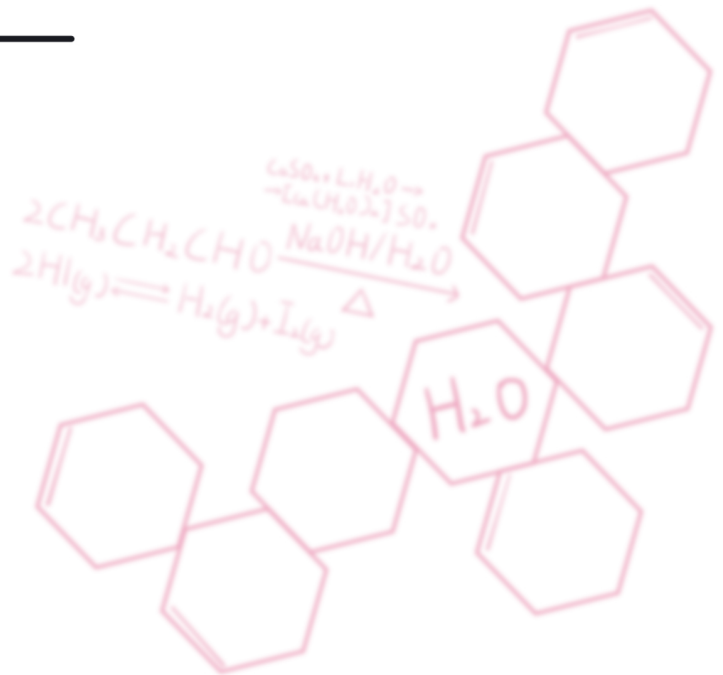


الكيمياء

الأجوبة النموذجية

الدور الثاني (2)

— 2025 م —



السادس الاعدادي



الرقم الامتحاني :

اسم الطالب :

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

س 1 : A- احسب ΔS° للتفاعل التالي بوحدة K. mol للتعامل الغازي التالي : $2C(O) + O_2 \rightarrow 2C(O)_2$ الذي يجري بالظروف القياسية إذا علمت أن ΔH_f° بوحدة K. J / mol لـ $(C(O) = -110.5 , C(O)_2 = -393.5)$ وأن ΔG_f° بوحدة K. J / mol لـ $(C(O) = -137 , C(O)_2 = -394)$.

(٨ درجات)
(١٢ درجة)

(1) علام تعتمد قابلية ذوبان أي مادة أيونية مثل الأملاح في الماء ؟

(2) ترتفع درجة حرارة تفاعل ماص للحرارة عندما يكون $K_p = 1$ و $Q = 3$ ، وضح ذلك .

(3) ما العامل المؤكسد ؟ وما مميزاته ؟

(4) مبتدأ بكلوريد الإستيل ، حضر أثيل إيثانوات .

س 2 : A- في التفاعل الغازي الآتي عند درجة حرارة معينة $2SO_2 + O_2 \rightleftharpoons 2SO_3$ ، وضعت مولات مختلفة من SO_2 و O_2 في إناء حجمه (1 L) وعند وصول التفاعل إلى حالة الاتزان ، وجد أن المتكون من SO_3 يساوي 0.8 mol وتركيز كل من SO_2 و O_2 متساويان وأن $K_c = 10$ ، جد عدد مولات O_2 و SO_2 قبل بدء التفاعل. علما أن $\sqrt{0.064} = 0.4$ (٨ درجات)

(٨ درجات)
(١٢ درجة)

B- الاجابة عن (ثلاث) مما يأتي :

(1) ما تأثير تراكيز المواد التي تشترك في عملية الترسيب على حجم دقائق الراسب ؟

(2) لا ينجمد الماء تلقائيا بالظروف الاعتيادية ، وضح ذلك وفق علاقة كيبس .

(3) ما العدد الذري الفعال للمعدن $[Mn_2(CO)_{10}]$ ؟ وهل تنطبق قاعدة EAN عليه ؟ العدد الذري $Mn = 25$.

(4) البروتينات مواد ذات صفات (حامضية - قاعدية) أي أنها مواد أمفوتيرية ، وضح ذلك .

س 3 : A- محلول من كرومات البوتاسيوم K_2CrO_4 تركيزه (0.05 M) وحجمه (80 ml) أضيف إليه محلول كلوريد الباريوم $BaCl_2$ تركيزه (0.02 M) وحجمه (20 ml) ، بين هل ترسب كرومات الباريوم $BaCrO_4$ مع بيان السبب إذا علمت أن : $K_{SP}(BaCrO_4) = 1.2 \times 10^{-10}$.

(٨ درجات)
(١٢ درجة)

B- اجب عن (اثنين) مما يأتي :

(1) ما تأثير العوامل التالية على حالة الاتزان للتفاعل الماص للحرارة ؟
 $N_2F_4(g) \rightleftharpoons 2NF_2(g)$ أولا : سحب كمية من NF_2 . ثانيا : زيادة الضغط على خليط الاتزان .

(2) تكون الاصرة بين ذرتي الكربون والهالوجين في هاليدات الإلكيل ذات صفة قطبية ، وضح ذلك .

(3) احسب المعامل الوزني لـ $Na_5P_3O_{10}$ ($M = 368 \text{ g/mole}$) في $Mg_2P_2O_7$ ($M = 222 \text{ g/mole}$) .

س 4 : A- في خلية تحليل الماء كهربائيا في STP ، تم إمرار تيار كهربائي فيها لمدة (6) دقائق و (26) ثانية ، فحضر غازي الهيدروجين والأكسجين عند قطبي الخلية ، وكان مجموع حجمي الغازين المتحررين يساوي (0.0684 L) ، احسب حجم كل غاز متحرر وشدة التيار المار .

(٧ درجات)

B- ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمركب المعقد $[Ni(NH_3)_4]^{+2}$ حسب نظرية اصرة التكافؤ (VBT) ؟ (العدد الذري $Ni = 28$) .

(٧ درجات)
(٦ درجات)

C- اجب عن (واحد) فقط :

(1) من الإيثانول حضر حامض البروبانويك .

(2) اكتب تفاعلي إيثانوسا إيثانوسا مع حامض الكبريتيك المخفف الساخن ، ومرة مع حامض الكبريتيك المركز البارد .

س 5 : A- أضيف (24 ml) من محلول برمنجنات البوتاسيوم $KMnO_4$ تركيزه (0.25 N) إلى كمية وافية من محلول يوريد البوتاسيوم (KI) المحمض ، فحررت كمية من اليود (I_2) التي تم تسحيحها مع محلول ثايوكبريتات الصوديوم

$Na_2S_2O_3$ ($M = 158 \text{ g/mole}$) حسب التفاعل التالي : $I_2 + 2Na_2S_2O_3 \rightleftharpoons 2NaI + Na_2S_4O_6$ حيث استهلك (30 ml) من هذا المحلول للوصول إلى نقطة نهاية التفاعل ، احسب :
أولا : عيارية محلول $Na_2S_2O_3$ ثانيا : عدد غرامات ثايوكبريتات الصوديوم المتأدية في (1.5 L) من المحلول . (٧ درجات)

(٧ درجات)

B- بين حسابيا أيهما يحرر (الهيدروجين) الألمنيوم أم الفضة عند تفاعلهما مع الحوامض المخففة ؟ علما أن جهود الاختزال القياسية $E_{Ag^+/Ag} = +0.80 \text{ V}$ ، $E_{Al^{+3}/Al} = -1.66 \text{ V}$.

(٥ درجات)

(٨ درجات)

C- علل (اثنين) مما يأتي :

(1) يمكن حذف تراكيز المواد الصلبة والسائلة النقية من علاقة ثابت الاتزان .

(2) يجب ذكر الحالة الفيزيائية للمواد المشتركة في التفاعل عند كتابة المعادلة الكيميائية الحرارية .

(3) يصنف المركب $Fe(NH_4)_2(SO_4)_2$ كملح مزدوج .

س 6 : A- ما التأثير الذي يحدثه إضافة (8.2 g) من ملح خلاص الصوديوم CH_3COONa (كتلته المولية ($M = 82 \text{ g/mole}$) إلى لتر واحد من محلول حامض الخليك تركيزه 0.1 M على تركيز H^+ عند درجة $25^\circ C$ ؟ علما أن :

(٨ درجات)

(١٢ درجة)

$\sqrt{1.8} = 1.3$ ، $\log 1.8 = 0.26$ ، $K_a(CH_3COOH) = 1.8 \times 10^{-5}$.

B- أكمل (ثلاث) من العبارات الآتية :

(1) يمكن إنجاز عملية التحليل الكمي وذلك بإجراء عمليتي قياس هما

(2) يستخدم عنصر البلاتين في صناعة قطب الهيدروجين القياسي حيث يقوم بمهتين هما

(3) تصنف الليكندات المعروفة حسب سلسلة الطيف الكيميائي إلى

(4) الحرارة النوعية من الخواص أما السعة الحرارية فإنها من الخواص





الدور / الثاني

2025 / 2024 الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي

الفرع / العلمي - الاول

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الأول) فرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
2	$2CO + O_2 \rightarrow 2CO_2$ $2(-110.5) \quad 0 \quad 2(-393.5)$ $-221 \quad \quad -787$ $\Delta H_r = \sum n \Delta H_{fp} - \sum n \Delta H_{fr}$ $\Delta H_r = [2\Delta H_{fCO_2}] - [2\Delta H_{fCO} + \Delta H_{fO_2}]$ $\Delta H_r = [2(-393.5)] - [2(-110.5) + (0)]$ $\Delta H_r = (-787) - (-221)$ $\Delta H_r = -787 + 221 \Rightarrow -566 \text{ KJ/mol}$	47	13-1
2	$\Delta G_r = \sum n \Delta G_{fp} - \sum n \Delta G_{fr}$ $\Delta G_r = [2(-394)] - [2(-137) + (0)]$ $\Delta G_r = (-788) - (-274)$ $\Delta G_r = -788 + 274 \Rightarrow -514 \text{ KJ/mol}$		
1	$T(K) = t(^{\circ}C) + 273 \Rightarrow T = 25 + 273 = 298K$		
2	$\Delta G_r = \Delta H_r - T \Delta S_r$ $-514 = -566 - (298 \Delta S_r)$ $-514 + 566 = -298 \Delta S_r$ $+52 = -298 \Delta S_r$ $\Delta S_r = \frac{+52}{-298} \rightarrow -0.174 \text{ KJ/K.mol}$		
1	$\Delta S_r = -0.174 \times 1000 \Rightarrow -174 \text{ J/K.mol}$		

ملاحظة
تخصم درجة واحدة
للتخطى الحسابي
والحيرة واحدة

توقيع أعضاء اللجنة

الدور / الثاني

2025 / 2024

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي

الفرع / العلمي - الاول

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الأول) فرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
2	<p>طريقة ثانية / إيجاد ΔH_r للتفاعل</p> <p>$2CO + O_2 \rightarrow 2CO_2$ حرارة التفاعل $\Delta H_r = ?$</p> <p>1) $C_{كرافيت} + \frac{1}{2}O_2 \rightarrow CO$ $\Delta H_f = \Delta H_r = -110.5$</p> <p>2) $C_{كرافيت} + O_2 \rightarrow CO_2$ $\Delta H_f = \Delta H_r = -393.5$</p> <p>المعادلة الأولى تُعَلَب وتضرب $\times 2$</p> <p>المعادلة الثانية تُضْرَب $\times 2$</p> <p>$2CO \rightarrow 2C_{كرافيت} + O_2$ $\Delta H_r = +221 \text{ KJ/mol}$</p> <p>$2C_{كرافيت} + 2O_2 \rightarrow 2CO_2$ $\Delta H_r = -787 \text{ KJ/mol}$</p> <hr/> <p>$2CO + O_2 \rightarrow 2CO_2$</p> <p>$\Delta H_r = +221 - 787$</p> <p>$\Delta H_r = -566 \text{ KJ/mol}$</p> <p>تم تكملة الحل</p>		

الدور / الثاني

2025 / 2024

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي

الفرع / العلمي - الاول

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الثاني) فرع (A)																							
الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال																				
3	$\because V = 1L \Rightarrow n = M$ $2SO_2 + O_2 \rightleftharpoons 2SO_3$ <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 15%;">y</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">z</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">0</td> <td style="width: 55%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$-2x$</td> <td style="text-align: center;">$-x$</td> <td style="text-align: center;">$+2x$</td> <td></td> </tr> </table> <p>التركيز الابتدائية التغير بالتركيز</p> <hr/> <p>التركيز عند حالة الأتزان</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 15%;">$(y-2x)$</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">$(z-x)$</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">$(2x)$</td> <td style="width: 55%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">\Downarrow</td> <td style="text-align: center;">\Downarrow</td> <td style="text-align: center;">\Downarrow</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">0.8</td> <td></td> </tr> </table>	y	z	0		$-2x$	$-x$	$+2x$		$(y-2x)$	$(z-x)$	$(2x)$		\Downarrow	\Downarrow	\Downarrow		A	A	0.8		83	مشابه 2-13 س
y	z	0																					
$-2x$	$-x$	$+2x$																					
$(y-2x)$	$(z-x)$	$(2x)$																					
\Downarrow	\Downarrow	\Downarrow																					
A	A	0.8																					
3	$K_c = \frac{[SO_3]^2}{[SO_2]^2 [O_2]} \Rightarrow 10 = \frac{[0.8]^2}{[A]^2 [A]}$ $[A]^3 = 0.064$ <p>المخرجين $\sqrt[3]{\quad}$</p> $[A] = 0.4 M = [SO_2] = [O_2]$ <p>عند الأتزان</p> $\because 2x = 0.8 \Rightarrow x = \frac{0.8}{2} \Rightarrow x = 0.4 M$																						
2	$\because y - 2x = A$ $y - 2(0.4) = 0.4$ $y - 0.8 = 0.4$ $y = 0.4 + 0.8 \Rightarrow y = 1.2 M$ <p>في بداية التفاعل $[SO_2]$</p> $\because z - x = A \Rightarrow z - 0.4 = 0.4$ $[O_2] \Rightarrow z = 0.4 + 0.4 = 0.8 M$ <p>وسيادة عدد الجزيئات لأن الحجم = 1L</p>		ملاحظة تقسم درجة واحدة للخطأ الحسابي ولكرة واحدة																				
<p>د. عبد الله محمد</p>			توقيع أعضاء اللجنة																				



رقم الصفحة



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدور / الثاني

2025 / 2024

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي

الفرع / العلمي - الاول

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الثاني) فرع (B)

الدرجة	السؤال	الصفحة	الأجابة عن ثرات نقاط
4	(1) يفضل إجراء عملية الترسيب في محاليل مخففة مع أضافته محلول العامل المرسب ببطء وتحريك مستمر لمحلول الترسيب وجميع هذه الظروف تيسر الوقت الكافي لبناء بلورات المرسب والحصول على رسب صلب.	209	
4	(2) غير تلقائي بامت نقصان بالعشوائية $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$ $\Delta G = +$ $\Delta H = -$ $\Delta S = -$ $\Delta H < T\Delta S$	50	34-1 س نقطة 4
4	(3) $[Mn_2(CO)_{10}]$ Mn = 25 e ⁻ Mn - Mn = 1 e ⁻ 5 : CO = 10 e ⁻ $[Mn_2(CO)_{10}] = 36 e-$ العدد الذري الفعال ينطبق على قاعدة لاند الذري الفعال (EAN)	184	
4	(4) لأن أساس البروتينات هو الكواشف الأيونية التي تتكون من مجموعة الأمين NH ₂ - القاعدية ومجموعة الكاربوكسيل COOH - الحامضية وبذلك تمتلك صفات حامضية وقاعدية وتمان أن تتفاعل مع الكواشف والقواعد فلها سلوك الحفوتيري.	276	تمرين 1-8 ملاحظة لا كما في الكتاب عند عدم كتابه الصفحة وفي حالة كتابة الصفحة فملاحظة تواقيع أعضاء اللجنة

الدور / الثاني

2025 / 2024

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي

الفرع / العلمي - الاول

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الثالث) فرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3	<p>(2) نجد $[BaCl_2]$ بعد الأضافة</p> $M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$ $0.02 \times 20 = M_2 \times 100$ $M_2 = \frac{0.02 \times 20}{100}$ $M_2 = \frac{0.4}{100} = 4 \times 10^{-3} M$ <p>$K_2CrO_4 \rightarrow 2K^+ + CrO_4^{2-}$ $4 \times 10^{-2} M$</p> <p>$BaCl_2 \rightarrow Ba^{+2} + 2Cl^-$ $4 \times 10^{-3} M$</p>	127	مشابه تحرين 17-3
3	<p>(1) نجد $[K_2CrO_4]$ بعد الأضافة</p> $V_2 = 80 + 20 = 100 ml$ $M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$ $0.05 \times 80 = M_2 \times 100$ $M_2 = \frac{4}{100}$ $M_2 = 4 \times 10^{-2} M$ <p>لا يحاسب الطالب عند عدم كتابة المعادلات</p>		
3	<p>$BaCrO_4 \rightleftharpoons Ba^{+2} + CrO_4^{-2}$ $4 \times 10^{-3} \quad 4 \times 10^{-2}$</p> <p>حاصل الأذابه $Q_{SP} = [Ba^{+2}][CrO_4^{-2}]$ حاصل الأذابه $= (4 \times 10^{-3})(4 \times 10^{-2})$ $Q_{SP} = 16 \times 10^{-5} \Rightarrow 1.6 \times 10^{-4}$</p>		ملاحظة تقسيم درجة واحدة لأنها الحساب وطرة واحدة
2	<p>$\therefore Q_{SP} > K_{SP}$ $1.6 \times 10^{-4} > 1.2 \times 10^{-10}$</p> <p>$\therefore$ نعم يحصل ترسيب كرومات الباريوم $BaCrO_4$ في المحلول</p>		



الدور / الثاني

2025 / 2024

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي

الفرع / العلمي - الاول

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الثالث) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الدرجة
الأجابة عن اثنين فقط الجواب النموذجي لكل نقطة 6 درجات		
صالح 15-2	78	3
(1) $N_2F_4(g) \xrightarrow[\text{باعت}]{\text{حاص}} 2NF_2$ P - عند سحب كمية NF_2 سوف يقل تركيز NF_2 في خليط التوازن لذلك سوف يحاول النظام التعويض عن النقص الذي حصل في تركيز NF_2 وبالتالي يتزاحم التفاعل نحو النواتج (أمامي) نحو اليمين ب - عند زيادة الضغط على الخليط المتزن سأن النظام يتزاحم باتجاه عدد المولات الأقل (الحجوم الأقل) وعن معادلة التفاعل نلاحظ أن $\Delta n_g = +1$ لذلك يتزاحم لتفاعل نحو اليسار / خلفي (نحو الباعث)		3
(2) بسبب الكهروسلبية العالية لذرة الهالوجين نسبة الكهروسلبية لذرة الكربون وتختلف قسمة هذه الأترة بحسب نوع ذرة الهالوجين ففي حالة اليود يكون الأستقطاب ضعيف جداً	238	6
تواقيع أعضاء اللجنة		



الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2025 / 2024

الفرع / العلمي - الاول

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الثالث) فرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
6	$Gf = \frac{9}{6} \times \frac{M_{Na_5P_3O_{10}}}{M_{Mg_2P_2O_7}}$ $Gf = \frac{2}{3} \times \frac{368 \frac{g}{mol}}{223 \frac{g}{mol}}$ $Gf = \frac{736}{666} \Rightarrow Gf = 1.105$ $Gf \approx 1.11$ <p>ملاحظة : تخم درجة واحدة للخيار الحسابي وكرة واحدة</p>	228	6-13 س
			توافق أعضاء اللجنة

٩

رقم الصفحة



الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2025 / 2024

الفرع / العلمي - الاول

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الرابع) فرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
0 2	$2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{كهربائي}]{\text{خلل}} 2\text{H}_2 + \text{O}_2$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>نفرض أن حجم غاز O_2 V حجم غاز H_2 $2V$</p> </div> $V + 2V = 0.0684$ $3V = 0.0684 \quad \div 3$ $\therefore V = 0.0228 \text{ L} \quad \text{يمثل حجم غاز } \text{O}_2$ $2V = 2(0.0228)$ $\Rightarrow \text{حجم غاز } \text{H}_2 \text{ المبردين} = 0.0456 \text{ L}$	168	ص 33-4
0 3	$\therefore n = \frac{V(\text{L}) \times 1 \text{ mole}}{22.4(\text{L})}$ $n_{\text{O}_2} = \frac{0.0228 \text{ L} \times 1 \text{ mole}}{22.4 \text{ L}} \Rightarrow 0.001 \text{ mol}$ $2\text{O}^{2-} \xrightarrow{\text{تأكسد}} \text{O}_2 + 4\text{e}^-$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>يمكن كتابته معادلة التأكسد كيميائياً</p> </div> $n_{\text{O}_2} = \text{بطارية} \times \frac{1 \text{ mole}}{4 \text{ e}^-}$ $0.001 = \text{بطارية} \times \frac{1}{4}$ $\therefore \text{بطارية} = 0.001 \times 4 \Rightarrow \text{بطارية} = 0.004 \text{ mol. e}^-$		
0 2	$\therefore Q = \frac{I(\text{A}) \times t(\text{s})}{96500}$ $t(\text{s}) = 6 \times 60 + 26$ $t(\text{s}) = 360 + 26$ $t(\text{s}) = 386 \text{ S}$		

تواقيع أعضاء اللجنة

الدور / الثاني

2025 / 2024

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي

الفرع / العلمي - الاول

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الرابع) فرع (A)			
الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$0.004 = \frac{I \times 386}{96500}$ $I = \frac{386}{386} \Rightarrow I = 1A \text{ شدة التيار}$ <p>يمكن إيجاد شدة التيار المار بالاعتماد على حجم غاز الهيدروجين</p> $n_{H_2} = \frac{V_{H_2} \times 1 \text{ mole}}{22.4 L} \Rightarrow n = \frac{0.0456 \times 1}{22.4}$ $\Rightarrow n_{H_2} = 0.002 \text{ mole}$ $2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2$ $n_{H_2} = Q \times \frac{1 \text{ mole}}{2e}$ $0.002 = Q \times \frac{1}{2}$ $Q = 0.004 \text{ mole } e^-$ $Q = \frac{I(A) \times t(s)}{96500}$ $0.004 = \frac{I \times 386}{96500}$ $I = \frac{386}{386}$ $I = 1A \text{ شدة التيار}$		
3			
2			
			ملاحظة ظن درجة واحدة للتناهي الحسابي وكرر وحدة
تواقيع أعضاء اللجنة			

الدور / الثاني

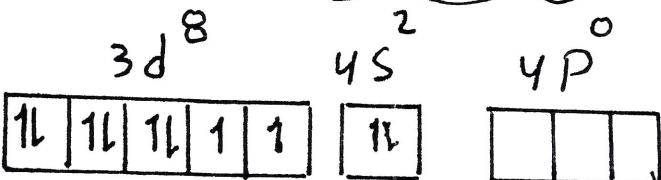
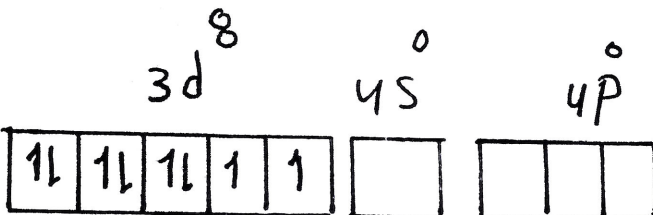
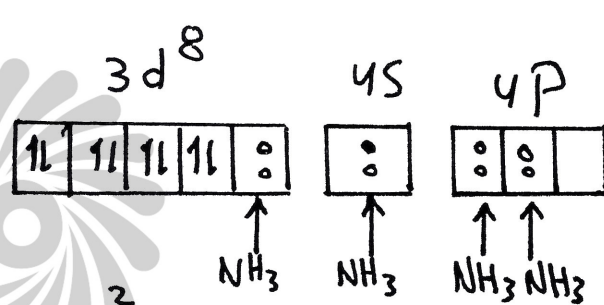
٢٠٢٥ / ٢٠٢٤

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي

الفرع / العلمي - الاول

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الرابع) فرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
4	$[Ni(NH_3)_4]^{+2}$ $Ni + 4(0) = +2$ $Ni = +2$ $Ni^{2+} [Ar]_{18} 3d^8 4s^2 4p^0$  $Ni^{+2} [Ar]_{18} 3d^8 4s^0 4p^0$  ضاغط	196	١١-٥
3	$[Ni(NH_3)_4]^{+2} [Ar]_{18} 3d^8 4s^2 4p^0$  dsp^2 نوع التآجين / السائل الهندسي / الصفة الحفنة الحيسية / وجود الكبرونات منفردة فيه		

الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥

الفرع / العلمي - الاول

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الرابع) فرع (C)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ 6	<p>أجب عن واحد فقط لكل نقطة ٦ درجات</p> <p>(١)</p> $3 \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{PCl}_3 \rightarrow 3 \text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} + \text{H}_3\text{PO}_3$ <p>كلورور أثيران</p> $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} + \text{Mg} \xrightarrow{\text{أثير جاف}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{MgCl}$ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{MgCl} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{COO MgCl}$ <p>مركب عظمي</p> $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COO MgCl} + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{COO H} + \text{MgCl}_2$ <p>حمض البيروبانويلك</p>	258	ص ٨٧ ص ٨٦ ٨-٧
٥ 6	<p>(٢)</p> $3 \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\Delta]{\text{H}_2\text{SO}_4} 2 \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ <p>أثير ايثان كحول ايثانول</p> $3 \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{\text{بارد}} [\text{CH}_3\text{CH}_2-\overset{\text{H}}{\underset{\oplus}{\text{O}}}-\text{CH}_2\text{CH}_3] \text{HSO}_4^-$ <p>مركب حامض الأوكسونيوم لايتوكس ايثان</p>		

الاجوبية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ الدور / الثاني
اسم المادة / الكيمياء الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الخامس) فرع (A)			
الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5	<p>أولاً</p> <p>عند نقطة نهاية التفاعل : عدد المكافئات لفرعية الجبرولة لـ $N_2S_2O_3$ = عدد المكافئات لفرعية القياسية لـ $KMnO_4$</p> $(N \times v) N_2S_2O_3 = (N \times v) KMnO_4$ $N \times 30 = 0.25 \times 24$ $N = \frac{0.25 \times 24}{30}$ $N = \frac{6}{30} \Rightarrow N = 0.2 \text{ eq/L}$ <p>عندية $N_2S_2O_3$</p>	229	18-6
5	<p>$\gamma = 2(2.5 - 2.0)$ $\gamma = 2 \times 0.5 \Rightarrow \gamma = 1 \text{ eq/mol}$</p> $EM = \frac{M}{\gamma} = \frac{158 \text{ g/mol}}{1 \text{ eq/mol}} = 158 \text{ g/eq}$ <p>لا يجب الطالب عند كتابة $\gamma = 1$</p> $m(g) = N \times EM \times v(L)$ $m(g) = 0.2 \times 158 \times 1.5$ $m(g) = 47.4 \text{ g}$ <p>ملاحظة: تخص درجة واحدة للخطأ الحسابي ودرجة واحدة</p>		
			توقيع أعضاء اللجنة

الدور / الثاني

٢٠٢٤ / ٢٠٢٥

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي

الفرع / العلمي - الاول

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الخاص) فرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ 2	<p>لكي يتحرر غاز الهيدروجين H_2 يُربطاً كعصب كاثود / أختزال مع الألومنيوم</p> $2 \times [Al \rightarrow Al^{+3} + 3e^-] \quad E_{\text{أنود}} = +1.66 \text{ V}$ $3 \times [2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2] \quad E_{\text{كاثود}} = 0.0 \text{ V}$ <hr/> $2Al \rightarrow 2Al^{+3} + 6e^- \quad E_{\text{أنود}} = +1.66 \text{ V}$ $6H^+ + 6e^- \rightarrow 3H_2 \quad E_{\text{كاثود}} = 0.0 \text{ V}$ <hr/> $2Al + 6H^+ \rightarrow 2Al^{+3} + 3H_2$ $E_{\text{cell}} = E_{\text{أنود}} + E_{\text{كاثود}} = 1.66 + 0.0 = +1.66 \text{ V}$	165	١١-٤ س
٥ 2	<p>مع الفضة</p> $2 \times [Ag \rightarrow Ag^+ + 1e^-] \quad E_{\text{أنود}} = -0.80 \text{ V}$ $2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2 \quad E_{\text{كاثود}} = 0.0 \text{ V}$ <hr/> $2Ag \rightarrow 2Ag^+ + 2e^- \quad E_{\text{أنود}} = -0.80 \text{ V}$ $2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2 \quad E_{\text{كاثود}} = 0.0 \text{ V}$ <hr/> $2Ag + 2H^+ \rightarrow 2Ag^+ + H_2$ $E_{\text{cell}} = E_{\text{أنود}} + E_{\text{كاثود}} \Rightarrow -0.80 + 0 = -0.80 \text{ V}$		
١٥ 1	<p>أذن الألومنيوم يحترق غاز الهيدروجين لأن يتفاعل بحري بشكل تلقائي ملاحظة: تخضع درجتي واحدة للخطأ الحسابي ولمرة واحدة</p>		
	<p>تواقيع أعضاء اللجنة</p>		

الدور / السألي

٢٠٢٤ / ٢٠٢٥

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي

الفرع / العلمي - الاول

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الخامس) فرع (C)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ ٤	علل أسنين فقط لكل نقطة ٤ درجات (١) لأن المواد الصلبة والسائلة لبقية يبقى تركيزها ثابت مما يتغيرت كمياتها حتى وأن تغير الحجم فإن النسبة بين كمية هذه المواد الحجم تبقى ثابتة	59	
٥ ٤	(٢) لأن كمية الحرارة المتصرفة أو المحترقة تتغير بتغير الحالة الفيزيائية لمواد التفاعل .	٢٥	
٥ ٤	(٣) لأن عند ذوبانه في الماء فإنه يعطي أيونات Fe^{2+} و NH_4^+ و SO_4^{2-} ويتم التأكد من وجودها في المحلول باستخدام طرائق الكشف الشائعة لكل أيون منها . حيث يتكون المركب $(NH_4)_2(SO_4)_2$ من مزج محلول كبريتات الحديد (II) مع كبريتات الأيونيوم وفق المعادلة : $(NH_4)_2SO_4 + FeSO_4 \rightarrow FeSO_4 \cdot (NH_4)_2SO_4$	173	
	ملاحظة : يُعطى الطالب درجة كاملة في حالة عدم ذكر المعادلة		
			تواقيع أعضاء اللجنة

الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2025 / 2024

الفرع / العلمي - الاول

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (السادس) فرع (A)			
الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥	$\therefore v = IL \Rightarrow n = M$ $n = \frac{m(g)}{M(g/mol)} = \frac{8.2g}{82g/mol} = 0.1 mol$ <p>طريقة أخرى</p>	113	مسأل 13-3
٥	$CH_3COOH \rightleftharpoons CH_3COO^- + H^+$ <p>0.1 0 0</p> <p>0.1 - x +x +x</p>		
٥	$K_a = \frac{[CH_3COO^-][H^+]}{[CH_3COOH]} \Rightarrow 1.8 \times 10^{-5} = \frac{(x)(x)}{0.1}$ $\Rightarrow x^2 = 1.8 \times 10^{-6} \quad \sqrt{\text{الطرفين}} \Rightarrow [H^+] = 1.3 \times 10^{-3} M$		
٥	<p>بعد إضافة الملح</p> $CH_3COOH \rightleftharpoons CH_3COO^- + H^+$ <p>0.1 x x</p> $CH_3COOH \rightleftharpoons CH_3COO^- + Na^+$ <p>0.1 0 0</p> <p>0 0.1 1</p>		
٥	$K_a = \frac{[CH_3COO^- + CH_3COO^-][H^+]}{[CH_3COOH]}$ $1.8 \times 10^{-5} = \frac{(x + 0.1)(x)}{0.1}$ $\therefore x = [H^+] = 1.8 \times 10^{-5} M$		
	<p>نلاحظ أن انخفاض تركيز $[H^+]$ بوجود الأيون المشترك لأنه يوجه التفاعل العكس وبالتالي نقصان تفاعلها مع الحمض</p>		تقسيم درجة واحدة للنظام الحماضي مرة واحدة
<p>تواقيع أعضاء اللجنة</p>			



الدور / الثاني

2025 / 2024

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي

الفرع / العلمي - الاول

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (السادس) فرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
0 1	<p>طريقة ثانية / بعد اضافة الملح</p> $\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+ \\ 0.1 \quad \quad \quad x \quad \quad \quad x \\ \leftarrow \text{تزيد} \end{array}$ $\text{CH}_3\text{COONa} \rightarrow \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{Na}^+$ $0.1 \quad \quad \quad 0 \quad \quad \quad 0$ $0 \quad \quad \quad 0.1$	113	سؤال 13-3
0 2	<p> $PK_a = -\text{Log } K_a$ $PK_a = -\text{log } 1.8 \times 10^{-5}$ $PK_a = -0.26 + 5.00 \Rightarrow PK_a = 4.74$ $PH = PK_a + \text{Log} \frac{[\text{Salt}]}{[\text{acid}]}$ $PH = 4.74 + \text{Log} \frac{0.1}{0.1}$ $\Rightarrow PH = 4.74$ $[H^+] = 10^{-PH}$ $[H^+] = 10^{-4.74} \times 10^{+5} \times 10^{-5}$ $[H^+] = 10^{0.26} \times 10^{-5}$ $[H^+] = 1.8 \times 10^{-5} \text{ M}$ </p> <p> $\text{Log } 1 = 0$ </p> <p> نلاحظ انخفاض تركيز $[H^+]$ بوجود الأيون المشترك لأنه يرفع التفاعل الخلفي وبالتالي نقصان تفاعل حامض الخليك </p>		تقسم درجة واحدة للخطأ الحسابية وكرة واحدة
<p>تواقيع أعضاء اللجنة</p>			

الدور / الثاني

2025 / 2024

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي

الفرع / العلمي - الاول

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (السادس) فرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5	<p>طريقة تالئة ابعء اضافة الملح</p> $\text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+$ <p>0.1 ← x x</p> $\text{CH}_3\text{COONa} \rightarrow \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{Na}^+$ <p>0.1 0 0</p>	113	سؤال 13-3
2	$[\text{H}^+] = K_a \times \frac{[\text{acid}]}{[\text{Salt}]}$ $[\text{H}^+] = 1.8 \times 10^{-5} \times \frac{0.1}{0.1}$ $[\text{H}^+] = 1.8 \times 10^{-5} \text{ M}$ <p>تلافظ ائتخفاض تركيز $[\text{H}^+]$ بوجود الأيون المشترك لأنه يرجع لتفاعل التخليق وبالتالي نقصان تفاعل حامض الخليك</p>		تخمس درجة واحدة للخطأ الحسابي وكرة واحدة
			تواقيع أعضاء اللجنة

الدور / الثاني

2025 / 2024 الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي

الفرع / العلمي - الاول

اسم المادة / الكيمياء

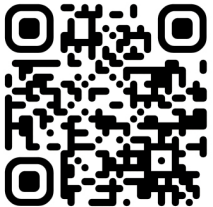
جواب السؤال (السادس) فرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤٠	الاجابة عن ثلثه فقط لكل نقطة ٤ درجات 1- <u>كمية النموذج في مبداء الدراسة و كميته المكون المراقب اساسه</u> <u>والذي يحتوي النموذج</u>	2٥2 ص	
٤٠	2- <u>توفر سطح للقطب يكون تفلك جزئيات اصدروا حين عليه</u> <u>و توفر وسيلة كروية توصل كدبايات مع الدائرة</u>	١٤6 ص	
٤٠	3- <u>قوية و ضعيفة</u>	١٩٥ ص	
٤٠	4- <u>المركزة و الساملة</u>	١٦ ص	
	ملاحظة اذا ذكر الطالب في النقطة رقم 3 كلمة ضاغط أو غير ضاغط تعني درجة كاهلية .		
	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 إلكترونياً

موقع ملازمنا
www.malazemna.com

