

الكيمياء

الأجوبة النموذجية

الدور الاول (1)

خارج العراق

2015 م



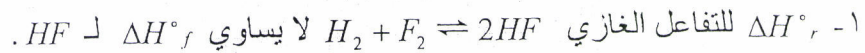
السادس الاعدادي



ملاحظة : أجب عن خمسة أسئلة فقط ولكل سؤال ٢٠ درجة

- س ١: أ) التفاعل الغازي الآتي $H_2 + Br_2 \rightleftharpoons 2HBr$ وفي إناء حجمه لتر واحد وضع 0.2 mole من كل من H_2 ، Br_2 مع كمية من HBr وفي درجة $25^\circ C$ وصل التفاعل إلى حالة الاتزان حيث وجد أن عدد مولات HBr انخفضت بمقدار 0.2 mole احسب عدد مولات HBr التي وضعت في الإناء علماً أن ثابت الاتزان بدلالة الضغوط الجزئية $K_p = 4$
- ب) املا الفراغات لاثنين مما يأتي : ١- يستخدم كاشف تولن للتمييز بين
٢- محلول مائي لـ $Ca(OH)_2$ تركيزه $0.1M$ فإن PH له = ، $\log 2 = 0.3$ ، $\log 5 = 0.7$
٣- تعتمد جودة الطلاء الكهربائي على

- س ٢: أ) إذا علمت أن الذوبانية المولارية لكبريتات الباريوم ($BaSO_4$) في محلولها المائي المشبع يساوي $1 \times 10^{-5} M$ هل نتوقع أن تترسب كبريتات الباريوم في محلول يحتوي على $[Ba^{+2}] = 0.01M$ و $[SO_4^{-2}] = 0.0002M$ ؟ وضّح ذلك .
ب) عرف اثنين مما يأتي : المحلول القياسي ، الأنزيمات الخارجية ، قانون فعل الكتلة
- س ٣: أ) لتر من محلول الأمونيا بتركيز $0.05M$ النسبة المئوية لتفككه ٢% ، احسب K_b ودرجة التآين .
ب) علل اثنين مما يأتي :



٢- استعمال قطب الهيدروجين القياسي في قياس جهود الأقطاب الأخرى .

٣- يمتلك المعقد التناسقي $[NiCl_4]^{-2}$ صفات بارامغناطيسية . العدد الذري لـ $Ni = 28$



باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة

- س ٤: أ) احسب التغير في الطاقة الحرة ΔG للخلية الآتية عند $25^\circ C$ $Pb | Pb^{+2}(0.01M) || H^+(1M) | H_2(1atm) | Pt$ إذا علمت أن جهد الاختزال القياسي $E^\circ Pb^{+2} / Pb = -0.13V$ ، $\ln x = 2.3 \log x$ أو $\ln 10^{-2} = -4.6$
ب) أجب عن اثنين مما يأتي :
١- تفكك أكسيد الزنك (ZnO) يكون تلقائياً دائماً عند درجات الحرارة العالية . وضّح ذلك على وفق علاقة غيبس .
٢- هل تنطبق قاعدة (EAN) على المعقد $[Ag(NH_3)_4]^+$ ؟ إذا علمت أن العدد الذري لـ $Ag = 47$.
٣- احسب المعامل الوزني لـ $(M = 368g / mole) Na_5P_3O_{10}$ في $(M = 222g / mole) Mg_2P_2O_7$

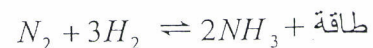
س ٥: أ) للتفاعل الغازي $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$ احسب قيمة ΔS°_f للتفاعل بوحدة $J / K.mole$ علماً أن

$$\Delta G^\circ_f (H_2O) = -228KJ / mole \quad , \quad \Delta H^\circ_f (H_2O) = -242KJ / mole$$

- ب) أجب عن واحد فقط : ١- ميّز كيميائياً بين ١- بروبانول و ٢- بروبانول و ٢- ميثيل بروبانول .
٢- مبدئياً من الأثيلين $CH_2 = CH_2$ بيّن بالمعادلات تحضير كل من أثيل كلوريد المغنسيوم ، أثيل هكسانوات

س ٦: أ) ما هي مولارية وعيارية محلول هيدروكسيد الباريوم $Ba(OH)_2$ المحضر بإذابة $9.5g$ من هذه المادة في $2L$ من المحلول والمستعمل في تفاعل حامض - قاعدة؟ علماً أن الكتل الذرية لـ $O = 16$ ، $H = 1$ ، $Ba = 137$.
ب) أجب عن اثنين مما يأتي :

١- صف أربعة إجراءات تؤدي لرفع المنتج للتفاعل الغازي المتزن ، وما تأثير إضافة العامل المساعد .



٢- كيف يمكن إعادة شحن بطارية الخزن الرصاصية؟

٣- وضّح لماذا يصنف المركب $(SO_4)_2(Fe(NH_4)_2)$ كملح مزدوج بينما يصنف المركب $[Fe(H_2O)_6]SO_4$ كمركب تناسقي .

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الاول

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العاكس

جواب السؤال (الدور) الفرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب	الدرجة
	٨٣	<p>$V = 1L \therefore$ $n = [] \therefore$</p> <p>$H_2 + Br_2 \rightleftharpoons 2HBr$</p> <p>تركيز سيئة $0.2 \quad 0.2 \quad A$</p> <p>تغير التركيز $+x \quad +x \quad -2x$</p> <p>تركيز عند الاتزان $0.2+x \quad 0.2+x \quad A-2x$ $= 0.2+0.1 \quad 0.2+0.1 \quad A-0.2$ $= 0.3 \quad = 0.3$</p> <p>$\therefore \Delta n_{(g)} = n_{(P)} - n_{(R)}$ $= 2 - 2 = 0$</p> <p>$\therefore K_c = K_p (RT)^{-\Delta n_{(g)}}$ $K_c = K_p = 4$</p> <p>$K_c = \frac{[HBr]^2}{[H_2][Br_2]}$</p> <p>$\sqrt{4} = \sqrt{\frac{(A-0.2)^2}{(0.3)^2}}$</p> <p>$2 = \frac{A-0.2}{0.3}$</p> <p>$A-0.2 = 0.6$ $A = 0.8 \text{ mol}$</p> <p>عند مولات HBr التي وتحت في الأنتار.</p>	



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور الأول

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العاكس

جواب السؤال (الأول) الفرع (B)

الدرجة	الصفحة	السؤال
		<p>املا الفراغات اتيته فقط</p> <p>١) الالديهيات والكتونات .</p>
	280	
		<p>٢) $\text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{Ca}^{+2} + 2\text{OH}^-$ $\begin{matrix} 0.1 & & 0 & 0 \\ & 0.1 & 2 \times 0.1 \\ & & = 0.2 \end{matrix}$</p> <p>اما $\text{pOH} = -\log [\text{OH}^-]$ $= -\log 2 \times 10^{-1}$ $= -0.3 + 1$ $= 0.7$ $\therefore \text{pH} = 14 - \text{pOH}$ $= 14 - 0.7$ $\boxed{\text{pH} = 13.3}$</p> <p>او $[\text{H}^+] = \frac{1 \times 10^{-14}}{[\text{OH}^-]}$ $= \frac{1 \times 10^{-14}}{2 \times 10^{-1}}$ $[\text{H}^+] = 5 \times 10^{-14} \text{ M}$ $\text{pH} = -\log [\text{H}^+]$ $= -\log 5 \times 10^{-14}$ $= -0.7 + 14$ $\boxed{\text{pH} = 13.3}$</p>
	122	
		<p>٣) ١) شدة التيار الكهربائي اطار ضعيف .</p> <p>٢) تركيز ايونات فلان المراد الطلاب به قليل .</p> <p>(لكل فرع 5 دروس)</p>
	180	

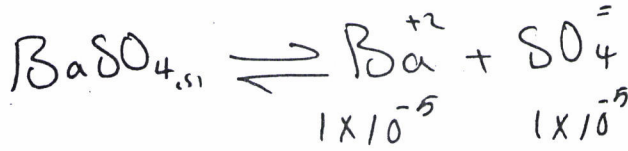


الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٥ الدور / الدور

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العاشر

جواب السؤال (الثاني) الفرع (A)

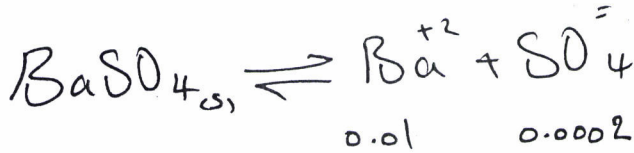
الدرجة الجواب النموذجي الصفحة السؤال



$$K_{sp} = [\text{Ba}^{+2}] [\text{SO}_4^{-}]$$

$$= 1 \times 10^{-5} \times 1 \times 10^{-5}$$

$$= 1 \times 10^{-10}$$



$$Q_{sp} = [\text{Ba}^{+2}] [\text{SO}_4^{-}]$$

$$= 10^{-2} \times 2 \times 10^{-4}$$

$$Q_{sp} = 2 \times 10^{-6}$$

$$\therefore K_{sp} < Q_{sp}$$

$10^{-10} \quad 2 \times 10^{-6}$

∴ نعم تترسب كبريتات الباريوم

٥ درجات

٤ درجات

١ درجة



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٥ الدور / البند

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العاكي

جواب السؤال (الثاني) الفرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النه	الدرجة
	236	<p>عرفت اثنين فقط</p> <p>المحلول لقياسياً، هو ذلك المحلول الذي يحوي هجماً معيناً منه تلك كمية محددة ومعلومة من الكاشف (عدد ذراته مكافئات او مولات).</p>	
	305	<p>الانزيمات خارجية :- هي صنف من البروتينات يكون عملها خارج الخلية اي بعد افرازها للإسته مثل الانزيمات الهاضمة.</p>	
	94	<p>ماتونة مثل الكتلة :- عند بيوت درجة الحرارة فان سرعة لتفاعل الليميائي تتناسب طردياً مع التراكيز المولارية للكواد، تفاعل كل من نظام متوخ الك اسما مثل عدد مولاتنا لتعادلة.</p>	

تلك تعريف 5 درجه



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٥ الدور الأول

اسم المادة : كيمياء _____ الفرع / القسم

جواب السؤال (الثالث) الفرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5 درجة	$\text{النسبة المئوية للتأيون} = \frac{[\text{OH}^-]_{\text{التأيون}}}{\text{الاصلي}} \times 100\%$ $2 = \frac{[\text{OH}^-]}{0.05} \times 100$ $[\text{OH}^-] = \frac{2 \times 0.05}{100} = \frac{0.1}{100} = 1 \times 10^{-3} \text{ M}$ $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$ $k_b = \frac{[\text{NH}_4^+][\text{OH}^-]}{[\text{NH}_3]}$	١١٦ ص	
5 درجة	$k_b = \frac{(1 \times 10^{-3})(1 \times 10^{-3})}{0.05} = \frac{1 \times 10^{-6}}{5 \times 10^{-2}}$ $k_b = 0.2 \times 10^{-4} = 2 \times 10^{-5}$		
	ملاحظة: قسم درجة واحدة على كذا كسائي.		

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الأول

اسم المادة : كيمياء

الفرع / العلمي

جواب السؤال (الثالث) الفرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب	الدرجة
	32	<p>علل اثنين مما يأتي</p> <p>① وذلك لأنه المكون (البنائخ) ليس اقل</p> <p>نقل فقط 5 درجة</p>	
	166	<p>② وذلك لأنه اتفق عالمياً أنه هيدروجين</p> <p>الهيدروجين = هـ</p>	
	211	<p>③ لأنه لديه مع مرة في عترة كما هي أي وجود</p> <p>الكروميت غير مزدوج</p> <p> $Ni \quad Ar \quad 4s^2 \quad 3d^8 \quad 4p^0$ $28 \quad 18$ </p> <p> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p>	



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور الأول

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العاكس

جواب السؤال (الرابع) الفرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
2 درجات	$Pb \rightarrow Pb^{+2} + 2e^- \quad E_{anode}^{\circ} = 0.13$ $2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2 \quad E_{cathode}^{\circ} = 0$	178	
4 درجات	$E_{cell}^{\circ} = 0.13$ <p>أو</p> $E_{cell}^{\circ} = E_{anode}^{\circ} + E_{cathode}^{\circ}$ $0 = 0.13 + 0$ $E_{cell}^{\circ} = 0.13 V$ $E_{cell} = E_{cell}^{\circ} - \frac{0.026}{n=2} \ln \frac{[Pb^{+2}]}{[H^+]}$ $E_{cell} = 0.13 - 0.013 \ln \frac{0.01}{1}$ $= 0.13 - 0.013 \times -4.6 \rightarrow E_{cell} = 0.13 - 0.013 \times 2.3 \log 10^{-2}$ $= 0.13 + 0.0598$ $E_{cell} = 0.1898 V$		
4 درجات	$\Delta G = -n F E_{cell}$ $= -2 \times 96500 \times 0.1898$ $\Delta G = -3663.4 \text{ جول}$		

علاقة - تنقسم درجة واحدة في
الكتابة كساب.



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الدوام
 اسم المادة : الكيمياء الفرع / العاين

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>الإجابة عن اثنتي فقط</p> <p>١) $\Delta G = -$ \therefore تفكك أكسيد الزنك II طقائ</p> <p>$\Delta H = +$ \therefore تفكك عاص للحرارة</p> <p>$\Delta S = +$ \therefore تفكك تحول من الحالة أصلية إلى السائلة والغازية (انثظام إلى لا انثظام)</p> <p>$\Delta G = \Delta H - T\Delta S$</p> <p>$= (+) - (+)$</p> <p>$= (+) (-)$</p> <p>عندما $\Delta H^+ < T\Delta S^-$ فالنتقال يكون تلقائياً.</p>	64	
	<p>٢) $[Ag(NH_3)_4]^+$</p> <p>$Ag = 47 e^-$</p> <p>١. $Ag^+ = 46 e^-$</p> <p>٢. $4NH_3 = 8 e^-$</p> <p>١. $[Ag(NH_3)_4]^+ = 54 e^-$</p> <p>١. \therefore نعم تنطبق عليه لقاعدة</p>	205	



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور الأول

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العام

الدرجة	السؤال	الصفحة	جواب السؤال (الرابع) الفرع (B) وذجي
		234	$G_f = \frac{a}{b} \times \frac{M_{Na_5P_3O_{10}}}{M_{Mg_2P_2O_7}} \quad (3)$ $= \frac{2}{3} \times \frac{368}{222}$ $G_f = \frac{368}{333}$ $G_f = 1.1$ <p>كل فرع 5 درجات</p>



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / السجل

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العام

جواب السؤال (الخامس) الفرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3	$2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$ $\Delta H_v^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ (P) - \sum n \Delta H_f^\circ (R)$ $= (2 \times -242) - 0$ $\Delta H_v^\circ = -484 \text{ KJ}$	53	
3	$\Delta C_v^\circ = \sum n \Delta C_f^\circ (P) - \sum n \Delta C_f^\circ (R)$ $= (2 \times -228) - 0$ $\Delta C_v^\circ = -456 \text{ KJ}$		
4	$\Delta C_v^\circ = \Delta H_v^\circ - T \Delta S_v^\circ$ $-456 = -484 - (298 \Delta S_v^\circ)$ $298 \Delta S_v^\circ = -484 + 456$ $\Delta S_v^\circ = \frac{-28}{298}$ $\Delta S_v^\circ = -0.094 \text{ KJ/K.mol}$ $\Delta S_v^\circ (\text{J/K.mol}) = -0.094 \text{ KJ} \times \frac{1000 \text{ J}}{1 \text{ KJ}}$ $\Delta S_v^\circ = -94 \text{ J/K.mol}$		
	ملاحظة: قسم درجة واحدة من خطأ كيميائي.		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / المرحل

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العاين

جواب السؤال (الخامس) الفرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١٥ ١٠	<p>اجب عما راها فقط .</p> <p>①</p> <p>$CH_3CH_2CH_2OH + HCl \xrightarrow{ZnCl_2} N.R$ ١- يوبانول</p> <p>$CH_3\overset{OH}{\underset{ }{C}}H-CH_3 + HCl \xrightarrow[2-5 \text{ min}]{ZnCl_2} CH_3\overset{Cl}{\underset{ }{C}}H-CH_3 + H_2O$ ٢- يوبانول ٢- كلور يوبان</p> <p>$CH_3\overset{OH}{\underset{ }{C}}-CH_3 + HCl \xrightarrow[\text{جيرة}]{ZnCl_2} CH_3\overset{Cl}{\underset{ }{C}}-CH_3 + H_2O$ ٢- كلور-٢- ثيل يوبان</p> <p>ملاحظة :- ويمكن التمييز بواسطة الألكسدة .</p> <p>$CH_3CH_2CH_2OH \xrightarrow{[O]} CH_3CH_2\overset{O}{\parallel}C-H$ ١- يوبانول يوبانال</p> <p>$CH_3\overset{OH}{\underset{ }{C}}H-CH_3 \xrightarrow{[O]} CH_3\overset{O}{\parallel}C-CH_3$ ٢- يوبانول يوبانون</p> <p>$CH_3\overset{OH}{\underset{ }{C}}-CH_3 \xrightarrow{[O]} N.R$</p>	269	



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٥ الدور ١ - الأول

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العالما

جواب السؤال (السادس) الفرع (A)			
الدرجة	الصفحة	الجواب النموذجي	السؤال
٥	253	$M_{Ba(OH)_2} = 137 \times 1 + 16 \times 2 + 1 \times 2$ $= 171 \text{ g/mol}$ $M = \frac{m}{\underline{m}} \times \frac{1}{V(L)}$ $M = \frac{9.5}{171} \times \frac{1}{2}$ $M = 0.028 \text{ mol/L}$ <p>عدد أيونات OH^- ، طائفة = 2</p> $N = n M$ $N = 2 \times 0.027$ $= 0.054 \text{ eq/L}$	
٥		$N = \frac{m}{EM} \times \frac{1}{V(L)}$ $= \frac{9.5}{\frac{171}{2}} \times \frac{1}{2}$ $N = 0.056 \text{ eq/L}$	
		<p>علاقة - تختم درجة واحدة على كل حل كسابقي</p>	



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٥ الدور الأول

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العام

جواب السؤال (السادس) الفرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	81	<p>الإجابة عن أسئلة فقط</p> <p>①</p> $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3 + \text{طاقة}$ <p>التفاعل يات للحرارة .</p> <p>١- زيادة الضغط .</p> <p>٢- سحب كميات من NH_3 باستمرار .</p> <p>٣- إضافة كميات من N_2 أو H_2 أو كلاهما باستمرار .</p> <p>٤- تبريد التفاعل لأنه تفاعل يات للحرارة .</p> <p>وليس يؤثر العامل المساع ذلك سير التفاعل ولكنه يؤدي إلى تقليل الوقت اللازم للحصول على إماموناً لأنه يقلل في طاقة التنشيط ويؤدي من سرعة التفاعل بكلاً الاتجاهين .</p>	5
	183	<p>②</p> <p>يمكن إعادة شحن البطارية بآحرار تيار كهربائي خارجي لعلها تفاعل الخلية فتصبح البطارية مجموعة خلايا اللتروليتية حيث يتفكك راسب $PbSO_4$ من مك القطبين ويستعيد كإماف تركيزه (كثافته) .</p>	5



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور الأول

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العاكس

جواب السؤال (السادس) الفرع (B)			
الدرجة	الصفحة	الجواب النه	وذجي
	195	<p>٣ يتكون مركب $Fe(NH_4)_2(SO_4)_2$ من مزج محلولين كبريتات الحديد وكبريتات الأمونيوم وقت تعادله</p> $(NH_4)_2SO_4 + FeSO_4 \rightarrow FeSO_4 \cdot (NH_4)_2SO_4$ <p>والمركب الناتج هو ملح مورفاكيني، طاهر وعنده ذوبانه في الماء فإنه يعطي أيونات Fe^{+2}, NH_4^+, SO_4^{2-} ويتم التأكد من وجودها في المحلول باستخدام طرائق الكشف التي نعه لكل أيون منها</p> <p>أما عند إذابة $[Fe(H_2O)_6]SO_4$ في الماء فيكون على هيئة</p> $[Fe(H_2O)_6]SO_4 \rightleftharpoons [Fe(H_2O)_6]^{+2} + SO_4^{2-}$ <p>حيث نلاحظ اختلاف أيونات Fe^{+2} و Fe^{+3} في الماء ولا يعطي كشف أيونات الحديد بينما يعطي كشف الأيونات الكبريتات فقط وهذا يعني بأنه مركب $[Fe(H_2O)_6]SO_4$ مركب تناصفي.</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

