الكيمياء

الأجوبة النموذجية

احيائي

الدور الاول (1)

2021 م

السادس الاعدادي

www.mlazemna.com

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

جمهورية العراق – وزارة التربية
الدور الأول ١٤٤٢ هـ - ٢٠٢١ م
الوقت : ثلاث ساعات
الرقم الامتحاني :

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

باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة

س١ : أ- احسب انثالبي التكوين القياسية للميثان من عناصره الأولية ، إذا أعطيت المعادلات الحرارية الآتية :

$$CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O_L + 890\,KJ/mol$$

$$C_{(graph)} + O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} \quad ، \quad \Delta H_r^\circ = -394\,KJ/mol$$

$$H_2O_{(L)} \longrightarrow H_{2(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \quad ، \quad \Delta H_r^\circ = 286\,KJ/mol$$

ب- أجب عن اثنين ممّا يأتي :
1) كيف يمكن الفصل بين أيونات الفضة وأيونات الكادميوم ؟
2) الإيثرات تكون ذات درجات غليان أوطأ من تلك التي تكون للكحولات المناظرة لها ، علل ذلك .
3) هل يمكن حفظ محلول ملح الطعام في إناء من الفضة أم لا يمكن ؟ بيّن ذلك مع ذكر السبب إذا علمت أنّ جهود الاختزال القياسية كالآتي : $E^\circ_{Na^+/Na} = -2.70V$ ، $E^\circ_{Ag^+/Ag} = 0.80V$.

س٢ : أ- تمت معايرة $(1.6g)$ من عيّنة تحوي حامض الأوكزاليك $H_2C_2O_4$ ($M = 90\,g/mol$) بالتسحيح مع محلول هيدروكسيد الصوديوم القياسي بتركيز $(0.2N)$ ، فإذا علمت أنّ حجم محلول القاعدة المضاف من السحاحة اللازم للوصول إلى نقطة نهاية التفاعل بلغ $36ml$ ، احسب النسبة المئوية لحامض الأوكزاليك في العيّنة .

ب- أجب عن واحد ممّا يأتي : (٤ درجات)
1) ما التمذوب ؟ وما تأثير درجة الحرارة على الذوبانية ؟
2) علل لماذا لا يستخدم الكالسيوم أو المغنيسيوم بديلاً عن الصوديوم والبوتاسيوم في صناعة الصابون ؟

جـ- ما تأثير كل من العوامل التالية على حالة الاتزان وثابت الاتزان للتفاعل المتزن الغازي الآتي؟ (٦ درجات)
$N_2F_4 \rightleftharpoons 2NF_2 \quad (\Delta H = +)$
أولاً : سحب N_2F_4 من خليط الاتزان بثبوت درجة الحرارة .
ثانياً : خفض الضغط على الخليط بدرجة حرارة ثابتة . ثالثاً : إضافة العامل المساعد إلى خليط الاتزان .

س٣ : أ- محلول حجمه $2L$ يحتوي على $0.002mol$ من كل من أيونات Mg^{+2} و Zn^{+2} ، أضيفت إليه كمية من محلول $NaOH$ ، بيّن رياضياً أيّهما يترسب أولاً $Mg(OH)_2$ أو $Zn(OH)_2$ ؟ ولماذا ؟ علماً أنّ :
$K_{SP}Mg(OH)_2 = 1.8\times10^{-11}$ ، $K_{SP}Zn(OH)_2 = 1.2\times10^{-17}$ ، $\sqrt{1.8} = 1.3$ ، $\sqrt{1.2} = 1.1$.

ب- أجب عن واحد ممّا يأتي : (٦ درجات)
1) عبّر بمعادلات كيميائية : التحلل المائي للبروبين بوجود حامض الكبريتيك المركز الساخن ثمّ أكسدة الناتج .
2) ما الفرق بين أيونات الكلور الموجودة في المعقد التناسقي $[Co(NH_3)_5Cl]Cl_2$ من حيث قابليتها على التأين ؟ فسّر ذلك .

جـ - يجري التفاعل التالي تلقائياً عند درجات الحرارة المنخفضة : $NH_{3(g)} + HCl_{(g)} \longrightarrow NH_4Cl_{(s)}$
وضّح ذلك وفق علاقة كبس . (٤ درجات)

س٤ : أ- أمرر تيار كهربائي شدته $5A$ خلال $6\min$ و $26\,s$ في خلية تحليل كهربائي تحتوي على كبريتات النحاس ، ما وزن النحاس المترسب وعدد ذراته ؟ (الكتلة الذرية للنحاس تساوي 63) . (٨ درجات)

ب- عرّف اثنين فقط : الإنزيمات الداخلية ، ليكندات متعددة المخلب ، طاقة كبس الحرة للتكوين القياسية . (٦ درجات)

جـ- إذا كان K_C تساوي 1.5 عند $1200K$ للتفاعل : $C_{(s)} + CO_{2(g)} \rightleftharpoons 2CO_{(g)}$ ، احسب ضغط غاز CO_2 في حالة الاتزان عندما يكون الضغط الجزئي لغاز CO في تلك الحالة $8\,atm$. (٦ درجات)

س٥ : أ- احسب قيمة الأس الهيدروجيني PH : 1) للتر من محلول بفر مكون من حامض الخليك CH_3COOH بتركيز 0.12 M وخلات الصوديوم CH_3COONa بتركيز 0.16 M . 2) لنفس محلول بفر بعد إضافة $1ml$ من محلول حامض الكبريتيك تركيزه 10 M ، ثمّ احسب مقدار التغير في قيمة PH ، وناقش النتيجة علماً أنّ : $PK_a = 4.74$ ، $\log2 = 0.3$ ، $\log3 = 0.477$ (أهمل التغير الذي يحصل في حجم المحلول بعد إضافة الحامض القوي) . (١١ درجة)

ب- أكمل ثلاث من العبارات الآتية بما يناسبها : 1) قطب العنصر هو ..... . (٩ درجات)
2) العامل المرسب للأيونات الموجبة في المجموعة الثالثة B هو ..... بوجود ..... و ..... .
3) تسامي اليود الصلب يؤدي إلى ..... العشوائية يعني ..... في الانتروبي ويصبح التغير في الانتروبي ..... من الصفر .
4) تصنف هاليدات الألكيل إلى ..... و ..... و ..... بالاعتماد على ذرة الكاربون الحاملة لذرة الهالوجين .

س٦ : أ- اعتماداً على نظرية آصرة التكافؤ (VBT) ، ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعقد $[PdCl_4]^{-2}$ ، (العدد الذري $Pd = 46$) ، ثمّ احسب μ .

ب- التفاعل المتزن الغازي الافتراضي $A \rightleftharpoons 2B$ كانت تراكيز الاتزان للمواد كما في التجارب التالية بالجدول :

درجة الحرارة K كلفن	A mole / L	B mole / L
200	0.04	0.6
400	0.01	0.5

احسب K_C للتفاعل بدرجات الحرارة المختلفة ، ثمّ بيّن هل التفاعل ماص أم باعث للحرارة ؟ (٧ درجات)

جـ- أجب عن واحد فقط : 1) اكتب تفاعل المغنيسيوم مع برومو ايثان . 2) عدد ميزات الخلايا الالكتروليتية (٣ درجات)

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ الدور / ١. الاول..

اسم المادة / . الكيمياء..... الفرع / ١. الاحيائي

جواب السؤال (الاول) فرع (- أ -)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
سؤال عمري ١-٨	ص 40	$2H_2(g) + C(gr) \longrightarrow CH_4(g)$ $\Delta H_f^\circ = ?$	2°
		معادلة (١) تقلب ، معادلة (2) تنزل ، معادلة (3) تقلب وتضرب (2X)	
		1) $CO_2 + 2H_2O \longrightarrow CH_4 + 2O_2$ $\Delta H_r^\circ = 890$ KJ/mol	6°
		2) $C + O_2 \longrightarrow CO_2$ $\Delta H_r^\circ = -394$ KJ/mol	
		3) $2H_2 + O_2 \longrightarrow 2H_2O$ $\Delta H_r^\circ = -286 \times 2 = -572$ KJ/mol	
		$C + 2H_2 \longrightarrow CH_4$	2°
		$\Delta H_r^\circ = \Delta H_f^\circ = (890 + (-394 - 572)$ $= 890 - 966 = -76$ KJ/mol	
		ملاحظة: تخصم درجة واحدة للخطأ الحسابي ولمرة واحدة	

تواقيع أعضاء اللجنة

أنعام محمد ساهرة كاظم حسين خلاوي محمد جبر فاتن فاضل سالم رحيم

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ — الدور / الاول...

اسم المادة / ...الكيمياء..... — الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الاول) فرع (ـ)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة

طريقة ثانية:

درجة $CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O \quad \Delta H^\circ_c = -890$

$\Delta H_r^\circ = \Delta H^\circ_c$ لان المحترق مول واحد

درجة $\Delta H_r^\circ = \Delta H^\circ_f = -394\ KJ/Mol$ لان المتكون مول واحد

قلب معادلة $H_2O \rightarrow H_2 + \frac{1}{2}O_2$

درجة $H_2 + \frac{1}{2}O_2 \rightarrow H_2O \quad \Delta H_f = -286\ KJ/Mol$

درجة $\Delta H_r^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ (P) - \sum n \Delta H_f^\circ (R)$

$-890 = [(-394) + (2 \times -286)] - [\Delta H_f^\circ_{CH_4} + (0)]$

4 درجة $-890 = [(-394 - 572)] - \Delta H_f^\circ CH_4$

$-890 = -966 - \Delta H_f^\circ CH_4$

$\Delta H_f^\circ (CH_4) = -966 + 890$

$= -76\ KJ/mol$

تخصم درجة واحدة للخطأ الحسابي لمرة واحدة

تواقيع أعضاء اللجنة

أنفال محمد — ساهرة كاظم — حسن كلاوي — محمد طه — فاتن خاطف — سالم رحيم

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ الدور / الاول

اسم المادة / الكيمياء..... الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الاول) فرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
مسائله لمثال 6-1	225 ص	الاجابه عن اثنين (لكل فرع 5 درجات) 1- تتم عمليه الفصل بين ايونات الفضه والكادميوم بالاضافه النظاميه للعوامل المرسبه . بما ان ايونات الفضه ضمن المجموعة الاولى وايونات الكادميوم ضمن المجموعة الثانيه . تضاف العامل المرسب للمجموعة الاولى وهو HCl المخفف متفاعل مع ايون الفضه ويرسبه على هيئه AgCl . وتبقى ايونات الكادميوم لوحدها بترسيب ولكن حمضه وترسيبه على هيئه CdS باضافه H_2S بوجود حامض HCl مخفف	5
	273 ص	2- بسبب عدم قدرة الايثرات على تكوين اواصر هيدروجينيه بينيه بين جزيئاتها	5

تواقيع أعضاء اللجنة

العقام محمد ساهرة كاظم حسن علاوي محمد صبر فاتن فاضل سالم رحيم

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١

الدور / الاول

اسم المادة / الكيمياء

الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الاول) فرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
سؤال 16 ب	187 ص	-3 الانود (انود) و المحلول (كاثود) $Ag \longrightarrow Ag^+ + 1e^-$ $E^\circ = -0.80V$ $Na^+ + 1e^- \longrightarrow Na$ $E^\circ = -2.70V$ $Ag + Na^+ \longrightarrow Ag^+ + Na$ $E^\circ cell = E^\circ_{\text{اختزال}} + E^\circ_{\text{اكسدة}}$ $E^\circ cell = -0.80 - 2.70$ $E^\circ cell = -3.50V$ التفاعل غير تلقائي / اذن يمكن الحفظ ملاحظة: تخصم درجة واحدة للخطأ الحسابي ولمرة واحدة.	2 3

تواقيع أعضاء اللجنة

أنعام محمد ساهرة كاظم حسن علاوي محمد حمد فاتن فاضل سالم رحيم

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ — الدور / الاول

اسم المادة / الكيمياء — الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الثاني) فرع (أ -)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
مثال 6-8	248 ص	$eq_{H_2C_2O_4} = eq_{NaOH}$ $\frac{m}{EM} = N \cdot V$ $m_{H_2C_2O_4} = \underbrace{N \times V}_{NaOH} \times \underbrace{EM}_{H_2C_2O_4}$ $EM = \frac{M}{\eta} = \frac{90}{2} = 45\ g/eq$ $V(L) = \frac{36}{1000} = 0.036\ L$ $\therefore m(g) = 0.2 \times 0.036 \times 45$ $= 0.324\ g$ $\%_{H_2C_2O_4} = \frac{m_{H_2C_2O_4}}{m_{\text{العينة}}} \times 100\%$ $= \frac{0.324\ g}{1.6\ g} \times 100\%$ $\% = 20.25\%$ ملاحظة / تخصم درجة واحدة للخطأ الحسابي ودرجة واحدة للوحدة	5 5

تواقيع أعضاء اللجنة

سلوى محاضر أنعام محمد حسين علاوي محمد حميد فاتن ناضل سالم رحيم

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠ / ٢٠ الدور / الاول

اسم المادة / الكيمياء الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الثاني) فرع (ـ أ ـ)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		طريقة ثانية	
	248	$\eta NaOH = 1$	
		$\therefore N = M \times \eta$	
		$N = M = 0.2\ M$	
		$2NaOH + H_2C_2O_4 \rightarrow Na_2C_2O_4 + 2H_2O$	
		$\frac{n\ NaOH}{2} = \frac{n\ H_2C_2O_4}{1}$	5
		$\frac{M \times V}{2} = \frac{m}{M}$ $V = \frac{36}{1000} = 0.036\ L$	
		$\frac{0.2 \times 0.036}{2} = \frac{m}{90}$	
		$\therefore m\ H_2C_2O_4 = \frac{0.2 \times 0.036 \times 90}{2} = 0.324\ g$	
		$\%\ H_2C_2O_4 = \frac{m_{H_2C_2O_4}}{m_{عينة}} \times 100\%$	5
		$= \frac{0.324}{1.6} \times 100\% = 20.25\%$	
		ملاحظة / اي طريقة أخرى للحل صحيحة تعطى درجة كاملة	

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ — الدور / الاول

اسم المادة / الكيمياء — الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الثاني) فرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
حل	122	ب/ الاجابة عن واحد فقط.	6/
		١- التقذوب / هو عمليه تفاعل الصنف المذاب مع جزيئات المذيب	2
		- تأثير درجه الحرارة على الذوبانيه / ان عمليه ذوبان اي مادة بصاحبها اصطفاء (استحواذ) للتحليل على قوى التي تربط بين مكونات المادة الذابه والتي تحصل عليها من انتشار وتفوق مكونات المادة في الوسط المائي مما يؤدي في معظم الاحيان الى ارتفاع او انخفاض درجه حرارة المحلول متأثراً للفرق بين الطاقة المنصه والطاقة المتحررة.	2
		وفي الواقع العملي . تزداد ذوبانيه معظم المواد بتسخينه الذوبان بزيادة درجه الحرارة ولكن تختلف مقدار هذه الزيادة من مادة الى أخرى	

تواقيع أعضاء اللجنه

ساهرة كاظم أنعام محمد مصطفى علاوي محمد رضا فاتن فاضل سالم رحيم

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ — الدور / الاول

اسم المادة / الكيمياء — الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الثاني) فرع (ـــ)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	307	2 - لان وجود هذه الايونات تسبب عسرة الماء ولا يرغو بوجودها الصابون	6
سؤال 5-2	ص 92	اولاً 2- ساكب N_2F_4 سوف يرجح التفاعل الخلفي (باتجاه المتفاعلات) وثابت الاتزان لا يتأثر	2
		ثانياً :- خفض الضغط يرجح التفاعل نحو الجهة الاكبر اي باتجاه الاحلام (النواتج) أو يرجح نحو الجهة الاكبر وثابت الاتزان لا يتأثر	2
		ثالثاً :- اضافة عامل مساعد لا يؤثر على حالة الاتزان ولا على قيمة ثابت الاتزان	2

تواقيع أعضاء اللجنة

ساهرة كاظم | انعام محمد حسن | علاء وليد | محمد صبر فاتن فاضل | سالم رحيم

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٧٠ / ٢٠٧١ — الدور / الاول

اسم المادة / كيمياء — الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الثالث) فرع (أ ، ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
ثمرينة 2-3 جانب		$[Zn^{+2}] = \frac{n}{V}$ $= \frac{0.0002\,Mol}{2\,L}$ $= 0.001\,M$ $Zn(OH)_2 \rightleftharpoons Zn^{+2} + 2OH^-$ $0.001 \quad y$ $K_{SP} = [Zn^{+2}][OH^-]^2$ $1.2\times10^{-17} = (0.001)[OH^-]^2$ $[OH^-] = \frac{1.2\times10^{-17}}{0.001}$ $[OH^-]^2 = 1.2\times10^{-14}$ $[OH^-] = \sqrt{1.2\times10^{-14}}$ $[OH^-] = 1.1\times10^{-7}$ تركيز اقل ايونية NaOH التي يصاحبها الايون تكون اقل (Zn^{+2})	درجة درجة درجة
		$[Mg^{+2}] = \frac{n}{V}$ $= \frac{0.002\,Mol}{2\,L}$ $= 0.001\,M$ $Mg(OH)_2 \rightleftharpoons Mg^{+2} + 2OH^-$ $0.001 \quad y$ $K_{SP} = [Mg^{+2}][OH^-]^2$ $1.8\times10^{-11} = (0.001)[OH^-]^2$ $[OH^-]^2 = \frac{1.8\times10^{-11}}{0.001}$ $[OH^-]^2 = 1.8\times10^{-8}$ $[OH^-] = \sqrt{1.8\times10^{-8}}$ $[OH^-] = 1.3\times10^{-4}\,M$ تركيز اكبر ايونية NaOH التي يصاحبها الايون تكون اكبر (Mg^{+2}) وبذلك $Zn(OH)_2$ يترسب اولاً	درجة درجة درجة

تواقيع أعضاء اللجنة

حسين عادل — انعام محمد — ساهرة كاظم — محمد صدر — فاتن فاضل — سلام رحيم

بارکود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٧٠ / ٢٠٧١ — الدور / الاول

اسم المادة / كيمياء — الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الثالث) فرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
ضمن طرح الموضوعي	267 ص + 271 ص	① $CH_3-CH=CH_2 + H_2O \xrightarrow[\Delta]{H_2SO_4} CH_3-\overset{OH}{\underset{|}{C}}H-CH_3$ بروبين — 2-بروبانول	3 درجة
		$CH_3-\overset{OH}{\underset{|}{C}}H-CH_3 \xrightarrow{[O]} CH_3-\overset{O}{\overset{\|\|}{C}}-CH_3$ 2-بروبانول — كيتون (بروبانون)	3 درجة
ضمن طرح 2 الموضوعي	202 ص	② $[Co(NH_3)_5Cl]Cl_2 \rightarrow [Co(NH_3)_5Cl]^{+2} + 2Cl^-$	1 درجة
		$2Cl^- + 2Ag^+ \longrightarrow 2AgCl$ راسب	1 درجة
		(Cl^-) داخل الاقواس [ ] لا يترسب لانه ضمن المجال التناسقي	2 درجة
		($2Cl^-$) خارج المجال التناسقي [ ] يترسب لانه ضمن المجال الايوني	2 درجة
		ملاحظة اذا لم يذكر الطالب المعادلات يعطى درجة كاملة	

تواقيع أعضاء اللجنة

حسين علاوي — انعام محمد — ساهرة ياسر — محمد صبر — خالد فاضل — سالم رحيم

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٧٠ / ٢٠٩١ الدور / الاول...

اسم المادة / ...كيمياء..... الفرع / ..اهيائي

جواب السؤال (الثالث) فرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
جدول ١-٦ ص 52		$NH_3(g) + HCl(g) \longrightarrow NH_4Cl(s)$	
		ΔH = - (باعث للحراره لانه يمثل تكوين ماده	
		ΔS = - (نقصان بالاتزدبي التحول فرعارات زياده بالاتزدبي اي ماده حلبه نقصان بالاتزدبه	درجة
		ΔG = - تلقائي عند درجات الحراره المنخفضه	
		$\Delta G = \Delta H - T\Delta S$ $= (-) - (-)$ $= (-) \text{ and } (+)$	درجة
		عند درجات الحراره المنخفضه (T) قليله لذلك $\Delta H > T\Delta S$ وعندما تكون ΔG - تلقائي.	

تواقيع أعضاء اللجنة

حسين فلاوي ألقام محمد ساطع كاظم محمد صبر خاتن فاضل سالم رحيم

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ — الدور / الأول

اسم المادة / الكيمياء — الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (الرابع) فرع (أ)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
حسابية سؤال 31-6	189	$t(s) = 6 \times 60 + 26$ $t(s) = 360 + 26 \Rightarrow t(s) = 386\ S$ $\text{كمية بطارية} = \frac{I \times t}{96500} \Rightarrow \frac{5 \times 386}{96500} = \frac{1930}{96500} = \frac{1}{50}$ $\text{كمية بطارية} = 0.02\ mol.\bar{e}$ $Cu^{+2} + 2\bar{e} \longrightarrow Cu$ $\text{كمية معادلة} = 2\ mol.\bar{e}$ $n = \text{كمية بطارية} \times \frac{1\ mol}{\text{كمية معادلة}}$ $n = 0.02 \times \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{0.02}{2} = 0.01\ mol$ $n = \frac{m(g)}{M(g/mol)} \Rightarrow m(g) = n \times M$ $\Rightarrow m(g) = 0.01 \times 63 \Rightarrow m(g) = 0.63\ g$ $n = \frac{\text{عدد ذرات النحاس المترسبة}}{\text{عدد أفوكادرو } NA}$ $0.01 = \frac{\text{عدد الذرات المترسبة}}{6.023 \times 10^{23}}$ $\text{عدد الذرات المترسبة للنحاس} = 0.01 \times 6.023 \times 10^{23}$ $\text{عدد ذرات النحاس} = 0.06 \times 10^{23} \Rightarrow 6 \times 10^{-2} \times 10^{23}$ $\text{عدد ذرات النحاس} \Rightarrow 6 \times 10^{21}\ atoms$ ذرة	4° 4°

ملاحظة: تخصم درجة واحدة للخطأ الحسابي ولمرة واحدة.

تواقيع أعضاء اللجنة

محمد حسن — أنعام محمد — [illegible]

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ — الدور / الأول

اسم المادة / الكيمياء — الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (الرابع) فرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		الأجابة عن أثنين فقط لكل نقطة 3°	
	305	١) الأنزيمات الداخلية — 3°	
		هي صنف من البروتينات تعمل داخل الخلية نفسها وليس لها القابلية على التفاعل خلال غشاء معين مثل الأنزيمات الستأكسدية .	
	203	٢) الكيلنات معقدة المخلب — 3°	
		وهي كيلنات معقدة تحتوي على ثلاث أو أربع وأحياناً حتى أكثر من ذلك من الذرات القادرة على المساهمة في بناء آواصر تناسقية مثالها / EDTA	
	49	٣) طاقة كبس الحرة للتكوين القياسية ΔG°_f — 3°	
		هي مقدار التغير في الطاقة الحرة عند تكوين مول واحد من أي مركب من عناصره الأساسية بأثبت صورها عند الظروف القياسية عند درجة حرارة 25°C وضغط 1atm ويرمز لها بـ ΔG°_f وحداتها KJ/mol ، (J/mol)	
		ملاحظة : أي تعبير يفي بالغرض يعطى الطالب درجة كاملة .	

تواقيع أعضاء اللجنة

محمد حمد أنعام محمد ساهرة كاظم حسين علاوي خاتن فاضل اسماعيل رحيم

مركز فحص الدراسة الاعدادية
جمهورية العراق REPUBLIC OF IRAQ وزارة التربية MINISTRY OF EDUCATION

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ — الدور / الأول

اسم المادة / الكيمياء — الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (الرابع) فرع (٤٠)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
فقرة تحريرية 8-2	79	$C_{(s)} + CO_{2(g)} \rightleftharpoons 2CO_{(g)}$ $x \qquad 8\ atm$ حالة الاتزان $\Delta ng = \Sigma ng_P - \Sigma ng_R$ (نواتج − متفاعلات) $\Delta ng = 2 - 1$ $\Rightarrow \Delta ng = 1$	١°
		$Kp = Kc(RT)^{\Delta ng}$ $Kp = 1.5\ (0.082 \times 1200)^1$ $Kp = 1.5 \times 98.4$ $Kp = 147.6$	٣°
		$Kp = \frac{P^2_{CO}}{P_{CO_2}}$ $147.6 = \frac{(8)^2}{P_{CO_2}}$ $147.6 = \frac{64}{P_{CO_2}}$ $P_{CO_2} = \frac{64}{147.6}$ $P_{CO_2} = 0.433\ atm$	٢°
		ملاحظة: تخصم درجة واحدة للخطأ الحسابي وأخرى واحدة.	

تواقيع أعضاء اللجنة

محمد صبحي ... صفاء علاوي ... خاتون فاضل ... سلام كريم

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ الدور / الاول

اسم المادة / ....الكيمياء..... الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الخامس) فرع (-أ-)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	136 من	$pH_1 = pKa + \log \frac{[salt]}{[acid]}$ $= 4.74 + \log \frac{0.16}{0.12}$ $4 = 2^2$ $pH_1 = 4.74 + \log \frac{2}{3}$ $\therefore pH_1 = 4.74 + 2\log 2 - \log 3$ $= 4.74 + 2 \times 0.3 - 0.477$ $= 4.74 + 0.6 - 0.477$ $= 4.74 + 0.123 = 4.863$	3°
		$M_1V_1 = M_2V_2$ $10 \times 1 = M_2 \times 1000$ $\therefore M_2 = \frac{10}{1000} = 0.01\ M$ $H_2SO_4 \rightarrow 2H^+ + SO_4^{-2}$ $0.01 \quad 0 \quad 0$ $0 \quad 2(0.01)$	2°

تواقيع أعضاء اللجنة

ثائر فاضل

انعام محمد سلطة كاظم حسين كاظم محمد حيدر سلام

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

16
رقم الصفحة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي -ج ٢٠ / ك ٢٠

الدور / الاول

اسم المادة / الكيمياء

الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الخامس) فرع (الأحيائي)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$PH_2 = PKa + \log \frac{[salt]-[H^+]}{[acid]+[H^+]}$	4°
		$= 4.74 + \log \frac{[0.16]-[0.02]}{(0.12)+(0.02)}$	
		$PH_2 = 4.74 + \log \frac{0.14}{0.14}$	
		$PH_2 = 4.74$	
		$\Delta PH = PH_2 - PH_1$	2°
		$= 4.74 - 4.863$	
		$= 0.123$	
		المناقشة :- اضافة الحامض القوي يؤدي الى زيادة $[H^+]$ قليلة فيه وبالتالي تقل قيمة PH بمقدار طفيف	
		ملاحظة :- تخصم درجة واحدة للخطأ الحسابي ولمرة واحدة .	

تواقيع أعضاء اللجنة

فائت فاضل ... انعام محمد ... سلطة ... كاظم حسين علاوي ... محمد حيدر ... سالم كريم

17
رقم الصفحة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١

الدور / الاول

اسم المادة / ..الكيمياء.....

الفرع / ..الاحيائي

جواب السؤال (الخامس) فرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
1-	ص 162	قطب العنصر :- هو ذلك العنصر المغمور في محلول ايوناته أو في حالة تماس مع محلول يحتوي على ايونات ذلك العنصر	
2 -	ص 223	كبريتيد الهيدروجين H_2S بوجود هيدروكسيد الامونيوم (NH_4OH) وكلوريد الامونيوم NH_4Cl	
3-	ص 47	زيادة ، زيادة ، اكبر	
4-	ص 260	أولية ، ثانوية ، ثالثية	

ملاحظة / الاجابة عن ثلاثة نقاط كل نقطة (3) درجات

ملاحظة :- بالنسبة للنقطة الثانية اذا ذكر الطالب الاسم للمركب او الصيغة في الحالتين تعطى له درجة كاملة

تواقيع أعضاء اللجنة

ملازمنا

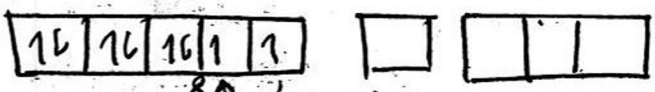
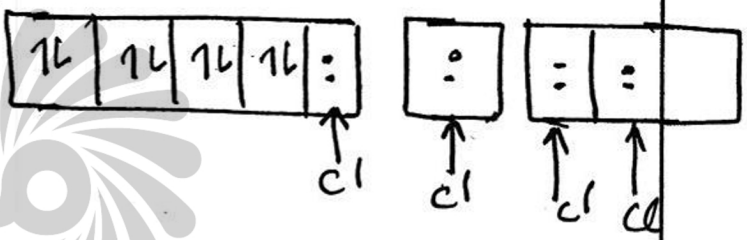
مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ الدور / الاول

اسم المادة / ..... الكيمياء .. الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (السادس) فرع (أ)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$X + 4 \times (1) = -2$ عدد تاكسد pd $X = +2$ $pd_{46} = [Kr]_{36}\ 4d^8\ 5s^2\ 5p^0$ $pd^{+2}_{46} = [Kr]_{36}\ 4d^8\ 5s^0\ 5p^0$  ضا يعترضا غ $[pd\ Cl_4]^{-2} = [Kr]_{36}\ 4d\ 5s\ 5p$  نوع التهجين dsp^2 الشكل الهندسي مربع مستوي الصفه المغناطيسية (دايامغناطيسية) (عدم وجود إلكترونات منفردة) قيمة ال μ = صفر $\mu = \sqrt{e(e+2)}$ $= \sqrt{0(0+2)}$ $= 0$	٦ ٤

تواقيع أعضاء اللجنة

أنعام محمد — شاهرة كاظم — حسين علاوي — محمد حيدر خاتن فاضل

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ الدور / الاول.

اسم المادة / ..الكيمياء..... الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (السادس) فرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
١٣-ج	١٠٥	اولاً : نجد قيمة K_c بدرجة 200k $(A \rightleftharpoons 2B)$ $K_c = \frac{[B]^2}{[A]} = \frac{(0.6)^2}{0.04} = \frac{6 \times 6 \times 10^{-2}}{4 \times 10^{-2}} = \frac{36}{4} = 9$ ثانياً : نجد قيمة K_c بدرجة 400k . $K_c = \frac{[B]^2}{[A]} = \frac{(0.5)^2}{(0.01)} = \frac{5 \times 5 \times 10^{-2}}{1 \times 10^{-2}} = 25$ التفاعل ماص للحرارة . درجة الحرارة: 200k, 400k — K_c: 9, 25 — زادت — تستخدم يفي التفاعل ماص للحرارة الاستنتاج بزيادة التفاعل الماص للحرارة وتزداد قيمة K_c	4° 3°

تواقيع أعضاء اللجنة

أ.م. أنعام محمد ... أ.م. كاظم حسين ... م. محمد صبر ...

مركز فحص الدراسة الاعدادية

(20) رقم الصفحة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ الدور / الاول

اسم المادة / الكيمياء الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (السادس) فرع (ج)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
ما لون الكتاب	ص ٢٥٤	١ يجب عمل فرع واحد فقط $CH_3CH_2Br + Mg \xrightarrow{\text{الجاف}} CH_3CH_2Mg.Br$ (بروميد مغنيسيوم الاثيل) بروميثان مغنيسيوم كاشف كرينيارد	٥ 3
الخلايا الالكتروليتية	ص ١٧٨	٢- خواص الخلايا الالكتروليتية :- ١- خلايا مستهلكة للتيار الكهربائي ٢- تحول فيها الطاقة الكهربائية الى كيميائية . ٣- تفاعلات غير تلقائية اي $\Delta G^\circ = +$ ٤- لها تطبيقات صناعية مثل تنقية الفلزات وطلاء الكهربائي ٥- تتكون من محلول واحد وهذا لاتحتاج الى الجسر الملحي ٦- اقطابها متشابهة وغالبا ما تكون من الكرافيت	٥ 3

ملاحظة / يعطى الطالب درجة كاملة عند اجابته على ثلاث نقاط

تواقيع أعضاء 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