الكيمياء

الأجوبة النموذجية

احيائي

الدور الثاني (2)

2021 م

السادس الاعدادي

www.mlazemna.com

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

جمهورية العراق – وزارة التربية
الدور الثاني ١٤٤٣ هـ - ٢٠٢١ م
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 انثالبي التكوين القياسية للمركب ($CS_{2(L)}$) من عناصره الأساسية بأثبت صورها . (١٠ درجات)

إذا علمت إنّ انثالبي الاحتراق القياسية بوحدة KJ/mol لكل من : $C_{(graph)} + 2S_{(rhombic)} \longrightarrow CS_{2(L)}$
($C_{gra} = -394$) و ($S_{rho} = -296$) و ($CS_{2(L)} = -1072$) .

ب- أجب عن اثنين ممّا يأتي : (١٠ درجات)
1) كيف يمكن الكشف عن وجود الزئبق في $HgCl_2$ ؟
2) اكتب تفاعل تحضير إيثوكسي بروبان من الإيثانول .
3) هل بإمكان فلز الفضة تحرير غاز الهيدروجين عند تفاعل فلز الفضّة مع الحوامض المخففة ؟ وضّح ذلك .
إذا علمت أنّ جهد الاختزال القياسي للفضة $E^{\circ}_{Ag^+/Ag} = +0.80\,V$.

س٢ : أ- أضيف ($30ml$) من محلول برمنكنات البوتاسيوم ($KMnO_4$) تركيزه ($0.2\,N$) إلى كمية وافية من محلول يوديد البوتاسيوم (KI) المحمض ، فتحررت كمية من اليود (I_2) ، التي تمّ تسحيحها مع محلول ثايوكبريتات الصوديوم ($Na_2S_2O_3$) ($M = 158\,g/mole$) حسب التفاعل التالي :
$I_2 + 2Na_2S_2O_3 \rightleftharpoons 2NaI + Na_2S_4O_6$ حيث استهلك ($40ml$) من هذا المحلول للوصول إلى نقطة نهاية التفاعل ، احسب : 1) عيّارية محلول $Na_2S_2O_3$ 2) عدد غرامات ثايوكبريتات الصوديوم المذابة في ($1.5\,L$) من هذا المحلول . (١٠ درجات)

ب- 1) تتوقف العلاقة بين K_C و K_P على قيمة Δn_g ، وضّح ذلك . (٦ درجات)
2) أجب عن أولاً أو ثانياً : (٤ درجات)
أولاً: عدّد أهم الخواص المشتركة للعناصر الانتقالية . ثانياً: يتوقف عمل الصابون على عاملين ، ما هما ؟

س٣ : أ- احسب شدة التيار اللازم إمراره لمدة 2 hr و 520 s في خلية تحليل الماء كهربائياً لكي يحرر 27.09×10^{21} جزيئة من الهيدروجين والأوكسجين على قطبي الخلية ، علماً أن عدد أفوكادرو 6.02×10^{23} (٨ درجات)

ب- أجب عن ثلاث ممّا يأتي : (١٢ درجة)
1) عملية انصهار الجليد تلقائية بالظروف الاعتيادية ، وضّح ذلك على ضوء علاقة كبس .
2) ما تأثير زيادة أو نقصان درجة الحرارة على ثابت الاتزان K_{eq} ؟
3) اكتب تفاعل محلول هيدروكسيد البوتاسيوم في محلوله المائي مع 2- كلورو- 2- مثيل بروبان .
4) ما الفرق بين مجال التناسق ومجال التأين ؟

باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة

س٤ : أ- محلول من نترات الفضة $AgNO_3$ تركيزه 0.02 M وحجمه $25ml$ ، أضيف إلى $75ml$ من محلول 0.04 M كرومات البوتاسيوم K_2CrO_4 ، بيّن هل تترسب كرومات الفضة Ag_2CrO_4 ، إذا علمت أنّ ثابت حاصل الإذابة لـ Ag_2CrO_4 يساوي 1.1×10^{-12} . (٨ درجات)

ب- اعتماداً على نظرية آصرة التكافؤ (VBT) ، ما نو ع التهجين للذرة المركزية والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعقدين $[Co(CN)_4]^{-2}$ و $[Co(H_2O)_4]^{+2}$ ؟ علماً أن العدد الذري لـ $Co = 27$. (١٢ درجة)

س٥ : أ- احسب قيمة الأس الهيدروجيني PH : 1) للتر من محلول بفر مكون من الأمونيا بتركيز 0.15 M وكلوريد الامونيوم بتركيز 0.2 M . 2) لنفس محلول بفر لكن بعد إضافة $2\,g$ من هيدروكسيد الصوديوم $M = 40g/mole$ ، إلى لتر واحد من المحلول ، ثمّ احسب مقدار التغير الحاصل في قيمة PH وناقش النتيجة (أهمل التغير الذي يحصل في حجم المحلول بعد إضافة القاعدة القوية) علماً أنّ : $K_{b(NH_3)} = 1.8\times10^{-5}$ وأنّ $\log2 = 0.3$ ، $\log1.8 = 0.26$ ، $\log3 = 0.477$. (١٢ درجة)

ب- علل اثنين فقط : (٨ درجات)
1) لا تذوب هاليدات الإلكيل في الماء ولكنها تذوب في المذيبات العضوية .
2) تتفاعل البروتينات مع الحوامض والقواعد . 3) يستخدم عنصر البلاتين لصنع قطب الهيدروجين القياسي .

س٦ : أ- في التفاعل الانعكاسي الغازي $PCl_5 \rightleftharpoons PCl_3 + Cl_2$ ، وجد أنّ ضغط PCl_3 الجزئي في الإناء المغلق يساوي ضعف ضغط Cl_2 الجزئي ، وعند وصول التفاعل إلى موضع الاتزان بدرجة حرارة معينة ، وجد أنّ ضغط Cl_2 يساوي $1\,atm$ ، فإذا علمت أن K_P للتفاعل يساوي 1/5 ، فما ضغط غازي Cl_2 و PCl_3 في بداية التفاعل ؟ (١٠ درجات)

ب- أكمل الفراغات بما يناسبها لاثنتين من العبارات الآتية : (٦ درجات)
1) قيم ثوابت تفكك الحوامض الضعيفة المختلفة تعد مقياساً لقوة هذه الحوامض النسبية فكلما ..... .
2) تفاعلات نصفي الخلية هي تفاعلات ..... حيث يمكن لأي قطب أن يعمل ..... أو ..... .
3) تترسب عناصر مجموعة الأيونات الموجبة الأولى على شكل ..... وعناصر مجموعة الأيونات الموجبة الثانية على شكل ..... وعناصر مجموعة الأيونات الموجبة الثالثة A على شكل ..... .

جـ- قارن بين الخواص الشاملة والخواص المركزة مع مثال لكل منهما . (٤ درجات)

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

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

جواب السؤال (الاول) فرع (-أ-)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	ص 39	الطريقة الاولى	

$$C_{(gr)} + 2S_{(rho)} \longrightarrow CS_2$$

1) $C_{(gr)} + O_2 \longrightarrow CO_2 \quad \Delta H^\circ_c = -394\ KJ/mol$

2) $S_{rho} + O_2 \longrightarrow SO_2 \quad \Delta H^\circ_c = -296\ KJ/mol$

3) $CS_2 + 3O_2 \longrightarrow CO_2 + 2SO_2 \quad \Delta H^\circ_c = -1072\ KJ/mol$

المعادلة الاولى تبقى ، المعادلة الثانية 2X ، المعادلة الثالثة تقلب

$$C + O_2 \longrightarrow CO_2 \quad \Delta H^\circ_r = -394\ KJ/mol$$

$$2S + 2O_2 \longrightarrow 2SO_2 \quad \Delta H^\circ_r = -296 \times 2 = -592\ KJ/mol$$

$$CO_2 + 2SO_2 \longrightarrow CS_2 + 3O_2 \quad \Delta H^\circ_r = 1072\ KJ/mol$$

$$\Delta H^\circ_r = \Delta H^\circ_f = (-394 - 592 + 1072)$$

$$= 86\ KJ/mol$$

ملاحظة تخصم درجة واحدة للخطأ الحسابي ودرجة واحدة

تواقيع أعضاء اللجنة			

مدقيق الاسم محمد ساهرة حاتم غانم

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة / الكيمياء الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الاول) فرع (أ -)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		الطريقة الثانية :	
		$C_{(gr)} + O_2 \longrightarrow CO_2 \quad \Delta H^\circ_c = -394\ KJ/mol = \Delta H^\circ_f$	٥
		$S_{rho} + O_2 \longrightarrow SO_2 \quad \Delta H^\circ_c = -296\ KJ/mol = \Delta H^\circ_f$	
		$CS_2 + 3O_2 \longrightarrow CO_2 + 2SO_2 \quad \Delta H^\circ_c = -1072\ KJ/mol = \Delta H^\circ_r$	
		$CS_2 + 3O_2 \longrightarrow CO_2 + 2SO_2 \quad \Delta H^\circ_r = -1072\ KJ/mol$	٥
		$\Delta H^\circ_r = \sum n \Delta H^\circ_{f(P)} - \sum n \Delta H^\circ_{f(R)}$	
		$-1072 = [(-394) + (2 \times -296)] - [\Delta H^\circ_f CS_2 + 0]$	
		$-1072 = [-394 - 592] - \Delta H^\circ_f CS_2$	
		$\therefore \Delta H^\circ_f CS_2 = -986 + 1072$	
		$\therefore \Delta H^\circ_f = 86\ KJ/mol$	
		ملاحظة تخصم درجة واحدة لكل خطأ حسابي ودرجة واحدة	

تواقيع أعضاء اللجنة

سالم رحيم كريم — محمد عبد الغفار محمد — سهرة كاظم خانن ناصر

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة / الكيمياء..... الفرع / الجيلين

جواب السؤال (الاول) فرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	ص 224	الاجابة عن الثنين ..	
		١- يتم الكشف باضافة محلول كلوريد القصديرII الذي يحول المحلول الى راسب ابيض ثم يتحول بالتدريج الى راسب اسود .	
		$2HgCl_2 + SnCl_2 \rightarrow SnCl_4 + Hg_2Cl_2\downarrow$ (راسب ابيض)	5 درجة
		$Hg_2Cl_2 + SnCl_2 \rightarrow SnCl_4 + 2Hg\downarrow$ (راسب اسود)	
	ص 273	$CH_3CH_2OH + Na \rightarrow CH_3CH_2ONa + \frac{1}{2}H_2$ (-2) (ايثانول، ايثوكسيد الصوديوم)	
		$CH_3CH_2ONa + CH_3CH_2CH_2Cl \rightarrow$	5 درجة
		$CH_3CH_2OCH_2CH_2CH_3 + NaCl$ (ايثوكسي بروبان)	

تواقيع أعضاء اللجنة

سالم رحيم ليلى — حسين عبد الله — محمد حيدر — نعام محمد — ساهرة كاظم — جاني فاضل

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة / الكيمياء الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الاول) فرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
س٦	١٦٦	لكي يتحرر غاز الهيدروجين يجب ان يكون كاثود آ فاذن القطب الاخر الفضة يكون انود	
		$2Ag \longrightarrow 2Ag^+ + 2e \quad E^\circ anod = -0.80\ V$	2 درجة
		$2H^+ + 2e \longrightarrow H_2 \quad E^\circ cathod = 0.0\ V$	
		$2Ag + 2H^+ \longrightarrow 2Ag^+ + H_2$	
		$E^\circ cell = E^\circ anode + E^\circ cathod$	3 درجة
		$= -0.80 + 0$	
		$= -0.8\ V$ التفاعل لاتلقائي اذن لايتحرر	
		ملاحظة / تخصم درجة واحدة للخطأ الحسابي مرة واحدة	

تواقيع أعضاء اللجنة

سالم [illegible]

[illegible]

محمد جبر انعام محمد سالم الكرخي كاظم نجاتي فاضل

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

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

جواب السؤال (الثاني) فرع (أ -)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
س 21	ص 256	1- $\therefore Eq(KMnO_4) = Eq(I_2)$ $Eq(I_2) = Eq(Na_2S_2O_3)$ $\therefore Eq(KMnO_4) = Eq(Na_2S_2O_3)$ $N_1V_1 = N_2V_2$ $0.2 \times 30 = N_2 \times 40$ $N_2 = \frac{0.2 \times 30}{40} = 0.15\ N$	5 درجة
		2- $\gamma(Na_2S_2O_3) = 1$ $EM = \frac{M}{\gamma} = \frac{158}{1} = 158$ $m(g) = N_{(eq/L)} \times EM \times V(L)$ $= 0.15 \times 158 \times 1.5$ $= 35.55\ g$	5 درجة
		ملاحظة :- تخصم درجة واحدة للخطأ الحسابي ولمرة واحدة	

تواقيع أعضاء اللجنة: ١ انعام محمد سالم ٢ حسين فلاديا ٣ محمد عبد ٤ محمد حيدر فاتن فاضل ٥ ساهرة كاظم

ملازمنا

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة / الكيمياء — الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الثاني) فرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	ص 79	1) $K_c = K_p$ عندما Δng يساوي صفر فأن قيمة $K_c < K_p$ عندما Δng يساوي قيمة موجبة فأن $K_c > K_p$ عندما Δng يساوي قيمة سالبة فأن	6 درجة
	ص 192	2) الاجابة عن واحد (لكل نقطة 4 درجات) اولاً :- 1- ان لها حالات تأكسد متعددة حيث تميل العناصر الانتقالية الى اظهار اكثر من حالة تأكسد واحدة مع بعض الحالات الشاذة 2- تتصف العديد من مركباتها بالصفات البارامغناطيسية حيث ان للعناصر الانتقالية اغلفة d أو f مملوءة جزئياً بالالكترونات ولذلك فان ذرات الفلز تحتوي على الكترونات منفردة تميز هذه المواد بخاصية البارامغناطيسية 3- العديد من مركباتها ملونة 4- لها ميل كبير لتكوين ايونات او مركبات معقدة	4 درجة
	ص 307	ثانياً :- 1- نوع القاعدة المستخدمة 2- نوع الزيت او الدهن المستخدم	4 درجة

تواقيع أعضاء اللجنة

انغام محمد — سالم ابراهيم — محمد عبد الله — حيدر سلمان — كاظم قاسم — فاضل

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٧٠ / ٢٠٧١ الدور / الثاني

اسم المادة / كيمياء الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الثالث) فرع (أ)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
س 4-34	ص 189	$t = 2(60\times60)+520$ $t = 7720\ S$ عدد جزيئات الاوكسجين $= x$ الهيدروجين $= 2x$ عدد جزيئات الكلية $=$ عدد جزيئات O_2 + عدد جزيئات H_2 $27.09\times10^{21} = x + 2x = 3x$ $x = \frac{27.09\times10^{21}}{3} = 9.03\times10^{21}$ (جزيئة من الاوكسجين) $n_{O_2} = \frac{\text{عدد جزيئات } (O_2)}{6.02\times10^{23}} = \frac{9.03\times10^{21}}{6.02\times10^{23}} = 1.5\times10^{-2}\ Mole$ $Q_{\text{قابلة}} = n \times Q_{\text{فلية}}$ $= 1.5\times10^{-2}\times4$ $= 6\times10^{-2} = 0.06\ Mole$ $Q = \frac{I\cdot t}{96500}$ $0.06 = \frac{I\times7720}{96500} \Rightarrow I = \frac{0.06\times96500}{7720}$ $I = \frac{5790}{7720}$ $I = 0.75\ A$	٤ درجات ٤ درجات

ملاحظة * يمكن للطالب استخراج عدد جزيئات الهيدروجين بالاستقراء Q لا تخصم درجة واحدة فقط للخطأ الحسابي ولمرة واحدة.

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة / كيمياء — الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الثالث) فرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
س٣-ب-39 (1)	ص 64	(1) $H_2O_{(s)} \longrightarrow H_2O_{(l)}$ $\Delta H = +$ (العمليه ماصه للحراره) $\Delta S = +$ (العمليه يصاحبها زياده بالانتروبي) $\Delta G = -$ (العمليه تلقائيه) $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$ $= (+) - (+)$ $= (+) \text{ and } (-)$ عند درجات الحراره الاعتياديه يكون $\Delta H < T\Delta S$ وعندها $\Delta G = -$ والعمليه تحدث تلقائيه	درجة درجة
2-11-3	ص 90	(2) (أ) في التفاعل الافتراضي الباعث للحراره $P \underset{\text{باعث}}{\overset{\text{ماص}}{\rightleftharpoons}} R$ عند التسخين يترجح التفاعل الماص (الخلف) ويقل k_{eq} " الطرد " = الباعث (الامامي) ويزداد k_{eq} (ب) في التفاعل الافتراضي الماص للحراره $P \underset{\text{ماص}}{\overset{\text{باعث}}{\rightleftharpoons}} R$ عند التسخين يترجح التفاعل الماص (الامامي) ويزداد k_{eq} " الطرد " = = الباعث (الخلف) ويقل k_{eq}	درجة درجة

حل آخر

التغير	تفاعل باعث للحراره	تفاعل ماص للحراره
زيادة درجه الحراره	يتزاح نحو المتفاعلات (تقل k_{eq})	يتزاح نحو النواتج (تزداد k_{eq})
نقصان درجه الحراره	يتزاح نحو النواتج (تزداد k_{eq})	يتزاح نحو المتفاعلات (تقل k_{eq})

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٧٠ / ٢٠٧١ الدور / ابتدائي

اسم المادة / ...كيمياء..... الفرع / ..الاحيائي

جواب السؤال (الثالث) فرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
تمرين 6-7 ①	٢ ص 265	$CH_3-\overset{CH_3}{\underset{CH_3}{C}}-Cl + KOH \xrightarrow[\Delta]{H_2O} CH_3-\overset{CH_3}{\underset{CH_3}{C}}-OH + KCl$ 2-كلورو-2-مثيل بروبان — 2-مثيل-2-بروبانول	٤ درجة
	٤ ص 202	مجال التناسق: ١- الايونات تكون داخل المجال التناسقي [ ] ٢- الايونات داخل المجال لاتتأثر ٣- لاتمثل تركيب الايونات ٤- ترتبط الايونات مع الايون المركزي بواسطة اواصر تناسقيه مجال التأين: ١- الايونات تكون خارج المجال التناسقي خارج [ ] ٢- الايونات خارج المجال تتأثر ٣- تمثل تركيب الايونات ٤- ترتبط الايونات مع الايون المركزي بواسطة اواصر أيونيه	٤ درجة لكل تفصيل درجة واحدة

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة / الكيمياء — الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (الرابع) فرع (أ)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
تمرين ص١٦٣ 21-3		$V_2 = 25 + 75 = 100\ mL$ $[AgNO_3]$ بعد الإضافة: $M_1 V_1 = M_2 V_2$ $0.02 \times 25 = M_2 \times 100$ $M_2 = \frac{0.5}{1000} \Rightarrow 5 \times 10^{-3} M$ $[K_2CrO_4]$ بعد الإضافة: $M_1 V_2 = M_2 V_2$ $0.04 \times 75 = M_2 \times 100$ $M_2 = \frac{3}{100} \Rightarrow 3 \times 10^{-2} M$ $AgNO_3 \rightarrow Ag^+ + NO_3^-$ (5×10^{-3}) $K_2CrO_4 \rightarrow 2K^+ + CrO_4^=$ (3×10^{-2}) $Ag_2CrO_4 \rightleftharpoons 2Ag^+ + CrO_4^=$ $5 \times 10^{-3} M \quad 3 \times 10^{-2} M$ الحاصل الأيوني $Q_{sp} = [Ag^+]^2 [CrO_4^=]$ الحاصل الأيوني $= (5 \times 10^{-3})^2 (3 \times 10^{-2})$ الحاصل الأيوني $= (25 \times 10^{-6})(3 \times 10^{-2})$ الحاصل الأيوني $= 75 \times 10^{-8} \Rightarrow 7.5 \times 10^{-7}$ $\therefore Q_{sp}(Ag_2CrO_4) > K_{sp}(Ag_2CrO_4)$ $7.5 \times 10^{-7} > 1.1 \times 10^{-12}$ ∴ نعم يحصل ترسيب لكرومات الفضة / المحلول فوق المشبع	3° 5°

ملاحظة: تخصم درجة واحدة عند الخطأ الحسابي ولمرة واحدة.

تواقيع أعضاء اللجنة: محمد جبر — أنعام محمد — ساهرة كاظم — فائق فاضل — حسين علاوي — سالم رحيم

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١

الدور / الثاني

اسم المادة / الكيمياء

الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (الرابع) فرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
10-5 س	ص ٢٢٥	١) $[Co(CN)_4]^{-2}$ $Co + 4(-1) = -2$ $Co - 4 = -2 \Rightarrow Co = +2$ Co [Ar] $3d^7$ $4S^2$ $4P^0$ 27 18 Co^{+2} [Ar] $3d^7$ $4S^0$ $4P^0$ 18 $[Co(CN)_4]^{-2}$ [Ar] $3d^7$ $4S^0$ $4P^0$ 18 ليكند ضاغط CN CN CN CN التهجين : dsp^2 الشكل الهندسي : مربع مستوي الصفة المغناطيسية : بارامغناطيسي .	3 0 3 0

تواقيع أعضاء اللجنة

محمد حيدر أنعام محمد ساجدة كاظم فاتن فاضل حسين علاوي سالم وحيم

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١

الدور / الثاني

اسم المادة / الكيمياء

الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (الرابع) فرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
تمرين 8-5	ص ٢١٩	(2) $[Co(H_2O)_4]^{+2}$ $Co + 4(0) = +2 \Rightarrow Co = +2$ Co_{27} $[Ar]_{18}$ $3d^7$ $4s^2$ $4p^0$ Co^{+2} $[Ar]_{18}$ $3d^7$ $4s^0$ $4p^0$ $[Co(H_2O)_4]^{+2}$ $[Ar]_{18}$ $3d^7$ $4s^0$ $4p^0$ لكنه ضعيف H_2O H_2O H_2O H_2O التهجين : SP^3 الشكل الهندسي : رباعي الأوجه منتظم . الصفة المغناطيسية : بارامغناطيسي .	6 3 3 0

تواقيع أعضاء اللجنة

محمد جبر أنعام محمد سلافة كاظم فاتن فاضل حيدر علاوي سالم رحيم

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة / ..الكيمياء..... الفرع / ..الجيلي

جواب السؤال (الخامس) فرع (-أ-)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
تجربة 15-3	137 ص	-1 $POH = PKb + Log \frac{[Salt]}{[base]}$ $POH = 4.74 + log \frac{0.20}{0.15}$ $POH = 4.74 + log 4 - log 3$ $POH = 4.74 + log 2^2 - log 3$ $POH = 4.74 + (2 \times 0.3) - 0.477$ $\therefore POH = 4.863$ $PH = 14 - POH$ $PH_1 = 14 - 4.863$ $PH_1 = 9.137$ $PKb = -log Kb$ $= -log 1.8 \times 10^{-5}$ $5 - 0.26$ $PKb = 4.74$	٥ ٤
		-2 $n = \frac{m}{M} = \frac{2\,g}{40\,g/mol} = 0.05\,mol$ $M = \frac{n}{V(L)} = \frac{0.05}{1} = 0.05\,M$ $NaOH \rightarrow Na^+ + OH^-$ 0.05 0 0 0 0.05 M	٥ ٢
		يتبع	

تواقيع أعضاء اللجنة

فائق فاضل ساهرة كاظم أنعام محمد حسين ملازم محمد حيدر سالم رحيم

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

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

جواب السؤال (الخامس) فرع (العلمي)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$POH = PKb + \log \frac{[salt] - [OH^-]}{[base] + [OH^-]}$	
		$POH = 4.74 + \log \frac{0.2 - 0.05}{0.15 + 0.05}$	
		$= 4.74 + \log \frac{0.15}{0.20}^{3}$	
		$POH = 4.74 + \log 3 - \log 2^{2}$	٥
		$= 4.74 + 0.477 - (2 \times 0.3)$	
		$POH_2 = 4.617$	
		$\therefore PH = 14 - POH$	
		$PH_2 = 14 - 4.617$	
		$PH_2 = 9.383$	
		المناقشة / اضافة لقاعدة يسبب زيادة تركيز OH^- وبالتالي زيادة PH	١
		$\Delta PH = PH_2 - PH_1$	
		$= 9.383 - 9.137 = 0.246$	١
		ملاحظة / تخصم درجة واحدة لخطأ حسابي ولمرة واحدة	

تواقيع أعضاء اللجنة

أعضاء فاضل ساهرة كاظم / انعام محمد حسين علاوي / محمد حيدر سالم رحيم

مركز فحص الدراسة الاعدادية

15
رقم الصفحة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة / الكيمياء — الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الخامس) فرع (ـــا ـــ)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		الاجابة عن اثنين فقط .	
	264 ص	1- لعدم قابليتها على تكوين اواصر هيدروجينية مع الماء	6
	304 ص	2- لانها تمتلك سلوك امفوتيري لان احد اطراف البروتينات هو عبارة عن مجموعة كاربوكسيل COOH والطرف الاخر مجموعة أمين NH_2 - القاعدية .	6 الكاتب
	166 ص	3- لانه مادة خاملة لاتعاني تأكسد . أو اختزال	6

تواقيع أعضاء اللجنة

فاتن فاضل سكرة كاظم / انعام محمد حسين علاوي / محمد جبر سالم رحيم

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

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

جواب السؤال (السادس) فرع (أ)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
السؤال الثاني	١٠١	الطريقة الاولى	

$$PCl_3 + Cl_2 \rightleftharpoons PCl_5$$

	PCl_3	Cl_2	PCl_5
الكمية الابتدائية	$2y$	y	0
مقدار التغير	$-x$	$-x$	x
حالة الاتزان	$2y-x$	$y-x$	x
	$2+x$	$1\ atm$	x

5°

$(P_{Cl_2}) = 1\ atm$ بعد حالة الاتزان

$\therefore y - x = 1 \quad \cdots ①$

$y = 1 + x$

$P_{PCl_3} = 2y - x$ عند حالة الاتزان

$= 2(1+x) - x$

$= 2 + 2x - x$

$= 2 + x$

$K_p = \dfrac{P_{PCl_5}}{P_{PCl_3} \cdot P_{Cl_2}}$

$\dfrac{1}{5} = \dfrac{x}{(2+x)\cdot 1}$

$5x = 2 + x$

$5x - x = 2$

$4x = 2$

$x = \dfrac{2}{4} = \dfrac{1}{2} = 0.5$

5°

نعوض عن x في المعادلة رقم ① لايجاد قيمة y

$y = 1 + x \Rightarrow y = 1 + 0.5 \therefore y = 1.5\ atm$

وهو ضغط غاز Cl_2 قبل التفاعل.

$P_{PCl_3} = 2y \Rightarrow P_{PCl_3} = 2 \times 1.5 = 3\ atm$

ضغط غاز PCl_3 قبل التفاعل.

تواقيع أعضاء اللجنة

سالم ... محمد ... انعام محمد ... ساهرة ... فائز ...

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة / الكيمياء الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (السادس) فرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
س٦ ال 21	١٥	طريقة ثانية $PCl_3 + Cl_2 \rightleftharpoons PCl_5$ التراكيز الابتدائية: $2y \quad y \quad 0.0$ مقدار التغير: $-x \quad -x \quad +x$ حالة الاتزان: x $(2y-x) \quad (y-x)$ $2y-(y-1) \quad 1atm \quad y-1$ $2y-y+1$ $y+1$ $y-x=1$ $x=y-1$ $K_p = \frac{P_{PCl_5}}{(P_{PCl_3})(P_{Cl_2})}$ $\frac{1}{5} = \frac{(y-1)}{(y+1)(1)}$ $5(y-1) = y+1$ $5y-5 = y+1$ $4y = 6$ $y = \frac{6}{4} = 1.5$ P_{Cl_2} قبل التفاعل $= 1.5\ atm$ P_{PCl_3} قبل $= 2y$ $= 2 \times 1.5$ $= 3\ atm$	٥ ٥ ٥

تواقيع أعضاء اللجنة

محمد حيدر انعام محمد مسلم كاظم خاتن ناصر

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

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

جواب السؤال (السادس) فرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		ملاحظة / الاجابة عن اثنتين فقط	
	ص ١١٥	١- فكلما زادت قيمة ثابت تفكك الحامض (زاد مقدار تفككه) زادت حموضته . أو كلما قلت قيمة ثابت تفكك الحامض (قل مقدار تفككه) قلت حموضته .	3
	ص 169	٢- اقعاسية ، اثودا ، كاثود	3
	ص 223	٣- كلوريدات ، كبريتيدات ، هيدروكسيدات	3

		الخواص الشاملة	الخواص المركزة	
	ص 26	١- تشمل جميع الخواص التي تعتمد على كمية المادة الموجودة في النظام	١- تشمل جميع الخواص التي لا تعتمد على كمية المادة الموجودة في النظام	2
ملاحظة / يكتفي الطالب بذكر مثال واحد		٢- ص اضلتر ، الكتلة والحجم والسعة الحرارية والانثالبية والانتروبي والطاقة الحرة ... الخ	٢- ص اضلتر ، الضغط ، درجة الحرارة ، الكثافة ، الحرارة النوعية	2

تواقيع أعضاء اللجنة

سالم [illegible] — محمد حيدر انعام محمد — ساجدة كاظم — فائق قاسم

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