_2O$ $\Delta Hc^\circ(H_2) =$ ؟ $\Delta Hf^\circ(H_2O) = -286$ ③ $CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O$ $\Delta Hf^\circ = ?$ 2 صفر -394 $2(-286)$ $\Delta Hr^\circ = \sum n\Delta Hf^\circ p - \sum n\Delta Hf^\circ R$ $-891 = [2(-286) + -394] - [\Delta Hf^\circ(CH_4)]$	4° 4°
تواقيع اللجنة			

رقم الصفحة 8

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة: **الكيمياء** الدور: **الثاني التكميلي**

جواب السؤال (الثالث) الفرع (م)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		المعادلة الحرارية رقم (2) $-891 = -572 - 394 - X$ $X = -966 + 891$ $X = -75\ KJ/MOL$	2
تواقيع اللجنة			

رقم الصفحة ٩

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

بارکود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة: **الكيمياء** الدور: **الثاني التكميلي**

جواب السؤال (الثالث) الفرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		اولاً: عرف كلاً مما يأتي: -	
		رقم اليود: - يمثل هذا الرقم عدد ملغرامات اليود المتحد من قبل غرام واحد من الزيت ويدل على يمكن تحديد درجة الاشباع وبالتالي على الزيت الدهني على اصناف الاوليين والجفاف وكلما زاد رقم اليود تبين جودة الحامل المستخدم.	٥ ٢
		المعقد المتعادل: - يسمى المعقد الذي لا تحمل نسبة المعقد المتعادل وهو لا يتأين بالماء.	٥ ٢
		التفاعلات الانعكاسية غير المتناسقة: - هي التفاعلات التي توجد فيها المواد المتفاعلة والناتجة في اكثر من طور واحد.	٥ ٢
		الدلائل: - هي كواشف كيميائية تضاف الى محلول التسحيح لتحديد نقطة التكافؤ التي يمكن تحديدها عن طريق تغير لون المحلول أو تكون راسب.	٥ ٢
		تواقيع اللجنة	

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

بوكس الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة: الكيمياء الدور: الثاني التكميلي

جواب السؤال (الثالث) الفرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
ثالثاً: - اجب عن واحد مما يأتي			
أ	99 ص	$Zn + Cu^{+2} \rightarrow Zn^{+2} + Cu$ ① اختزال الكترون لانها تحولت من ذرة الى ايون يسبب التحول من ذرة الى ايون ايون اي ذرة وزيادة في العدد التأكسدي نقصان في العدد التأكسدي	4°
ب	64 ص	$2PbS_{(s)} + 3O_2 \rightleftharpoons 2PbO_{(s)} + 2SO_{2(g)}$ ② العوامل التأثير على حالة الاتزان في حالة تأثير الاتزان ١- زيادة تركيز احد المواد المتفاعلة يرجح التفاعل الامامي في حالة الاتزان لا يؤثر ٢- تغيير درجة الحرارة على التفاعل يرجح التفاعل الامامي في حالة الاتزان الاقل تزداد في حالة الاتزان	4°

تواقيع اللجنة

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

بارکود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة: **الكيمياء** الدور: **الثاني التكميلي**

جواب السؤال (الرابع) الفرع (ف)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
16-2 س	65 ص	$PCl_3 + Cl_2 \rightleftharpoons PCl_5$ g g g y y o $y - X = 1$ $X = y - 1$ $2y - X \quad y - X \quad X$ $2y - (y-1) \quad 1 \quad y-1$ $2y - y + 1$ $y+1 \quad 1 \quad y-1$ $K_p = \frac{P_{PCl_5}}{P_{PCl_3} P_{Cl_2}}$ $\frac{1}{2} = \frac{(y-1)}{(y+1)(1)} \Rightarrow y+1 = 2y-2$ $2y - y = 1 + 2$ $y = 3 atm$ ضغط Cl_2 $2y = 2 \times 3 = 6 atm$ ضغط PCl_3	6 4
تواقيع اللجنة			

رقم الصفحة 12

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة: **الكيمياء** الدور: **الثاني التكميلي**

جواب السؤال (الرابع) الفرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
حسابية مثال (6-3)	ص 76	$H_2SO_4 \rightarrow 2H^+ + SO_4^{2-}$ 0.015 0 0 0 2×0.015 0.015 0.03 M $pH = -\log[H^+]$ $pH = -\log(0.03)$ $= -\log(3\times10^{-2})$ $= -(\log 3 + \log 10^{-2})$ $= -(0.47 - 2)$ $= 2 - 0.47$ $pH = 1.53$ $pH + pOH = 14$ $pOH = 14 - 1.53$ $= 12.47$	6

تواقيع اللجنة

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة: **الكيمياء** الدور: **الثاني التكميلي**

جواب السؤال (الرابع) الفرع (بـ)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		ثانياً //	
سؤ ج	189 ص	(١) يمكن التخلص من المعادن الثقيلة باستخدام الكائنات السيليلوز	٥ ٢
مثال (١-٤)	161 ص	(٢) يتم فصل ايون الفضة Ag^+ من المحلول باستخدام العامل المرسب (حامض الهيدروكلوريك المخفف) فيترسب بشكل $AgCl$ ويفصل بالترشيح ويفصل ايون الحديد III بالعامل المرسب (هيدروكسيد الصوديوم) ومحلول كلوريد الحديد III فيترسب بشكل راسب $Fe(OH)_3$ ويتم ترشيحه.	٥ ٢
تواقيع اللجنة			

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة: **الكيمياء** الدور: **الثاني التكميلي**

جواب السؤال (الخاص) الفرع (م)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		لكي يتصاعد غاز H_2 يجب ان يتم عملية اختزال لأيونات الهيدروجين لذا يجب ان يكون المصعد $Al \longrightarrow Al^{+3} + 3e^-$ anode $2H^+ + 2e^- \longrightarrow H_2$ Cathod $2 \times Al \longrightarrow Al^{+3} + 3e^-$ $E^\circ_{anode} = 1.66\,V$ $3 \times 2H^+ + 2e^- \longrightarrow H_2$ $E^\circ_{cathod} = 0.0\,V$ $2Al + 6H^+ \longrightarrow 2Al^{+3} + 3H_2$ $E^\circ_{cell} = E^\circ_{anode} + E^\circ_{cathod}$ $= 1.66 + 0.0 = +1.66\,V$ $2Au \longrightarrow 2Au^{+3} + 6e$ $E^\circ = -1.50\,V$ $6H^+ + 6e^- \longrightarrow 3H_2$ $E^\circ = 0.0$ $2Au + 6H^+ \longrightarrow 2Au^{+3} + 3H_2$ $E^\circ_{cell} = -1.50\,V$ غاز الهيدروجين لا يتصاعد مع قطب الذهب وانما يتصاعد مع قطب الالمنيوم	١١ لكل خطوة درجة واحدة
تواقيع اللجنة			

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

بالرمز بركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة: **الكيمياء** الدور: **الثاني التكميلي**

جواب السؤال (الخامس) الفرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
5 س تقطير (3)	63 ص	١- ارتفاع قيمة K_c تعني زيادة تركيز النواتج وانخفاض تراكيز المتفاعلات اي ان التفاعل يتجه نحو اليمين وعند التبريد يتجه نحو اليسار . اي ان التفاعل الامامي ماص والخلفي ناشر . لذا يفضل التفاعل الامامي بالحرارة	3
شرح	201 ص	٢- وذلك لاحتوائها على الرصاص والبزمث الخاصين CHS	3
تمرين 3-5	143 ص	٣- المركبات قواعد لويس لانها تحتوي على مزدوج الكتروني او اكثر متبرعة لوهب الالكترونات اما الذرة المركزية فهي حوامض لويس لانها تحتوي على اوربتالات فارغة مستقبلة للالكترونات	3
مناقشة مثال 15-3	88 ص	٤- * ان ذوبانية $Ba(IO_3)_2$ في الماء اقل من ذوبانية KIO_3 لوجود ايون مشترك * ان ذوبانية ايدات الكالسيوم تنخفض عند اضافة حامض الهيدروكلوريك لانه يزيد من ايونات مشتركة لهذه المادة في المحلول	3
تواقيع اللجنة			

وزارة التربية

اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

الفرع التطبيقي

بالكودين الماسحين وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة: الكيمياء

الدور: الثاني التكميلي

جواب السؤال (الاول) الفرع (التطبيقي)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
ثالثاً	ص 124	٢- صانع إعدان ح الصدأ او التآكل او الزحفة كالحراك بطيء وحماية بالذهب او الفضة	5
ثالثاً ١-١١	ص 27	٣- $C_6H_6 + \frac{15}{2}O_2 \longrightarrow 6CO_2 + 3H_2O$ $\Delta H_r = \Sigma n\Delta H_f^\circ - \Sigma n\Delta H_f^\circ$ $= [6\Delta H_{f\,CO_2}^\circ + 3\Delta H_{f\,H_2O}^\circ] - [\Delta H_{f\,C_6H_6}^\circ + \Delta H_{f\,O_2}^\circ]$ $= [6(-394) + 3(-286)] - [49]$ $= [-2364 - 858] - 49$ $= -3271 \frac{KJ}{mol}$ الجواب الاول	5

تواقيع اللجنة

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة: **الكيمياء** الدور: **الثاني التكميلي**

جواب السؤال (الـــاول) الفرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
س-٨	ص 156	$Zn_{30} = [Ar]_{18} 3d^{10} 4s^2$	2
		$Zn + (4 \times -1) = -2$	
		$Zn - 4 = -2$	
		$Zn = 4 - 2 = +2$	
		$Zn^{+2}_{30} = [Ar]_{18} 3d^{10}$	
		$Zn^{+2}_{30} = [Ar]_{18} 3d^{10} 4s^0$	6
		$Zn^{+2} = [Ar]_{18} 3d^{10} 4s^0 4p^0$	
		$[Zn(CN)_4]^{-2} = [Ar]_{18} 3d^{10} 4s^0 4p^0$	
		نوع التهجين SP^3	2
		الزوج الالكتروني $M = \sqrt{e(e+2)} = \sqrt{0 * (0+2)} = 0$	

تواقيع اللجنة

رقم الصفحة 18

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

بارکود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة: **الكيمياء** الدور: **الثاني التكميلي**

جواب السؤال (السادس) الفرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
15-6 س	182 ص	طريقة أولى $V_L = \frac{500}{1000} = 0.5\ L$ $M = \frac{m}{M} \times \frac{1}{V_L}$ $M = \frac{5\ g}{98\ g/mol} \times \frac{1}{0.5} = 0.1\ M$ $\eta_{H_2SO_4} = 2\ eq/mol$ $N = \eta \times M = 2 \times 0.1 = 0.2\ eq/L$ طريقة ثانية لايجاد N $\eta_{H_2SO_4} = 2\ eq/mol$ $EM = \frac{M}{\eta} = \frac{98\ g/mol}{2\ eq/mol} = 49\ g/eq$ $eq = \frac{m}{EM} = \frac{5\ g}{49\ g/eq} = 0.1$ $N = \frac{eq}{V_L} = \frac{0.1}{0.5} = 0.2\ eq/L$	5
تواقيع اللجنة			

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

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

اسم المادة: الكيمياء الدور: الدور الثاني

جواب السؤال (بادئ) الفرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		٧. طريقة ثانية $C_6H_6 + \frac{15}{2}O_2 \rightarrow 6CO_2 + 3H_2O$ 1) $H_2 + \frac{1}{2}O_2 \rightarrow H_2O$ $\Delta H_f^\circ = -286\ KJ$ 2) $C + O_2 \rightarrow CO_2$ $\Delta H_f^\circ = -394\ KJ$ 3) $6C + 3H_2 \rightarrow C_6H_6$ $\Delta H_f^\circ = 49\ KJ$ نضرب العادلة رقم ① 3 × ونضرب العادلة رقم ② 6 × ونقلب العادلة رقم ③ 1) $3H_2 + \frac{3}{2}O_2 \rightarrow 3H_2O$ $\Delta H_r^\circ = -858\ KJ$ 2) $6C + 6O_2 \rightarrow 6CO_2$ $\Delta H_r^\circ = -2364\ KJ$ 3) $C_6H_6 \rightarrow 6C + 3H_2$ $\Delta H_r = -49\ KJ$ $C_6H_6 + \frac{15}{2}O_2 \rightarrow 6CO_2 + 3H_2O$ $\Delta H_r^\circ = -3271\ KJ/mol$	5
تواقيع اللجنة			

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 الكترونياً

موقع ملازمنا
www.malazemna.com

ملازمنا