

2021

# الكاملة للاجوبة النموذجية

المادة : الكيمياء

المف : السادس الاحيائي

الاجوبة النموذجية من 2015 الى 2021



الطبعة 2021



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

# الاجوبة النموذجية 2015

## الدور التمهيدي







ملاحظة : أجب عن خمسة أسئلة فقط ولكل سؤال ٢٠ درجة

س1: (A) عرف اثنين مما يأتي : ١- التفاعلات الانعكاسية ٢- نقطة نهاية التفاعل ٣- الملح المزدوج  
(B) نصف لتر من محلول  $HCN$   $0.1M$  و  $KCN$   $0.3M$  . احسب التغير في قيمة  $PH$  عند إضافة  $0.025mole$  من  $H_2SO_4$  علماً أن  $P_{Ka} = 9.31$

س2: (A) مركب عضوي قانونه العام  $C_nH_{2n+2}O$  كتلته المولية  $60g/mole$  لا يستجيب لكاشف لوكاس ولكنه يتأكسد تماماً ، اكتب الصيغة الجزيئية والتركيبية للمركب ثم اذكر التفاعل مع تسمية النواتج وكتابة القانون العام والمجموعة الفعالة لكل ناتج .

(B) حرق  $5.7g$  من مركب عضوي هيدروكربوني نتج من عملية احتراقه التام  $15.675g$  من غاز  $CO_2$  ، احسب النسبة المئوية للهيدروجين في المركب .

س3: (A) أكمل الفراغات لاثنتين مما يأتي :

- ١- إذا كان انثالي تبخر الأمونيا تساوي  $23KJ/mole$  فإن انثالي التكثيف للأمونيا ..... .
- ٢- عدد غرامات المغنيسيوم التي يمكن أن ينتجها فلز المغنيسيوم عند إمرار تيار شدته  $25A$  لفترة ساعة واحدة يساوي .....
- ٣- الصيغة التركيبية للمركب سداسي سيانوفيرات  $II$  الكالسيوم .....

(B) في التفاعل الغازي الآتي  $3H_2 + N_2 \rightleftharpoons 2NH_3$  وضعت مولات مختلفة من  $H_2$  و  $N_2$  في إناء سعته لتر واحد وعند وصول التفاعل لحالة الاتزان وجد أن ما تبقى من  $N_2$  يساوي  $0.2mole$  وما أستهلك من  $H_2$  يساوي  $0.3mole$  ، ما عدد مولات كل من  $H_2$  و  $N_2$  قبل التفاعل؟ علماً أن ثابت الاتزان للتفاعل  $K_c$  يساوي 200 .

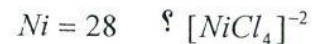
س4: (A) علل اثنين مما يأتي :

- ١- يعد سكر الفركتوز من السكريات المختزلة .
- ٢- زيادة الضغط على خليط متوازن  $\Delta n = -1$  فإن الاتزان ينزاح باتجاه النواتج .
- ٣- تزداد درجة تفكك  $HNO_2$  بإضافة الماء إليه وتقل بإضافة  $KNO_2$  إليه .

(B) احسب التركيز المولاري لأيونات  $H^+$  عند  $25^\circ C$  للخلية تفاعلها العام  $Zn + 2H^+ \rightarrow Zn^{+2} + H_2$  إذا علمت أن  $E_{cell}$  الخلية تساوي  $0.73V$  وأن  $[Zn^{+2}]$  يساوي  $0.1M$  وضغط غاز  $H_2$   $1atm$  وأن  $E^\circ Zn^{+2}/Zn = -0.76V$

س5: (A) أجب عن واحد فقط : ١- كيف يتم الفصل بين الأيونات  $Cu^{+2}$  ,  $Ca^{+2}$  ,  $Co^{+2}$

٢- اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ ( $VBT$ ) ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعقد



(B) ذوبانية  $PbSO_4$  في محلوله المائي المشبع  $1 \times 10^{-4} M$  ، كم مليلتر من حامض الكبريتيك بتركيز  $10M$  يجب إضافته إلى لتر من المحلول لجعل ذوبانيته  $10^{-6} M$  ؟

س6: (A) للتفاعل الغازي الآتي  $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$  احسب قيمة  $\Delta S^\circ$  للتفاعل بوحدة  $J.K mole$  علماً أن

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

(B) حضر كلاً من الآتي : (لاثنين فقط)

- ١- أثيل إيثانوات من كلوريد الأستيل ٢- ايثوكسي بيوتان من الايثانول . ٣- أثيل أمين من الأثلين

# مركز فحص الدراسة الإعدادية



١  
رقم الصفحة

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / الحاميا

## جواب السؤال ( الأول ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>عرف <u>التفاعل</u> فقط</p> <p>١- التفاعلات لانعكاسية، هي لتفاعلات الكيمائية التي يتم فيها تحول مواد المتفاعلة الى نواتج في بداية لتفاعل ويكون الكواد الناتجة لمقدرة على التفاعل مع بعضها لتكوين مواد التي تكونت منها مرة اخرى.</p>	٩٢	
	<p>٢- نقطة نهاية لتفاعل :- هي نقطة ينتهي (يكتمل) عندها التفاعل في عملية التسعير بين مادة القياسية و المادة المحيولة وعيد حوقعها عمليا (تجريبيا) بالاعتماد على استخدام احد لدلائل الكيمائية المناسبة.</p>	٢٥١	
	<p>٣- الملح المزدوج :- هو مركب اضافة مستقر يعطي عند اذابته في الماء كافة الايونات لكونه له حيث يحتفظ كل ايون بصيغته المستقلة.</p>	٢١٧	
	<p>ملاحظة :- لكل تعريف ٥ درجات</p>		





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

الفرع / الحاسب

اسم المادة : الكيمياء

جواب السؤال ( الأول ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5	$PH_1 = PK_a + \log \frac{[salt]}{[acid]}$ $PH_1 = 9.31 + \log \frac{0.3}{0.1}$ $PH_1 = 9.31 + \log 3$ $PH_1 = 9.31 + 0.48$ $PH_1 = 9.79$	١٣٤	
5	$H_2SO_4 \rightarrow 2H^+ + SO_4^{2-}$ $0.05 \quad 2(0.05) \quad 0.1$ <p style="text-align: right;">عند إضافة <math>H_2SO_4</math></p> $M_{H_2SO_4} = \frac{n}{V}$ $M = \frac{0.025}{0.5}$ $M = 0.05$		
5	$PH_2 = PK_a + \log \frac{[salt] - [H^+]}{[acid] + [H^+]}$ $PH_2 = 9.31 + \log \frac{0.3 - 0.1}{0.1 + 0.1}$ $PH_2 = 9.31 + \log \frac{0.2}{0.2}$ $PH_2 = 9.31 + \log 1$ $PH_2 = 9.31$ $\Delta PH = PH_2 - PH_1$ $= 9.31 - 9.79 = -0.48$ <p style="text-align: right;">ملاحظة: - تختم درجة واحدة على كل كسائي طرة واحدة .</p> <p style="text-align: right;">لأن الصاف طافة</p>		



الدور / المصنف

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥

الفرع / العلمي

اسم المادة : كيمياء

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( ٢ - )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5	<p>المركب الجزيئي <math>C_n H_{2n+2} O = M</math></p> <p><math>12n + 2n + 2 + 16 = 60</math></p> <p><math>14n = 42</math></p> <p>عدد ذرات الكربون <math>n = \frac{42}{14} = 3</math></p> <p><math>C_3 H_{2 \times 3 + 2} O = C_3 H_8 O</math></p> <p>:- لا يتبين لنا شكل لو كاس : هو كحول اولي</p>	294	2
5	<p> <math>\begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{C} - \text{C} - \text{C} - \text{OH} \\   \quad   \quad   \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array}</math> </p> <p>بروبانول المجموعة لعفاله</p> <p> <math>\begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{C} - \text{C} - \text{C} - \text{H} \\   \quad   \quad   \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array}</math> </p> <p>بروبانال المجموعة لعفاله</p> <p> <math>\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{C} - \text{C} - \text{C} - \text{H} \\   \quad   \quad   \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array}</math> </p> <p>بروبانويل المجموعة لعفاله</p> <p> <math>\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{C} - \text{C} - \text{H} \\   \quad   \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}</math> </p> <p>الاسيتيك المجموعة لعفاله</p>		



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

الفرع / العلمي

اسم المادة : كيمياء

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١	$m_c = m_{CO_2} \times \frac{M_c}{M_{CO_2}}$	252	ع
٣	$m_c = 15.675 \times \frac{12}{44} = 4.275 \text{ g}$		
٣	$\% C = \frac{m_c}{m_{CO_2}} \times 100\%$ $= \frac{4.275}{5.7} \times 100 = 75\%$ <p>المركب هيدروكربوني</p> $C + H = 100$ $75 + H = 100$ $\therefore \% H = 25\%$		



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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / الحامى

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( A )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	37	<p>الاجابة عن اثنين فقط</p> $\Delta H_{\text{cond}} = -23 \frac{\text{KJ}}{\text{mol}}$	
	182	<p>ملاحظة : ① اذا اعطيت نتيجة مع بدون حل يعطى ٥ درجات .                  ② عند وجود اكل واجواب للفراغ خطأ يعطى ٤ درجات .</p>	
	208	<p> <math display="block">t = 3600 \times 1</math> <math display="block">t = 3600 \text{ s}</math> <math display="block">Q = \frac{I t}{96500}</math> <math display="block">= \frac{25 \times 3600}{96500}</math> <math display="block">Q = 0.9 \text{ mol.e}^-</math> <math display="block">\text{Mg}^{+2} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Mg}</math> <math display="block">\begin{array}{ccc} &amp; 2 &amp; 1 \\ &amp; 0.9 &amp; n \end{array}</math> <math display="block">n_{\text{Mg}} = \frac{0.9 \times 1}{2}</math> <math display="block">= 0.45 \text{ mol}</math> <math display="block">n_{\text{Mg}} = \frac{m_{\text{Mg}}}{m}</math> <math display="block">m = 0.45 \times 24</math> <math display="block">m = 1.08 \text{ g}</math> </p>	
		<p>لكل فراغ ٥ درجات</p>	

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العالما

جواب السؤال ( الثالثة ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال																				
3	$\therefore V = 1L$ $\therefore n = M$ $3H_2 + N_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ <p>قبل التفاعل</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><math>a</math></td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><math>Y</math></td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><math>0</math></td> </tr> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><math>-3X</math></td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><math>-X</math></td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><math>+2X</math></td> </tr> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><math>a - 3X</math></td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><math>Y - X</math></td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><math>2X</math></td> </tr> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><math>= a - 0.3</math></td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><math>= 0.2</math></td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><math>= 0.1 \times 2</math></td> </tr> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><math>= 0.2</math></td> </tr> </table>		$a$	$Y$	$0$		$-3X$	$-X$	$+2X$		$a - 3X$	$Y - X$	$2X$		$= a - 0.3$	$= 0.2$	$= 0.1 \times 2$				$= 0.2$	78	
	$a$	$Y$	$0$																				
	$-3X$	$-X$	$+2X$																				
	$a - 3X$	$Y - X$	$2X$																				
	$= a - 0.3$	$= 0.2$	$= 0.1 \times 2$																				
			$= 0.2$																				
2	$3X = 0.3$ $X = \frac{0.3}{3} = 0.1M$																						
1	$Y - X = 0.2$ $Y = 0.2 + 0.1$ $= 0.3M = 0.3 \text{ mol}$ <p>عدد مولات <math>N_2</math> قبل التفاعل</p>																						
3	$K_c = \frac{[NH_3]^2}{[H_2]^3 [N_2]}$ $200 = \frac{(0.2)^2}{(a - 0.3)^3 (0.2)}$																						

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العام

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النهـ وذجي	الصفحة	السؤال
٢ درج	$200 = \frac{0.2}{(a-0.3)^3}$ $0.2 = 200(a-0.3)^3$ $(a-0.3)^3 = \frac{0.2}{2000} = \frac{1}{1000}$ <p>ياكبر لتطعيبا</p> $a-0.3 = 0.1$ $a = 0.1 + 0.3$ $a = 0.4 \text{ M} = 0.4 \text{ mol}$ <p>عدد مولات <math>H_2</math> قبل بدء التفاعل .</p> <p>ملاحظة: تمهم درجة واحدة ملك الخطا حسابي.</p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / السهميين  
 اسم المادة : كيمياء  
 الفرع / العلم :

جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( ٢ )			
الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي
	٤	٣٥٥	١) وذلك لقابلية الماء لأكسدة
		٩٨	٢) $\Delta H = -$ يعني هجوم المقادير أكبر من هجوم النواتج :- زيادة الضغط ينجح التفاعل باتجاه الجسيم الأقل أي باتجاه النواتج (أمامي).
		١٢٩	٣) لأنه بإضافة الماء يقل $[H^+]$ لذلك لتعويض النقص الحاصل يتركزها بزيادة تفاعل $HNO_2$ بينما عند إضافة $KNO_2$ بزيادة $[NO_2^-]$ لذلك ينجح التفاعل خلفاً لتقليل $[NO_2^-]$ وتقل $[H^+]$ فتقل درجة التقلية
			كل تفاعل درجة ٣

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

اسم المادة: كيمياء  
 الفرع / العلم:

جواب السؤال ( اراجح ) الفرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤	$E_{cell}^{\circ} = E_{ox}^{\circ} + E_{red}^{\circ}$ $E_{cell}^{\circ} = (+0.76) + (0)$ $E_{cell}^{\circ} = +0.76 \text{ v}$	١٧٨	٤
٦	$E_{cell} = E_{cell}^{\circ} - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[Zn^{2+}][H_2]}{[H^+]^2[Zn]}$ $0.73 = +0.76 - \frac{0.026}{2} \ln \frac{0.1}{x^2}$ $0.73 - 0.76 = -0.013 \ln \frac{0.1}{x^2}$ $-0.03 = -0.013 \ln \frac{0.1}{x^2} \quad (\text{اصح على ٥.٥})$ $2.3 = \ln \frac{0.1}{x^2} \quad (\text{اصح على ٥.٥})$ $\ln^{-1} 2.3 = \frac{0.1}{x^2}$ $10 = \frac{0.1}{x^2}$ $x^2 = \frac{0.1}{10} \therefore x^2 = 0.01 \Rightarrow x = 0.1 \text{ M}$		





الدور / التمهيدي

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٥

الفرع / العام

اسم المادة : الكيمياء

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( A )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		اجب عن واحد فقط	
	223	<p>① ايون الكوبلت <math>Co^{+2}</math> ، ملحوية لثالثة B III B  ايون الكالسيوم <math>Ca^{+2}</math> ، ملحوية لرابعة IV  ايون النحاس <math>Cu^{+2}</math> ، ملحوية لثانية II</p> <p>- يضاف الى المحلول كبريتيد الهيدروجين بوجود HCl ، لخفض لترسب النحاس على شكل كبريتيد النحاس <math>CuS</math> ثم يصفى بالتربيع</p> <p>- نضيف الى الراشح كبريتيد الهيدروجين بوجود <math>NH_4OH, NH_4Cl</math> لترسب الكوبلت على شكل كبريتيد الكوبلت <math>CoS</math> ثم يصفى بالتربيع</p> <p>- يضاف الى الراشح كاربونات الامونيوم <math>(NH_4)_2CO_3</math> بوجود <math>NH_4OH</math> و <math>NH_4Cl</math> لترسب الكالسيوم على شكل كاربونات الكالسيوم <math>CaCO_3</math>.</p> <p>كل نعمة</p>	3 3 4

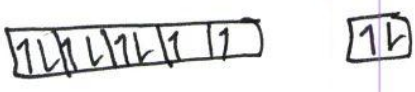

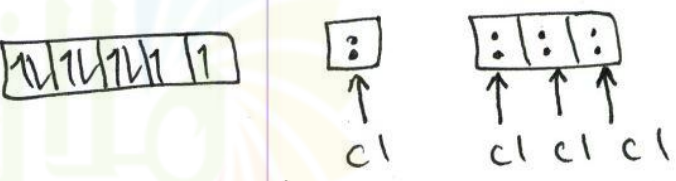
الدور / الممتدري

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥

الفرع / الحام

اسم المادة : الكيمياء

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
4	$[NiCl_4]^{-2}$ ${}_{28}Ni: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^8$ $[Ar]_{18} 3d^8 4s^2$ 	211	
3	$Ni + (-4) = -2 \Rightarrow Ni = +2$ $Ni^{+2} [Ar]_{18} 3d^8 4s^0 4p^0$ 		
3	$[NiCl_4]^{-2} [Ar]_{18} 3d^8 4s 4p$ 		
3	<p>- نوع التهجين <math>sp^3</math></p> <p>- رابعا الاربعة قسّم</p> <p>- بارافناطيسية لوجود <math>e^-</math> منفردة.</p>		





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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / الحاميا

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>جيد <math>K_{sp}</math> لـ <math>PbSO_4</math> في المحلول، ما يلي:</p> $PbSO_4 \rightleftharpoons Pb^{+2} + SO_4^{-}$ $1 \times 10^{-4} \quad 1 \times 10^{-4}$ <p><math>K_{sp} = [Pb^{+2}] [SO_4^{-}]</math></p> $= 10^{-4} \times 10^{-4}$ $K_{sp} = 10^{-8}$ <p>جيد <math>[H_2SO_4]</math> بوجود <math>PbSO_4</math></p> $PbSO_4 \rightleftharpoons Pb^{+2} + SO_4^{-}$ $10^{-6} \quad 10^{-6}$ $H_2SO_4 \rightarrow 2H^+ + SO_4^{-}$ $A \quad 0 \quad 0$ $0 \quad 2A \quad A$ <p><math>K_{sp} = [Pb^{+2}] [SO_4^{-}]</math></p> $10^{-8} = 10^{-6} \left( \frac{10^{-6}}{2} + A \right)$ $A = \frac{10^{-8}}{10^{-6}} = 10^{-2} M$ <p>تركيز حامض الكبريتيك</p>	١٣٧	



الدور / الترميد

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥

الفرع / العالم

اسم المادة : الكيمياء

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
2 نصف	$[H_2SO_4]_1 V_1 = [H_2SO_4]_2 V_2$ $10 \times V_1 = 0.01 \times 1000$ $\therefore V_1 = \frac{0.01 \times 1000}{10}$ $V = 1 \text{ ml}$ $H_2SO_4$		

تكمم ريد واحد لخطاى

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

اسم المادة : الألبان الفرع / العلب

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( ٢ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3 نقطة	$2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$ $\Delta G_p^\circ = \frac{\Delta G_r^\circ}{n}$ $-228 = \frac{\Delta G_r^\circ}{2}$ $\Delta G_r^\circ = -456 \text{ كج}$	٦٢	
3 نقطة	$\Delta H_p^\circ = \frac{\Delta H_r^\circ}{n}$ $-242 = \frac{\Delta H_r^\circ}{2}$ $\Delta H_r^\circ = -484 \text{ كج}$		
4 نقطة	$\Delta G_r^\circ = \Delta H_r^\circ - T\Delta S^\circ$ $-456 = -484 - 298 \times \Delta S_r^\circ$ $-456 + 484 = -298 \Delta S_r^\circ$ $+28 = -298 \Delta S_r^\circ$ $\Delta S^\circ = \frac{-28}{298} = -0.0939 \text{ كج / mol.K}$ $\therefore \Delta S_r^\circ = 0.094 \times 1000$ $= 94 \text{ ج / mol.K}$		

تصميم دروس واقره للتطبيقات الماي فقط



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

اسم المادة : الأليسياد \_\_\_\_\_ الفرع / العليم

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( P )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٣ درج	$\Delta G_r^\circ = \Delta G_f^\circ - \Delta G_p^\circ$ <p>تفاعلات نوايح</p> $\Delta G_r^\circ = -228 \times 2 - 0$ $= -456 \text{ KJ}$	٦٣	<p>هل أضر يستصح الطالب إجاب <math>\Delta G_r^\circ</math> و <math>\Delta H_r^\circ</math> من القانون العام</p>
٣ درج	$\Delta H_r^\circ = \Delta H_f^\circ - \Delta H_p^\circ$ <p>تفاعلات نوايح</p> $= 2 \times -242 - 0$ $= -484 \text{ KJ}$		



الدور / السهميد

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥

الفرع / العلمي

اسم المادة : كيمياء

جواب السؤال ( ا ا ا ا ) الفرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$\text{CH}_3\text{COCl} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \longrightarrow \text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_3 + \text{HCl}$ <p>كلوريد الأستيل      إيثانول      إيثيل إيثانوات</p>	286 م	كس
	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{Na} \longrightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{ONa} + \frac{1}{2}\text{H}_2$ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{ONa} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl} \longrightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 + \text{NaCl}$	268 م	
	$\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{HCl} \longrightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} + \text{NH}_3 \longrightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2 + \text{NaOH} \longrightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH} + \text{NaOH}$ <p>أو KOH      إيثيل أمين      KCl</p>	289 م	
	<p>هل أفر</p> $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \xrightarrow[\text{H}_2\text{O}]{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$		
	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{HNH}_2 \xrightarrow[\text{Al}_2\text{O}_3]{\Delta} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2 + \text{H}_2\text{O}$ <p>إيثيل أمين</p>		
	5 درجة لكل تمهيز		

# الاجوبة النموذجية 2015

## الدور الاول



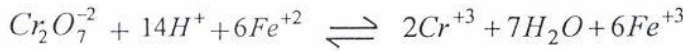
حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM



س١: (A) علل اثنين مما يأتي:

- (1) في التفاعل الغازي الافتراضي المتزن: طاقة  $A \rightleftharpoons B$  لا تتغير حرارة إناء التفاعل عند زيادة الضغط الكلي.
  - (2) محاليل الأملاح المشتقة من القواعد القوية والحوامض الضعيفة تعد محاليل قاعدية.
  - (3) عملية انصهار الجليد تلقائية في الظروف الاعتيادية، وضح وفق علاقة كبس.
- (B) ما الكتلة اللازمة من ثنائي كرومات البوتاسيوم  $K_2Cr_2O_7$  ( $M = 294 g/mole$ ) لتحضير محلول بحجم  $2L$  وتركيز  $0.12N$  من هذا الكاشف ليستعمل كعامل مؤكسد بحسب التفاعل الآتي؟



- س٢: (A) أَمَر تيار كهربائي شدته  $(10 A)$  خلال  $(965 S)$  في خلية تحليل كهربائي تحتوي على كبريتات النحاس، ما هو وزن النحاس المترسب وعدد ذراته؟ علماً أن الكتلة الذرية للنحاس  $(63)$ .
- (B) أجب عن اثنين مما يأتي:
- (1) كيف تميز بين 1- بروبانول وبين 2- بروبانول؟
  - (2) حضر الإيثان من الإيثانال.
  - (3) حضر مثيل أمين من يودو ميثان.

- س٣: (A) وضع  $(3g)$  من مركب الكلوكوز  $C_6H_{12}O_6$  (الكتلة المولية للكلوكوز  $180g/mole$ ) في وعاء العينة ثم ملئ وعاء التفاعل بغاز الأوكسجين. وضع هذا الوعاء داخل الوعاء المعزول الذي مليء بكمية  $(1200 g)$  من الماء (الحرارة النوعية للماء تساوي  $4.2J/g.C^\circ$ ) وكانت درجة الحرارة الابتدائية تساوي  $(21C^\circ)$ ، بعد ذلك أحرق المزيج وعند قياس درجة الحرارة وجد أن التفاعل رفع درجة حرارة المسعر ومحتوياته إلى  $(25.5C^\circ)$  احسب كمية الحرارة المتحررة بوحدة  $KJ$  نتيجة احتراق  $(1mole)$  من الكلوكوز على فرض أن السعة الحرارية للمسعر مهملة.
- (B) املا الفراغات الآتية لاثنين فقط:

(1) العدد الذري الفعال للمعقد  $[Fe(CN)_6]^{-3}$  يساوي ..... علماً أن العدد الذري للحديد (26).

(2) تفاعل متزن ثابت سرعة التفاعل الأمامي له  $(0.036)$  وثابت سرعة التفاعل الخلفي له  $(0.009)$  فإن ثابت الاتزان له .....

(3) اختيار قطب الهيدروجين القياسي كقطب مرجع لقياس جهود الأقطاب الأخرى لأنه .....

- س٤: (A) احسب مقدار التغير لـ  $PH$  بعد إضافة  $0.01$  مولاري من حامض الكبريتيك  $H_2SO_4$  إلى لتر من محلول بفر مكون من حامض الخليك  $CH_3COOH$  وخلات الصوديوم  $CH_3COONa$ ، تركيز كل منهما  $0.1$  مولاري علماً أن:

$$\log 1.8 = 0.26, \log 3 = 0.477, \log 2 = 0.3, K_a(CH_3COOH) = 1.8 \times 10^{-5}$$

- (B) اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ  $VBT$ ، ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعقد  $[ZnCl_2(NH_3)_2]$ ، علماً أن العدد الذري للخارصين يساوي 30؟

- س٥: (A) للتفاعل الآتي:  $CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O_{(l)}$  احسب  $\Delta H_r^\circ$ ،  $\Delta S_r^\circ$ ،  $\Delta G_r^\circ$  عند الظروف القياسية بالاستعانة بالمعلومات الآتية:

المادة	$\Delta H_f^\circ KJ/mole$	$S^\circ J/K.mole$
$CH_4$	-75	186
$O_2$	0	205
$CO_2$	-394	214
$H_2O$	-286	70

- (B) للتفاعل الغازي  $3H_2 + N_2 \rightleftharpoons 2NH_3$  ثابت الاتزان  $K_c$  له يساوي (9).

(1) هل أن مزيج مكون من  $(2mole)$  من كل من الغازات  $N_2, H_2, NH_3$  في وعاء مغلق حجمه  $(1L)$

يمثل حالة اتزان؟ ولماذا؟ (2) لو افترضنا أن المزيج غير متزن ما حجم الإناء اللازم لجعله متزناً؟

- س٦: (A) إذا علمت أن قابلية ذوبان ملح يودات الباريوم  $Ba(IO_3)_2$  تساوي  $3.9 \times 10^{-4} mol/L$  في الماء النقي، احسب قابلية ذوبانه في محلول يودات البوتاسيوم  $KIO_3$  بتركيز  $0.02 mol/L$ .

(B) أجب عن فرع واحد فقط:

(1) خلية كلفانية تفاعلها العام في درجة  $25C^\circ$  كالآتي:  $Sn^{+2}_{(aq)} + Ni_{(s)} \longrightarrow Sn_{(s)} + Ni^{+2}_{(aq)}$

احسب التغير في الطاقة الحرة إذا علمت أن قطب القصدير في ظروفه القياسية وتركيز أيونات النيكل  $Ni^{+2}$  يساوي

$0.01$  مولاري وأن جهود الاختزال القياسية  $E^\circ_{Ni^{+2}/Ni} = -0.25V$ ،  $E^\circ_{Sn^{+2}/Sn} = -0.14V$  وأن  $\ln x = 2.3 \log x$

(2) أولاً: اكتب تفاعلات التحلل المائي لأثيل إيثانوات مرة في وسط حامضي ومرة في وسط قاعدي. (٦ درجات)  
ثانياً: عرف: الإنزيمات الداخلية، المعامل الوزني (٤ درجات)



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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العام

جواب السؤال ( الاول ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥°	<p><u>علل اثنين مما يأتي :-</u></p> <p>①</p> $A \rightleftharpoons B + \text{طاقة}$ <p>هنا <math>\Delta n_g = 0</math> <math>n_R = 1</math> <math>n_P = 1</math></p> <p>∴ لا يؤثر زيادة الضغط على التفاعل وبذلك لا يؤثر على حرارة التفاعل.</p>	88	
٥°	<p>② بسبب قابلية الأيونات سالبة الشحنة (العائد غير الأمل للكافياء الضعيف) على التفاعل مع الماء لتكوين أيون <math>\text{OH}^-</math>.</p> <p><u>أو</u> بسبب قابلية الأيونات سالبة الشحنة التفاعل مع <math>\text{H}^+</math> ونتيجة لذلك تنقص <math>\text{H}^+</math> في المحلول مما يجعل جزيئات <math>\text{H}_2\text{O}</math> تتأين لتعويض النقص مما يؤدي إلى تكون زيادة في كمية <math>\text{OH}^-</math> ويصبح المحلول قاعدياً.</p>	124	

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠ / ٢٠ الدور /

اسم المادة : \_\_\_\_\_ الفرع /

جواب السؤال ( الدول ) الفرع ( A )			
السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	51	<p>③</p> <p>∴ عملية انصهار، عملية تلقائية ∴ <math>\Delta G = -</math></p> <p>∴ عملية الانصهار، عملية ماصة للحرارة ∴ <math>\Delta H = +</math></p> <p>∴ عملية الانصهار، تحول من حالة صلبة إلى سائلة (تحول من انتظام إلى لا انتظام) ∴ <math>\Delta S = +</math></p> <p><math>\Delta G = \Delta H - T\Delta S</math></p> <p><math>= (+) - (+)</math></p> <p><math>= (+) (-)</math></p> <p>لأن <math>\Delta H^{(+)} &lt; T\Delta S^{(-)}</math></p>	5

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العام

جواب السؤال ( الاول ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
2	$N = \frac{m}{EM} \times \frac{1}{V(L)}$ <p>عدد الإلكترونات المكتسبة <math>\eta = 6 \text{ eq/mol}</math></p>	245	
4	$EM = \frac{M}{\eta}$ $EM = \frac{294}{6} = 49 \text{ g/eq}$		<p><u>ملاحظة</u>  في حالة عدم الكتابة  المعادلة وكتابة <math>\eta</math>  مباشرة "لا يحاسب"  الطالب.</p>
3	$N = \frac{m}{EM} \times \frac{1}{V(L)}$ $m = NEMV$ $= 0.12 \times 49 \times 2$		
1	$m = 11.76 \text{ g}$		
10			



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠ / ٢٠ الدور الأول

اسم المادة: الكيمياء الفرع / الفاسي

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( A )							
الدرجة	الواجب النموذجي	الصفحة	السؤال				
2 4	$Q (\text{mol} \cdot e^-) = \frac{I t}{96500}$	189					
2 5	$Q = \frac{10 \times 965}{96500}$ $Q = 0.1 \text{ mol} \cdot e^-$						
	$\text{Cu}^{2+} + 2e^- \rightarrow \text{Cu}$ <table style="margin-left: 100px;"> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.1</td> <td style="text-align: center;">n</td> </tr> </table>	2	1	0.1	n		
2	1						
0.1	n						
	$n = \frac{0.1 \times 1}{2} = 0.05 \text{ mol}$						
3 5	$n = \frac{m}{M}$ $0.05 = \frac{m}{63}$ $m = 3.15 \text{ g}$						
3 10	<p>عدد الذرات = عدد الجزيئات × عدد أفوكادرو (NA)</p> $6.023 \times 10^{23} \times 0.05 =$ $0.3 \times 10^{23} \text{ atm} =$ <p style="text-align: center;">ذرة</p>						

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / ١ لعالم

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( B )

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي
٥ 5		269	<p>الإجابة نهائيت فقط</p> <p>① اما باستثناء كاف لو كاس</p> <p><math>CH_3CH_2CH_2OH + HCl \xrightarrow{ZnCl_2} N.R</math></p> <p>١- بروبانول</p> <p><math>CH_3\overset{OH}{\underset{ }{C}}H-CH_3 + HCl \xrightarrow{ZnCl_2} CH_3\overset{Cl}{\underset{ }{C}}H-CH_3 + H_2O</math></p> <p>٢- كلوروبروبان</p> <p>او باستثناء الالسة</p> <p><math>CH_3CH_2CH_2OH \xrightarrow[\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}^+]{[O]} CH_3CH_2\overset{O}{\parallel}C-H</math></p> <p>١- بروبانول بروبانال</p> <p><math>CH_3\overset{OH}{\underset{ }{C}}H-CH_3 \xrightarrow[\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}^+]{[O]} CH_3-\overset{O}{\parallel}C-CH_3</math></p> <p>بروبانون</p> <p>ملاحظة:</p> <p>يعطى الطالب درجة كاملة في حالة الإجابة بأحد الطرفين.</p>





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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العالقي

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$\Delta T = T_f - T_i$ $= 25.5 - 21 = 4.5^\circ \text{C}$ $q(\text{J}) = S m \Delta T$ $= 4.2 \times 1200 \times 4.5$ $= 22680 \text{ J}$ $n_{\text{الكلوغز}} = \frac{m}{M} = \frac{3}{180} = 0.017 \text{ mol}$ $\frac{n}{0.017} = \frac{q}{22680} \therefore q = \frac{1 \times 22680}{0.017}$ $q = -1334118 \text{ J/mol}$ $q(\text{KJ}) = q(\text{J}) \times \frac{1 \text{ KJ}}{1000 \text{ J}}$ $= -1334118 \text{ J} \times \frac{1 \text{ KJ}}{1000 \text{ J}}$ $= -1334 \text{ KJ/mol}$	29	

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

اسم المادة: الكيمياء الفرع / العلمي

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$[Fe(CN)_6]^{3-}$ $Fe = 26e^-$ $Fe^{3+} = 23e^-$ $6CN = 12e^-$ <hr/> $35e^-$	204	(1)
	<p>ملاحظة:</p> <p>١- إذا أعطى الجواب صحيح بدون حل يعطى للطالب 4.</p> <p>٢- إذا أعطى الطالب الحل والنتائج خطأ يعطى للطالب 4.</p>	69	(2)
	$K_{eq} = \frac{K_F}{K_b}$ $K_{eq} = \frac{0.036}{0.009}$ $K_{eq} = 4$	4	(3)
	<p>لأنه عنصر تشايف الكيمياء متوسط بين لعلم فيمكن استخدامه كقطب انود او كاتود. أو جهده كاتود او كاتود سيادي صفر</p>	166	(3)



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٥ الدور الأول

اسم المادة : الكيمياء الفرع / الحكيم

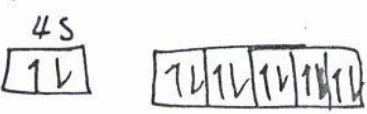
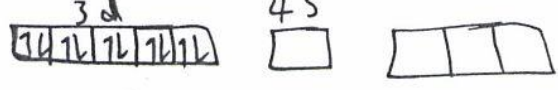

جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( A )

الدرجة	الصفحة	الجواب النموذجي
3 م	136	<p>قبل الاضافة</p> $PH_1 = PKa + \text{Log} \frac{[Salt]}{[acid]}$ $PH_1 = 4.74 + \text{Log} \frac{0.1}{0.1}$ $PH_1 = 4.74$ <p> <math>PKa = -\text{Log} Ka</math>  <math>= -\text{Log} 1.8 \times 10^{-5}</math>  <math>= -0.26 + 5 = 4.74</math>                      سرعة راحة                 </p>
1 م		<p>بعد الاضافة</p> $H_2SO_4 \rightarrow 2H^+ + SO_4^{2-}$ <p style="text-align: center;"> <math>\begin{matrix} 0.01 &amp; &amp; 0 &amp; 0 \\ &amp; &amp; 2 \times 0.01 &amp; 0.01 \\ &amp; &amp; = 0.02 &amp; \end{matrix}</math> </p>
4 م		$PH_2 = PKa + \text{Log} \frac{[Salt] - [H^+]}{[acid] + [H^+]}$ $= 4.74 + \text{Log} \frac{0.1 - 0.02}{0.1 + 0.02}$ $= 4.74 + \text{Log} \frac{0.08}{0.12}$ $= 4.74 + \text{Log} 2 - \text{Log} 3$ $= 4.74 + 0.3 - 0.477$ $PH_2 = 4.563$ $\Delta PH = PH_2 - PH_1 \Rightarrow \Delta PH = 0.177$
1 م		

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العام

جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( B )

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي
2			<p><math>Zn \ 1s^2 \ 2s^2 \ 2p^6 \ 3s^2 \ 3p^6 \ 4s^2 \ 3d^{10}</math></p> <p><math>[Ar]_{18} \ 4s \ 3d^{10}</math></p> 
2			<p><math>Zn^{+2} \ [Ar]_{18} \ 3d^{10} \ 4s \ 4p</math></p> 
3			<p><math>[ZnCl_2(NH_3)_2] \ [Ar]_{18} \ 3d^{10} \ 4s \ 4p</math></p>  <p>نوع التهجين <math>sp^3</math></p> <p>الكل الهيدروكربوني رباعي الاوجه منتظم</p> <p>الصفحة: ١٠</p>

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / الحاصل

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3, 1, 2	$\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $\Delta H_v^\circ = \sum n \Delta H_{f(P)}^\circ - \sum n \Delta H_{f(R)}^\circ$ $= [-394 + (2 \times 286)] - [(-75) + (0)]$ $\Delta H_v^\circ = -966 + 75$ $\Delta H_v^\circ = -891 \text{ KJ/mol}$	53	
3, 2, 2	$\Delta S_v^\circ = \sum n \dot{S}_{(P)} - \sum n \dot{S}_{(R)}$ $= [214 + 2 \times 70] - [186 + (2 \times 205)]$ $= 354 - 596$ $\Delta S_v^\circ = -242 \text{ J/K.mol}$		
1, 2, 2	$\Delta S_v^\circ = -242 \cancel{\text{J}} \times \frac{1 \text{ KJ}}{1000 \cancel{\text{J}}} = -0.242 \text{ KJ/K.mol}$		$T(\text{K}) = t(^\circ\text{C}) + 273$ $= 25 + 273$ $= 298 \text{ K}$
3, 2, 2	$\Delta G_v^\circ = \Delta H_v^\circ - T \Delta S_v^\circ$ $= -891 - (298 \times 0.242)$ $\Delta G_v^\circ = -818.8 \text{ KJ/mol}$		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور الأول

اسم المادة : الكيمياء الفرقة / الثاني

جواب السؤال ( الخامس ) الفرقة ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5 1/2	$3H_2 + N_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ $\begin{matrix} 2 & 2 & 2 \end{matrix}$ $\therefore V = 1L$ $\therefore n = [ \quad ]$ $Q = \frac{[NH_3]^2}{[H_2]^3 [N_2]}$ $= \frac{(2)^2}{(2)^3 (2)}$ $= \frac{1}{4} = 0.25 \therefore Q \neq K_c$ <p style="text-align: center;">0.25                      9</p> <p style="text-align: center;">∴ التفاعل غير متزن</p>	84	①
5 1/2	$3H_2 + N_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ $K_c = \frac{[NH_3]^2}{[N_2][H_2]^3}$ $9 = \frac{(2)^2}{(\frac{2}{V})(\frac{2}{V})^3}$ $\sqrt{9} \sqrt{V} = \frac{1}{(\frac{2}{V})^2} \Rightarrow 3 = \frac{1}{\frac{4}{V}} \Rightarrow V = 6L$		②

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠ / ٢٠ الدور الأول

اسم المادة : الكيمياء الفرع / الحاسي

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$\text{Ba}(\text{IO}_3)_2 \rightleftharpoons \text{Ba}^{+2} + 2\text{IO}_3^-$ $3.9 \times 10^{-4} \quad 2 \times 3.9 \times 10^{-4}$ $K_{sp} = [\text{Ba}^{+2}][\text{IO}_3^-]^2$ $= 3.9 \times 10^{-4} \times (7.8 \times 10^{-4})^2$ $= 237.276 \times 10^{-12}$ $\text{Ba}(\text{IO}_3)_2 \rightleftharpoons \text{Ba}^{+2} + 2\text{IO}_3^-$ $S \quad 2S$ $\text{KIO}_3 \longrightarrow \text{K}^+ + \text{IO}_3^-$ $0.02 \quad 0 \quad 0$ $0 \quad 0.02 \quad 0.02$ $K_{sp} = [\text{Ba}^{+2}][\text{IO}_3^-]^2$ $237.276 \times 10^{-12} = S(2S + 0.02)^2$ $S = \frac{237.276 \times 10^{-12}}{4 \times 10^{-4}}$ $S = 59.319 \times 10^{-8} \text{ mol/L}$	142	



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠ / ٢٠ الدور / السدس

اسم المادة : الكيمياء الفرع / الحاميا

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النه وذجي	الصفحة	السؤال
	<p>طريقة الرجاء عما فرغ واحد فقط</p> <p> <math display="block">\text{Ni} \rightarrow \text{Ni}^{+2} + 2e^- \quad \text{انود} \quad E = 0.25 \quad \textcircled{1}</math> <math display="block">\text{Sn}^{+2} + 2e^- \rightarrow \text{Sn} \quad \text{كاتود} \quad E = -0.14</math> <hr/> <math display="block">E_{\text{cell}} = 0.11 \text{ V}</math> <p>او</p> <math display="block">E_{\text{cell}} = E_{\text{anod}} + E_{\text{cathod}}</math> <math display="block">= 0.25 + (-0.14)</math> <math display="block">E_{\text{cell}} = 0.11 \text{ V}</math> <math display="block">E_{\text{cell}} = E_{\text{cell}} - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[\text{Ni}^{+2}]}{[\text{Sn}^{+2}]}</math> <math display="block">= 0.11 - \frac{0.026}{2} \ln \frac{0.01}{1}</math> <math display="block">E_{\text{cell}} = 0.11 - 0.013 \times 2.3 \text{ Log} 10^{-2}</math> <math display="block">E_{\text{cell}} = 0.11 - (-0.0598)</math> <math display="block">E_{\text{cell}} = 0.1698 \text{ V}</math> </p>	188	

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠ / ٢٠ الدور / إيول

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلمي

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>كما في النقطة ١</p> $\Delta G = -nFE_{cell}$ $= -2 \times 96500 \times 0.1698$ $\Delta G = -32771.4 \text{ J/mol}$ <hr/> <p>② في الوسط، كأمفي (أولاً)</p> <p>3 <math>\text{CH}_3\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{OC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O} \xrightleftharpoons{\text{H}^+} \text{CH}_3\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{OH} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}</math>  <span style="margin-left: 20px;">إيثيل إيثانوات</span> <span style="margin-left: 100px;">حمض إيثانويك</span> <span style="margin-left: 100px;">إيثانول</span></p> <p>في الوسط القاعدي.</p> <p>3 <math>\text{CH}_3\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{OC}_2\text{H}_5 + \text{NaOH} \xrightarrow[\Delta]{\text{H}_2\text{O}} \text{CH}_3\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{O}^-\text{Na}^+ + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}</math>  <span style="margin-left: 20px;">إيثيل إيثانوات</span> <span style="margin-left: 100px;">إيثانوات لاصودي</span> <span style="margin-left: 100px;">إيثانول</span></p> <p><del><math>\text{CH}_3\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{OCH}_2\text{CH}_3</math></del></p>	287	

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠ / ٢٠ الدور / الفصل

اسم المادة : الكيمياء الفرع / الفهم

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( B )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	305	<p>② لانياً                      اللازيمات، لافلية، - هي صنف من البروتينات تعمل داخل الخلية فقط وليس لها قابلية على التناقد خلال غشاء، حيث مثل، لانزيمات التأكسدية.</p>	2
	250	<p>العامل، لوزني، - هو نسبة بين، الكتلة، طولية للكون المراد تقديره، الكتلة، طولية للصيغة الوزنية (الرابية) على شرط ان تحوي كلتا، لصيغتين على نفس، بعدد من ذرات العنصر المراد تقديره.</p>	2



# الاجوبة النموذجية 2015

## الدور الثاني



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
[WWW.MLAZEMNA.COM](http://WWW.MLAZEMNA.COM)



ملاحظة : أجب عن خمسة أسئلة فقط ولكل سؤال ٢٠ درجة

س١: (أ) ما هي شدة التيار الذي يجب إمراره في محلول كلوريد الذهب  $AuCl_3$  لمدة 180 s ليرسب 2g من الذهب عند الكاثود؟  
الكتلة الذرية للذهب 197 .

(ب) أجب عن اثنين مما يأتي : ١- وضّح تأثير الأيون المشترك على الذوبانية .

٢- ما الشروط الواجب توفرها في المواد القياسية المستعملة لتحضير المحاليل ؟

٣- اكتب الصيغة العامة للأحماض الأمينية . وما المجموعتان الوظيفيتان اللتان تشترك فيهما جميع الأحماض الأمينية ؟

س٢: (أ) احسب التغير في قيمة الـ  $PH$  بعد إضافة 0.025M من محلول  $Ba(OH)_2$  إلى 1 L من محلول بفر مكون من

$$NH_3 \text{ } 0.1M \text{ و } NH_4Cl \text{ } 0.3M \text{ علماً أن } K_b NH_3 = 2 \times 10^{-5} \text{ , } \log 3 = 0.47 \text{ , } \log 1.6 = 0.2$$

$$\log 5 = 0.7 \text{ , } \log 2 = 0.3$$

(ب) املاً الفراغات لاثنين مما يأتي : ١- إن التكافؤ الأولي للحديد في المركب  $[Fe(CN)_6]^{3-} = \dots\dots\dots$

٢- التركيز العياري (النورمالي) هو ..... . ٣- النظام المعزول هو .....

س٣: أجب عن فرعين مما يأتي :

(أ) اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ (VBT) ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعقد  $[PtCl_4]^{2-}$  ؟

علماً أن العدد الذري لـ  $Pt = 78$  .

(ب) تتفكك كاربونات الكالسيوم عند درجة حرارة 298K على وفق المعادلة الآتية  $CaCO_{3(s)} \rightarrow CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$

قيمة  $\Delta S^\circ_r$  للتفاعل  $160J/K \cdot mole$  فإذا علمت أن  $\Delta H^\circ_f$  لكل من

$$CaCO_3 = -1207 \text{ , } CaO = -635 \text{ , } CO_2 = -393.5 \text{ بوحدة } KJ/mole \text{ جد } \Delta G^\circ_r \text{ للتفاعل .}$$

(ج) ما هي الصيغ البنائية المحتملة للكحولات ذوات الكتلة المولية  $74g/mole$  إذا علمت أن الكتل الذرية لـ

$$H = 1, C = 12, O = 16$$

س٤: (أ) في عملية تسحيح حامض الأوكزاليك  $H_2C_2O_4$  ( $M = 90g/mole$ ) مع محلول هيدروكسيد الصوديوم  $NaOH$  تطلب

تسحيح 0.175g من عينة غير نقية لهذا الحامض إضافة 40ml من 0.09M من محلول القاعدة للوصول إلى نقطة نهاية

التفاعل ، احسب النسبة المئوية لحامض الأوكزاليك في العينة .

(ب) أجب عن واحد فقط :

١- إذا علمت أن لتراً واحداً من محلول مائي مشبع يحوي 0.0025g من ملح  $BaSO_4$  الذائب  $M BaSO_4 = 233g/mole$

احسب  $K_{sp}$  له .

٢- أجب عما يأتي : أ- على ماذا يتوقف عمل الصابون الناتج من عملية الصوبنة ؟ (٤ درجات)

ب- اكتب تفاعل إضافة  $HCl$  مرة إلى ١- بيوتين وأخرى إلى ٢- بيوتين (٦ درجات)

س٥: (أ) افترض حصول الاتزان للتفاعل الآتي  $NH_4HS_{(s)} \rightleftharpoons NH_3_{(g)} + H_2S_{(g)}$  عند درجة حرارة  $27C^\circ$  ووجد أن قيم

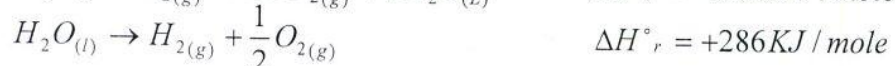
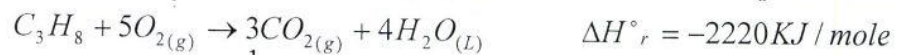
الضغوط الجزئية لكل من غازي النواتج عند حصول الاتزان تساوي 0.4 . احسب كل من  $K_p$  و  $K_c$  للتفاعل .

(ب) علل اثنين مما يأتي : ١- وجود البلاطين الأسود في قطب الهيدروجين القياسي .

٢- التفاعلات غير الانعكاسية ذات ثابت اتزان كبير جداً .

٣- لا يتحلل الماء إلى عناصره الأولية في الظروف الاعتيادية على وفق غيبس .

س٦: (أ) احسب انثالي التكوين القياسية للبروبان  $C_3H_8$  إذا أعطيت المعلومات الآتية :



(ب) هل يمكن حفظ محلول ملح الطعام في إناء من النحاس؟ بيّن ذلك . علماً أن جهود الاختزال القياسية

$$E^\circ_{Na^+/Na} = -2.70V \quad \& \quad E^\circ_{Cu^{+2}/Cu} = +0.34V$$







الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٥ الدور / الثاني  
 اسم المادة : الكيمياء الفرع / العام

السؤال	الصفحة	الجواب	الفرع ( أ )	الدرجة
		قبل الإضافة $POH = PK_b + \log \frac{[Salt]}{[base]}$ $PK_b = -\log K_b$ $= -\log 2 \times 10^{-5}$ $= -0.3 + 5 = 4.7$		
4	137	$POH = 4.7 + \log \frac{0.3}{0.1}$ $POH = 4.7 + \log 3$ $= 4.7 + 0.47 = 5.17$ $PH_1 = 14 - POH$ $= 14 - 5.17$ $PH_1 = 8.83$		
		* ملاحظة :- عند استخدام الطالب قانون التقفيف يجب إيراد $PH_1$ ولم يتمكن من تحلة اكل تعطر له درجة كاملة .		
		بعد الإضافة $Ba(OH)_2 \rightarrow Ba^{2+} + 2OH^-$ $\begin{matrix} 0.025 & & 0 & & 0 \\ & 0.025 & & 2(0.025) & = 0.05 \end{matrix}$ $POH = PK_b + \log \frac{[Salt] - [OH^-]}{[base] + [OH^-]}$ $POH = 4.7 + \log \frac{0.3 - 0.05}{0.1 + 0.05}$ $POH = 4.7 + \log \frac{0.25}{0.15}$ $POH = 4.7 + \log \frac{5}{3}$ $POH = 4.7 + \log 5 - \log 3$ $= 4.7 + 0.7 - 0.47$ $POH = 4.93$ $PH_2 = 14 - POH$ $= 14 - 4.93 = 9.07$		
		$\Delta PH = PH_2 - PH_1$ $= 9.07 - 8.83$ $\Delta PH = 0.24$		
		ملاحظة :- إذا استخدم الطالب الناتج مناقصة $\log 0.6 = \frac{0.26}{0.15}$ اعجاب على الناتج ويعطى درجة كاملة		



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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العام

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( )			
الدرجة	الصفحة	الجواب النموذجي	السؤال
5	199	<p>الرجابة عن اثنين فقط</p> <p><math>K_3[Fe(CN)_6]</math>      ① <u>+3</u></p> <p><math>+1 \times 3 + Fe \times 1 + (-1 \times 6) = 0</math></p> <p><math>+3 + Fe - 6 = 0</math></p> <p><math>Fe = +3</math></p>	
5	238	<p>② التركيز العياري (النورمالي) هو ذلك المحلول الذي يحوي على مكافئات غراميه من المادة، لذابة في لتر واحد من المحلول.</p>	
5	22	<p>③ النظام المعزول هو ذلك النظام الذي لا يتبع شروط تبادل مادته وطاقته مع المحيط.</p>	



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٥ الدور الثاني

اسم المادة: الكيمياء الفرع: الحاميا

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي
2	السؤال الثالث الفرع أ	213	<p>ملاحظة: الإجابة عن فرعين فقط</p> <p><math>[PtCl_4]^{2-}</math></p> <p><math>Pt [Xe]_{54} 4F^{14} 5d^8 6s^2</math></p> <p><math>1\uparrow\downarrow 1\uparrow\downarrow 1\uparrow\downarrow 1\uparrow\downarrow 1\uparrow\downarrow 1\uparrow\downarrow</math></p>
2			<p><math>Pt^{+2} [Xe]_{54} 4F^{14} 5d^8 6s^0 6p^0</math></p> <p><math>1\uparrow\downarrow 1\uparrow\downarrow 1\uparrow\downarrow 1\uparrow\downarrow 1\uparrow\downarrow</math></p>
3			<p><math>[PtCl_4]^{2-} [Xe]_{54} 4F^{14} 5d^8 6s^0 6p^0</math></p> <p><math>1\uparrow\downarrow 1\uparrow\downarrow 1\uparrow\downarrow 1\uparrow\downarrow : : : :</math></p> <p><math>\uparrow \uparrow \uparrow \uparrow</math></p> <p>Cl Cl Cl Cl</p> <p>نوع التهجين <math>dsp^2</math></p> <p>الشكل الهندسي مربع مسطح</p> <p>الصفة مغناطيسية داي مغناطيسية</p>

١٠

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٥ الدور الثاني

الفرع / العام

اسم المادة : كيمياء

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( ب )			
الدرجة	الصفحة	الجواب النموذجي	السؤال
5	61	$\text{CaCO}_{3(s)} \rightarrow \text{CaO}_{(s)} + \text{CO}_{2(g)}$ $\Delta H_r^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ (P) - \sum n \Delta H_f^\circ (R)$ $= [(1 \times -635) + (1 \times -393.5)] - (1 \times -1207)$ $\Delta H_r^\circ = -1028.5 + 1207$ $= +178.5 \text{ KJ/mol}$	
5		$\Delta G_r^\circ = \Delta H_r^\circ - T \Delta S_r^\circ$ $= 178.5 - (298 \times \frac{160}{1000})$ $= 178.5 - 47.68$ $= 130.82 \text{ KJ/mol}$	
<p><u>ملاحظة</u> :- يحاسب الطالب مرة واحدة على النتائج          و لمرة واحدة .</p>			

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثاني

اسم المادة: الكيمياء الفرع / الحاميا

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
6	<p>جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( ٩ )</p> $C_n H_{2n+2} O$ $C_n H_{2n+2} O = (12 \times n) + (1 \times 2n + 2) + (16 \times 1)$ $74 = 12n + 2n + 18$ $14n = 74 - 18$ $n = 4$ $C_4 H_{10} O$ <p>∴ الكحول هو الصغير، طائلة</p> <p>① <math>CH_3 CH_2 CH_2 CH_2 OH</math> 1- بيوتانول</p> <p>② <math>CH_3 \underset{CH_3}{ } CH - CH_2 - OH</math> 2- ميثيل-1-بروبانول</p> <p>③ <math>CH_3 CH_2 \underset{OH}{ } CH - CH_3</math> 2- بيوتانول</p> <p>④ <math>CH_3 - \underset{CH_3}{\overset{OH}{ } C} - CH_3</math> 2- ميثيل-2-بروبانول</p>	267	



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور الثاني

الفرع / الثاني

اسم المادة : الكيمياء

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي
٢	جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( م )	248	$2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ $m \text{ mol}(\text{NaOH}) = M V$ $= 0.09 \times 40$ $= 3.6 \text{ mmol}$ <p>عند نقطة نهاية التفاعل</p> <p>ذخيرة كمية هيدروكسيد (صوديوم) = كمية حامض، لا مركز البلاء</p> $m \text{ mol}(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4) = \frac{m \text{ mol}}{2}$ $m \text{ mol}(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4) = \frac{3.6}{2} = 1.8 \text{ mmol}$ $n(\text{mole}) = 1.8 \times 10^{-3} \text{ mol} = 1.8 \times 10^{-3} \text{ M}$ <p>لأن الحجم 1L</p> $M = \frac{m}{\bar{M}} \times \frac{1}{V(L)}$ $m = 1.8 \times 10^{-3} \times 90$ $= 0.162 \text{ g}$ $\% \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 = \frac{m_{\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4}}{m_{\text{العينة}}} \times 100\%$ $= \frac{0.162}{0.175} \times 100 = 92.57\%$
3	ملاحظة: يحاسب الطالب على الناتج مرة واحدة فقط.		
3			

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور الثاني

اسم المادة: الكيمياء الفرع: العام

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥	<p>جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( م )</p> <p><u>طريقة ثانية لكل</u></p> $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ $n_{\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4} \times 2 = n_{\text{NaOH}} \times 1$ $\frac{m}{M} \times 2 = M V$ $m_{\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4} = \frac{90 \times 0.09 \times 40}{2} = 1.62 \text{ g}$ $m_{\text{الكافيا}} = 0.162 \text{ g}$	248	
٥	$\% \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 = \frac{m_{\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4}}{m_{\text{العينة}}} \times 100\%$ $= \frac{0.162}{0.175} \times 100$ $\% \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 = 92.57\%$ <p><u>ملاحظة :-</u></p> <p>① يحاسب الطالب على الخطأ الحسابي لمرة واحدة (بمراجعة واحدة).</p> <p>② عند حل الطالب السؤال بطريقة اخرى صحيحة عالية يعطى له درجة كاملة.</p>		

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

الفرع / الثاني

اسم المادة : الكيمياء

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( ب )
١	الإجابة عن واحد فقط	140	$\text{BaSO}_4 \rightleftharpoons \text{Ba}^{+2} + \text{SO}_4^-$
٤			$S(\text{mol/L}) = S(\text{g/L}) \times \frac{1 \text{ mol}(\text{BaSO}_4)}{233 \text{ g}(\text{BaSO}_4)}$ $S(\text{mol/L}) = 0.0025 \times \frac{1}{233}$ $= 1.1 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$
5			$K_{sp} = [\text{Ba}^{+2}][\text{SO}_4^-]$ $= (1.1 \times 10^{-5})(1.1 \times 10^{-5})$ $K_{sp} = 1.2 \times 10^{-10}$
			<p>تصميم درجته واحدة على الخط، كسابقي.</p>



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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / الحاسم

السؤال	الصفحة	الجواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( س )	الدرجة
	307	2- 1- نوع، لقادة، مستزمنة. 2- نوع، لزيتية او الدهنية.	2 2
	263	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\underset{\text{Cl}}{\text{CH}}-\text{CH}_3$ 1- بيوتين 2- كلورو بيوتان	3
		$\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_3\underset{\text{Cl}}{\text{CH}}-\text{CH}_2\text{CH}_3$ 2- بيوتين 2- كلورو بيوتان	3

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور الثاني

اسم المادة: الكيمياء الفرع: الحامى

جواب السؤال ( مختص ) الفرع ( أ )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	79	<p> <math display="block">\text{NH}_4\text{HS}_{(s)} \rightleftharpoons \text{NH}_{3(g)} + \text{H}_2\text{S}_{(g)}</math> </p> <p>           صالة التوازن  <math display="block">0.4 \quad 0.4</math> </p> <p> <math display="block">K_p = P_{\text{NH}_3} \cdot P_{\text{H}_2\text{S}}</math> <math display="block">= 0.4 \times 0.4</math> <math display="block">= 0.16</math> </p> <p> <math display="block">\Delta n_g = \sum n_{(p)} - \sum n_{(r)}</math> <math display="block">= 2 - 0 = 2</math> </p> <p> <math display="block">K_c = K_p (R \cdot T)^{-\Delta n_g}</math> <math display="block">= 0.16 (0.082 \times (27 + 273))^{-2}</math> </p> <p> <math display="block">K_c = \frac{0.16}{605.16}</math> <math display="block">K_c = 3 \times 10^{-4}</math> </p> <p>           علاقة            تنص درجة واحدة ناك انكها كسايه            و طرة واحدة .         </p>	



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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / الحاميا

السؤال	الصفحة	الجواب	الدرجة
		جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( ك )	
	166	<p>علك <u>اثنين</u> فقط</p> <p>① - توفير سطح للقطب يمكن ان تتفكك جزيئاته ليهيدروجين عليه.                  ب- توفير وسيلة كدونه توفير كبريت مع الدائرة كلاجبية.</p>	5
	71	<p>② وذلك لاننا تفاعلات تامة سير باتجاه واحد تتحول كل المواد المتفاعلة (ستتفكك كلياً) وتصبح نواتج تركيزها عالي وبما ان <math>K_c</math> يتناسب طردياً مع لنوع لذلك تكون قيمتها عالية.</p> <p>③                  ∴ لا يتحلل الماء تلقائياً ∴ ∆G = +                  ∴ يقلل ماص للحرارة ∴ ∆H = +                  ∴ يقلل تحول من انتظام الى لا انتظام ∴ ∆S = +</p> <p><math>\Delta G = \Delta H - T\Delta S</math>  <math>= (+) - (+)</math>  <math>= (+) (-)</math>  <math>= +</math> ∴ لان <math>T\Delta S &lt; \Delta H</math>                  ∴ ∆G = +</p>	5



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور الثاني

اسم المادة: الكيمياء الفرع: العام

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( أ )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p>معادلة لتكوين</p> $3C_{(g)} + 4H_{2(g)} \rightarrow C_3H_{8(g)}$ <p>نقلب المعادلة لإدراك</p> $3CO_{2(g)} + 4H_2O_{(l)} \rightarrow C_3H_{8(g)} + 5O_{2(g)} \quad \Delta H_f^\circ = +2220$ <p>نقلب المعادلة الثانية ونضرب (4)</p> $4H_2 + 2O_{2(g)} \rightarrow 4H_2O_{(l)} \quad \Delta H_f^\circ = 4 \times -286$ $= -1144$ <p>نضرب المعادلة الثالثة بـ 3</p> $3C_{(g)} + 3O_{2(g)} \rightarrow 3CO_{2(g)} \quad \Delta H_f^\circ = 3 \times -393.5$ $= -1180.5$ <hr/> $3C_{(g)} + 4H_{2(g)} \rightarrow C_3H_{8(g)} \quad \Delta H_r^\circ = \Delta H_f^\circ = -104.5 \text{ KJ/mol}$ <p>لأنه يتكون 1 mol أو من عناصره الأولية</p> <p>ملاحظة</p> <p>1- تقسم درجة واحدة على كثافة كيميائية واحدة.</p> <p>2- يمكن لكل طريقة أخرى وتعطى للطالب درجة كاملة عند عمله بالطريقة الصحيحة.</p>	3 3 3 1
			10

15

رقم الصفحة

# مركز فحص الدراسة الإعدادية



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٥ الدور الثاني

الفرع / العالما

اسم المادة : الكيمياء

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
2	$\text{Cu} \longrightarrow \text{Cu}^{+2} + 2\text{e}^- \quad E_{\text{anode}}^{\circ} = -0.34 \text{ V}$	187	
2	$2\text{Na}^{+} + 2\text{e}^- \longrightarrow 2\text{Na} \quad E_{\text{cathode}}^{\circ} = -2.70 \text{ V}$		
2	$E_{\text{Cell}}^{\circ} = -3.04 \text{ V}$		
2	$E_{\text{Cell}}^{\circ} = E_{\text{anode}}^{\circ} + E_{\text{cathode}}^{\circ}$ $= (-0.34) + (-2.7)$		
2	$E_{\text{Cell}}^{\circ} = -3.04 \text{ V}$		
2	<p>∴ إشارة <math>E_{\text{Cell}}^{\circ} = (-)</math> ∴ لا يحصل تفاعل بين اثنائ الفاس وحلول مع الطعام لذلك يفظط المحلول في اثناء من الفاس .</p>		
10			

# الاجوبة النموذجية 2015

## الدور الثالث



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM





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

س ١ (أ) : إذا تم حرق عينة كتلتها 6g من حامض الخليك  $CH_3COOH$  (الكتلة المولية للحامض  $60g/mole$ ) بوجود كمية وافية من الأوكسجين وكان المسعر يحتوي على 800g من الماء (الحرارة النوعية للماء  $4.2J/g.C^\circ$ ) فإذا ارتفعت درجة حرارة المسعر ومحتوياته من  $25C^\circ$  إلى  $30C^\circ$  ، احسب كمية الحرارة التي يمكن أن تنبعث نتيجة احتراق  $2mole$  من الحامض بوحدة  $KJ$  ، على فرض أن السعة الحرارية للمسعر مهملة .

(ب) ١- للتفاعل المتزن الآتي :  $2Hg_{(l)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2HgO_{(s)}$   $\Delta H$  للتفاعل تساوي  $-181KJ$  عند درجة حرارة  $298K$  و  $K_p$  للتفاعل تساوي  $3.2 \times 10^{20}$  ، بين هل أن قيمة  $K_p$  عند  $500K$  أكبر أم أقل من قيمتها عند  $298K$  للتفاعل نفسه ؟ ولماذا ؟ (٤ درجات)

٢- مم تتكون خلية الطلاء الكهربائي ؟ وعلام تعتمد جودة الطلاء ؟ (٦ درجات)

س ٢ (أ) : احسب الذوبانية المولارية والذوبانية بدلالة  $g/L$  لهيدروكسيد الخارصين  $Zn(OH)_2$  ( $M = 99.4g/mole$ ) إذا علمت أن  $K_{sp} Zn(OH)_2 = 1.2 \times 10^{-17}$  . (ب) علل اثنتين فقط :

١- لا يستخدم الكالسيوم أو المغنيسيوم بديلاً عن الصوديوم والبوتاسيوم في صناعة الصابون .

٢- الأملاح المشتقة من قواعد قوية وحوامض ضعيفة عند ذوبانها في الماء يكون المحلول ذا صفة قاعدية .

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

س ٣ (أ) : لمعايرة محلول  $NaOH$  وإيجاد تركيزه بشكل مضبوط تم تسحيح  $30ml$  منه مع محلول حامض الكبريتيك ذو تركيز  $0.06M$  وكان الحجم المضاف من الحامض اللازم للوصول إلى نقطة نهاية التفاعل هو  $45ml$  احسب التركيز المولاري لمحلول هيدروكسيد الصوديوم ، ثم جد عدد غرامات  $NaOH$  المذابة في  $200ml$  من هذا المحلول . (ب) ١- عرّف اثنتين فقط : كاشف الكتروليفي ، قانون فعل الكتلة ، حامض متعدد البروتون . (٤ درجات)

٢- مبدئياً بالإيثانال حضر حامض البرويانويك . (٦ درجات)

س ٤ (أ) : احسب شدة التيار اللازم لإمراره لمدة  $1hr$  و  $200s$  في خلية تحليل الماء كهربائياً لكي يحرر  $18.06 \times 10^{21}$  جزيئة من الهيدروجين والأوكسجين على قطبي الخلية . (ب) أجب عن واحد فقط :

١- اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ  $VBT$  ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعقد  $[PtCl_4]^{-2}$  ؟

٢- للتفاعل الغازي الباعث للحرارة  $2HI \rightleftharpoons H_2 + I_2$  في إناء حجمه لتر واحد وضعت مولات متساوية من  $H_2, I_2$  وضعفها من  $HI$  ، فوجد أن حرارة الإناء ارتفعت لحين استتباب حالة الاتزان ووجد أن الإناء يحتوي على  $3mole$  من  $HI$  و  $4mole$  من  $I_2$  و  $4mole$  من  $H_2$  احسب (١) تراكيز مكونات مزيج التفاعل قبل بدء التفاعل (٢)  $K_c$  للتفاعل س ٥ (أ) : يتكون المركب (A) من أربع ذرات كربون يتأكسد ليعطي المركب (B) وهذا بدوره لا يعطي كشف محلول فهلنك ، وعند تفاعل المركب (A) مع فلز الصوديوم ينتج المركب (C) أما إذا أختزل المركب (B) فإنه يعطي المركب (A) : (٤ درجات)

١- اكتب الصيغ البنائية لكل من  $C, B, A$  . ٢- اكتب المعادلات الكيميائية لتكوين المركبات  $C, B, A$  . (ب) املأ الفراغات الآتية بما يناسبها : (لاثنيتين)

١- ..... تشمل جميع الخواص التي لا تعتمد على كمية المادة الموجودة في النظام .

٢- العدد الذري الفعال للمركب  $[Ni(en)_3]^{+2}$  يساوي .....

٣- تتوقف العلاقة بين  $K_p$  ،  $K_c$  على قيمة .....

س ٦ (أ) : احسب قيمة الأس الهيدروجيني  $PH$  لمحلول يحتوي  $NH_3$  بتركيز  $0.2M$  و  $NH_4Cl$  بتركيز  $0.4M$  وقارن النتيجة مع قيمة  $PH$  محلول الأمونيا بتركيز  $0.2M$  علماً أن  $PK_b = 4.7$  . (١٠ درجات)

(ب) كيف يمكن الفصل بين أيونات  $Ag^+$  ،  $Cd^{+2}$  ؟ (٤ درجات)

(ج) لتفاعل الخلية القياسي الآتي عند درجة  $25C^\circ$   $2Fe^{+3}_{aq} + 2I^-_{aq} \rightarrow 2Fe^{+2}_{aq} + I_{2(s)}$  إذا علمت أن جهود الاختزال القياسية  $E^\circ_{Fe^{+3}/Fe^{+2}} = 0.77v$  ،  $E^\circ_{I_2/I^-} = +0.53v$  احسب طاقة غيبس الحرة القياسية . (٦ درجات)

استفد :  $\sqrt[3]{3} = 1.44$  ،  $\log 2 = 0.3$  ،  $H = 1$  ،  $Pt = 78$  ،  $Ni = 28$  ،  $O = 16$  ،  $Na = 23$

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / الحاسب

جواب السؤال (السطح) الفرع (P)		الصفحة	السؤال
الدرجة	وزني	الجواب النموذجي	
١	٥	$\Delta T = T_f - T_i$ $= 30 - 25 = 5^\circ C$	٥٦
٢	٥	$q = S m \Delta T$ $= 4.2 \times 800 \times 5$ $= -16800 J$	
٣	٥	$n_{CH_3COOH} = \frac{m}{M}$ $n_{CH_3COOH} = \frac{6}{60} = 0.1 mol$	
٤	٥	$\frac{n}{2} = \frac{q}{-16800}$ $q = \frac{2 \times 16800 J}{0.1 mol}$ $q = -336000 J$	
٥	٥	$\therefore q(KJ) = -336000 J \times \frac{1 KJ}{1000 J}$ $\therefore q(KJ) = -336 KJ$	* تخضع درجة واحدة للطايب درجة واحدة





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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العاكس

جواب السؤال ( الاول ) الفرع ( ك )

الدرجة	الصفحة	السؤال
5	102	<p>① <math>\Delta H = -</math>                  :: التفاعل باعث للحرارة من منظومة لسؤال .                  في درجة <math>298K</math> <math>K_p = 3.2 \times 10^{20}</math>                  اما في درجة <math>500K</math>                  فان الدرجة الحرارية <math>500K</math> اكبر من <math>298K</math> :: تم سسخني                  التفاعل :: سيخرف التفاعل الكلي للتفاعل (الحال) وبذلك                  مستقل قيمة <math>K_p</math> حسب قاعدة كيه شاتليه .</p>
5	180	<p>② تركيب خلية لطلاء الكبريتي من :-                  ④ قطب الانود ويتكون من فلز النقي المراد لطلاء به .                  مثل الفضة .                  ⑤ قطب الكاثود ويتكون من سطح المراد لطلاؤه مثل                  ملعقة الطعام .                  ⑥ محلول الخلية حاوياً على احد الاملاح للفلز النقي المراد لطلاء به                  وتعتمد جودة الطلاء الكبريتي على                  ① سرعة التيار الكهربائي المستخدم ضعيف .                  ② تركيز ايونات الفلز المراد لطلاء به قليل .</p>



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثالث  
 اسم المادة : الكيمياء الفرع / الحاميا

الدرجة	الصفحة	السؤال
6	152	<p>جواب السؤال الثاني الفرع 1</p> $\text{Zn(OH)}_2 \rightleftharpoons \text{Zn}^{+2} + 2\text{OH}^-$ $K_{sp} = [\text{Zn}^{+2}][\text{OH}^-]^2$ $1.2 \times 10^{-17} = S(2S)^2$ $4S^3 = 1.2 \times 10^{-17}$ $S^3 = \frac{1.2 \times 10^{-17}}{4}$ $\sqrt[3]{S^3} = \sqrt[3]{3 \times 10^{-18}}$ $S = 1.44 \times 10^{-6} \text{ M}$ $S(\text{mol/L}) = \frac{S(\text{g/L})}{M}$ $S(\text{g/L}) = 1.44 \times 10^{-6} \times 99.4$ $S(\text{g/L}) = 143.136 \times 10^{-6} \text{ g/L}$

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور الثالث

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العام

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( ب )		الصفحة	السؤال
الدرجة	الجواب النهي	الصفحة	السؤال
5	<p><u>الرجابه عن اثني فقط .</u></p> <p>① لان ايونات الكالسيوم او المغنسيوم عن مسببات الحسرة للماء ، فلا يرمو الصابون فيه عند وجود تلك الايونات .</p>	307	
5	<p>② بسبب قابلية الايون البالب للماء ( العائد بالامل للماء ضعيف ) على التقابل لتكوينه ايونات <math>OH^-</math> .</p>	124	
5	<p>③ وذلك لانه عند اذابته في الماء يعطي جميع الايونات المكونة له وفي هذه حالة يحتفظ كل ايون بصفاته .</p>	193	

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٥ الدور الثاني

اسم المادة: الكيمياء الفرقة / الثاني

السؤال	الصفحة	الجواب	الدرجة
	254	<p>جواب السؤال ( الثاني ) الفرقة ( P )</p> $2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ <p> <math>m \text{ mol H}_2\text{SO}_4 = \frac{1}{2} m \text{ mol NaOH}</math>  <math>M_{\text{H}_2\text{SO}_4} \cdot V_{\text{H}_2\text{SO}_4} = \frac{1}{2} \times M_{\text{NaOH}} \cdot V</math>  <math>0.06 \times 45 = \frac{1}{2} \times M_{\text{NaOH}} \times 30</math>  <math>M_{\text{NaOH}} = \frac{0.06 \times 45 \times 2}{30}</math>  <math>M_{\text{NaOH}} = 0.18 \text{ M}</math>  <math>M = \frac{m}{M} \times \frac{1000}{V_{\text{ml}}}</math>  <math>m = \frac{M \cdot M \cdot V_{\text{ml}}}{1000}</math>  <math>= \frac{0.18 \times 40 \times 200}{1000}</math>  <math>m = 1.44 \text{ g}</math>  <math>\text{NaOH}</math> </p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <math>M_{\text{NaOH}} = 23 \times 1 + 16 \times 1 + 1 \times 1</math>  <math>= 40 \text{ g/mol}</math> </div>	05
			40

\*تفهم درص راهره للخطا الكبيبه ولرره راهره



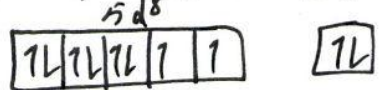

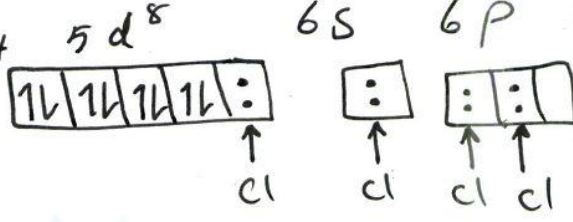
الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثالث

اسم المادة : الكيمياء الفرع / الحاصل

الدرجة	الصفحة	الجواب النموذجي
		جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( ك )
	291	<p>① عرف اثنين فقط (4 درجات)</p> <p><u>كاشف اللكترونيك</u> :- كواشف باهتة في الا للكترونات وهما الذرات اذ                      الجزيئات او الايونات التي تستطيع استيعاب ذرع واحد من الا للكترونات                      لانها تمتلك اوريبتال فارغ وتعمل جواضا لريسا .</p>
	69	<p>قانون فعل الكتلة :- عند بونء درجة الحرارة فان سرعة لتفاعل الكيمياء في                      في اي اتجاهها كان تناسب طرد ياعم التراكيز المولارية للكواد لتفاعل                      كلاً منها مرفوع الى اسس يثل عدد لمولات الكومونج اما كل مادة                      في المعادلة الكيمائية .</p>
	147	<p>حاصها معدد لبروتون :- هو كاضف الذي يمكن لكل جزيء فيه ان                      يتبع بروتون او اكثر وعلى مراحل معددة وغالباً ما يكون البروتون                      الذي يتبع في الخطوة الاخيرة ضعيف .</p>
	284	<p>②</p> $\text{CH}_3\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H} \xrightarrow[\text{Pt}]{\text{H}_2} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ <p>كحول الايثانول</p> $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{PCl}_3 \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$ <p>كلوريد الاثيل</p> $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} + \text{Mg} \xrightarrow[\text{جاف}]{\text{ايتر}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{MgCl}$ <p>كاشف كرسنبارد</p> $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{MgCl} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CO}_2\text{MgCl}$ <p>مركب وسيط</p> $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CO}_2\text{MgCl} \xrightarrow[\text{HCl}]{\text{H}_2\text{O}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CO}_2\text{H} + \text{MgCl}_2$ <p>حاصف لبروبانويلك</p>

كل ترفين ٥

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥  
 الدور / الثالث  
 اسم المادة : الكيمياء  
 الفرع / العام

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي
٥ ٢	الإجابة ممتزج واحد فقط.	٣٤ ص	جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( ب ) $^{78}_{78}Pt [Xe]_{54} 4f^{14} 5d^8 6s^2$ 
٥ ٢			$Pt^{+2} [Xe]_{54} 4f^{14} 5d^8 6s^0$ 
٥ ٣			$[PtCl_4]^{-2} [Xe]_{54} 4f^{14} 5d^8 6s^0 6p^0$ 
٢ ١ ٥ ١ ٥			نوع التهجين $dsp^2$ الشكل مربع مستوي الصنف، لخصائصه داليا مغناطيسية له ٢ مدار موجود للكترونات منفردة.



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثالث  
 اسم المادة : الكيمياء الفرع / العام

الدرجة	السؤال	الصفحة	جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( ب )
20	2	101	<p>②</p> <p>① <math>2HI \rightleftharpoons H_2 + I_2</math></p> <p>توازن التراكيز</p> <p>تغير تركيز</p> <p>حالة لا تزال</p> <p>2Y                      Y                      Y</p> <p>-2X                    +X                    +X</p> <p>2Y-2X                Y+X                Y+X</p> <p>= 3                      4                      4</p> <p>∴ ارتفعت حرارة الإناء والتفاعل يات في الحرارة ∴ التفاعل يسير في الاتجاه العكسي</p> <p>M = n          لأن الحجم 1L</p> <p><math>Y + X = 4 \Rightarrow X = 4 - Y</math> --- ①</p> <p>تعوها في</p> <p><math>2Y - 2X = 3</math></p> <p><math>2Y - 2(4 - Y) = 3 \Rightarrow 2Y - 8 + 2Y = 3</math></p> <p><math>4Y = 8 + 3 \Rightarrow 4Y = 11</math></p> <p><math>\therefore Y = \frac{11}{4} = 2.75 \text{ mol} = [H_2] = [I_2]</math>  <math>= 2.75 \text{ M}</math></p> <p><math>[HI] = 2Y = 2 \times 2.75 = 5.5 \text{ M}</math></p> <p>② <math>K_c = \frac{[H_2][I_2]}{[HI]^2}</math></p> <p><math>= \frac{(4)^2}{(3)^2}</math></p> <p><math>K_c = 1.77</math></p>

\* تحفظ درصك واحدة للخط الجيبية  
 واطرة واحدة





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور الثالث

اسم المادة: الكيمياء الفرع / العلكا

الدرجة	الصفحة	السؤال
0	189	تجميع عدد الجزيئات = عدد جزيئات $O_2$ + 2 (جزيئات $H_2O$ )
2		$18.06 \times 10^{21} = X + 2X$ $\frac{3X}{3} = \frac{18.06 \times 10^{21}}{3}$ $X = 6.02 \times 10^{21} \text{ جزيئة } O_2$ $2X = 12.04 \times 10^{21} \text{ جزيئة } H_2$
0		$n_{H_2} = \frac{\text{عدد الجزيئات}}{\text{عدد أموكادرو}}$ $n_{H_2} = \frac{12.04 \times 10^{21}}{6.02 \times 10^{23}} = 0.02 \text{ mol}$
0		$2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2$ <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">2</span> <span>1</span> </p> <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">Q</span> <span>0.02</span> </p>
0		$\therefore Q(\text{mol} \cdot e^-) = 0.02 \times 2 = 0.04 \text{ mol}$ $t(s) = 3600 + 200 = 3800 \text{ S}$
0		$Q = \frac{I t}{96500}$ $I = \frac{0.04 \times 96500}{3800}$ $I = 1 \text{ A}$

\* تخضع درجة واحدة للكفاءة الكافية  
ولرعة واحدة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٤ الدور الثاني  
 اسم المادة : الكيمياء الفرقة / العاشر

جواب السؤال ( الخامس ) الفرقة ( أ )		الصفحة	السؤال
الدرجة	الاجابة النموذجية		
	$\text{CH}_3\text{CH}_2\overset{\text{OH}}{\underset{ }{\text{C}}}\text{H}-\text{CH}_3 \quad , \quad \text{CH}_3\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\underset{  }{\text{C}}}-\text{CH}_3$ <p style="text-align: center;">- 2 بيوتانول                      بيوتانون</p> <p style="text-align: center;"><u>A</u>    <u>B</u></p>		
3/1	$\text{CH}_3\text{CH}_2\overset{\text{ONa}}{\underset{ }{\text{C}}}\text{H}-\text{CH}_3$ <p style="text-align: center;">بيوتوكسيد الصوديوم</p> <p style="text-align: center;"><u>C</u></p>	296	
3	$\text{CH}_3\text{CH}_2\overset{\text{OH}}{\underset{ }{\text{C}}}\text{H}-\text{CH}_3 \xrightarrow{[\text{O}]} \text{CH}_3\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\underset{  }{\text{C}}}-\text{CH}_3$ <p style="text-align: center;">A    B</p>		
2	$\text{CH}_3\text{CH}_2\overset{\text{OH}}{\underset{ }{\text{C}}}\text{H}-\text{CH}_3 + \text{Na} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\overset{\text{ONa}}{\underset{ }{\text{C}}}\text{H}-\text{CH}_3$ <p style="text-align: center;">A    C</p>		
2	$\text{CH}_3\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\underset{  }{\text{C}}}-\text{CH}_3 \xrightarrow[\text{Pt}]{\text{H}_2} \text{CH}_3\text{CH}_2\overset{\text{OH}}{\underset{ }{\text{C}}}\text{H}-\text{CH}_3$ <p style="text-align: center;">B    A</p>		

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثالث  
 اسم المادة : الكيمياء الفرع / العام

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( د )		الصفحة	السؤال
الدرجة	الاجواب النموذجي		
	<p>الاجابة عن اثنين فقط . لكل نقطة (١١ درجة)</p> <p>① الكواحل مركزية .</p> <p>② <u>38</u></p> <p><math>Ni = 28</math>  <math>Ni^{+2} = 26</math>  <math>3en = 3 \times 4 = 12</math>  <math>[Ni(en)_3]^{+2} = 38</math></p> <p>ملاحظة :- ① عند اعطاء فقط لعدد 38 برونيل                  يعطى 3 درجات .                  ② عند اعطاء الجواب صحيح مع اكل يعطى درجة كاملة ( ١١ درجة )                  ③ عند وجود اكل والجواب خطأ يعطى ( 2 درجة فقط ) .</p> <p>③ <math>\Delta n</math> او عدد الحولات .</p>	<p>26</p> <p>79</p> <p>205</p>	







الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور الثالث

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العام

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( أ )

الدرجة	الاجابة	الصفحة	السؤال						
3	<p>في الأيون المشترك</p> $POH = pK_b + \log \frac{[salt]}{[base]}$ $= 4.7 + \log \frac{0.14}{0.12}$ $= 4.7 + \log 2$ $POH = 4.7 + 0.3$ $POH = 5$ $PH = 14 - POH$ $PH = 14 - 5$ $PH = 9$	134							
1	<p>PH للأمونيا فقط</p> $NH_3 + H_2O \rightleftharpoons NH_4^+ + OH^-$ <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="text-align: center;">0.2</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.2 - X</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> </table> $K_b = 10^{-pK_b}$ $= 10^{-4.7} \times 10^5 \times 10^{-5}$ $= 10^{+0.3} \times 10^{-5}$ $= 2 \times 10^{-5}$	0.2	0	0	0.2 - X	X	X		
0.2	0	0							
0.2 - X	X	X							
2	$K_b = \frac{[NH_4^+][OH^-]}{[NH_3]}$ $2 \times 10^{-5} = \frac{X^2}{0.2 - X}$ $\sqrt{X^2} = \sqrt{4 \times 10^{-6}}$ $X = 2 \times 10^{-3} M = [OH^-]$								

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العام

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( أ )		الصفحة	السؤال
الدرجة	وذجي	واب النه	الدرجة
٥	$pOH = -\log [OH^-]$ $= -\log 2 \times 10^{-3}$ $= -0.3 + 3$ $pOH = 2.7$		
٥	$pH = 14 - pOH$ $= 14 - 2.7$ $pH = 11.3$		
١٢	<p>PH في الأيونات المترتبة أقل من عدم وجوده بسبب وجود الأيونات المترتبة</p>		



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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / الكيمياء

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( ك )		الصفحة	السؤال
الدرجة	الاجابة		
٤٥	<p>١- ايونات الفضة <math>Ag^+</math> ماء، لمجموعة الاولين.</p> <p>٢- ايونات الكاديوم <math>Cd^{+2}</math> ماء، لمجموعة الثانية.</p> <p>٣- يضاف العامل المرسب للمجموعة الاولى حامض <math>HCl</math> لطقف فيتفاعل مع ايون الفضة فقط ويرسب على شكل <math>AgCl</math> ثم يفصل بالتربيع.</p> <p>ثم يمرر غاز <math>H_2S</math> بوجود حامض <math>HCl</math> حيث يتفاعل مع ايون <math>Cd^{+2}</math> فيرسب على هيئة <math>CdS</math>.</p>	225	





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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العام

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( ٩٠ )			
الدرجة	الصفحة	الجواب	السؤال
٤		$2I^- \rightarrow I_2 + 2e^- \text{ أنود } E = -0.53 \text{ V}$ $2Fe^{+3} + 2e^- \rightarrow 2Fe^{+2} \text{ كاتود } E = 0.77 \text{ V}$ <hr/> $2I^- + 2Fe^{+3} \rightarrow I_2 + 2Fe^{+2} \quad E_{cell}^{\circ} = 0.24 \text{ V}$	
٢		$\Delta G^{\circ} = -nF E_{cell}^{\circ}$ $= -2 \times 96500 \times 0.24$	
١		$\Delta G^{\circ} = -46320 \text{ J/mol}$	
٦		<p>تتم درجة واحدة للخيار الثاني                      ودرجة واحدة</p>	

# الاجوبة النموذجية 2016

## الدور التمهيدي



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM



ملاحظة : الإجابة عن خمسة أسئلة فقط ( لكل سؤال ٢٠ درجة ) مع ذكر المعادلات الكيميائية أينما وجدت  
س١ : أ- علل اثنين مما يأتي :

(1) ترتفع درجة حرارة تفاعل ماص للحرارة عندما  $Q = 1, K_c = 0.3$  .

(2) تزداد درجة تفكك الكتروليت ضعيف بالتخفيف .

(3) لا تتفكك كربونات الكالسيوم بدرجات الحرارة الاعتيادية . ( وفق علاقة كبس ) .

ب- أذيب  $2.5g$  من كربونات فلز ثنائي التكافؤ نقيه  $MCO_3$  ( $M$  تمثل فلز ) في  $100ml$  من محلول حامضي تركيزه  $0.6N$  وبعد انتهاء التفاعل بين المادتين وجد أن المحلول الناتج يحتاج إلى إضافة  $50ml$  من محلول هيدروكسيد الصوديوم  $NaOH$  تركيزه  $0.2N$  لمعادلته ، احسب الكتلة المولية للفلز .

س٢ : أ- عند إمرار ( $0.2mol \cdot e^-$ ) في محلول كبريتات النحاس وبعد ترسيب جميع النحاس تحرر  $0.448L$  من الهيدروجين في  $STP$  احسب كتلة النحاس المترسب .

ب- أجب عن اثنين مما يأتي :

(1) كيف تميز عملياً بين بروبانال و بروبانون باستخدام كاشف تولن ؟

(2) حضر اثيل ميثانوات من الميثانول .

(3) مفاعلة المحلول المائي لهيدروكسيد البوتاسيوم  $KOH$  مع كلوروايثان .

س٣ : أ- سخنت عينة من مادة مجهولة كتلتها  $155g$  من درجة حرارة  $20^\circ C$  إلى  $35^\circ C$  مما أدى إلى امتصاص حرارة مقدارها  $5700J$  . احسب الحرارة النوعية لهذه المادة

ب- املا الفراغات لاثنتين مما يأتي :

(1) التكافؤ الأولي للفلز المركزي في المعقد  $[Cr(NH_3)_6](NO_3)_3$  يساوي .....

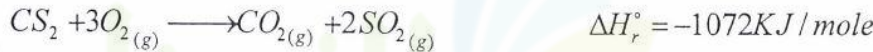
(2) تتوقف العلاقة بين  $K_p, K_c$  على قيمة .....

(3) يستخدم عنصر البلاتين في قطب الهيدروجين القياسي لأنه .....

س٤ : أ- ما قيمة الأس الهيدروجيني لمزيج بفرى مكون من حامض النتروز  $HNO_2$   $K_a(HNO_2) = 4.5 \times 10^{-4}$  بتركيز مولاري  $0.12$  ونتريت الصوديوم  $NaNO_2$  بتركيز مولاري  $0.15$  ؟ ثم احسب قيمة  $PH$  المحلول الناتج بعد إضافة  $1g$  من  $NaOH$  ( $M = 40g / mole$ ) إلى لتر واحد من محلول بفر .

ب- اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ  $VBT$  ، ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعقد  $[PdCl_4]^{-2}$  ؟ العدد الذري لـ  $Pd = 46$

س٥ : أ- احسب انثالي التكوين القياسية للمركب  $CS_2(l)$  من عناصره الأساسية بأثبت صورها ، إذا أعطيت المعادلات الحرارية الآتية :



ب- في إحدى التجارب العملية ادخل  $0.625mole$  من غاز  $N_2O_4$  في وعاء سعته  $5L$  فتفكك الغاز حسب التفاعل الآتي وبدرجة حرارة معينة وعند وصول التفاعل إلى حالة الاتزان وجد أن تركيز  $N_2O_4$  المتبقي يساوي  $0.025mole / L$  ، احسب  $K_c$  .



س٦ : أ- احسب الذوبانية المولارية ( $S$ ) والذوبانية بدلالة  $g / L$  لهيدروكسيد الخارصين  $Zn(OH)_2$  ( $M = 99.4g / mole$ ) إذا علمت

$$K_{Sp} Zn(OH)_2 = 1.2 \times 10^{-17}$$

ب- أجب عن فرع واحد فقط :

(1) احسب  $\Delta G$  ،  $E_{cell}^\circ$  ،  $E_{cell}^\circ$  للخلية الآتية :  $Mg / Mg^{+2}(0.06M) // Sn^{+2}(0.03M) / Sn$

إذا علمت أن جهود الاختزال القياسية :  $E^\circ Mg^{+2} / Mg = -2.37V$  ،  $E^\circ Sn^{+2} / Sn = -0.14V$  ،

(2) أولاً : اكتب معادلة تفاعل حامض الخليك مع بيكاربونات الصوديوم .  
ثانياً : عرف : الإنزيمات ، المعامل الوزني

استند :  $\log 1.25 = 0.1$  ،  $\log 5 = 0.7$  ،  $\log 2 = 0.3$  ،  $\log 1.8 = 0.26$  ،  $\log 4 = 0.6$  ،  $\log 4.5 = 0.65$  ،

$C = 12$  ،  $O = 16$  ،  $Cu = 63$  ، الكتلة الذرية لـ  $\ln 2 = 0.69$  ،  $\ln x = 2.3 \log x$  ،  $\sqrt[3]{3} = 1.43$



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

اسم المادة: الكيمياء الفرع / العامي

جواب السؤال ( الأول ) الفرع ( أ )

الدرجة	الصفحة	السؤال
5	98	<p>1) لاجابة عن السؤال .                      ① لانه كمية الحرارة المتفاعلة سببه حرطقله (الكلفيا) . ولان التفاعل ماص للحرارة . فالمتفاعل الكلفيا يامت للحرارة . اي تصير كمية الحرارة المتبقية بالاجاه كلفيا اكر من كمية الحرارة المتبقية بالاجاه الاصل . وسبب ارتفاع حرارة التفاعل لذا سترتفع حرارة التفاعل .</p>
5	115	<p>② لانه عملية التفتيف تؤدي الى ازاحة موقع الاتزان من موقعه الاصلي الى موقع جديد لانه التفتيف (عملية تفتيف) وذلك بان يزداد تفاعل المذاب (بياتين) وهذه العملية تؤدي الى نقصان في كمية الحمز نير المتقله من المذاب (جزيات جامفا) وتزيد من كمية الحمز المتقله منه .</p>
5	64	<p>③ :: عملية لتقله غير تلقائية                      :: كل تفاعل ماص للحرارة                      :: تقله الكاربونات تحولها انتقاا الى لا انتقاا .                      :: <math>\Delta G = +</math>                      :: <math>\Delta H = +</math>                      :: <math>\Delta S = +</math>  <math display="block">\Delta G = \Delta H - T\Delta S</math> <math display="block">= + - +</math> <math display="block">= + -</math>                     عندما <math>\Delta H &gt; T\Delta S</math></p>

الدور / التقدير

٢٠١٥ / ٢٠١٦

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي

الفرع / العا

الكيا

اسم المادة

جواب السؤال ( الدول ) الفرع ( ن )

الدرجة	نوع السؤال	الصفحة	السؤال
٥	نوع السؤال	255	<p>كمية كاهض = كمية كاربونات فلز + كمية هيدروكسيد صوديوم          عدد مكافئات كاهض = عدد مكافئات فلز + عدد مكافئات لقاعدة</p> $eq(NaOH) + eq(MCO_3) = eq(acid)$ $N_{NaOH} V_{NaOH} + \frac{m_{MCO_3}}{EM_{MCO_3}} = N_{acid} V_{acid}$ $0.2 \times 50 \times \frac{1L}{1000ml} + \frac{2.5}{EM_{MCO_3}} = 0.6 \times 100 \times \frac{1L}{1000ml}$ $EM_{MCO_3} = 50 \text{ g/eq}$ <p>∴ الفلز ثنائي التكافؤ ∴ سيقابل كاربونات الفلز مع 2mol          هذا كاهض</p> $\therefore \eta = 2$ $EM = \frac{M}{\eta} \Rightarrow 50 = \frac{M}{2} \Rightarrow M = 100 \text{ g/mol}$ $M_{MCO_3} = M_{الفلز} + M_C + (3 \times M_O)$ $100 = M_{الفلز} + 12 + (3 \times 16)$ $\therefore M_{الفلز} = 40 \text{ g/mol}$



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

اسم المادة: الكيمياء الفرع / العام

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( م )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ 2	$2H^+ + 2e \rightarrow H_2$ <p>ات ١ mol من غاز الهيدروجين عند STP حجم (22.4) ل منه لذا فعدد مولات الهيدروجين المتحررة</p> $n_{H_2} = \frac{0.448}{22.4}$ $n_{H_2} = 0.02 \text{ mol}$	190	
٥ 2	$2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2$ <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">2</span> <span>1</span>  <span style="margin-right: 100px;">Q</span> <span>0.02</span> </p> $Q (\text{mol} \cdot e^-) = 0.02 \times 2$ $= 0.04 \text{ mol} \cdot e^-$ $0.2 - 0.04 = 0.16 \text{ mol} \cdot e^-$		
٥ 2	$Cu^{+2} + 2e \rightarrow Cu$ <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">2</span> <span>1</span>  <span style="margin-right: 100px;">0.16</span> <span><math>n_{Cu}</math></span> </p> $n_{Cu} = \frac{0.16 \times 1}{2} = 0.08 \text{ mol}$		
٥ 2	$n = \frac{m}{M}$ $0.08 = \frac{m}{63} \Rightarrow m = 0.08 \times 63 = 5.04 \text{ g}$		



الأهمية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / التحضير

اسم المادة: الكيمياء الفرع / العامي

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( ب )

الدرجة	نوع السؤال	الصفحة	السؤال
			<u>الاجابة عن اثنين فقط</u>
5	1	280	$\text{CH}_3\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H} + 2\text{Ag}(\text{NH}_3)_2\text{OH} \longrightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{ONH}_4$ $+ 2\text{Ag}\downarrow + \text{H}_2\text{O} + 3\text{NH}_3$ <p>مراة فضية</p> $\text{CH}_3\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3 + 2\text{Ag}(\text{NH}_3)_2\text{OH} \longrightarrow \text{N.R}$
5	2	286	$\text{CH}_3-\text{OH} \xrightarrow[\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}^+]{[\text{O}]}$ $\text{H}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H} \xrightarrow{[\text{O}]}$ <p>ميثانول      حمض ميثانويك</p> $\text{H}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightleftharpoons[\text{H}_2\text{SO}_4]{}$ $\text{H}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OCH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ <p>إثيل ميثانوات</p>
5	3	266	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} + \text{KOH} \xrightarrow[\Delta]{\text{H}_2\text{O}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{KCl}$ <p>كلوروايثان      كحول إيثانول</p>

5

رقم الصفحة



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

اسم المادة: الكيمياء الفرع / العام

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( )		الصفحة	السؤال
الدرجة	نوع السؤال		
3	$\Delta T = T_f - T_i$ $= 35 - 20$ $\Delta T = 15^\circ \text{C}$	59	
3	$q = m S \Delta T$		
3	$S = \frac{5700}{155 \times 15}$		
1	$S = 2.45 \text{ J/g} \cdot \text{C}$		
10			

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / التمهيدية  
 اسم المادة : الكيمياء الفرع / العاشر

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( ب )		الصفحة	السؤال
5	<p>الاجابة مزائنة فقط</p> <p><math>[Cr(NH_3)_6](NO_3)_3</math></p> <p><math>[Cr(NH_3)_6]^{+3}</math></p> <p><math>Cr \times 1 + 0 \times 6 = +3</math></p> <p><math>\therefore Cr = +3</math> الكلاموا لادكي</p> <p>ملاحظة :- ① اذا اعطي اكل والجواب خطأ يعطى الطالب ٣ درجات فقط .                  ② اذا اعطي الجواب صحيح بدون حل يعطى ٤ درجات فقط .                  ③ عند اعطاء اكل والجواب صحيح يعطى ٥ درجات .</p>	199	
5	<p><math>\Delta H_g</math> ②</p>	79	
5	<p>③ عادة جاملة لانها تالسد او اختزال تحت الظروف التي ستتم</p> <p>بها .</p>	166	



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

اسم المادة: الكيمياء الفرع / ١ / العام

الدرجة	الصفحة	الجواب النموذجي	الفرع ( ١ )	الترابح	جواب السؤال						
1	151	$PK_a = -\log K_a$ $= -\log 4.5 \times 10^{-4}$ $= -0.65 + 4$ $PK_a = 3.35$			قبل إضافة NaOH						
3		$PH = PK_a + \log \frac{[Salt]}{[Acid]}$ $PH = 3.35 + \log \frac{0.15}{0.12}$ $PH = 3.35 + \log 1.25$ $= 3.35 + 0.1$ $PH = 3.45$			بعد إضافة NaOH						
2		$[NaOH] = \frac{M}{M} \times \frac{1}{V(L)}$ $= \frac{1}{40} \times \frac{1}{1}$ $= 0.025 M$			$NaOH \rightarrow Na^+ + OH^-$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>0.025</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0.025</td> <td>0.025</td> </tr> </table>	0.025	0	0	0	0.025	0.025
0.025	0	0									
0	0.025	0.025									
4		$PH = PK_a + \log \frac{[Salt] + [OH^-]}{[Acid] - [OH^-]}$ $PH = 3.35 + \log \frac{0.15 + 0.025}{0.12 - 0.025}$ $PH = 3.35 + \log 1.8$ $PH = 3.35 + 0.26 = 3.61$									

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور التحصيلي

اسم المادة: الكيمياء الفرع: التحصيلي

جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( ب )

الدرجة	السؤال	الصفحة
2	<p><math>[PdCl_4]^{2-}</math></p> <p><math>{}_{46}Pd [Kr]_{36} 4d^8 5s^2 5p^0</math></p> <p><math>\uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow</math></p> <p><math>\uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow</math></p>	214
2	<p><math>Pd^{+2} [Kr]_{36} 4d^8 5s^0 5p^0</math></p> <p><math>\uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow</math></p> <p><math>\uparrow \uparrow \uparrow \uparrow</math></p>	
3	<p><math>[PdCl_4]^{2-} [Kr]_{36} 4d^8 5s 5p</math></p> <p><math>\uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow</math></p> <p><math>\uparrow \uparrow \uparrow \uparrow</math></p> <p>Cl Cl Cl Cl</p> <p><math>dsp^2</math> التجهين              مربع مستوي الشكل              دالة مغناطيسية الصنف</p>	



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

اسم المادة: الكيمياء الفرع / العام

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( ١ )

الدرجة	الصفحة	السؤال
2	39	<p>تبعاً للمعادلة الأولى</p> $C_{gr(a)} + 2S_{r(h)} \rightarrow CS_2(l)$ <p>تضرب المعادلة بـ 2</p> $2C_{gr(a)} + 4O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g) \quad \Delta H_r^\circ = -394 \text{ KJ/mol}$ <p>تطلب المعادلة الثالثة</p> $2S_{r(h)} + 2O_2 \rightarrow 2SO_2(g) \quad \Delta H_r^\circ = -296 \times 2 = -592$ <p>تطلب المعادلة الثالثة</p> $CO_2(g) + 2SO_2(g) \rightarrow CS_2(l) + 3O_2(g) \quad \Delta H_r^\circ = 1072$ <hr/> <p>ملاحظة: مراقب آخرى لكلمة</p> $CS_2(l) + 3O_2(g) \rightarrow CO_2 + 2SO_2 \quad \Delta H_r^\circ = -1072$ <p>ملاحظة: مراقب آخرى لكلمة</p> $\Delta H_r^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ(P) - \sum n \Delta H_f^\circ(R)$ $-1072 = [1 \times (-394) + (2 \times -296)] - [\Delta H_f^\circ(CS_2) + 0]$ $\Delta H_f^\circ(CS_2) = 1072 - 394 - 592 = 86 \text{ KJ/mol}$ <p>على اعتبار ان <math>\Delta H_r^\circ = \Delta H_f^\circ</math> لكل من المعادلات ١ و ٢ لاننا لمكونا حول واحد من عناصره الأساسية</p>





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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / الحاميا

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( أ )

الدرجة	نوع السؤال	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5		$\text{Zn(OH)}_2 \rightleftharpoons \text{Zn}^{2+} + 2\text{OH}^-$ $S \quad 2S$ $K_{sp} = [\text{Zn}^{2+}][\text{OH}^-]^2$ $1.2 \times 10^{-17} = (S)(2S)^2$ $1.2 \times 10^{-17} = 4S^3$ $\sqrt[3]{S} = \sqrt[3]{3 \times 10^{-18}}$ $(S) = 1.43 \times 10^{-6} \text{ mol/L}$	152	
5		$S(\text{mol/L}) = \frac{S(\text{g/L})}{M_{\text{g}}}$ $S(\text{g/L}) = 1.43 \times 10^{-6} \times 99.4$ $= 142.142 \times 10^{-6}$ $= 0.000142 \text{ g/L}$		
		ملاحظة : تمهم درجة واحدة للخطأ الحسابي وللمرة واحدة فقط .		

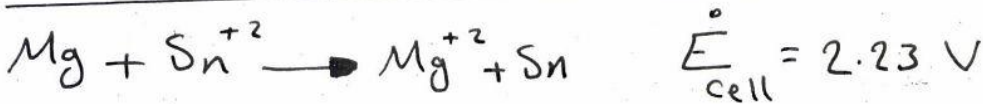
الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / التحضير

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العاكس

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( ب )

الدرجة	نوع السؤال	الصفحة	السؤال
3	الإجابة عن فرع واستقط	178	
3	نوع السؤال		
4	نوع السؤال		
3	نوع السؤال		

①



$$E_{\text{cell}}^\circ = E_{\text{anod}}^\circ + E_{\text{cathod}}^\circ$$

$$= 2.37 + (-0.14)$$

$$E_{\text{cell}}^\circ = 2.23 \text{ V}$$

$$E_{\text{cell}} = E_{\text{cell}}^\circ - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[\text{Mg}^{+2}]}{[\text{Sn}^{+2}]}$$

$$E_{\text{cell}} = 2.23 - \frac{0.026}{2} \ln \frac{0.10}{0.03}$$

$$E_{\text{cell}} = 2.23 - 0.013 \times 0.69$$

$$E_{\text{cell}} = 2.22 \text{ V}$$

$$\Delta G = -nFE_{\text{cell}}$$

$$= -2 \times 96500 \times 2.22$$

$$= -424600 \text{ J/mol}$$

ملاحظة: تصح درجتي واحدة  
 على كلاً حسابي وطرة واحدة فقط.



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

اسم المادة: الكيمياء الفرع / العام

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( )

الصفحة	السؤال	الدرجة
	أولاً :-	
283	$\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	4
	ثانياً :-	
309	<p><u>الراتنجيات</u> :- صنف من اصناف البروتينات موجودة في جميع خلايا جسم كعوامل مساعدة صناعية للتقليل من الطاقة اللدوية كدواء لتقابل عنه بدون اضرار وتكون داخل جسم الكائن الحي وتبخر باستمرار لانها تفقد فاعليتها بمرور الزمن وتنتفخ بالحرارة ويكون عملها ضمن نطاق معين من PH وتعمل بصورة مستقلة ولها فاعلية في العمليات الحيوية كالهضم والتمثيل الغذائي وعلمية التفسد.</p>	3
250	<p><u>الطعام لوزني</u> :- هو نسبة بين الكتلة المولية للكون المراد تقديره الى الكتلة المولية للصيغة لوزنية (الراسم) على شرط ان عوي كلتا الصيغتين على نفس العدد ذرات العنصر (او جزئياته مكون) المراد تقديره.</p>	3

# الاجوبة النموذجية 2016

## الدور الاول



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM





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

س١ : أ- احسب قيمة الأس الهيدروجيني  $PH$  :

(1) للتر من محلول بفر مكون من الأمونيا وكلوريد الأمونيوم بتركيز (مولاري 0.1) لكل منهما .

(2) بعد إضافة (2 mL) من محلول هيدروكسيد الصوديوم بتركيز (مولاري 5) ثم احسب مقدار التغير الحاصل في قيمة  $PH$

$$\text{علمًا أن : } \log 1 = 1.04 , \log 3 = 0.477 , \log 1.8 = 0.26 , K_b(NH_3) = 1.8 \times 10^{-5}$$

ب- علل اثنين فقط :

(1) يصنف المركب  $K_3[Fe(CN)_6]$  كمركب معقد (مركب تناسقي) . (2) البروتينات مواد ذات صفات حامضية - قاعدية .

(3) تقليص الحجم على خليط متوازن فيه  $(\Delta n_g = -1)$  فإن الاتزان يتجه نحو النواتج .

س٢ : أ- يحترق البنزين  $C_6H_6$  في الهواء ليعت حرارة مقدارها  $(-3271 KJ/mole)$  ويعطي غاز ثنائي أوكسيد الكربون وسائل الماء ،

احسب إنتالبية التكوين القياسية  $\Delta H_f^\circ$  للبنزين إذا علمت أن إنتالبية الاحتراق القياسية بوحدات  $KJ/mole$  لكل من الكرافيت

$$(C = -394) , \text{ وللهدروجين } (H_2 = -286) .$$

( ١١ درجة )

( ٩ درجات )

ب- أجب عن واحد مما يأتي :

(1) عرف ثلاثاً فقط : النظام المعزول ، الكتلة المكافئة للحامض ، الكربوهيدرات ثنائية التسكر ، العدد الذري الفعال

(2) ما التيار بالأمبير اللازم لترسيب 5g من الذهب في ساعة واحدة على سطح الكاثود من محلول يحتوي على ملح الذهب ؟

علمًا أن حالة التأكسد للذهب (+3) والكتلة الذرية له  $197g/mole$  .

س٣ : أ- للتفاعل المتزن الغازي :  $2SO_3 \rightleftharpoons 2SO_2 + O_2$  ، وجد أن خليط الاتزان بدرجة حرارة  $27^\circ C$  يحتوي على

مولاري  $[SO_3] = 0.003$  و مولاري  $[SO_2] = 0.06$  و مولاري  $[O_2] = 0.02$  وعند تبريد التفاعل إلى  $12^\circ C$  وجد أن  $K_c$

للتفاعل يساوي 2 ، بين هل التفاعل باعث أم ماص للحرارة ؟

ب- أجب عما يأتي :

(1) ما تأثير درجة الحرارة على ذوبانية معظم الرواسب أثناء عملية الترسيب ؟

(2) ما الفرق بين الخلايا الكلفانية والخلايا الالكتروليزية ؟ اذكر مثال لكل منهما .

س٤ : أ- ما ذوبانية كبريتات الرصاص  $PbSO_4$  ؟

(1) في المحلول المائي المشبع (الماء النقي) (2) بعد إضافة 2 mL من  $Na_2SO_4$  تركيزه (مولاري 10) إلى لتر من المحلول

$$\text{المشبع منه ، علمًا أن : } K_{sp}(PbSO_4) = 1.6 \times 10^{-8} , \sqrt{1.6} = 1.26$$

ب- أجب عن اثنين فقط :

(1) من كلوريد المثل حصر حامض الإيثانويك . (2) اكتب تفاعل إضافة  $HCl$  مرة إلى 1- بيوتين ومرة إلى 2- بيوتين .

(3) اكتب تفاعلات التحلل المائي لأثيل ميثانات مرة في وسط حامضي وآخر في وسط قاعدي .



علمًا أن : مولاري  $[Zn^{+2}] = 0.01$  ، مولاري  $[Cr^{+3}] = 0.1$  وأن جهود الاختزال القياسية  $E^\circ_{Cr^{+3}/Cr} = -0.74V$  ،

$$\ln x = 2.303 \log x , E^\circ_{Zn^{+2}/Zn} = -0.76V$$

ب- اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ  $VBT$  قارن بين المعقدين الآتيين :  $[Ni(CN)_4]^{-2}$  ،  $[Ni(Cl_4)]^{-2}$

من حيث نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية ، إذا علمت أن العدد الذري للنيكل  $Ni = 28$

س٦ : أ- عند إذابة 0.5g من ملح غير نقي ليوديد الصوديوم  $NaI$  ( $M = 150g/mole$ ) في الماء وإضافة زيادة من محلول نترات

الفضة  $AgNO_3$  لترسيب ايون اليوديد بشكل تام ، تم الحصول على 0.74g من يوديد الفضة  $AgI$  ( $M = 235g/mole$ )

( ١١ درجة )

( ٩ درجات )

، احسب النسبة المئوية ليوديد الصوديوم في الملح غير النقي .

ب- املا الفراغات لثلاث فقط :

(1) يستخدم كاشف لوكاس للتمييز بين .....

((2) يكون المحلول المائي لملاح  $NaCl$  متعادلاً وذلك لأنه لأنه ملح مشتق من .....

(3) إن قيمة التغير في الإنتروبي لتبخر الماء في درجة غليانه تساوي ..... علمًا أن حرارة تبخر الماء  $\Delta H_{vap} = 44KJ/mole$

(4) تفاعل متزن ثابت الاتزان له  $K_{eq} = 3.2$  وثابت سرعة التفاعل الأمامي  $K_f = 0.064$  فإن ثابت سرعة التفاعل الخلفي  $K_b$

له يساوي .....



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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العامي

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب	واب النه	الفرع ( أ )	وذجي						
١	١	١٥١	$PK_b = -\log K_b$ $= -\log 1.8 \times 10^{-5}$ $= 5 - 0.26 = 4.74$			<p>①</p> $POH = PK_b + \log \frac{[Salt]}{[base]}$ $POH = 4.74 + \log \frac{0.1}{0.1}$ $POH = 4.74$ $\therefore PH = 14 - POH$ $= 14 - 4.74$ $PH_1 = 9.26$						
٢	②		<p>ملاحظة: لا يعمل للتغير في الحجم</p> $[NaOH]_1 V_1 = [NaOH]_2 V_2$ $[NaOH]_2 = \frac{5 \times 2 \times 1}{1000} = 0.01 M$ $NaOH \rightarrow Na^+ + OH^-$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">0.01</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.01</td> <td style="text-align: center;">0.01</td> </tr> </table>	0.01	0	0	0	0.01	0.01			<p>②</p> $POH = PK_b + \log \frac{[salt] - [OH^-]}{[base] + [OH^-]}$ $POH = 4.74 + \log \frac{0.1 - 0.01}{0.1 + 0.01}$ $= 4.74 + \log \frac{0.09}{0.11}$ $POH = 4.74 + \log 9 - \log 11$ $POH = 4.74 + \log 3^2 - \log 11$
0.01	0	0										
0	0.01	0.01										
٢			$POH = 4.74 + 2 * \log 3 - \log 11$ $\therefore POH = 4.74 + 2 \times 0.477 - 1.04$ $\therefore POH = 4.654$ $\therefore PH = 14 - POH$ $= 14 - 4.654 = 9.346$ $\Delta PH = PH_2 - PH_1$ $= 9.346 - 9.26 = 0.086$			<p>②</p> <p>تخصص درجة واحدة على نظام الحساب ودرجة واحدة فقط</p>						

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العامين

جواب السؤال ( الدول ) الفرع ( س )


السؤال	الصفحة	الجواب	الدرجة
		الإجابة من أسفله فقط	
	195	① لأن عند ذوبانه في الماء لا يعطي جميع الأيونات التي كانت حيث يفتقر أيون $Fe^{3+}$ ضمن الأيونات المعقد $[Fe(en)_3]^{3+}$ . فلا تفتقد خواصها لسقطة. أما $K^+$ فيعطي اللسف له.	5°
	304	② لأنه أساس البروتينات في الأحياء الأولية التي تتكون من مجموعة الأمين، لقاعدية ومجموعة الكربوكسيل، كماضية وبذلك تمتلك صفات قاعدية وحمضية ويمكن أن تتفاعل مع الحوامض والقواعد وسلوكه امضوي.	5°
	80	③ $\Delta n_g = -1$ ∴ عدد مولات، لتواج $>$ عدد مولات، لمتفاعلات. ∴ عدد مولات، لمتفاعلات أكبر فأن تقلص الحجم ارض زيادة الضغط فإنه يرجع التفاعل نحو الحجم الأقل اية نحو لتواج.	5°



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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العاكس

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( أ )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	٤١	المعادلة المطلوبة $6C_{\text{grn}} + 3H_{2(g)} \rightarrow C_6H_6$ $\Delta H_f^\circ = ?$ $(C_6H_6)$	١٥
		① $C_6H_6 + \frac{15}{2}O_2 \rightarrow 6CO_2 + 3H_2O$ $\Delta H_v^\circ = -3271$	٥
		② $C_{\text{grn}} + O_{2(g)} \rightarrow CO_2$ $\Delta H_v^\circ = -394$	
		③ $H_{2(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \rightarrow H_2O$ $\Delta H_v^\circ = -286$	
		<del><math>6CO_2 + 3H_2O \rightarrow C_6H_6 + \frac{15}{2}O_2</math> <math>\Delta H_v^\circ = +3271</math></del>	٤٥
		<del><math>6C_{\text{grn}} + 6O_2 \rightarrow 6CO_2</math> <math>\Delta H_v^\circ = -394 \times 6</math> <math>= -2364</math></del>	
		<del><math>3H_{2(g)} + \frac{3}{2}O_2 \rightarrow 3H_2O</math> <math>\Delta H_v^\circ = -286 \times 3</math> <math>= -858</math></del>	
		$6C_{\text{grn}} + 3H_{2(g)} \rightarrow C_6H_6$ $\Delta H_v^\circ = +49 \text{ KJ/mol}$ $= \Delta H_f^\circ$	١١
		هناك طريقة اخرى 	



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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العاشر

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي
٥	السؤال الثاني ( الفرع أ )	٤١ ٥٠	<p>الطريقة الثانية لكل</p> $C_{grn} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} \quad \Delta H_c^\circ = -394 \text{ KJ/mol}$ $= \Delta H_f^\circ(CO_2)$ $H_{2(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \rightarrow H_2O \quad \Delta H_c^\circ = -286 \text{ KJ/mol}$ $= \Delta H_f^\circ(H_2O)$ $C_6H_6 + \frac{15}{2}O_2 \rightarrow 6CO_2 + 3H_2O \quad \Delta H_v^\circ = -3271$ $\Delta H_v^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ(P) - \sum n \Delta H_f^\circ(R)$ $-3271 = [(6 \times -394) + (3 \times -286)] - [1 \times \Delta H_f^\circ(C_6H_6) + 0]$ $\Delta H_f^\circ(C_6H_6) = +3271 - 2364 - 858$ $\Delta H_f^\circ(C_6H_6) = +49 \text{ KJ/mol}$
٦			<p>ملاحظة :- نتعلم درجة واحدة على الخطأ الحسابي .</p>

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العام

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( ب )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p>الإجابة عما فرغ واحد فقط</p> <p>① عرف ثلاثة فقط</p> <p><u>النظام العزول</u> :- وهو النظام الذي لا يسمح حدوث تبادل للطاقة ولا مادة مع المحيط.</p>	57
		<p><u>الكتلة المكافئة</u> للمادة :- كتلة الكاف التي تحوي على مول واحد من ذرات العنصر والتي القابلة للإيون (الأيون).</p> <p>في التفاعل.</p> <p><u>ملاحظة</u> :- عند كتابة القانون فقط يعطى درجتان</p> <p>الكتلة المكافئة = <math>\frac{\text{الكتلة المولية للمادة}}{\text{عدد ذرات العنصر في الجزيء}}</math></p>	239
		<p><u>الكاربوهيدرات ثنائية السكر</u> :- وهي جزئية منه تتكون من ارتباط جزئيتين من السكر الإهادي متماثلتين أو مختلفتين بعد فقدان جزئية ماء مثل سكر القصب.</p>	301
		<p><u>الصد الذري القعالي</u> :- هو مجموع الإلكترونات الموجودة على الغلاف والإلكترونات المحسومة من قبل اللينونات.</p>	217





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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / ١ لعمياء

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( أ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
2	$2 \text{SO}_3 \rightleftharpoons 2 \text{SO}_2 + \text{O}_2$ <p>حالة الاتزان</p> <p>0.003      0.06      0.02</p> <p>عند درجة 27°C</p> $K_c = \frac{[\text{SO}_2]^2 [\text{O}_2]}{[\text{SO}_3]^2}$	102	
2	$K_c = \frac{(0.06)^2 (0.02)}{(0.003)^2}$		
1	$K_c = 8$ <p>عند درجة حرارة 27°C كانت <math>K_c = 8</math>  أما عند درجة حرارة 12°C أصبحت <math>K_c = 2</math>  أي أن بعد تبريد التفاعل ان قيمة <math>K_c</math> قد قلت  اذن اتجاه التفاعل نحو الخلف وعند تبريد التفاعل فإنه  يسير نحو التفاعل البارد للحرارة أي أن التفاعل الخلفي  يأخذ للحرارة اذن التفاعل السامع حاص للحرارة.</p>		

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العام

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( ب )

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي
٥ ٥	١) لأنه بكل عام يؤدي ارتفاع درجة الحرارة إلى زيادة ذوبانية معظم الرواسب في أثناء عملية الترسيب ويعتبر ذلك يسهل الترسيب وأثناءه لوقت اللانتهاء لبناء البلورات.	233	
٥ ٥	٢) الكلية الكلفانية ١- تستخدم لتقابل الليمان للحصول على طامة كهربائية. ٢- تقال لارتباطات $\Delta G = -$ ٣- تستخدم فيها جسر عامر ٤- تنتقل فيها الألكتروليتات بطريقة مماثلة إلى الأيونات عبر السلك الموصل الخارجي. بينما تنتقل الأيونات بين المحلولين بواسطة الجسر العامر. ٥- خلية دانيال	187	خلية لقليل الكهرمان ١- تستخدم لطامة كهربائية للحصول على الليمان ٢- تقال لارتباطات $\Delta G = +$ ٣- لا تستخدم فيها جسر عامر ٤- تنتقل فيها الألكتروليتات مماثلة إلى الأيونات عبر السلك الموصل الخارجي. بينما تنتقل الأيونات بين المحلولين بواسطة الجسر العامر. ٥- خلية الطلاء الكهربائي



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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / التحكيم

جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( أ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال						
4	<p>١- الذرانية في المحلول الحامض</p> $PbSO_4(s) \rightleftharpoons Pb^{2+}(s) + SO_4^{2-}(s)$ $K_{sp} = [Pb^{2+}][SO_4^{2-}]$ $1.6 \times 10^{-8} = S^2$ <p>بالتربيع</p> $S = 1.26 \times 10^{-4} M$ <p>قابلية الذوبان في الماء</p> <p>٢- الذرانية في محلول يتوي إضافة له تلك <math>Na_2SO_4</math></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <math display="block">PbSO_4(s) \rightleftharpoons Pb^{2+}(s) + SO_4^{2-}(s)</math> <math display="block">Na_2SO_4 \rightarrow 2Na^+ + SO_4^{2-}</math> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">0.02</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.04</td> <td style="text-align: center;">0.02</td> </tr> </table> </div> <div> <math display="block">[Na_2SO_4]_1 V_1 = [Na_2SO_4]_2 V_2</math> <math display="block">10 \times 2 ml = M_2 \times 1000 ml</math> <math display="block">M_2 = \frac{10 \times 2 ml}{1000 ml} = 0.02 M</math> </div> </div> $K_{sp} = [Pb^{2+}][SO_4^{2-}]$ $1.6 \times 10^{-8} = S(S + 0.02)$ $\therefore S = \frac{1.6 \times 10^{-8}}{2 \times 10^{-2}}$ $\therefore S = 0.8 \times 10^{-6} M$ $= 8 \times 10^{-7} M$	0.02	0	0	0	0.04	0.02	139	
0.02	0	0							
0	0.04	0.02							
4	<p>ملاحظة :- تختم درجة واحدة على الخطأ الحسابي .</p>	2							



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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / القسم

جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( ب )

السؤال	الصفحة	الجواب	واب النم	ونجي	الدرجة	
		<u>الإجابة عما أُنشئت فقط</u>				
	294	$\text{CH}_3\text{Cl} + \text{Mg} \xrightarrow[\text{جافة}]{\text{إيثير}} \text{CH}_3\text{MgCl}$ $\text{CH}_3\text{MgCl} + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{CH}_3\text{COOMgCl} \xrightarrow[\text{H}_2\text{O}]{\text{HCl}} \text{MgCl}_2 + \text{CH}_3\text{COOH}$ <p style="text-align: center;">حامض الخليك مethylacetic acid</p>			5	
	263	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH=CH}_2 + \text{HCl} \longrightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\overset{\text{Cl}}{\underset{ }{\text{C}}}\text{H-CH}_3$ <p style="text-align: center;">1- بيوتين      2- كلوروبيوتان</p> $\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH}_3 + \text{HCl} \longrightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\overset{\text{Cl}}{\underset{ }{\text{C}}}\text{H-CH}_3$ <p style="text-align: center;">2- بيوتين      2- كلوروبيوتان</p>			5	
	257	$\text{HCOOCH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{وسط حامضي}]{\text{H}^+} \text{H}-\overset{\text{O}}{\underset{  }{\text{C}}}-\text{OH} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ <p style="text-align: center;">إثيل ميثانوات      حامض الخليك      كحول إيثانول</p> $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_3 + \text{NaOH} \longrightarrow \text{HCOONa} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ <p style="text-align: center;">إثيل ميثانوات      صوديوم      كحول إيثانول وسط قاعدي</p>			5	

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الأول

اسم المادة: الكيمياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الخامس) الفرع (P)




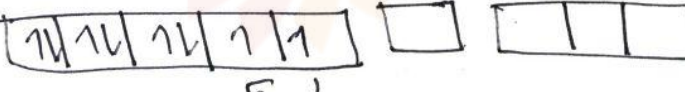
الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3	$3 \times [Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e^-] \quad E_{anod}^{\circ} = +0.76V$ $2 \times [Cr^{3+} + 3e^- \rightarrow Cr] \quad E_{cath}^{\circ} = -0.74V$ <hr/> $3Zn + 2Cr^{3+} \rightarrow 3Zn^{2+} + 2Cr \quad E^{\circ} = +0.02V$ $E_{cell} = E_{cell}^{\circ} - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[Zn^{2+}]^3}{[Cr^{3+}]^2}$ $= 0.02 - \frac{0.026}{6} \ln \frac{[0.01]^3}{[0.1]^2}$ $= 0.02 - 0.004 \ln \frac{1 \times 10^{-6}}{1 \times 10^{-2}}$ $= 0.02 - 0.004 \times 2.303 \log 10^{-4}$ $= 0.02 - 0.004 - 4 \times 2.303$ $= 0.02 + 0.036$ $= 0.056V$	186 up	
3	$\Delta G = -nF E_{cell}$ $= -6 \times 96500 \times 0.056$ $= -32424 J$		



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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلي

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5 <sup>0</sup>	<p><math>[NiCl_4]^{-2}</math></p> <p><math>Ni : [Ar]_{18} 3d^8 4s^2 4p^0</math></p>  <p><math>Ni^{2+}</math></p>  <p>↑ Cl Cl Cl Cl</p> <p>نوع التهجين <math>sp^3</math> / الشكل الهندسي: رباعي                  الأوجه منتظم / الصفة المغناطيسية: بارامغناطيسية</p>	220	
5 <sup>0</sup>	<p><math>[Ni(CN)_4]^{-2}</math></p> <p><math>Ni : [Ar]_{18} 3d^8 4s^2 4p^0</math></p>  <p><math>Ni^{2+}</math></p>  <p>↑ CN CN CN CN</p> <p>نوع التهجين <math>dsp^2</math> / الشكل الهندسي: مربع مسوي الصفة دايا</p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الأول

اسم المادة: الكيمياء الفرع / العلي

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( م )

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي
2		255	<p>النسبة المئوية لـ <math>AgI</math> في الملح غير النقي = <math>\frac{\text{كتلة يوديد الصوديوم}}{\text{كتلة ملح يوديد الصوديوم}} \times 100\%</math></p>
3			$G_p = \frac{a}{b} \times \frac{M_{NaI}}{M_{AgI}}$ $= \frac{1}{1} \times \frac{150 \text{ g/mol}}{235 \text{ g/mol}}$ $G_p = 0.638$
3			$m_{NaI} = G_p \times m_{AgI}$ $= 0.638 \times 0.74$ $= 0.472 \text{ g}$
3			$\% NaI = \frac{m_{NaI}}{m_{\text{ملح غير النقي}}} \times 100$ $= \frac{0.472}{0.5} \times 100$ $= 94.4\%$

تضم درجته واصله الخطأ الحسابي وخطوة واحدة

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العليين

جواب السؤال (السادس) الفرع ( ٢ )

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب	وواب النه	وذجي
					طريقة ثانية :-
2°					النسبة المئوية لـ $AgI$ = $\frac{m_{NaI}}{m_{NaI}} \times 100$ عند التئ
5°					$\frac{m_{NaI}}{m_{AgI}} = \frac{M_{NaI}}{M_{AgI}}$
					$\frac{m_{NaI}}{0.74} = \frac{150 \text{ g/mol}}{235 \text{ g/mol}}$
4°					$m_{NaI} = 0.472 \text{ g}$
					$\% NaI = \frac{m_{NaI}}{m_{NaI}} \times \% 100$ مع غير التئ
					$= \frac{0.472}{0.5} \times 100$ $= 94.4 \%$

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلمي

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( ب )

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي
	املأ الفراغات (ثلاثة فقط) كل فراغ <u>ثلاث درجات</u>		
	1- الكولات	269	
	2- هافن متوي وقاعدة متويه	122	
	3- 0.11 الك	55	
	4- 0.02	71	

$$\Delta S_{vap} = \frac{\Delta H_{vap}}{T_b}$$

$$= \frac{44}{373} = 0.11 \text{ KJ/mole}$$

$$K_{eq} = \frac{K_p}{K_b}$$

$$3.2 = \frac{0.064}{K_b}$$

$$K_b = \frac{0.064}{3.2}$$

$$= 0.02$$

فلا خطأ :- اذا احسن الطالب  
 الجواب بدون حل رياضي تغيب  
 له درجاتان واذا حل الطالب  
 رياضياً بدون الناتج تغيب  
 له درجاتان.



# الاجوبة النموذجية 2016

## الدور الثاني



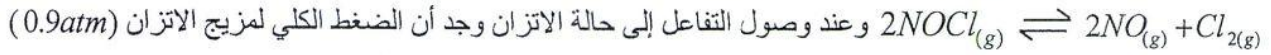
حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM



## ملاحظة : الإجابة عن خمسة أسئلة فقط ( لكل سؤال ٢٠ درجة )

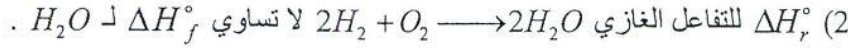
س ١ : أ- عند تسخين غاز  $NOCl$  النقي إلى درجة  $227^\circ C$  في إناء مغلق حجمه لتر يتحلل حسب المعادلة :



والضغط الجزئي لغاز  $(NOCl)$  يساوي  $(0.54atm)$  ، احسب : (1) الضغوط الجزئية لكل من غازي  $(NO, Cl_2)$  عند الاتزان

(2) ثابت الاتزان  $K_c$  للتفاعل عند نفس درجة الحرارة .

ب- علل اثنين فقط : (1) اختيار قطب الهيدروجين القياسي كقطب مرجع لقياس جهود الأقطاب الأخرى .



(3) عند إضافة  $HBr$  إلى البروبين يتكون ٢- بروموبروبان وليس ١- بروموبروبان .

س ٢ : أ- للتفاعل الآتي :  $C_2H_{2(g)} + \frac{5}{2}O_{2(g)} \rightarrow 2CO_{2(g)} + H_2O_{(l)}$  ومن المعلومات الآتية احسب :

(1)  $\Delta H_r^\circ$  (2)  $\Delta S_r^\circ$  (3)  $\Delta G_r^\circ$  عند الظروف القياسية للتفاعل .

المادة	$\Delta H_f^\circ KJ/mol$	$S^\circ J/K.mol$
$C_2H_{2(g)}$	227	201
$O_{2(g)}$	0	205
$CO_{2(g)}$	-394	214
$H_2O_{(l)}$	-286	70

(٩ درجات)

ب- املا الفراغات الآتية ( أجب عن ثلاثة ) :

(1) العدد الذري الفعال للمعقد  $[Co_2(CO)_8]$  يساوي ..... العدد الذري للكوبلت  $Co = 27$  .

(2) تترسب الأيونات الموجبة للمجموعة الأولى على هيئة .....

(3) يترجح التفاعل ..... لتفاعل متزن ماص للحرارة عند تبريد إناء التفاعل .

(4) محلول مائي لـ  $Ca(OH)_2$  تركيزه  $(0.05) M$  فإن قيمة  $PH$  له .....

س ٣ : أ- إذا علمت أن الذوبانية المولارية لكرومات الباريوم  $BaCrO_4$  في محلوله المائي المشبع يساوي  $1.1 \times 10^{-5} M$  ، ما عدد مولات

كلوريد الباريوم  $BaCl_2$  التي يجب إضافتها إلى لتر من المحلول لجعل تركيز ايون الكرومات  $1.21 \times 10^{-8} M$  ؟

ب- أجب عن اثنين مما يأتي :

(1) من يودو ميثان حضر مثيل أمين  $(1^\circ)$  . (2) ما ناتج الأكسدة التامة لـ (١- بروبانول) ؟

(3) ما الإجراءات التي تؤدي لرفع المنتج للتفاعل الغازي المتزن الباعث للحرارة ؟  $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$

س ٤ : أ- في خلية تحليل الماء كهربائياً في  $STP$  تم إمرار تيار كهربائي فيها لمدة (3) دقائق و (13) ثانية فتحرر غازي الهيدروجين

والأوكسجين عند قطبي الخلية وكان مجموع حجمي الغازين المتحررين يساوي  $0.066L$  ، احسب حجم كل غاز متحرر وشدة

التيار المار في الخلية .

ب- اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ  $VBT$  ، ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعقد  $[ZnCl_2(NH_3)_2]$  ؟

علماً أن العدد الذري للخارصين  $Zn = 30$  .

س ٥ : أ- ما مولارية وعيارية محلول هيدروكسيد الباريوم  $(M = 171 g/mole) Ba(OH)_2$  المحضر من إذابة  $9.3g$  من هذه المادة

في  $3L$  من المحلول والمستعمل في تفاعل حامض - قاعدة ؟

ب- أجب عن واحد مما يأتي :

(١) أولاً : كيف يتم الكشف عن النشأ ؟

ثانياً : عرف ما يأتي : قانون هيس ، الملح المزدوج ، قانون فعل الكتلة . (٦ درجات)

(٢) ما قيمة الطاقة الحرة لخلية فولتائية متكونة من قطب الخارصين القياسي وقطب الفضة في محلول من أيونات الفضة تركيزه

$0.1M$  إذا علمت أن جهود الاختزال القياسية ؟  $E^\circ_{Zn^{2+}/Zn} = -0.76V$  ،  $E^\circ_{Ag^+/Ag} = 0.80V$  ،  $\ln x = 2.303 \log x$

س ٦ : أ- احسب كتلة كلوريد الأمونيوم  $(M = 53.5 g/mole) NH_4Cl$  الواجب إضافتها إلى ربع لتر من محلول  $0.2 M$  أمونيا لجعل

$PH$  المحلول يساوي (9) ، علماً أن ثابت تفكك الأمونيا  $K_b = 1.8 \times 10^{-5}$  وأن  $\log 1.8 = 0.26$  . (١١ درجة)

ب- أجب عن ثلاثة فقط :

(1) ما الفرق بين الخواص المركزة والخواص الشاملة ؟ مع مثال لكل منهما . (2) حضر إيثوكسي إيثان من الإيثانول .

(3) احسب المعامل الوزني للحديد  $(M = 56 g/mole) Fe$  في  $(M = 232 g/mole) Fe_3O_4$  .

(4) عدد أنواع الكربوهيدرات مع مثال لكل منها .



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثاني

اسم المادة: كيمياء الفرع / العلم

جواب السؤال (الاول) (الفرع -P-

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
١	٩٩	$2\text{NOCl} \rightleftharpoons 2\text{NO} + \text{Cl}_2$ <p>المتغير  <math>y</math>  تغير المتغير  <math>-2x</math>  موازنات  <math>y-2x</math></p> <p> <math>P_T = P_{\text{NOCl}} + P_{\text{NO}} + P_{\text{Cl}_2}</math>  <math>0.9 = 0.54 + 2x + x</math>  <math>0.9 - 0.54 = 3x</math>  <math>0.36 = 3x</math>  <math>x = \frac{0.36}{3} = 0.12 \text{ atm} = P_{\text{Cl}_2}</math>  <math>P_{\text{NO}} = 2x = 2 \times 0.12 = 0.24 \text{ atm}</math>  <math>K_p = \frac{P_{\text{NO}}^2 \times P_{\text{Cl}_2}}{P_{\text{NOCl}}^2} = \frac{(0.24)^2 \times 0.12}{(0.54)^2}</math>  <math>K_p = 0.09</math></p>	



2

رقم الصفحة



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثاني

الفرقة / العلمي

اسم المادة : كيمياء

جواب السؤال ( الأول ) الفرقة ( م )			
الدرجة	الصفحة	الاجابة النموذجية	السؤال
١	٩٩	$\Delta n_g = \sum n_p - \sum n_R$ $= 3 - 2 - 1$	١
١		$T_k = t^{\circ} + 273 = 227 + 273 = 500$	
		$K_c = k_p (RT)^{-n_g}$	
		$= 0.09 (0.082 \times 500)^{-1}$	
		$K_c = 0.00048 \quad \text{أو} \quad 48 \times 10^{-5}$	
		<p>ملاحظة: كنتم درجة واحدة عن الخطأ الحسابي ولمدة واحدة وعن بداية السؤال</p>	



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثاني

الفرع / العايم

اسم المادة : الكيمياء

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي
٥٣	جواب السؤال الثاني ( الفرع أ )	٥٣	$\Delta H_r^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ(P) - \sum n \Delta H_f^\circ(R)$ $= [(1 \times -286) + (2 \times -394)] - [(1 \times 227) + 0]$ $\Delta H_r^\circ = -1301 \text{ KJ}$ $\Delta S_r^\circ = \sum n S^\circ(P) - \sum n S^\circ(R)$ $= [(1 \times 70) + (2 \times 214)] - [(1 \times 201) + (\frac{5}{2} \times 205)]$ $= 498 - 713.5$ $\Delta S_r^\circ = -215.5 \text{ J/K.mol}$ $\Delta S_r^\circ (\text{KJ}) = -215.5 \text{ J} \times \frac{1 \text{ KJ}}{1000 \text{ J}}$ $= -0.2155 \text{ KJ/K.mol}$ $T(\text{K}) = t(^\circ\text{C}) + 273$ $= 25 + 273$ $= 298 \text{ K}$



5

رقم الصفحة



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثاني

الفرع / العايم

اسم المادة : الكيمياء

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( م )			
السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$\Delta G_r^\circ = \Delta H_r^\circ - T\Delta S_r^\circ$ $= -1301 - (298 \times -0.2155)$ $\Delta G_r^\circ = -1236.78 \text{ KJ}$ <p>فلا تخطئ، كضم درجة واحدة للخطأ الحسابي ودرجة واحدة فقط عند بداية السؤال.</p>	



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثاني

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العام

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي
	جواب السؤال الثاني الفرع ( ب )		
	الاجابة عن ثلاثة فقط « لك تراخ (٣ درجة) »		
	①	36	$C_0 = 27 e^-$ $C_0 - C_0 = 1 e^-$ $4CO = 8 e^-$ <hr/> $[C_{02}(CO)_8] = 36$
	206		
	كلد حظه :- اذا اعطى الطالب اكل والناتج خطأ يعطى درجتان اما اذا اعطى الجواب بدون حل رايه يعطى درجة واحدة .		
	②	كلوريدات	
	223		
	③	الخالص	
	96		
	④	13	
	طريقة ثانية		
	120		
	$Ca(OH)_2 \rightarrow Ca^{+2} + 2OH^-$ $\begin{matrix} 0.05 & & 0 & 0 \\ & & 0.05 & 0.1 \end{matrix}$ $\therefore [OH^-] = 0.1 M$ طريقة اولى $POH = -\log [OH^-]$ $= -\log 10^{-1}$ $PH = 14 - POH$ $= 14 - 1 = 13$	$[H^+] = \frac{1 \times 10^{-14}}{[OH^-]}$ $[H^+] = \frac{1 \times 10^{-14}}{10^{-1}} = 10^{-13} M$ $PH = -\log [H^+]$ $= -\log 10^{-13}$ $PH = 13$	

7

رقم الصفحة

مركز فقص الدراسة الإعدادية



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثاني

اسم المادة : الكيمياء الفرع / الحامي

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤ درجات	$\text{BaCrO}_4 \rightleftharpoons \text{Ba}^{+2} + \text{CrO}_4^{-2}$ $K_{sp} = [\text{Ba}^{+2}][\text{CrO}_4^{-2}]$ $= 1.1 \times 10^{-5} \times 1.1 \times 10^{-5}$ $= 1.21 \times 10^{-10}$	22	
٤ درجات	$\text{BaCrO}_4 \rightleftharpoons \text{Ba}^{+2} + \text{CrO}_4^{-2}$ $\text{BaCl}_2 \rightarrow \text{Ba}^{+2} + 2\text{Cl}^-$ $K_{sp} = [\text{Ba}^{+2}][\text{CrO}_4^{-2}]$ $1.21 \times 10^{-10} = (x + y)(1.21 \times 10^{-8})$ $y = \frac{1.21 \times 10^{-10}}{1.21 \times 10^{-8}} = 10^{-2} \text{ M}$ $M = \frac{n}{V}$ $n = 0.01 \times 1$ $n = 0.01 \text{ mol}$		
٤ درجات	$\therefore V = 1 \text{ L}$ $\therefore n = M$		
	ملاحظة: تُخصم درجة واحدة للخطأ الحسابي ومرة واحدة عن بياض السؤال.		



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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / الكيمياء

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( ب )</p> <p>، الرحابة عن اثنتي عشرة فقط ، لك نقطة خمس درجات</p> <p> <math display="block">\text{CH}_3\text{I} + \text{NH}_3 \rightarrow \text{CH}_3\text{NH}_3^+\text{I}^- \xrightarrow{\text{NaOH}}</math>           يودوميان <span style="float: right;">①</span> </p> <p style="text-align: center;"> <math display="block">\text{CH}_3\text{NH}_2 + \text{NaI} + \text{H}_2\text{O}</math>           ميثيل أمين         </p>	289	
	<p> <math display="block">\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow[\text{[O]}]{\text{[KMnO}_4\text{]}/\text{H}^+}</math>           ١- بروبانول         </p> <p style="text-align: center;"> <math display="block">\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(=\text{O})\text{H}</math>           ادين غاليونوكسيد         </p> <p> <math display="block">\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}</math>           حاصل لبروبانوليد         </p> <p style="text-align: right;">اد اي غاليونوكسيد</p>	271	
	<p> <math display="block">\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \xrightleftharpoons[\text{حاصل}]{\text{بالت}} 2\text{NH}_3</math> </p> <p> <math>n_{(R)} = 4</math> <span style="margin-left: 100px;"><math>n_{(P)} = 2</math></span> <span style="float: right;">③</span> </p> <p>١- إضافة كميات من <math>\text{N}_2</math> و <math>\text{H}_2</math> بالتساوي .</p> <p>٢- سحب كميات من <math>\text{NH}_3</math> بالتساوي .</p> <p>٣- زيادة الضغط (تقليل الحجم) .</p> <p>٤- خفض درجة الحرارة (تبريد اناء التفاعل) .</p>	101	

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثاني

الفرع / العا

اسم المادة : الكيمياء

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الفرع ( أ )	جواب السؤال ( ا ل ر ا ب ع )
٥ 3			<p>① <math>2H_2O \rightarrow 2H_2\uparrow + O_2\uparrow</math></p> <p><math>V_T = V_{H_2} + V_{O_2}</math></p> <p><math>0.066 = 2V + V</math></p> <p><math>0.066 = 3V</math></p> <p><math>V = \frac{0.066}{3}</math></p> <p><math>V = 0.022 \text{ L}</math></p> <p><math>\therefore V_{O_2} = 0.022 \text{ L}</math></p> <p><math>V_{H_2} = 2(0.022)</math></p> <p><math>= 0.044 \text{ L}</math></p>		
٥ 2			<p>② <math>PV_{O_2} = n_{O_2}RT</math></p> <p><math>1 \times 0.022 = n [0.082 \times (25 + 273)]</math></p> <p><math>n = \frac{0.022}{0.082 \times 298}</math></p> <p><math>n = 9 \times 10^{-4} \text{ mol}</math></p>		

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العامي

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب	الفرع ( أ )	جواب السؤال ( الرابع )
الدرجة				وذجي	
					$2H_2O \longrightarrow 4H^+ + O_2 + 4e^-$ $\begin{array}{ccc} & 1 & 4 \\ & 9 \times 10^4 & Q \end{array}$
					$Q = 9 \times 10^4 \times 4$ $Q = 36 \times 10^4 \text{ mol. } e^-$
					$t(s) = 3 \times 60 + 13$ $= 193 \text{ s}$
					$Q = \frac{I \cdot t}{96500}$
					$36 \times 10^4 = \frac{I \times 193}{96500}$
					$I = \frac{36 \times 10^4 \times 96500}{193}$
					$I = 1.8 \text{ A}$
					<p>فلا حتمية :- كُتِبَ رَجِيَّةً وَاحِدَةً فَقَدْ لَكُنَّا          الحسبي ولهدية واحدة وحسب بداية          السؤال</p>







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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العام

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥	$n = \frac{m}{M}$ $n = \frac{9.3}{171} = 0.05 \text{ mol}$ $M = \frac{n}{V(L)} = \frac{0.05}{3}$ $= 0.016 \text{ mol/L}$ <p>أو</p> $M = \frac{m}{M} \times \frac{1}{V(L)}$ $= \frac{9.3}{171} \times \frac{1}{3}$ $M = 0.016 \text{ mol/L}$ <p>عدد جزيئات الهيدروكسيد لتأينة =</p> $n_{\text{Ba(OH)}_2} = 2 \text{ eq/mol}$ $N = M n$ $= 0.016 \times 2$ $= 0.032 N$	253	
٥			







الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثاني

اسم المادة: الكيمياء الفرع: العاكس

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي
١	جواب السؤال الخاص الفرع (ب)	178	$\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{+2} + 2\text{e}^- \quad E^\circ_{\text{anod}} = 0.76 \text{ V} \quad (2)$ $2 \times (\text{Ag}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{Ag}) \quad E^\circ_{\text{cathod}} = 0.8 \text{ V}$ <hr/> $\text{Zn} + 2\text{Ag}^+ \rightarrow \text{Zn}^{+2} + 2\text{Ag} \quad E^\circ_{\text{cell}} = 1.56 \text{ V}$ $E_{\text{cell}} = E^\circ_{\text{cell}} - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[\text{Zn}^{+2}]}{[\text{Ag}^+]^2} \quad E^\circ_{\text{cell}} = E^\circ_{\text{anod}} + E^\circ_{\text{cathod}}$ $E = 1.56 - \frac{0.026}{2} \ln \frac{1}{(10^{-1})^2}$ $E = 1.56 - 0.013 \times 2.303 \log 10^2$ $= 1.56 - 0.013 \times 2.303 \times 2$ $E = 1.5 \text{ V}$ $\Delta G = -nFE$ $= -2 \times 96500 \times 1.5$ $\Delta G = -289.5 \text{ J}$
٢		١٧١	<p>علاقة</p> <p>تغير درجة واحدة على كطاقة كسائية          و مرة واحدة فقط.</p>

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٥ الدور الثاني

اسم المادة: الكيمياء الفرع / القسم

جواب السؤال (السادس) الفرع (أ)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	152	$pOH = pK_b + \log \frac{[salt]}{[base]}$	10
		$pK_b = -\log K_b$ $= -\log 1.8 \times 10^{-5}$ $= 5 - 0.26 = 4.74$	20
		$pH + pOH = 14$ $pOH = 14 - 9 = 5$	10
		$5 = 4.74 + \log \frac{[salt]}{0.2}$ $5 - 4.74 = \log \frac{[salt]}{0.2}$	40
		<p>بالنسبة على الـ log :</p> $0.26 = \log \frac{[salt]}{0.2}$ $-0.26$ $10 = \frac{[salt]}{0.2}$ $1.8 = \frac{[salt]}{0.2} \Rightarrow [salt] = 0.36 M$	40
		$m = M \times \underline{M} \times V$ $= 0.36 \times 53.5 \times 0.25$ $= 4.82 g$	20

على أن يكون الجواب على كل سؤال  
 مع دالة عددية وتم زرع واحد  
 ومن سبابه



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثاني

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلم -

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( ب )

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي
		26	<p>الأجابه عن ثلاثه فقط - ١- الخواص المركزيه لكل نقطه (٣ درجه) الخواص كامله</p>
		273	<p>وتشمل جميع الخواص التي لا تعتمد على كمية المادة الموجودة في النظام . مثل / الضغط أو درجة الحرارة أو الكثافة أو الحرارة النوعية .</p> <p>تشمل جميع الخواص التي تعتمد على كمية المادة الموجودة في النظام . مثل / الحجم أو السعة الحرارية أو الانتروبي أو الطاقه الحره .</p> <p> <math display="block">\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{Na} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{O}^-\text{Na}^+ + \frac{1}{2}\text{H}_2</math> <math display="block">\text{CH}_3\text{CH}_2\text{O}^-\text{Na}^+ + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3</math>                     ايثوكسي ايثان                 </p>



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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلمي

جواب السؤال ( الفرع )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	234	$C_{Tf} = \frac{a}{b} \times \frac{M_{Fe}}{M_{Fe_3O_4}}$ $= \frac{3}{1} \times \frac{56}{232}$ $= 0.7$	
	299	<p>4-</p> <p>١) كاربوهيدرات اهماوية السكر (كربات أحادية)                      مثل: كلوكوز أو فركتوز</p> <p>٢) كاربوهيدرات ثنائية السكر (كربات ثنائية)                      مثل: اللاكتوز أو المالتوز أو السكروز</p> <p>٣) كاربوهيدرات متعددة السكر                      مثل / النشا أو السليلوز</p>	

# الاجوبة النموذجية 2016

## الدور الثالث



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM

ملاحظة : الإجابة عن خمسة أسئلة فقط مع كتابة المعادلات الكيميائية المتوازنة أينما وجدت ( لكل سؤال ٢٠ درجة ) .س ١ : أ- احسب انثالي التكوين القياسية للمركب ثنائي كبريتيد الكربون  $CS_2$  من عناصره الأساسية بأثبت صورها :إذا علمت أن حرارة الاحتراق القياسي لكل من الكرافيت  $-394 \text{ KJ/mol}$  والكبريت المعيني  $-296 \text{ KJ/mol}$  ولسائلثنائي كبريتيد الكربون  $-1072 \text{ KJ/mol}$  .

(١١ درجة)

(٩ درجات)

ب- علل ثلاث مما يأتي :

(1) انخفاض الضغط على خليط متوازن فيه  $(\Delta n_g = -1)$  فإن الاتزان يتجه نحو المتفاعلات .

(2) يصعب فصل البروتينات بطرق كيميائية بسيطة .

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

(4) ينتج عن ذوبان الالكتروليتات القوية في الماء محاليل عالية التوصيل للكهربائية .

س ٢ : أ- احسب مقدار التغير لـ  $PH$  بعد إضافة  $2 \text{ g}$  من هيدروكسيد الصوديوم  $NaOH$  ( $M=40 \text{ g/mole}$ ) إلى لتر من محلول بفرمكون من حامض الخليك  $CH_3COOH$  وخلات الصوديوم  $CH_3COONa$  ، تركيز كل منهما  $0.2$  مولاري ، علماً أن :

$$\log 1.8 = 0.26 , \log 5 = 0.7 , \log 3 = 0.477 , K_a(CH_3COOH) = 1.8 \times 10^{-5}$$

ب- أجب عن اثنين مما يأتي :

(1) تفاعل الأمونيا مع الميثانول .

(2) اختزال بروبانون .

(3) مم تتركب خلية الطلاء الكهربائي ؟ وعلام تعتمد جودة الطلاء ؟

س ٣ : أ- اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ ( VBT ) ، قارن بين المركبين التناسقيين  $[Ni(H_2O)_4]^{+2}$  ،  $[Ni(NH_3)_4]^{+2}$  من حيثنوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية علماً أن العدد الذري للنيكل  $Ni=28$  .ب- محلول من كبريتات النحاس  $CuSO_4$  تركيزه  $0.3$  مولاري وحجمه  $500 \text{ ml}$  أمرر فيه تيار كهربائي شدته  $96.5 \text{ A}$  ، احسبالزمن اللازم لكي يتبقى  $0.03 \text{ mole}$  من أيون النحاس .س ٤ : أ- وضع  $2 \text{ mole}$  من بروميد الهيدروجين في وعاء مغلق حجمه  $2 \text{ L}$  وبدرجة حرارة معينة ، وصل التفاعل الغازي إلى حالةالاتزان ، فوجد أن المتكون من غاز البروم  $0.4 \text{ mole}$  حسب التفاعل الآتي :  $2HBr \rightleftharpoons H_2 + Br_2$ فما عدد مولات غاز  $HBr$  في خليط الاتزان لإناء آخر حجمه  $2 \text{ L}$  الناتج من خلط غازي البروم والهيدروجين بكميات  $2 \text{ mole}$ 

لكل منهما ؟

ب- املا الفراغات الآتية :

(١) العدد الذري الفعال لـ  $Fe(CO)_5$  يساوي ..... علماً أن العدد الذري للحديد = 26 .(٢) تبريد غاز  $H_2$  من  $90^\circ C$  إلى  $30^\circ C$  يؤدي إلى ..... في الانتروبي .

(٣) العامل المرسب للأيونات الموجبة في المجموعة الثانية هو .....

(٤) يستخدم كاشف لوكاس للتمييز بين .....

س ٥ : أ- أذيب  $2.5 \text{ g}$  من كربونات فلز ثنائي التكافؤ نقيه  $MCO_3$  (حيث  $M$  تمثل فلز ) في  $100 \text{ ml}$  من محلول حامضي تركيزه  $0.6 \text{ N}$ وبعد انتهاء التفاعل بين المادتين وجد أن المحلول الناتج يحتاج إضافة  $50 \text{ ml}$  من محلول هيدروكسيد الصوديوم  $NaOH$  تركيزه $0.2 \text{ N}$  لمعادلته ، احسب الكتلة المولية للفلز ، علماً أن الكتلة الذرية لـ  $O=16$  ،  $C=12$  .

ب- أجب عن واحد مما يأتي :

(١) استنتج الصيغ البنائية للمركبات العضوية  $E, D, C, B, A$  في مخطط التفاعلات التالية إذا علمت أن  $A$  مركب عضوييحتوي على ثلاث ذرات كربون :  
إيثر جاف(٢) هل يمكن حفظ محلول كبريتات الخارصين  $ZnSO_4$  في إناء من النيكل ؟ بين ذلك مع ذكر السبب علماً أن جهود الاختزال

$$E^\circ_{Zn^{+2}/Zn} = -0.76V , E^\circ_{Ni^{+2}/Ni} = -0.25V$$

س ٦ : أ- إذا علمت أن ذوبانية ملح كرومات الباريوم  $BaCrO_4$  تساوي  $1.1 \times 10^{-5}$  مولاري في محلولها المائي المشبع ، احسب ذوبانيتهافي محلول يكون فيه تركيز كلوريد الباريوم  $BaCl_2$  يساوي  $0.1$  مولاري .

ب- أجب عن اثنين فقط :

(1) تتفكك كربونات الكالسيوم حسب المعادلة الآتية :  $CaCO_{3(s)} \rightarrow CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$  وجد أن قيمة  $\Delta S^\circ$  للتفاعل تساوي

$$160 \text{ J/K.mol} \text{ وأن } \Delta H^\circ \text{ للتفاعل } 178.5 \text{ KJ/mol} , \text{ جد } \Delta G^\circ \text{ للتفاعل .}$$

(2) تتضمن طرائق التحليل الوزني المعتمدة على تفاعلات الترسيب عدداً من الخطوات التي يجب أن تنجز بشكل كمي ، عددها .

(3) عدد صفات الانزيمات ، وما أنواعها ؟



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثالث

اسم المادة : الكيمياء الفرع / الحامير

جواب السؤال ( الأول ) الفرع ( أ )			
السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	39	$\text{C}_{\text{كربون}} + \text{O}_{2(\text{و})} \rightarrow \text{CO}_{2(\text{و})} \quad \Delta H_c^\circ = -394$ $\text{S}_{\text{كبريت}} + \text{O}_{2(\text{و})} \rightarrow \text{SO}_{2(\text{و})} \quad \Delta H_c^\circ = -296$ $\text{CS}_{2(\text{و})} + 3\text{O}_{2(\text{و})} \rightarrow \text{CO}_{2(\text{و})} + 2\text{SO}_{2(\text{و})} \quad \Delta H_c^\circ = -1072$ <p>نقوم بترتيب المعادلات حسب المعادلة</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">\text{C}_{\text{كربون}} + 2\text{S}_{\text{كبريت}} \rightarrow \text{CS}_{2(\text{و})} \quad \Delta H_f^\circ = ?</math> </div>	1
		$\text{C}_{\text{كربون}} + \text{O}_{2(\text{و})} \rightarrow \text{CO}_{2(\text{و})} \quad \Delta H_r^\circ = \Delta H_c^\circ = -394$	2
		$2\text{S}_{\text{كبريت}} + 2\text{O}_{2(\text{و})} \rightarrow 2\text{SO}_{2(\text{و})} \quad \Delta H_r^\circ = 2 \times -296 = -592$	2
		$\text{CO}_{2(\text{و})} + 2\text{SO}_{2(\text{و})} \rightarrow \text{CS}_{2(\text{و})} + 3\text{O}_{2(\text{و})} \quad \Delta H_r^\circ = +1072$	2
		$\text{C}_{\text{كربون}} + 2\text{S}_{\text{كبريت}} \rightarrow \text{CS}_{2(\text{و})} \quad \Delta H_r^\circ = +86 \text{ KJ/mol} = \Delta H_f^\circ$	2
<p>ملاحظة :- قمم درجة واحدة على الناتج ( الخطأ أكسائي )</p>			

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العام

جواب السؤال ( الأول ) الفرع ( ب )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		الإجابة عن ثلاثة فقط.	
	88	① $n_{(P)} < n_{(R)} \therefore \Delta n_{(O)} = -1$ وعند اتقافنا الضغط سيرجع التفاعل نحو عدد المولات الأكبر (أي نحو المتفاعلات)	3
	302	② تشابه تركيبها الكيميائي وصفاتها الفيزيائية والكيميائية	3
	195	③ الأيونات عند ذوبانها في الماء يعطيها جميع أيوناتها $(NH_4^+, Fe^{2+}, SO_4^{2-})$ التي تتفكك كلًا منها بمواضع مستقلة.	3
	105	④ وذلك بسبب تفككها التآفي في محاليلها المائية إلى أيونات.	3



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

اسم المادة : كبر ----- الفرع / العلمي

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( ٢ )

السؤال	الصفحة	الجواب النهي	وذجي	العدد
	١٣١		$pKa = -\log Ka = -\log 1.8 \times 10^{-5}$ $= - + 5 - 0.26 = 4.74$ $pH = pKa + \log \frac{[salt]}{[acid]}$ $pH = 4.74 + \log \frac{0.2}{0.2}$ $pH = 4.74 + \log 1 = 4.74$	1
			<p>التركيز المولاري</p> $NaOH = \frac{m}{M} \times \frac{1}{V(L)} = \frac{2g}{40g/mol} \times \frac{1}{1}$ $= 0.05 \text{ mol/L}$ $NaOH \rightarrow Na^+ + OH^-$ $0.05$ $pH_2 = pKa + \log \frac{[salt + OH^-]}{[acid - OH^-]}$ $= 4.74 + \log \frac{0.2 + 0.05}{0.2 - 0.05}$ <p>يبع</p>	2



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

اسم المادة : كيمياء الفرع / الثاني

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( ٢ )

الدرجة	الصفحة	السؤال
٥ ٣		$pH_2 = 4.74 + \log \frac{0.25}{0.15}$ $= 4.74 + \log \frac{5}{3}$ $= 4.74 + \log 5 - \log 3$ $= 4.74 + 0.7 - 0.477$ $pH_2 = 4.963$ <hr/> $\Delta pH = pH_2 - pH_1$ $= 4.963 - 4.74$ $= 0.223$ <hr/>
٥ ٢		

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

اسم المادة : كيم و \_\_\_\_\_ الفرع / المدي



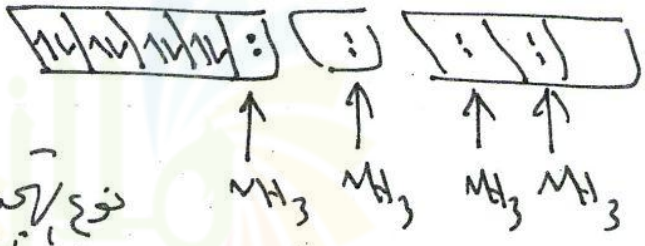
جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( ك )

الدرجة	الجواب	الصفحة	السؤال
5	$CH_3OH + NH_3 \xrightarrow[Al_2O_3]{\Delta} CH_3NH_2 + H_2O$	288	①
5	$-C(=O)-C(=O)- \xrightarrow[H_2]{Red} -C(OH)-C(OH)-$	279	②
5	$CH_3-C(=O)-CH_3 \xrightarrow[HCl]{Zn/Hg} CH_3CH_2CH_3$	180	③
5	<p>خلية خلايا والكرباتي - تركيب من</p> <p>① الايونات والكربونات من إلكتروني لمراد إلكتروني مثل ذهب او الفضة</p> <p>② الكاتود ← السطح المراد إلكتروني له مثل ملح صلب</p> <p>عودة إلكتروني فقط</p> <p>① مادة السيار - تستخدم كإيونات ضعيف</p> <p>② تركيز أيونات إلكتروني المراد إلكتروني قليل</p> <p>الدعابة عن نقص كل نوع 5 درجات</p>		

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ الفرع ( الثالث ) الدور الثاني

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلمي

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( ٢ )

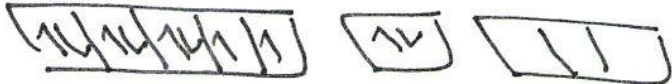


السؤال	الصفحة	الجواب	الوزن	الدرجة
	220	<p> <math>[Ni(NH_3)_4]^{+2}</math>  <math>Ni</math> <math>[Ar]</math> <math>3d^8</math> <math>4s^2</math> <math>4p^6</math>    <math>Ni^{+2}</math> <math>[Ar]</math> <math>3d^8</math> <math>4s^0</math> <math>4p^0</math>    <math>[Ni(NH_3)_4]^{+2}</math> <math>[Ar]</math> <math>3d^8</math> <math>4s^0</math> <math>4p^0</math>   </p>		
		<p>                 نوع <math>dsp^2</math>                  شكل <math>sp^2</math> مربع مستوي                  الصف <math>d</math> <math>sp^2</math> <math>d</math> <math>sp^2</math> <math>d</math> <math>sp^2</math> </p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثالث

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلي

جواب السؤال الثالث ( الفرع م - ثالثة )

السؤال	الصفحة	الجواب	نوع النموذجي	الد
	220	$[Ni(H_2O)_4]^{+2}$ $28 Ni [Ar] 3d^8 4s^2 4p^0$  $28 Ni^{+2} [Ar] 3d^8 4s^0 4p^0$  $[Ni(H_2O)_4]^{+2} [Ar] 3d^8 4s^0 4p^0$  $sp^3$ نوع الجزيء كبريتين هرم ثلاثي متفردة رباعي لضعف اوريثميد الكبريت الصف ١٢٥ ١٢٥ ١٢٥ ١٢٥		

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ الدور الثاني

اسم المادة : ..... الفرع / العلم

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( ب )

السؤال	الصفحة	الجواب	الذاتي				
	182	$V_L = 500 \text{ mL} \times \frac{1 \text{ L}}{1000 \text{ mL}}$ $= 0.5 \text{ L}$ $n_T = M \times V_L$ $= 0.3 \times 0.5$ $= 0.15 \text{ mol}$ <p>نجد عدد إلكترونات التي يجرى فيها التحليل الكهربائي</p> $n_{\text{تحرر}} = n_{\text{الكتلة}} - n_{\text{المضافة}}$ $= 0.15 - 0.03$ $= 0.12 \text{ mol}$ $\text{Cu}^{+2} + 2e \rightarrow \text{Cu}$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">e</td> <td style="text-align: center;">0.12</td> </tr> </table> $Q_{\text{(mol.e)}} = 0.12 \times 2 = 0.24 \text{ mol.e}$ $Q_{\text{mol.e}} = \frac{I \times t}{96500}$ $0.24 = \frac{96.5 \times t}{96500} \quad t = 240 \text{ second.}$	2	1	e	0.12	
2	1						
e	0.12						

نجد عدد إلكترونات التي يجرى فيها التحليل الكهربائي

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثالث

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلمي

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الفرع (م)																		
	83	$2\text{HBr} \rightleftharpoons \text{H}_2 + \text{Br}_2$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-2x</td> <td style="text-align: center;">+x</td> <td style="text-align: center;">+x</td> </tr> <tr style="border-top: 1px solid black;"> <td style="text-align: center;">1-2x</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1-2x(0.2)</td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1-0.4</td> <td style="text-align: center;">(0.2)</td> <td style="text-align: center;">(0.2)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(0.6)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> $M_{\text{HBr}} = \frac{n}{V_c} = \frac{2}{2} = 1M$ $M_{\text{Br}_2} = \frac{0.4}{2} = 0.2M$ $K_c = \frac{[\text{H}_2][\text{Br}_2]}{[\text{HBr}]^2} = \frac{(0.2)^2}{(0.6)^2} = \frac{1}{9}$	1	0	0	-2x	+x	+x	1-2x	x	x	1-2x(0.2)	↓	↓	1-0.4	(0.2)	(0.2)	(0.6)			الفرع (م)
1	0	0																			
-2x	+x	+x																			
1-2x	x	x																			
1-2x(0.2)	↓	↓																			
1-0.4	(0.2)	(0.2)																			
(0.6)																					
		$\text{H}_2 + \text{Br}_2 \rightleftharpoons 2\text{HBr}$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-x</td> <td style="text-align: center;">-x</td> <td style="text-align: center;">+2x</td> </tr> <tr style="border-top: 1px solid black;"> <td style="text-align: center;">1-x</td> <td style="text-align: center;">1-x</td> <td style="text-align: center;">2x</td> </tr> </table> $M = \frac{n}{V_c} = \frac{2}{2} = 1M$ <p>.. لتفاعل الثاني عكس التفاعل الأول</p> $K_{c2} = \frac{1}{K_{c1}} = \frac{1}{\frac{1}{9}} = 9$	1	1	0	-x	-x	+2x	1-x	1-x	2x										
1	1	0																			
-x	-x	+2x																			
1-x	1-x	2x																			



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثالث

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلمي

جواب السؤال ( اراج ) الفرع ( ٤ تكلم )

الدرجة	الصفحة	السؤال
٤		<p>جذر لقرنين</p> $9 = \frac{(2x)^2}{(1-x)^2}$ $3 = \frac{2x}{1-x}$ $3 - 3x = 2x$ $3 = 3x + 2x$ $x = \frac{3}{5} = 0.6$
٥		<p> <math>[VBr] = 2x = 2 \times 0.6</math>  <math>= 1.2 \text{ m.}</math> </p>
٥		<p> <math>n = \frac{n_{\text{mol}}}{V_L}</math>  <math>1.6 = \frac{n}{2}</math>  <math>n = 1.6 \times 2</math>  <math>= 3.2 \text{ mol}</math> </p> <p>ملاحظة :- تقسم درجة واحدة على كطها لسابيه وطرة واحدة</p>

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العليا

جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( ب )

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب	واب الزم	ونذجي
٢		206	١ - 36		$\text{Fe}(\text{CO})_5$ $\text{Fe} = 26$ $\text{CO} = 5 \times 2$ $= 10$ <hr/> $= 36$
٢		44	٢ - نقصان 2		
٢		223	3 - نماز كبريتيد لصبر ورضي دس بوجود حافض HCl المختف		
٢		296	4 - الكوليت		
٢		90	5 - زيادة		
					لكل نقطة 2 .

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلبي

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( م )

الدرجة	الجزء	الصفحة	السؤال
٥	وزني	255	
	جواب النه		
	$eq(NaOH) + eq(MCO_3) = eq(acid)$ $N_{NaOH} \cdot V + \frac{m_{MCO_3}}{E_{MCO_3}} = N_{acid} \cdot V$ $0.2 \times \frac{50}{1000} + \frac{2.5}{E_M} = 0.6 \times \frac{100}{1000}$ $0.2 \times 0.05 + \frac{2.5}{E_M} = 0.6 \times 0.1$ $0.01 + \frac{2.5}{E_M} = 0.06$ $E_M = 50 \text{ g/eq}$		
١	تلافي		$\eta = \text{عدد ذرات التلز} \times \text{كتاف}$ $MCO_3 = 1 \times 2 = 2$
2			$E_M = \frac{M}{\eta} \Rightarrow 50 = \frac{M}{2} \text{ g/mol}$ $M = 50 \times 2 = 100 \text{ g/mol}$



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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلي

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( P )

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب	نوعي
2			$M = M_{\text{فلز}} + M_c + 3M_o$ $100 = M_{\text{فلز}} + 12 \times 1 + 3 \times 16$ $100 = M + 60$ $M = 100 - 60 = 40 \text{ g/mol}$ <p>فلز</p> <p>حلا بديلة: ① تقسم درجة واحدة للتطاير كسابق                      ودرجة واحدة .                      ② وهناك طريقة أخرى لكل .</p>	



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

الفرع / العلمي

اسم المادة : الكيمياء

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( أ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
30	$\text{BaCrO}_4 \rightleftharpoons \text{Ba}^{+2} + \text{CrO}_4^{-2}$ $1.1 \times 10^{-5} \quad 1.1 \times 10^{-5}$ $K_{sp} = [\text{Ba}^{+2}] [\text{CrO}_4^{-2}]$ $= 1.1 \times 10^{-5} \times 1.1 \times 10^{-5}$ $= 1.21 \times 10^{-10}$	152	
20	$\text{BaCrO}_4 \rightleftharpoons \text{Ba}^{+2} + \text{CrO}_4^{-2}$ $y \quad y$ $\text{BaCl}_2 \rightarrow \text{Ba}^{+2} + 2\text{Cl}^-$ $0.1$		
20	$K_{sp} = [\text{Ba}^{+2} + \text{Ba}^{+2}] [\text{CrO}_4^{-2}]$ <p style="text-align: center;">ضعيف      قوي</p> $1.21 \times 10^{-10} = [y + 0.1] [y]$ <p style="text-align: center;">محل</p>		
5	$1.21 \times 10^{-10} = 0.1 * y$ $y = \frac{1.21 \times 10^{-10}}{0.1}$ $y = 1.21 \times 10^{-9} \text{ M}$		

تخصم درجة واحدة فقط للخطأ الحسابي



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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلمي

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( ب )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي
	61	<p>الأجابة عن اسئله نقطه . لكل نقطه 5°</p> <p>①</p> $\text{CaCO}_3 \text{ (s)} \longrightarrow \text{CaO (s)} + \text{CO}_2 \text{ (g)}$ <p>1 <math>T(K) = 25 + 273 = 298 K</math></p> <p>1 <math>\Delta S_r^\circ = \frac{160}{1000} = 0.16 \text{ KJ/K}\cdot\text{mol}</math></p> <p>3 <math>\Delta G_r^\circ = \Delta H_r^\circ - T \Delta S_r^\circ</math></p> $= 178.5 - (298 \times 0.16)$ $= 178.5 - 47.68$ $= 130.82 \text{ KJ/mol}$

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلمي

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( ب )			
السؤال	الصفحة	الجواب النهـ	الدرجة
	230	<p>٥ الخطوات هي :</p> <p>١ / إذابة كتله معلومه ومضبوته من العينه بمذيب مناسب .</p> <p>٢ / ترسيب المكون المراد تقديره من محلول العينه على هيئة مركب لجميع الذرات (راسب) وبصيفه كيميائية معلومه تدعم بصيفه الراسب .</p> <p>٣ / فصل وغزل الراسب المتكون من محلول الترسيب .</p> <p>٤ / غسل الراسب بإضافة محلول غسيل ملائم . للتخلص من كميته من الملوثات العالقة على سطحه .</p> <p>٥ / تجفيف الراسب : أما عند درجة حرارة معتدله (١٥٥°) او بجليه الحرق بدرجة حرارة (١٥٥٥°) .</p> <p>٦ / وزن الراسب : (وهو على هيئة صيفه وزنيه) للأبعاد كتلة بشكل دقيق .</p> <p>ملاحظة : يكتب بحسب تقاضى قضا .</p>	٥ ٥

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلمي

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( ب )			
السؤال	الصفحة	الجواب	الدرجة
	305	<p>(٣) صفات الانزيمات :</p> <p>١- عوامل مساعدة عضوية                  ٢- تتكون داخل جسم الكائن الحي .                  ٣- تتجدد باستمرار لأنها تفقد فاعليتها بمرور الزمن .                  ٤- تعمل ضمن pH محين .                  ٥- تتلف بالحرارة .</p> <p>( يكتبني بدرس نقاط فقط )</p> <p>أنواع الانزيمات :</p> <p>١. الانزيمات الداخلية .                  ٢. الانزيمات الخارجية .</p>	



# الاجوبة النموذجية 2017

## الدور الاول



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
[WWW.MLAZEMNA.COM](http://WWW.MLAZEMNA.COM)



**ملاحظة : الإجابة عن خمسة أسئلة فقط مع كتابة المعادلات الكيميائية المتوازنة أينما وجدت ( لكل سؤال ٢٠ درجة ) .**  
س ١ : أ) إذا علمت أن انثالي الاحتراق بوحدة  $KJ/mol$  لكل من غاز  $(CH_3OH = -727, H_2 = -286, CO = -284)$  ، احسب

$\Delta H^\circ_f$  باستخدام قانون هيس للتفاعل الآتي :  $CO + 2H_2 \rightarrow CH_3OH$  (ب) أجب عن ثلاث فقط :  
( ١١ درجة )  
( ٩ درجات )

١) ما العدد الذري الفعّال للمعقد  $[Fe(CN)_6]^{3-}$  ؟ وهل تنطبق قاعدة (EAN) عليه ؟ إذا علمت أن العدد الذري للحديد = 26 .  
٢) مبتدءاً بـ كلوريد الأيثيل حمض البروبانويك .  
٣) جد مقدار التغير في قيمة  $PH$  للماء عند إضافة 1ml من  $HCl$  تركيزه  $M(10)$  إلى لتر من الماء .  
٤) اكتب تفاعل التحلل المائي لأيثانوات في وسط قاعدي .  
س ٢ : أ) تمت معايرة 0.86g من عينة تحوي حامض الخليك  $CH_3COOH$  ( $M = 60 g/mol$ ) بالتسحيح مع هيدروكسيد الصوديوم القياسي بتركيز  $(0.225N)$  ، فإذا علمت أن حجم محلول القاعدة المضاف من السحاحة اللازم للوصول إلى نقطة نهاية التفاعل بلغ  $32.2ml$  ، احسب النسبة المئوية لحمض الخليك في العينة .

(ب) أجب عما يأتي : ١) من الميثانول حمض ميثيل أمين .  
٢) ما علاقة قيمة ثابت الاتزان مع اتجاه التفاعل ؟ وضح ذلك .  
( ٤ درجات )  
( ٦ درجات )

س ٣ : أ) احسب تركيز أيون الهيدروجين المائي في المحلول المائي للفينول  $C_6H_5OH$  ( $Ka = 1.3 \times 10^{-10}$ ) الذي تركيزه :

أولاً :  $0.3 M$  ثانياً : بعد تخفيفه لمائة مرة . علماً أن  $\sqrt{0.39} = 0.62$  .  
(ب) علل ثلاث فقط مما يأتي :

١) عند إضافة ( $HBr$ ) إلى البروبين يتكون ٢- بروموبروبان وليس ١- بروموبروبان .  
٢) لا تتفكك كاربونات الكالسيوم بدرجات الحرارة الاعتيادية حسب علاقة كيبس .  
٣) في التفاعل الافتراضي الغازي : طاقة  $A \rightleftharpoons B +$  لا تتغير حرارة إناء التفاعل عند زيادة الضغط الكلي .  
٤) يصعب فصل البروتينات بطرق كيميائية بسيطة .  
س ٤ : أ) ١) عدد شروط المواد القياسية المستعملة لتحضير المحاليل .  
٢) عرف اثنين فقط : الخواص الشاملة ، الملح المزوج ، المعامل الوزني .  
( ٦ درجات )  
( ٤ درجات )

(ب) خلية كلفانية في درجة  $25^\circ C$  أحد قطبيها هو الهيدروجين بضغط  $1atm$  من غاز الهيدروجين  $PH$  تساوي 2 والقطب الآخر هو النيكل الذي تركيزه  $0.001 M$  ، احسب مقدار الطاقة الحرة لتفاعل الخلية إذا علمت أن جهد اختزال قطب النيكل القياسي  $E^\circ_{Ni^{+2}/Ni} = -0.25V$  ،  $(\ln x = 2.3 \log x)$  .

س ٥ : أ) للتفاعل المتزن الغازي  $2A \rightleftharpoons A_2$  وجد أنه عند وضع مول واحد من  $A_2$  في إناء التفاعل حجمه لتر واحد عند  $STP$  يصل التفاعل حالة الاتزان فوجد أن 20% منه يتحلل ( يتفكك ) ، ما قيمة كل من  $K_c$  ،  $K_p$  للتفاعل ؟ وما تركيز  $A$  الذي

يكون في حالة اتزان مع  $0.008 M$  من  $A_2$  وعند نفس الظروف ؟

(ب) املأ الفراغات لخمس من العبارات الآتية :

- ١) تعتمد جودة الطلاء الكهربائي على عاملين مهمين هما ..... و .....
- ٢) العامل المرسب للمجموعة الثانية هو ..... بوجود .....
- ٣) الصيغة التركيبية للمركب كبريتات سداسي أكوا حديد II هي .....
- ٤) يستعمل كاشف فهلنك للتمييز بين ..... و .....
- ٥) يتوقف عمل الصابون الناتج من عملية الصوبنة على ..... و .....
- ٦) التغير في الانثروبي للتحويل  $H_2O(l) \rightleftharpoons H_2O(g)$  ،  $\Delta H_{vap} = 44KJ/mol$  عند درجة غليان الماء  $100^\circ C$  تساوي .....

س ٦ : أ) أجب عن واحد مما يأتي :

١) اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ  $VPT$  ، ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعقد  $[PdCl_4]^{2-}$  ؟ ثم احسب  $\mu$  له علماً أن العدد الذري  $Pd = 46$  ،  $Cl = 17$  .

٢) في خلية تحليل الماء كهربيائياً في  $STP$  ، تم إمرار تيار كهربائي فيها لمدة ( 3 ) دقائق و ( 13 ) ثانية فكان مجموع حجمي غازي الهيدروجين والأكسجين المتحررين عند قطبي الخلية يساوي 0.0672 لتر ، جد حجم كل غاز متحرر وشدة التيار المار في الخلية .

(ب) احسب الذوبانية المولارية ( $mole/l$ ) والذوبانية بدلالة ( $g/l$ ) لـ ( كبريتات الباريوم ) في محلولها المائي المشبع  $M = 233g/mole$  وأن  $K_{sp} = 1.6 \times 10^{-10}$  ثم احسب ذوبانيتها المولارية بعد إضافة 1ml من  $H_2SO_4$  تركيزه  $M(10)$  إلى لتر من المحلول المشبع منه علماً أن  $\sqrt{1.6} = 1.26$  .

رقم الصفحة (1)

مكتبة المطور للدراسات  
الكاديمية - باب الموقرة - ٢٠١٧ / ٢٠١٦  
٠١٩٠١٨٨٤١٩٧



الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦  
اسم المادة / الكيمياء .....  
الدور / البلوك  
الفرع / الكيمياء التجريبية

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>فرع ( أ )</p> <p>جواب السؤال (البلوك)</p> $\text{CO}_{(g)} + \frac{1}{2} \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{CO}_{2(g)} \quad \Delta H_c^\circ = -284 = \Delta H_v^\circ$ $\text{H}_{2(g)} + \frac{1}{2} \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{H}_2\text{O}_{(l)} \quad \Delta H_c^\circ = -286 = \Delta H_v^\circ$ $\text{CH}_3\text{OH}_{(g)} + \frac{3}{2} \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_{2(g)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(l)} \quad \Delta H_c^\circ = -727 = \Delta H_v^\circ$ <p>∴ نقوم بترتيب المعادلات أعلاه، المعادلة كطولية</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">\text{CO}_{(g)} + 2\text{H}_{2(g)} \rightarrow \text{CH}_3\text{OH} \quad \Delta H_v^\circ = ?</math> </div> $\text{CO}_{(g)} + \frac{1}{2} \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_{2(g)} \quad \Delta H_v^\circ = -284$ $2\text{H}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} \quad \Delta H_v^\circ = -286 \times 2 = -572$ $2\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{OH} + \frac{3}{2} \text{O}_2 \quad \Delta H_v^\circ = 727$ <hr/> $\text{CO}_{(g)} + 2\text{H}_{2(g)} \rightarrow \text{CH}_3\text{OH}_{(g)} \quad \Delta H_v^\circ = -129 \text{ KJ}$	63	
كل مسألة ١ درجة			
٥			
٢٥			
١٥			

تخضع درجة واحدة لكلًا من الكايمية ودرجة واحدة فقط





الدور / الجدول  
الفرع / الإجابة

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الدور ) فرع ( ٥ )		السؤال	الدرجة						
<p>المحلول لاصلي ماء مقطر <math>P_{H_1} = 7</math></p> <p><math>[HCl]_1 \cdot V_1 = [HCl]_2 \cdot V_2</math></p> <p><math>[HCl]_2 = \frac{10 \times 1 \text{ ml}}{1000 \text{ ml}} = 0.01 \text{ M}</math></p> <p><math>HCl \rightarrow H^+ + Cl^-</math></p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>0.01</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> </tr> </table> <p><math>\therefore [H^+] = 0.01 \text{ M}</math></p> <p><math>P_{H_2} = -\log [H^+]</math></p> <p><math>= -\log 10^{-2}</math></p> <p><math>= 2</math></p> <p><math>\therefore \Delta PH = P_{H_2} - P_{H_1}</math></p> <p><math>= 2 - 7</math></p> <p><math>= -5</math></p>		0.01	0	0	0	0.01	0.01	149	3
0.01	0	0							
0	0.01	0.01							
<p>تتم درجة واحدة ولحظاً الكالسيوم ولحظة واحدة فقط</p>									

مكتبة المنزه للاستشارات  
الطبيعية - طبيا للدراسة  
٠١٩٠١٨٨٤١٩٧

٤  
رقم الصفحة



الدور / الأول

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الأول ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p style="text-align: right;">(4)</p> $\text{CH}_3\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{OCH}_2\text{CH}_3 + \text{NaOH} \xrightarrow[\Delta]{\text{H}_2\text{O}} \text{CH}_3\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}^-\text{ONa}^+ + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ <p>إيثيل إيثانوات      إيثانوات صوديوم + إيثانول</p>	287	





الدور / البيروليه

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2016 / 2017

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / الكيمياء

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3	<p>فرع ( أ )</p> <p>جواب السؤال ( الكيمياء )</p> $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$ $EM_{\text{CH}_3\text{COOH}} = \frac{M}{n}$ $= \frac{60}{1} = 60 \text{ g/eq}$ <p>عدد مكافئات القاعدة = عدد مكافئات الحمض</p> $\frac{M}{EM} = N V(L)$ $M_{\text{CH}_3\text{COOH}} = N V(L) EM$ $M_{\text{CH}_3\text{COOH}} = 0.225 \times \frac{2.2}{1000} \times 60$ $M = 0.4347 \text{ g}$ $\% \text{CH}_3\text{COOH} = \frac{M_{\text{CH}_3\text{COOH}}}{M_{\text{العينة}}} \times 100\%$ $= \frac{0.4347}{0.86} \times 100$ $= 50.5\%$	249	

الدور / الدور الأول

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعداية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / الكيمياء العامة

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3 درجات	$\text{CH}_3\text{OH} + \text{NH}_3 \xrightarrow[\text{Al}_2\text{O}_3]{\Delta} \text{CH}_3\text{-NH}_2 + \text{H}_2\text{O}$ <p>ميثانول      امونيا      ميثيل امين</p>	289	
3 درجات	<p>② - اذا كانت قيمة <math>K</math> اكبر بكثير من الواحد <math>K \gg 1</math> ستكون التوائج اكبر بكثير من المواد المتفاعلة عند حالة الاتزان وعند هذا يقال ان الاتزان يعمل نحو اليمين</p>	80	
3 درجات	<p>وإذا كانت قيمة <math>K</math> اقل بكثير من الواحد <math>K \ll 1</math> ستكون المتفاعلات اكبر بكثير من المواد الناتجة. وعند هذا يقال ان الاتزان يعمل نحو اليسار</p>		
3 درجات	<p>- اذا كانت قيمة ثابت الاتزان ساري للواحد الصحيح اداي قيمة مقارنته فان هذا يعني ان تراكيز كل من المواد المتفاعلة والناتجة في التفاعل تكاد تكون متساوية</p>		

الدور / الأول

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( ١٢٤ )		الصفحة	السؤال									
المرحلة	الجواب النموذجي											
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	<p>١) <math>C_6H_5OH \rightleftharpoons C_6H_5O^- + H^+</math></p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td style="text-align: center;">0.3</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">- X</td> <td style="text-align: center;">+ X</td> <td style="text-align: center;">+ X</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.3 - X</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> </table> $K_a = \frac{[C_6H_5O^-][H^+]}{[C_6H_5OH]}$ $1.3 \times 10^{-10} = \frac{X^2}{0.3 - X}$ $\sqrt{X^2} = \sqrt{0.39 \times 10^{-10}}$ $X = 0.62 \times 10^{-5} M = [H^+]$ <p>٢) عند التخفيف مائة مرة</p> $\text{عدد مرات التخفيف} = \frac{[C_6H_5OH]_{\text{قبل}}}{[C_6H_5OH]_{\text{بعد}}}$ $100 = \frac{0.3}{[C_6H_5OH]_{\text{بعد}}} \Rightarrow [C_6H_5OH]_{\text{بعد}} = \frac{0.3}{100} = 0.003 M$	0.3	0	0	- X	+ X	+ X	0.3 - X	X	X	114	
0.3	0	0										
- X	+ X	+ X										
0.3 - X	X	X										





الدور / السبوع

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / المادة / الموضوع

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( ١٠ ) فرع ( ٤ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال									
١٠	<p>او</p> $M_1 V_1 = M_2 V_2$ $M_2 = \frac{0.3 \times V_1}{100 V_2}$ $M_2 = 0.003 M$ <p><math>\therefore C_6H_5OH \rightleftharpoons C_6H_5O^- + H^+</math></p> <table><tr><td>0.003</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>-X</td><td>+X</td><td>+X</td></tr><tr><td>0.003 - X</td><td>X</td><td>X</td></tr></table> $\therefore K_a = \frac{[C_6H_5O^-][H^+]}{[C_6H_5OH]}$ $1.3 \times 10^{-10} = \frac{X^2}{0.003}$ $\sqrt{X^2} = \sqrt{0.39 \times 10^{-12}}$ $X = 0.62 \times 10^{-6} M$ <p>ملاحظة: تنهم درجة واحدة على كل كسائي ولمة واحدة .</p>	0.003	0	0	-X	+X	+X	0.003 - X	X	X		
0.003	0	0										
-X	+X	+X										
0.003 - X	X	X										

الدور / الأول  
الفرع / الكيمياء

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ب )

السؤال	الجواب النموذجي	الصفحة
	<p>علك « ثلاث فقط » الإجابة عن ثلاثة فقط</p> <p>① لأن الإضافة خضعت لقاعدة ماركونيكوف</p> $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{HBr} \rightarrow \text{CH}_3-\underset{\text{Br}}{\text{CH}}-\text{CH}_3$ <p>2- بروموبروبان</p> <p>والتي تنبع لك ( أنه عند إضافة الكاتف AB يضاف الجزء <math>A^+</math> الى ذرة الكربون الاكثر لمزدوجة والتي تحمل أكبر عدد من ذرات H ويضاف الجزء <math>B^-</math> الى ذرة الكربون التي تحمل أقل عدد من ذرات H</p>	262
	<p>② لا تتفكك كارجونا - كالتالي</p> $\Delta G = +$ <p>لأنه يتفكك يحتاج امتصاص حرارة</p> $\Delta H = +$ <p>العنق قول طاحله ان غاز تفاد الاثروبية</p> $\Delta S = +$ $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$ $= \oplus - \oplus$ $= \oplus \ominus$ <p>لأن <math>T\Delta S &lt; \Delta H</math></p>	250



الدور / ا. اليولي

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

الفرع / الكيمياء / ايماني

اسم المادة / الكيمياء .....

جواب السؤال (الثالث) فرع (٥)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
لا درجة	③ وذلك لان عدد مولات النواتج تساوي عدد مولات المتفاعلات. اي $\Delta n_g = 0$	87	
لا درجة	④ وذلك لانه يسبب تشابهه في تركيبها الكيميائي وصفاتها الفيزيائية والكيميائية	302	







الدور / الأول

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

الفرع / الاجيبات

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( ٤ ) فرع ( ٢ )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
٤	٣٦	<p>١- يجب ان تكون ذات نقارة عالية</p> <p>٢- يجب ان لا تتفاعل او تمتص مكونات الهواد الجوي والرطوبة او الاوكسجين او ثاني اوكسيد الكاربون ولا تتأثر بالرطوبة</p> <p>٣- يفضل ان يكون لها كتلة مكافئة عالية لتقليل الحجم الذي قد يتبع في اثناء عملية الوزن اللازمة لتحضير المحلول</p> <p>٤- يجب ان تكون قابلة للذوبان في المذيب المتعمل في عملية التحليل تخالبا ما يكون الماد المقطر</p> <p>٥- يفضل ان لا تكون سامة</p> <p>٦- يفضل ان تكون رخيصة الثمن وصغيرة</p>	٣

مكتبة  
الوطنية  
للدراسات  
الكافية  
بجانب الوزارة  
٠٧٩٠١٨٨٤١٩٧



الدور / المار ليج

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

الفرع / ١. صياحي

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( ٤ ) فرع ( ٢ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥	<p>(٢) عرف اثنين فقط الخواص الشاملة : وهي تشمل جميع الخواص التي تعتمد على كمية المادة الموجودة في النظام مثل الكتلة والحجم والسعة الحرارية والانتالبية والاشرب والطاقة الحرة</p>	١٩٢	
٥	<p>المغ المزدوج : وهو مركب اثنان متر يعطي عند اذابته في الماء الايونات المكونة له كانت في هذه الحالة مختلفة كل ايون بهضائه المتقلة .</p>	١٩٢	
٥	<p>المعامل الوزني : هي النسبة بين الكتلة المولية للمكون المراد تقديره الى الكتلة المولية للهيئة الوزنية (الرب) لك شرط ان تحتوي كلتا الهيئتين على نفس العدد من ذرات العنصر المراد تقديره .</p>	٢٤	

الدور / الأول  
الفرع / أحياء

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦

اسم المادة / الأحياء .....

جواب السؤال (الراية) فرع (ب)		السؤال	الصفحة
الدرجة	الجواب النموذجي		
١٧٦	$Ni \rightarrow Ni^{+2} + 2e^- \quad E_{anod}^{\circ} = +0.25 \text{ V}$ $2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2 \quad E_{cathod}^{\circ} = 0 \text{ V}$ <hr/> $Ni + 2H^+ \rightarrow Ni^{+2} + H_2 \quad E_{cell}^{\circ} = 0.25 \text{ V}$ <p style="text-align: center;"> <math>10^{-2} \text{ M} \quad 0.0001 \text{ M}</math> </p> <p style="text-align: center;">او يتضح بعلامة إيجابية</p> $E_{cell}^{\circ} = E_{anod}^{\circ} + E_{cathod}^{\circ}$ $= 0 + 0.25$ $E_{cell}^{\circ} = 0.25 \text{ V}$ $pH = 2$ $[H^+] = 10^{-pH}$ $[H^+] = 10^{-2}$ $E_{cell} = E_{cell}^{\circ} - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[Ni^{+2}]}{[H^+]^2}$ $E_{cell} = 0.25 - \frac{0.026}{2} \ln \frac{10^{-3}}{(10^{-2})^2}$ $= 0.25 - 0.013 \ln \frac{10^{-3}}{10^{-4}}$		

نوع



الدور / الأول  
الفرع / الأحياء

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦  
اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( ع ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٢	$E_{cell} = 0.25 - 0.013 \ln 10$ $= 0.25 - 0.013 \times 2.3$ $= 0.25 - 0.0299$ $\therefore E_{cell} = 0.22 \text{ V}$ $\therefore \Delta G = -nFE_{cell}$ $= -2 \times 96500 \times 0.22$ $\Delta G = -42460 \text{ J/mol}$		
	<p>تتم درجتهم واحدة فقط لأن الأحياء ولهم واحدة</p>		حالة

الدور / الأول  
الفرع / الأحياء

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( ٥ ) فرع ( ٩ )		السؤال	الصفحة
الدرجة	الجواب النموذجي		
٥	$A_2 \rightleftharpoons 2A$ $\begin{array}{r} 1 \\ -x \end{array} \quad \begin{array}{r} 0 \\ +2x \end{array}$ $\begin{array}{r} 1-x \\ 1-0.2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2x \\ 2x \cdot 0.2 \end{array}$ <hr/> $\begin{array}{r} 0.8 \\ 0.4 \end{array}$ <p> <math>\therefore V = 1L</math>  <math>\therefore n = M</math> </p> <p>النسبة المئوية للمحلل  <math>\% 100 \times \frac{\text{المحلل}}{\text{الأصل}}</math>  <math>\% 100 \times \frac{x}{1} = 20</math>  <math>100x = 20</math>  <math>\therefore x = \frac{20}{100}</math>  <math>x = 0.2 M</math> </p> <p> <math>\therefore K_c = \frac{[A]^2}{[A_2]}</math>  <math>= \frac{(0.4)^2}{0.8}</math>  <math>= \frac{0.4 \times 0.4}{0.8}</math> </p> <p><math>\Rightarrow K_c = 0.2</math></p>	١٥١	

الدور / الأول  
الفرع / الأحياء

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( ٥ ) فرع ( ٢ )

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال	الصفحة
٥	$K_p = K_c (RT)^{\Delta n_g}$ $\Delta n_g = n_p - n_r$ $= 2 - 1$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"><math>\Delta n_g = 1</math></div> $K_p = 0.2 (0.082 \times (25 + 273))$ $= 0.2 \times 0.082 \times 298$ $\therefore K_p = 4.88$		
٥	$A_2 \rightleftharpoons 2A$ $0.008 \quad \quad \quad A$ $K_c = \frac{[A]^2}{[A_2]}$ $0.2 = \frac{[A]^2}{0.008}$ $[A]^2 = 16 \times 10^{-4} \quad \text{بـ كـ بـ ر}$ $[A] = 4 \times 10^{-2} \text{ M}$ <p>تأثير درجة واحدة على الأختلاط وكثرة واحدة .</p>	<p>ملاحظة :- عندما يعوض الخالب (٥٠) بدل (٢٥) يعطى درجة كاملة</p>	





الدور / البرد

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي 2016 / 2017

الفرع / الجاهل / آهائي

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال (السادس) فرع (P)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
4	<p>الرعاية من واحد فقط</p> <p>①</p> <p><math>46Pd \ 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^8</math></p> <p><math>46Pd \ [Kr]_{36} 5s^2 4d^8</math></p> <p><math>[16] \quad [1414141] \quad [1]</math></p> <p><math>Pd + (4x - 1) = -2</math> <math>Pd = +2</math></p> <p><math>Pd^{+2} \ [Kr]_{36} 4d^8 5s^0</math></p> <p><math>[1414141] \quad [1]</math></p> <p><math>[PdCl_4]^{-2} \ [Kr]_{36} 4d^8 5s^0 5p^0</math></p> <p><math>[14141416] \quad [6] \quad [6]</math></p> <p>↑ Cl    ↑ Cl    ↑ Cl    ↑ Cl</p> <p>الصنف، مغناطيسية والإغناطيسية (مغناطيسية) الكروونات منفردة</p> <p>توزيع الإلكترونات شكل الهندسي</p> <p><math>dsp^2</math> توزيع مستوي</p> <p><math>M = (e(e+2))^{1/2} \Rightarrow M = \sqrt{0(0+2)} = 0</math></p>	214	





الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الدور / الأول

الفرع / الجاهز الإحصائي

اسم المادة / ..... الكيمياء

جواب السؤال ( السادس ) فرع ( أ )

السؤال	الدرجة	الجواب النموذجي
		<p>② لتكلمة</p> $Q = \frac{I t}{96500}$ $0.004 = \frac{I \times 193}{96500}$ $\therefore I = 2 A$
		<p>كله خطه / قسم درجة واحد على الخطا الكلي ولمكة واحد</p>



الدور / المجلد ...

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / العاين .....

اسم المادة / .....  
جواب السؤال ( ١٥٥٥ ) فرع ( ١ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$t(s) = 13 + 3 \times 60 = 193 s$ $Q = \frac{I t}{96500}$ $0.004 = \frac{I \times 193}{96500}$ $I = 2 A$		



الدور / الأول

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال (١) (١٥)		فرع (٥)
السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي
	151	<p> <math display="block">\text{BaSO}_4 \rightleftharpoons \text{Ba}^{+2} + \text{SO}_4^{-2}</math> <math display="block">K_{sp} = [\text{Ba}^{+2}][\text{SO}_4^{-2}]</math> <math display="block">\sqrt{1.6 \times 10^{-10}} = \sqrt{S^2}</math> <math display="block">S = 1.26 \times 10^{-5} \text{ M}</math> <math display="block">S(\text{mol/L}) = \frac{S(\text{g/L})}{M}</math> <math display="block">1.26 \times 10^{-5} = \frac{S(\text{g/L})}{233}</math> <math display="block">S(\text{g/L}) = 1.26 \times 10^{-5} \times 233</math> <math display="block">= 293.58 \times 10^{-5} \text{ g/L}</math> <p>انما الذوبانية في محلول حامض الكبريتيك</p> <math display="block">M_1 V_1 = M_2 V_2</math> <math display="block">M_2 = \frac{10 \times 1}{1000}</math> <math display="block">[\text{H}_2\text{SO}_4] = 0.01 \text{ M}</math> </p>

الدور / الأول

الاجوية النموذجية للدراسة الاعداية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

الفرع / الجاهل / آبياني

اسم المادة / الكيمياء .....

جواب السؤال ( السادس ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١٠	$\text{BaSO}_4 \rightleftharpoons \text{Ba}^{+2} + \text{SO}_4^{-2}$ <p style="text-align: center;">S</p> $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{-2}$ <p style="text-align: center;">0.01                      0                      0.02                      0.01</p> <p style="text-align: center;">أيونات متر</p> $K_{sp} = [\text{Ba}^{+2}] [\text{SO}_4^{-2}]$ $1.6 \times 10^{-10} = S (S + 0.01)$ <p style="text-align: center;">حل</p> $S = 1.6 \times 10^{-8} \text{ M}$		
	<p style="text-align: right;">ملاحظة :-</p> <p style="text-align: right;">تصم درجة واحدة لك الخطا كساب</p> <p style="text-align: right;">وطرة واحدة .</p>		
	<p style="text-align: center;">مكتب المنحوري للاستشارات الكافية - باب الدروازة - ٧٩٠١٨٨٤١٩٧</p>		

# الاجوبة النموذجية 2017

## الدور الثاني



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
[WWW.MLAZEMNA.COM](http://WWW.MLAZEMNA.COM)





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

س١ : (١) أضيف 20 ml من محلول برمنغنات البوتاسيوم  $KMnO_4$  تركيزه (0.3 N) إلى كمية وافية من محلول يوديد البوتاسيوم

(KI) المحمض ، فتنحدر كمية من اليود  $I_2$  التي تم تسحيحها مع محلول ثايو كبريتات الصوديوم  $Na_2S_2O_3$

(  $M = 158 g/mole$  ) حسب التفاعل الآتي :  $I_2 + 2Na_2S_2O_3 \rightleftharpoons 2NaI + Na_2S_4O_6$  ، حيث استهلك 25 ml

من هذا المحلول للوصول إلى نقطة نهاية التفاعل . احسب (1) عيارية محلول  $Na_2S_2O_3$  .

( ١١ درجة )  
( ٩ درجات )

(2) عدد غرامات ثايو كبريتات الصوديوم المذابة في 2L من هذا المحلول .  
(ب) علل ثلاث فقط :

(1) يُعدُّ سُكَّرُ الفركتوز من السكريات المختزلة .

(2) تنخفض قيمة  $K_c$  للتفاعلات الباعثة للحرارة عند رفع درجة الحرارة .

(3) تكون قيمة  $\Delta S^\circ$  لتسامي المواد الصلبة أكبر من الصفر .

(4) يستخدم عنصر البلاتين في صنع قطب الهيدروجين القياسي .

س٢ : (أ) احسب كتلة ملح خلات الصوديوم  $CH_3COONa$  (  $M = 82 g/mole$  ) اللازم إضافتها إلى لتر واحد من محلول 0.12 M حامض الخليك للحصول على محلول بفر تكون قيمة  $PH$  له تساوي 4.74 ( افترض أن الحجم لا يتغير ) علماً أن :

$$\log 1.8 = 0.26 \text{ وأن } K_a(CH_3COOH) = 1.8 \times 10^{-5}$$

(ب) أجب عن اثنين مما يأتي :

(1) تفاعل برومو إيثان مرة مع محلول هيدروكسيد البوتاسيوم المائي ومرة مع هيدروكسيد البوتاسيوم الكحولي .

(2) باستخدام كاشف تولن ، كيف تميز عملياً بين مركب البروبانال والبروبانول ؟

(3) مبتدأ بكلوريد الأسيتيل ، حضر أثيل إيثانوات .

س٣ : (أ) وضع (4g) من غاز  $HF$  في وعاء مغلق حجمه 2L عند درجة حرارة  $27^\circ C$  وترك في الوعاء المغلق يتفكك حتى تم

الاتزان الكيميائي حسب المعادلة الآتية :  $2HF(g) \rightleftharpoons H_2(g) + F_2(g)$  ، فإذا كان  $K_p$  للتفاعل يساوي 1.21 ،

احسب الضغط الجزئي لغاز  $HF$  عند الاتزان ، علماً أن الكتلة المولية للغاز (  $M = 20 g/mole$  ) .

(ب) اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ (VBT) ، قارن بين المركبين المعقدين  $[Co(Cl_4)]^{-2}$  ،  $[Co(CN)_4]^{-2}$  من حيث

نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية علماً أن العدد الذري للكوبلت  $Co = 27$  .

س٤ : (أ) احسب مقدار التغير في انتروبي التفاعل القياسية  $\Delta S_r^\circ$  للتفاعل التالي عند الظروف القياسية :  $2CO(g) + O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g)$

إذا علمت أن قيم  $\Delta H_f^\circ$  بوحدة  $KJ/mole$  لـ  $(CO_2 = -393.5, CO = -110.5)$  وأن قيم  $\Delta G_f^\circ$  بوحدة  $KJ/mole$

$$\text{لـ } (CO_2 = -394, CO = -137)$$

(ب) أجب عن اثنين :

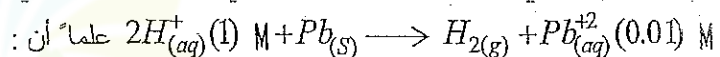
(1) احسب شدة التيار الذي يجب إمراره في محلول كلوريد الذهب  $AuCl_3$  لمدة (200s) لترسيب (3g) من الذهب عند

الكاثود كتلته الذرية  $197 g/mole$  .

(2) احسب المعامل الوزني لـ  $Fe_2O_3$  (  $M = 160 g/mole$  ) في  $Fe_3O_4$  (  $M = 232 g/mole$  ) .

(3) احسب التكافؤ الأولي والثانوي للكروم في المركب المعقد  $[Cr(H_2O)_6]Cl_3$  ، العدد الذري للكروم يساوي (24) .

س٥ : (أ) ما مقدار التغير في الطاقة الحرة للخلية التالية في درجة  $25^\circ C$  والتي تفاعلها العام :



$$\ln x = 2.3 \log x , \log 2.3 = 0.36 , K_{eq} = 2.3 \times 10^4$$

(ب) عرّف اثنين فقط : النظام المعزول ، قاعدة لوشاتليه ، حامض ضعيف متعدد البروتون .

( ٦ درجات )

( ٤ درجات )

س٦ : (أ) إذا علمت أن ذوبانية ملح كرومات الباريوم  $BaCrO_4$  تساوي  $1.2 \times 10^{-8} M$  في محلول يكون فيه تركيز كلوريد الباريوم

(  $BaCl_2$  ) يساوي 0.01 M ، احسب ذوبانيتها المولارية في محلولها المائي المشبع علماً أن  $\sqrt{1.2} = 1.1$  . ( ١١ درجة )

(ب) أجب عن ثلاث فقط :

(1) سخّنت عينة من مادة مجهولة كتلتها 150g فتغيرت درجة الحرارة بمقدار  $20^\circ C$  مما أدى إلى امتصاص حرارة

مقدارها 5400J ، احسب الحرارة النوعية لهذه المادة .

(2) ما علاقة ثابت الاتزان  $K_c$  مع حاصل التفاعل  $Q$  ؟

(ب) اكتب الصيغة التركيبية للمعدن كبريتات سداسي أكوا حديد (II) .

كيف يمكن الفصل بين ايونات الفضة والكاديوم ؟

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧  
 اسم المادة / ... الكيمياء .....  
 الفرع / الكيمياء آجيبائي  
 الدور / الثاني

جواب السؤال (الاول) ( م )		السؤال	النقاط الممنوحة
١	<p>من منظورة السؤال</p> <p>كمية ليود المقطرة = كمية مرسنات البوتاسيوم المضافة                  عن عملية التسخين ( عند نقطة نهاية لتفادك )</p> <p>كمية اليود = كمية ثايوكربونات لصبوديمر كسالة                  في التسخين</p> <p><math>Eq(KMnO_4) = Eq(Na_2S_2O_3)</math></p> <p><math>NV = NV</math></p> <p><math>N_{Na_2S_2O_3} = \frac{0.3 \times 20}{25}</math></p> <p><math>= 0.24 \text{ meq/ml} = 0.24 \text{ eq/L}</math></p>	256	3
2	<p>② حسب المعادلة يملك <math>Na_2S_2O_3</math> سلوك عامل مختزل لذلك</p> <p><math>I_2 + 2Na_2S_2O_3 \rightleftharpoons 2NaI + Na_2S_4O_6</math></p> <p><math>(+1 \times 2) + 2 \times S + (-2 \times 3) = 0</math>      <math>(+1 \times 2) + 4 \times S + (-2 \times 6) = 0</math></p> <p><math>2S = +4</math>      <math>4S = +10</math></p> <p><math>2S = +5</math></p> <p><math>\therefore n = 1</math></p>		2

2  
رقم الصفحة



الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الدور / الثاني

الفرع / (الكيمياء) آجيبان

اسم المادة / الكيمياء .....

جواب السؤال (الاول) فرع (٢)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	النوع
	256	$E_M = \frac{M}{N}$ $= \frac{158}{1}$ $= 158 \text{ g/eq}$ $N = \frac{m}{E_M} \times \frac{1}{V(L)}$ $m = 0.24 \times 2 \times 158$ $= 75.84 \text{ g}$	2 3
		ملاحظة:- تتم درجة واحدة على الخطأ كسابق ولمرة واحدة.	



الدور / الثاني  
 الفرع / الجبر الجبري

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الاول ) فرع ( ٥ )

السؤال	النص	الجواب النموذجي
		الاجابة عن ثلاثة فقط ..
300	① لقابليته من التأكسد بحوكسد مثل كاشف تولنر اذ محول فربلك	3
98	② :: التقابل باعنى للحرارة :: نواع $\frac{\text{سامة}}{\text{عامة}}$ فتقلبات	3
47	③ لان عملية لتسام تحول المادة لتصلية اى كالة لغازية اى قول من الانتظام اى اللانتظام (لعضوانية كثر) لذلك تكون قيمة $\Delta S$ اكبر من الصفر	3
166	④ لان عنصر البلاتين عنصر حامل ليعاني تأكسداً واحترالاً	3



الدور / الثاني ...

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعيادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦

الفرع / الصيدلانية

اسم المادة / ..... كيميا

جواب السؤال ( الثاني ) فرع (-٩-)

الدرجة	الجواب النموذجي	النقاط	السؤال
2	$pK_a = -\log K_a$ $pK_{a^-} = -\log 1.8 \times 10^{-5}$ $pK_{a^-} = -0.26 + 5 = 4.74$	15 ص	
4	$pH = pK_a + \log \frac{[salt]}{[acid]}$ $4.74 = 4.74 + \log \frac{x}{0.12}$ $[0 = \log \frac{x}{0.12}] \div \log$ $1 = \frac{x}{0.12}$		
1	<p>عبرهات = 0.12 M</p> <p>لأنه الحجم لا نعرفه فنضرب في سوال</p>		
3	$n = \frac{mg/L}{Mg/mol}$ $0.12 = \frac{mg/L}{82}$ $\therefore mg/L = 0.12 \times 82 = 9.84$		

الدور / الماترية

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / الماترية

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ب )

السؤال	الاجابة النموذجية	النصف
	<p>الإجابة عن السؤال</p> <p>١</p> $\begin{array}{c}   \\ -C-C-Br \\   \end{array} \xrightarrow[\text{KOH}]{\text{H}_2\text{O}} \begin{array}{c}   \\ -C-C-OH \\   \end{array} + KBr$ <p>كحول أولي</p> $\begin{array}{c}   \\ -C-C-Br \\   \end{array} \xrightarrow[\text{الأوك}]{\text{KOH}} \begin{array}{c}   \\ -C=C- \\   \end{array} + KBr + H_2O$ <p>ألين</p>	265
	<p>٢</p> $\begin{array}{c}   \\ -C-C-C(=O)-H \\   \end{array} + 2Ag(NH_3)_2OH \rightarrow \begin{array}{c}   \\ -C-C-C(=O)-ONH_4 \\   \end{array} + 2Ag \downarrow + H_2O + 3NH_3$ <p>بروبانال</p> <p>مراة فضية</p> $\begin{array}{c}   \\ -C-C(=O)-C(=O)-H \\   \end{array} + 2Ag(NH_3)_2OH \rightarrow N-R$ <p>بروبانازا</p>	280 ص
	<p>٣</p> $\begin{array}{c}   \\ -C-C(=O)-Cl \\   \end{array} + C_2H_5OH \rightarrow \begin{array}{c}   \\ CH_3-C(=O)-O-C_2H_5 \\   \end{array} + HCl$ <p>كلوريس أولي</p> <p>إثيل ايثانوات</p>	286 ص

كل نقطة ٥ درجات



الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

اسم المادة / .....  
المعلم / .....

الدور / الثاني  
الفرع / الاجابات

جواب السؤال ( ٣ ) فرع ( ٩ )

السؤال	النصف	الجواب النموذجي	الفرع									
	١٦٨	$n = \frac{m}{M}$ $n_{HF} = \frac{4g}{20g/mol}$ $n_{HF} = 0.2 mol$ $\therefore PV = nRT$ $P_{HF} \times 2 = 0.2 \times 0.082 \times (27 + 273)$ $P_{HF} = \frac{0.2 \times 0.082 \times 300}{2}$ $\therefore P_{HF} = 2.46 atm$ $2 HF(g) \rightleftharpoons H_2(g) + F_2(g)$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">2.46</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">- 2X</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: center;">(2.46 - 2X)</td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: center;">X</td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: center;">X</td> </tr> </table> $K_p = \frac{P_{H_2} \times P_{F_2}}{P_{HF}^2}$	2.46	0	0	- 2X	X	X	(2.46 - 2X)	X	X	<p>اجابة</p> <p>اجابة</p> <p>اجابة</p>
2.46	0	0										
- 2X	X	X										
(2.46 - 2X)	X	X										

الدور / الثاني

الاجوبية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦

الفرع / الأحياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( ٣ ) فرع ( ٩ )		السؤال	الصفحة
رقم السؤال	الجواب النموذجي		
	<p>بالجذر التربيعي</p> $1.21 = \frac{X^2}{(2.46 - 2X)^2}$ $1.1 = \frac{X}{2.46 - 2X}$ $X = 2.706 - 2.2 X$ $X + 2.2 = 2.706$ $3.2 X = 2.706$ $X = \frac{2.706}{3.2}$ $X = 0.8456 \text{ atm} \approx 0.846 \text{ atm}$ <p>عند الاتزان</p> $P_{HF} = 2.46 - 2X$ $= 2.46 - 2(0.846)$ $= 2.46 - 1.692$ $P_{HF} = 0.768 \text{ atm}$		
	<p>ملاحظة: كما به الطالب على ان يكتب الحسابي درجة واحدة ودرجة واطم</p>		

الدور / الثاني  
الفرع / الأحياء

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦  
اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( ٣ ) فرع (ب)

السؤال	الجواب النموذجي	الدرجة
210	<p><math>[Co(CN)_4]^{-2}</math></p> <p><math>Co + 4(-1) = -2</math></p> <p><math>Co = -2 + 4</math></p> <p><math>Co = +2</math></p> <p><math>Co [Ar] 3d^7 4s^2 4p^0</math></p> <p>27                      18</p> <p>3d<sup>7</sup>                      4s<sup>2</sup>                      4p<sup>0</sup></p> <p>↑ ↑ ↑ ↑ ↑                      ↑                      ↑ ↑</p> <p>↑                      ↑                      ↑ ↑</p> <p>CN<sup>-</sup>                      CN<sup>-</sup>                      CN<sup>-</sup> CN<sup>-</sup></p> <p>التفسير dsp<sup>2</sup></p> <p>الشكل الهندسي مربع مستوي</p> <p>الهيئة المقتضية، بارافقائية لوجود اللرونز منفرد</p>	210



الدور / الثاني  
الفرع / الأحياء

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦  
اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( ٣ ) فرع ( ب )		السؤال	النسبة																	
٢٠١٧	<p><math>[Co(Cl_4)]^{-2}</math></p> <p><math>Co + 4(-1) = -2</math></p> <p><math>Co = +2</math></p> <p><math>Co [Ar] 3d^7 4s^2 4p^0</math></p> <p><math>Co^{+2} [Ar] 3d^7 4s^0 4p^0</math></p> <p> <math>Co</math> <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">↑↓</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">↑↓</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">↑</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">↑</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">↑</td> </tr> </table> <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse; margin-left: 10px;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">↑↓</td> </tr> </table> <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse; margin-left: 10px;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </td> </tr> </table> </p> <p> <math>Co^{+2}</math> <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">↑↓</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">↑↓</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">↑</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">↑</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">↑</td> </tr> </table> <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse; margin-left: 10px;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">:</td> </tr> </table> <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse; margin-left: 10px;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">:</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">:</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">:</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 40px;">↑ ↑ ↑ ↑ <math>Cl^- Cl^- Cl^- Cl^-</math></p> <p style="text-align: right;"><math>sp^3</math> السهيم</p> <p>الشكل الهندسي: رباعي الأوجه متطابق</p> <p>الهيئة المقناطيسية: بارامغناطيسية لوجود إلكترونات متفرقة</p> </p>	↑↓	↑↓	↑	↑	↑	↑↓			↑↓	↑↓	↑	↑	↑	:	:	:	:		
↑↓	↑↓	↑	↑	↑																
↑↓																				
↑↓	↑↓	↑	↑	↑																
:																				
:	:	:																		

الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦

الفرع / الرصاصي

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( اشرح ) فرع ( م )

السؤال	الاجاب النموذجي	الدرجة
	$2CO + O_2 \rightarrow 2CO_2$ $\begin{matrix} -110.5 & 0 & -393.5 \end{matrix}$ $\Delta H_r^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ - \sum n \Delta H_f^\circ$ $= [2x - 393] - [2x - 110.5]$ $= -786 + 221$ $= -565 \text{ KJ/mol}$	3
	$2CO + O_2 \rightarrow 2CO_2$ $\begin{matrix} -137 & 0 & -394 \end{matrix}$ $\Delta G_r^\circ = \sum n \Delta G_f^\circ - \sum n \Delta G_f^\circ$ $= [2x - 394] - [2x - 137]$ $= -788 - (-274)$ $= -788 + 274$ $= -514 \text{ KJ/mole}$	3
	$\Delta G_r^\circ = \Delta H_r^\circ - T \Delta S_r^\circ$ $-514 = -565 - (298 \Delta S_r^\circ)$ $-514 + 565 = -298 \Delta S_r^\circ$ $51 = -298 \Delta S_r^\circ$ $\Delta S_r^\circ = \frac{51}{-298} = -0.171 \text{ KJ/K.mol}$	3







الدور / الثاني ...

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / ا.ا.ب.٥

اسم المادة / ... ا.ا.ب.٥

جواب السؤال ( ا.ا.ب.٥ ) فرع ( ب )		السؤال	الصفحة
الدورة	الاجابات النموذجية		
0 5	$Cr + (6 \times 6) = +3$ $Cr = +3$ <p>أو شأنوكوك</p>	$[Cr(H_2O)_6]^{+3} Cl_3^{-3}$ $+3 = Cr$ $6 =$ <p>شأنوكوك شأنوكوك</p>	199



الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

الدور / الثاني

الفرع / العلوم اصناف

اسم المادة / ..... الجبر

جواب السؤال (الخامس)		فرع (م)
السؤال	النصف	الدرجات الممنوحة
	188	
		<p> <math display="block">Pb \rightarrow Pb^{+2} + 2e^-</math> <math display="block">2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2</math> <hr/> <math display="block">Pb + 2H^+ \rightarrow Pb^{+2} + H_2</math> </p> <p> <math display="block">E_{cell}^{\circ} = \frac{RT}{nF} \ln K_{eq}</math> <math display="block">E_{cell}^{\circ} = \frac{8.314 \times (25 + 273)}{2 \times 96500} \ln 2.3 \times 10^4</math> <math display="block">= \frac{0.026}{2} \ln 2.3 \times 10^4</math> <math display="block">= 0.013 \times 2.3 \log 2.3 \times 10^4</math> <math display="block">= 0.013 \times 2.3 (\log 2.3 + \log 10^4)</math> <math display="block">= 0.013 \times 2.3 (0.36 + 4)</math> <math display="block">= 0.013 \times 2.3 \times 4.36</math> <math display="block">E_{cell}^{\circ} = 0.13 V</math> </p> <p> <math display="block">E_{cell} = E_{cell}^{\circ} - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[Pb^{+2}]}{[H^+]^2}</math> <math display="block">= 0.13 - \frac{0.026}{2} \ln \frac{10^{-2}}{(1)^2}</math> </p>

الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( م )

السؤال	الدرجة	الجواب النموذجي
	3	$E_{\text{cell}} = 0.13 - 0.013 \times 2.3 \times \log 10^{-2}$ $= 0.13 - 0.013 \times 2.3 \times (-2)$ $= 0.13 + 0.0598$ $= 0.1898 \text{ V} \text{ او } \approx 0.19 \text{ V}$
	3	$\Delta G = -nF E_{\text{cell}}$ $= -2 \times 96500 \times 0.19$ $= -36670 \text{ J/mol}$
		<p>علاوة تتم درجته وامة على الخطأ كسايه ولمرة وامة فقط .</p>



الدور / الثاني ...

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / اعلست اجيا

اسم المادة / ... الألبيا د. ....

جواب السؤال ( الثاني من ) فرع ( ب )

السؤال	الوقت	الجواب النموذجي
١		عرف ( اثنى فقط )
22		النظام المعزول :- هو ذلك النظام الذي حدوده لا تسمح بتبادل المادة والطاقة مع المحيط اي ان النظام لا يتأثر ابدأ بالحدود منكم الزموسد.
87		قاعده لوشاتيليه :- اذا أثر مؤثر خارجي منكم تغيره لوشاتيليه او الحجم او الضغط او درجة الحرارة على تفاعل ما في حالة اتزان فان هذا التفاعل يتجه بالاتجاه الذي يقلل من تأثير ذلك المؤثر ليصل التفاعل الى حالة اتزان جديدة
115		حامض ضعيف فقد البروتون :- هو ذلك الحامض الذي يمتلك اتم من ذرة هيدروجين واحدة قابله للتأين ( بروتون حامض ) منكم حامض الدوكتاليك .
2		نعم اللسف من النشا وذلك باضافة قطرات من محلول النشا المائي الى محلول اليود في يوريد اليوتا سيوم وظهور اللون الازرق دلالة على ان المادة المقفاة هي النشا .
302		

تلك  
تقرير  
دوره



التالي

الدور /

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧

الفرع / ... الإلصاق

اسم المادة / ... الإلصاق

جواب السؤال (الدراسي)		فرع (م)
السؤال	الخط	الجواب النموذجي
		<p>الإجابة عن ثلاث أسئلة</p> $q = S \times M \times \Delta T$ $5400 \text{ ج} = S \times 150 \text{ g} \times 20^\circ \text{C}$ $5400 \text{ ج} = 3000 S$ $S = \frac{5400}{3000} = 1.8 \text{ ج} \cdot \text{C}^{-1}$
		<p>كل نقطة 3 درجات</p>
		<p>إذا كان <math>K_e &gt; Q</math> أكبر من <math>Q</math> فالشغل يسير بالإتجاه الأمامي</p> <p>إذا كان <math>K_e &lt; Q</math> أصغر من <math>Q</math> فالشغل يسير بالإتجاه الخلفي</p> <p>إذا كان <math>K_e = Q</math> فالشغل في حالة الأتزان</p>
		<p><math>[Fe(H_2O)_6]SO_4</math></p>





# الاجوبة النموذجية 2017

## الدور الثالث



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
[WWW.MLAZEMNA.COM](http://WWW.MLAZEMNA.COM)

دوريات  
٢٠١٧



جمهورية العراق - وزارة التربية  
الدور الثالث ٤٣٩ هـ - ٢٠١٧ م  
الوقت : ثلاث ساعات

اللجنة الدائمة لامتحانات العامة  
الدراسة : الإعدادية / العلمي ( الأحيائي )  
المادة : الكيمياء

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

س١ : (١) للتفاعل المتزن الغازي  $CO_2 + H_2 \rightleftharpoons CO + H_2O$  ، وفي إناء حجمه لتر واحد تم خلط مولات متساوية من  $CO_2$  و  $H_2$  وبدرجة حرارة معينة وصل التفاعل حالة الاتزان فوجد أن عدد المولات الكلية لخليط الغازات عند الاتزان تساوي (3mole) ، ما تراكيز خليط الاتزان ؟ علماً أن ثابت الاتزان  $K_C = 4$  .

(ب) (١) سمي المركب التناسقي  $[Cr(H_2O)_6]Cl_3$  ، وما التكافؤ الأولي والتكافؤ الثانوي للكروم في المركب ؟ (٤ درجات)  
(٢) عرف اثنين فقط : النشا ، المعامل الوزني ، الجسر الملحي . (٦ درجات)

س٢ : (١) ما ذوبانية  $(PbSO_4)$  في محلول مائي مشبع منه  $(K_{sp} = 1.6 \times 10^{-8})$  ؟ وما ذوبانيته بعد إضافة 2ml من

$(H_2SO_4)$  تركيزه M (5) إلى لتر من المحلول المشبع منه ؟ علماً أن  $\sqrt{1.6} = 1.26$  .  
(ب) علل اثنين فقط :

(١) زيادة حجم إناء التفاعل لتفاعل غازي فيه  $(\Delta n_g = -)$  يؤدي إلى خفض المنتج .

(٢) تعد الأمينات قواعد وفق مفهوم لويس .

(٣)  $\Delta H_C^\circ \neq \Delta H_r^\circ$  للألمنيوم في التفاعل :  $4Al_{(s)} + 3O_{2(g)} \rightarrow 2Al_2O_{3(s)}$

س٣ : (١) محلول من كبريتات النحاس  $(CuSO_4)$  تركيزه M (0.3) وحجمه (0.5L) ، أمرر تيار كهربائي شدته (96.5A) احسب الزمن اللازم لكي يتبقى (0.06 mol) من أيونات النحاس .

(ب) (١) اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ (VBT) ، ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمركبين

$[Ni(NH_3)_4]^{+2}$  و  $[Ni(H_2O)_4]^{+2}$  ؟ علماً أن العدد الذري  $Ni = 28$  . (٨ درجات)

(٢) تفاعل ما فيه  $(\Delta n_g = -1)$  و  $K_C = 4.1$  بدرجة حرارة  $(227^\circ C)$  ، احسب قيمة  $K_M$  لهذا التفاعل . (٣ درجات)

س٤ : (١) احسب قيمة الأس الهيدروجيني PH لمحلول يحتوي على حامض الخليك  $(CH_3COOH)$  بتركيز M 0.18 وخلات الصوديوم  $CH_3COONa$  تركيزه M 0.36 ، ثم قارن النتيجة مع قيمة PH لحامض الخليك بتركيز M 0.18 ، علماً

أن :  $\log 1.8 = 0.26$  ،  $\log 2 = 0.3$  ،  $K_a(CH_3COOH) = 1.8 \times 10^{-5}$  .

(ب) (١) هل يمكن حفظ محلول ملح الطعام في إناء من الألمنيوم ؟ علماً أن جهود الاختزال  $E^\circ_{Na^+/Na} = -2.71 V$  ،

(٦ درجات)

$E^\circ_{Al^{3+}/Al} = -1.66 V$

(٤ درجات)

(٢) أجب عن أولاً أو ثانياً فقط :

أولاً : اكتب تفاعل التحلل المائي لأثيل إيثانوات في وسط حامضي .  
ثانياً : ما تأثير درجة الحرارة على ذوبانية معظم الرواسب أثناء عملية الترسيب .

س٥ : (١) احسب  $\Delta S_r^\circ$  للتفاعل الغازي التالي عند درجة حرارة  $25^\circ C$  وضغط 1atm ، وهل التفاعل تلقائي أم لا ؟

$N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$  ، إذا علمت أن  $\Delta G_r^\circ = -17 KJ/mol$  و  $\Delta H_r^\circ = -46 KJ/mol$  أمونيا .

(ب) أجب عن اثنين فقط :

(١) من الإيثانول وما تحتاج إليه حضر أيثوكسي بروبان .

(٢) ما نواتج الأكسدة التامة للمركب 1- بروبانول ؟

(٣) عدد أنواع الإنزيمات ، واذكر ثلاثاً من صفاتها .

س٦ : (١) ما هي مولارية وعيارية محلول هيدروكسيد الباريوم  $(Ba(OH)_2)$  ،  $(M = 171g/mol)$  الممضّر بإذابة (8.55g) من تلك المادة في 2.5L من المحلول والمستعمل في تفاعل حامض - قاعدة ؟

(٨ درجات)

(ب) اختر الجواب الصحيح من بين الأقواس لثلاث عبارات مما يأتي :

(١٢ درجة)

(١) إن قيمة PH للمحلول المائي لنترات الصوديوم تركيزه M 0.1 هو : (١ ، 13 ، 7) .

(٢) إن العدد الذري الفعال للمعقد  $[CoCl_4]^{2-}$  ، العدد الذري  $(Co = 27)$  هو : (33 ، 35 ، 38) .

(٣) تكون صيغة الراسب للأيونات الموجبة في المجموعة الرابعة على صيغة : (كبريتات ، كربونات ، كلوريدات) .

(٤) إذا كانت حدود النظام تسمح بتبادل الطاقة فقط ولا تسمح بتغيير كمية مادة النظام يدعى النظام بـ : (المفتوح ، المغلق ، المعزول) .





الدور / الثالث

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الاول) فرع (م)

السؤال	الدرجة	الجواب النموذجي
		$M (\text{mol/L}) = \frac{n (\text{mol})}{V (\text{L})} = \frac{n (\text{mol})}{1 \text{ L}} = n \text{ mol}$
		$\text{CO}_2 (\text{g}) + \text{H}_2 (\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO} (\text{g}) + \text{H}_2\text{O} (\text{g})$
		$\begin{array}{cccc} y & y & 0 & 0 \\ -x & -x & +x & +x \\ y-x & y-x & x & x \end{array}$
		$n_T = n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2} + n_{\text{CO}} + n_{\text{H}_2\text{O}}$
		$n_T = (y-x) + (y-x) + (x+x)$
		$3 = (y-x) + (y-x) + (x+x)$
		$y = 1.5$
		$K_c = \frac{[\text{CO}][\text{H}_2\text{O}]}{[\text{H}_2][\text{CO}_2]}$
		$y = \frac{x^2}{(1.5-x)^2}$
		$x = 1 \text{ mol}$
		تركيز $\text{H}_2$ , $\text{CO}$ عند التوازن = $0.5 \text{ mol/L}$ $x=1.5-1$
		تركيز $\text{H}_2\text{O}$ , $\text{CO}_2$ عند التوازن = $1 \text{ mol/L}$ $x=1$ فقط

الدور / الثاني

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / الأحياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الاول) فرع (ب)

السؤال	الاجابة النموذجية	النقاط
٤٥	<p>كلوريد سداسي أكوا الكروم (III)</p> $Cr^x + 6xO + 1x-3 = 0$ <p>النسبة الأولية x = +3 العدد التأكسدي = 6</p>	208 من
2٥	<p>النشا مادة كربوهيدراتية تخزن في النباتات هيكلا من وحدات صغيرة هي اللوزوز والنشا بوليمر يتشكل اللوزوز الوحدة الأساسية في بنائه حيث يتم تراكبها من خلال حل الأهمية التثابته من الكاربونيل. وتسمية الأذوية الأخرى للأهم النوع من الكربوهيدرات بالتشويات نسبة لوجود النشا.</p>	301 من
2٥	<p>العامل الوزني: هو النسبة بين الكتلة المولية للمكون المراد تقديره ال الكتلة المولية للهيكلية الذرية للرابطة للشرط ان تكون كتلة الهيكلية كالتالي النسبة المولية ذرات الفضة اذ هي ذرات الكون المراد تقديره</p> $G_f = \frac{a}{b} = \frac{\text{كتلة م}}{\text{صغرة الذرة م}}$	234 من
2٥	<p>الجسر الهيدروجيني عبارة عن ارتباط زوايا بين الجزيئات لا قلوب عنوي كد مولود الكترولين قاطل لا يتغير لبيانيا والفرص منه توصيل للمجولين بوسط مرابي يملك بلايونات الرهبة والسليه ان تموت في قلاله من دار اهد الاقطاب للامر</p>	163

الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / الأحيائية

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الثاني) فرع (١)

السؤال	المصنف	الجواب النموذجي												
1	151 ص	$PbSO_4(s) \rightleftharpoons Pb^{+2} + SO_4^{-}$ $K_{sp} = [Pb^{+2}][SO_4^{-}]$ $\sqrt{1.6 \times 10^{-8}} = \sqrt{S^2}$ $S = 1.26 \times 10^{-4} M$												
2		$[H_2SO_4]_1 V_1 = [H_2SO_4]_2 V_2$ $[H_2SO_4]_2 = \frac{5 \times 2}{1000} = 0.01 M$												
3		$PbSO_4(s) \rightleftharpoons Pb^{+2} + SO_4^{-}$ $H_2SO_4 \rightarrow 2H^+ + SO_4^{-}$ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.01</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0.02</td> <td>0</td> <td>0.02</td> </tr> </table>					0.01	0	0	0.02	0	0.02	0	0.02
0.01	0	0	0.02											
0	0.02	0	0.02											
1		$K_{sp} = [Pb^{+2}][SO_4^{-}]$												
2	ملاحظة : تصميم وليرة	$1.6 \times 10^{-8} = S(S + 0.02)$ $S = \frac{1.6 \times 10^{-8}}{0.02}$ $S = 8 \times 10^{-7} M$												



الدور / الثاني

الاجوبية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

الفرع / كيمياء

اسم المادة / كيمياء .....

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ك )

السؤال	الوقت	الجواب النموذجي	النقاط
		<p>الإجابة مما اتينا عليه .</p> <p>① <math>\Delta n_g = -</math>  <math>\therefore \sum n(R) &gt; \sum n(P)</math></p> <p>وبما ان تم زيادة حجم الإناء الى اى اى ان تقلل الضغط          عند تقليل الضغط يتجه التفاعل نحو عدد الجزيئات          الاكبر لذلك سيؤدي الى خفض الضغط .          ( نحو المتفاعلات )</p>	89
		<p>② بسبب وجود المزدوج واللاترني غير المسترلة (زوجي)          لذرة النتروجين والذي يمكن ان يكون اواهر جديدة .</p>	290
		<p>③ لأن المادة المحترقة عدد مولاتها 4 mol          والمفروض ان تكون المادة المحترقة          (Al) عدد مولاتها (1 mol) .</p>	35

الدور / الثالث

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / الفيزياء



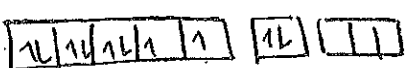

اسم المادة / الفيزياء

جواب السؤال ( الثالث )		فرع ( P )	رقم
السؤال	المنهج	الجواب النموذجي	الدرجة
ت (22-4)	127	$M = \frac{n}{V}$ $0.3 = \frac{n}{0.5} \Rightarrow n = 0.15 \text{ mol}$ $n_{\text{المتبق}} = n_{\text{المبدئي}} - n_{\text{المستهلك}}$ $= 0.15 - 0.06 = 0.09 \text{ mol}$ $\text{Cu}^{+2} + 2e^- \rightarrow \text{Cu}$ $\left\{ \begin{array}{l} 2 \text{ mol } e^- \\ Q \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} 1 \text{ mol} \\ 0.09 \end{array}$ $Q = 2 \times 0.09 = 0.18 \text{ mol } e^-$ $Q = \frac{I \cdot t}{96500}$ $0.18 = \frac{96.5 \cdot t}{96500}$ $t = 180 \text{ (s)}$	0 3//  0 3//  0 3//

تكمم درجولر  
لنظراً للحساب

الدور / الثالث  
الفرع / الأحياء

الاجوبية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧  
اسم المادة / الكيمياء

فرع (C)		جواب السؤال (الثالث)	
الدرجة	الجواب النموذجي	الدرجة	السؤال
8 كل فرع 4	$[Ni(NH_3)_4]^{+2}$ ضائفة $Ni = [Ar]_{18} 3d^8 4s^2 4p^0$  $Ni^{+2} = [Ar]_{18} 3d^8 4s^0 4p^0$  ↑ ↑ ↑ ↑ $NH_3 NH_3 NH_3 NH_3$ نوع الهجين $dsp^2$ الشكل الهندسي / مربع مستوي العدد المغناطيسي / ٠	150 4	$[Ni(H_2O)_4]^{+2}$ غير ضائفة $Ni = [Ar]_{18} 3d^8 4s^2 4p^0$  $Ni^{+2} = [Ar]_{18} 3d^8 4s^0 4p^0$  ↑ ↑ ↑ ↑ $H_2O H_2O H_2O H_2O$ نوع الهجين $sp^3$ الشكل الهندسي / هرمي متقطع العدد المغناطيسي / ٢



7  
رقم الصفحة



الدور / البكاليت

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / الرياضيات

اسم المادة / .. ا. ك. ك. ع. ....

جواب السؤال (الثالث) فرع (C)		السؤال	النصف
3	$K_c = K_p (RT)^{-\Delta n_g}$ $T = 273 + 227 = 500 \text{ K}$ $\Delta n_g = -1$ $41 = K_p (0.082 \times 500)^{-1}$ $K_p = \frac{41}{41} = 1$	79	ت (8-2)

الاجوبية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

الدور / الثاني

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / كيمياء .....

جواب السؤال ( ا. ا. ج. ) فرع ( ٩ )

السؤال	الجواب النموذجي	النمط									
٢	$pK_a = -\log K_a = -\log 1.8 \times 10^{-5}$ $pK_a = -[\log 1.8 + \log 10^{-5}] = -5 + 0.26$ $pK_a = 4.74$	١٢٩ ٧٨									
٣	$pH = pK_a + \log \frac{[Salt]}{[acid]}$ $= 4.74 + \log \frac{0.36}{0.18}$ $= 4.74 + \log 2$ $= 4.74 + 0.3 = 5.04$										
٤	$CH_3COOH \rightleftharpoons CH_3COO^- + H^+$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">0.18</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-x</td> <td style="text-align: center;">+x</td> <td style="text-align: center;">+x</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.18 - x</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> </table>	0.18	0	0	-x	+x	+x	0.18 - x	x	x	
0.18	0	0									
-x	+x	+x									
0.18 - x	x	x									
	$K_a = \frac{[CH_3COO^-][H^+]}{[CH_3COOH]} \Rightarrow 1.8 \times 10^{-5} = \frac{x^2}{0.18}$ $x^2 = 3.24 \times 10^{-8} \Rightarrow x = 1.8 \times 10^{-4} = 1.8 \times 10^{-3} M$										
٥	$pH = -\log [H^+] = -\log 1.8 \times 10^{-3}$ $pH = 3 - 0.26 = 2.74$										

١} بوجود الايونات في تركيز ...  
 ١} pH ...

الدور / الباب

الاجوية النموذجية للدراسة الاعداية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / الجيب

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ٥ )		السؤال	النقطة
1	<p>① كفضة مخلوكة في اناء يجب جعل الاناء انود والمحلول كاتود . ( تذكر في الطريقة والادلة والسائبة ) . الطريقة الاولى -</p> <p> <math>Al \rightarrow Al^{+3} + 3e^- \quad E^\circ = 1.66</math> انود  <math>3 \times (Na^+ + e^- \rightarrow Na) \quad E^\circ = -2.71</math> كاتود                 </p> <hr/> <p> <math>Al + 3Na^+ \rightarrow Al^{+3} + 3Na \quad E^\circ_{cell} = -1.05 V</math> </p>	127	
2	<p>:: مبر، ثلية سالب اذن يمكن الكفض في اناء . طريقة اخرى :-</p> <p> <math>E^\circ_{cell} = E^\circ_{anod} + E^\circ_{cathod}</math>  <math>= 1.66 + (-2.71)</math>  <math>E^\circ_{cell} = -1.05 V</math> </p>		
2	<p>:: مبر، ثلية سالب اذن يمكن الكفض في اناء .</p>		



الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعيادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / آحيائية

اسم المادة / ... كيمياء ...

جواب السؤال ( الرابع )		فرع ( س )	
السؤال	الدرجة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p>(2) الاجابة من واحد فقط أولاً -</p> $\text{CH}_3\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{OCH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \xrightleftharpoons{\text{H}^+} \text{CH}_3\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{OH} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$	
	287		
		<p>ثانياً -</p> <p>يكون راسب فيتور لأن ارتفاع درجة الحرارة يؤدي الى زيادة ذوبانية معظم الراسب وبالتالي يؤدي لترسيب واتاحة الوقت اللازم لبناء البلورات .</p>	
	233		







الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠ / ٢٠٠٠  
اسم المادة / الكيمياء .....  
الدور / الثالث  
الفرع / الرياضيات

جواب السؤال (السادس) فرع (P)		السؤال	النقاط
الطريقة الروتينية			
4°	$M = \frac{n}{V}$ $M = \frac{\frac{m}{M}}{V}$ $= \frac{8.55 \text{ g}}{171 \text{ g/mol}} \times \frac{1}{2.5 \text{ L}}$ $= 0.02 \text{ M}$		253 ص
4°	$N_{eq/L} = \frac{mg}{V \times E_M}$ $E_M = \frac{M}{12} \Rightarrow \frac{171}{2} = 85.5 \text{ g/eq}$ $N = \frac{8.55}{2.5 \times 85.5}$ $N = \frac{1}{25} = 0.04 \text{ eq/L}$		
تتم دراسته وامته لهذا الجواب			

الدور / الثالث  
الفرع / اللبني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦  
اسم المادة / .....

جواب السؤال (السادس) فرع (ف)		السؤال	الصفحة
٤ <sup>٥</sup>	<p>الطريقة الثانية:</p> $M = \frac{n}{V}$ $M = \frac{\frac{m}{M}}{V}$ $= \frac{8.55g}{171g/mol} \times \frac{1}{2.5L}$ $= 0.02 M$		253 ص
٤ <sup>٥</sup>	$N = M \cdot \eta$ $= 0.02 \times 2$ $= 0.04 eq/L$ <p>ملاحظة:</p> <p>١) تصمم درجة واحدة على كلاً من أكسجين وطرقة واحدة فقط.</p> <p>٢) عند الإجابة على السؤال بطريقة أخرى كأن يبدأ بها بإعداد العبارة أولاً ثم الطولية والتأنيصية فيطه درجة كاملة.</p>		

15  
رقم الصفحة



الدور / الماتريال  
الفرع / الإحصاء

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠ / ٢٠  
اسم المادة / ..... الإحصاء .....

جواب السؤال (السؤال ٥) فرع (ك)	
السؤال	الجواب النموذجي
	تدريج فقط (أحتر الجواب)
1	106 ص
2	33 205 ص
3	223 ص
4	22 ص
	لك فرع (ع درجات)



# الاجوبة النموذجية 2018

## الدور التمهيدي



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM



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

س١ : أ- خلية كلفانية في درجة (  $25^{\circ}C$  ) أحد قطبيها هو الهيدروجين وبضغط (  $1atm$  ) من غاز الهيدروجين والآخر قطب النيكل تركيز أيوناته فيه (  $0.01M$  ) ، احسب الأس الهيدروجيني (  $PH$  ) لمحلول قطب الهيدروجين إذا علمت أن مقدار الطاقة الحرة لتفاعل الخلية (  $-48.25 KJ/mol$  ) وأن جهد اختزال قطب النيكل القياسي يساوي (  $-0.25V$  ) .

ب- علل اثنين مما يأتي :

(1) تعتبر البروتينات مواد أمفوتيرية .

(2) عملية انصهار الجليد تلقائية بالظروف الاعتيادية .

(3) لا تنطبق قاعدة (  $EAN$  ) على المعقد التناسقي  $Na[CoI_2]^+$  علماً أن العدد الذري للكوبلت هو (27) .

س٢ : أ- في وعاء مغلق حجمه لتر واحد يتفاعل غاز (  $CO$  ) مع بخار الماء وتكوّن غاز (  $CO_2$  ) و (  $H_2$  ) بدرجة حرارة (  $700K$  ) ما تراكيز خليط الغازات عند وصولها إلى حالة الاتزان إذا تم وضع مول واحد من كل من المتفاعلات والناتج علماً أن ثابت الاتزان (  $K_C$  ) لهذا التفاعل يساوي (  $5.29$  ) ؟  $\sqrt{5.29} = 2.3$  ( ١١ درجة )

ب- املا الفراغات لثلاث مما يأتي :

(1) يتم إضافة (  $HBr$  ) إلى البروبين حسب قاعدة .....

(2) محلول من  $Al_2(SO_4)_3$  عياريته (  $0.3N$  ) فإن مولاريته تساوي .....

(3) (  $PH$  ) لمخ يساوي (  $5$  ) وتركيزه (  $0.1M$  ) فإن (  $K_b$  ) له يساوي .....

(4) إن عملية تكثيف بخار الماء يؤدي إلى ..... في انتروبي النظام .

س٣ : أ- اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ (  $VBT$  ) ، ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعقد  $[PtCl_4]^{2-}$  علماً أن العدد الذري لـ (  $Pt = 78$  ) ؟

ب- عرّف اثنين مما يأتي : دالة الحالة ، نقطة نهاية التفاعل ، الانزيمات الداخلية .

س٤ : أ- احسب قيمة الأس الهيدروجيني (  $PH$  ) : (1) للتر من محلول بفر مكوّن من حامض الخليك بتركيز (  $0.2M$  ) وخلات الصوديوم بتركيز (  $0.2M$  ) . (2) لنفس محلول بفر لكن بعد إضافة (  $0.1M$  ) من حامض الهيدروكلوريك ، ثم احسب مقدار التغير الحاصل في قيمة (  $PH$  ) علماً أن (  $PK_a = 4.74$  ) وأن (  $\log 3 = 0.477$  ) ( أهمل التغير الذي يحصل في حجم المحلول بعد الإضافة ) .

ب- أجب عن اثنين مما يأتي :

(1) مبتدئاً من بروميد الأثيل وما تحتاج إليه ، حضر حامض البروبانويك .

(2) ما ناتج الأكسدة التامة لـ (1- بيوتانول) ؟ (3) عدد أنواع النظام مع مثال لكل نوع .

س٥ : أ- أذيب (  $4.29g$  ) من بلورات كربونات الصوديوم المائية (  $Na_2CO_3 \cdot XH_2O$  ) في قليل من الماء المقطر ثم أكمل حجم المحلول إلى (  $250ml$  ) ، فإذا علمت أن (  $25ml$  ) من المحلول الأخير يحتاج إلى (  $15ml$  ) من محلول (  $HCl$  ) عياريته (  $0.2N$  ) لمكافئته ، ما عدد جزيئات الماء (  $X$  ) في الصيغة الكيميائية لكربونات الصوديوم المائية ؟ علماً أن الكتل الذرية لـ :  $Na = 23, C = 12, O = 16, H = 1$  .

ب- أجب عن اثنين مما يأتي :

(1) متى تكون  $\Delta G^{\circ} = \Delta G$  ؟ أثبت ذلك حسابياً .

(2) ما الفرق بين الحرارة النوعية والسعة الحرارية ؟ ما وحدات هاتين الكميتين ؟

(3) اكتب تفاعل التحلل المائي لأثيل إيثانوات في الوسط الحامضي .

س٦ : أ- إن الذوبانية المولارية لمخ كبريتات الباريوم (  $BaSO_4$  ) في محلوله المائي المشبع يساوي (  $1 \times 10^{-5}M$  ) ، ما ذوبانيته في محلول كبريتات الصوديوم (  $Na_2SO_4$  ) بتركيز (  $0.01M$  ) ؟

ب- أجب عن أولاً أو ثانياً :

أولاً) أمرر تيار كهربائي شدته (  $10A$  ) خلال (  $965S$  ) في خلية تحليل كهربائي تحتوي على كبريتات النحاس ، ما هو وزن النحاس المترسب وعدد ذراته علماً أن الكتلة الذرية للنحاس تساوي (63) ؟

ثانياً) (1) في التفاعل الغازي المتزن  $SO_2 + Cl_2 \rightleftharpoons SO_2Cl_2$  ، بيّن هل ترتفع أم تنخفض حرارة التفاعل عند إضافة (  $SO_2$  ) إلى خليط الاتزان ؟ ولماذا ؟

(2) تغيرت درجة حرارة قطعة من المغنسيوم كتلتها (  $15g$  ) من (  $20^{\circ}C$  ) إلى (  $33.3^{\circ}C$  ) مع اكتساب حرارة مقدارها

(  $205J$  ) ، احسب الحرارة النوعية لقطعة المغنسيوم .



الدور / التمهيدية

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / البرجائية

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الملوك ) فرع ( ١ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$\text{Ni} \rightarrow \text{Ni}^{+2} + 2\text{e}^- \quad E_{\text{anode}}^{\circ} = +0.25 \text{ V}$ $2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2 \quad E_{\text{cathode}}^{\circ} = 0 \text{ V}$ <hr/> $\text{Ni} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{Ni}^{+2} + \text{H}_2$ $E_{\text{cell}}^{\circ} = E_{\text{anode}}^{\circ} + E_{\text{cathode}}^{\circ}$ $= 0.25 + 0$ $E_{\text{cell}} = 0.25 \text{ V}$ $\Delta G = -48.25 \text{ kJ} \times \frac{1000 \text{ J}}{1 \text{ kJ}}$ $= -48250 \text{ J/mol}$ $\Delta G = -nFE_{\text{cell}}$ $-48250 = -2 \times 96500 \times E_{\text{cell}}$ $E_{\text{cell}} = \frac{-48250}{-193000} = 0.25 \text{ V}$ $E_{\text{cell}} = E_{\text{cell}}^{\circ} - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[\text{Ni}^{+2}]}{[\text{H}^+]^2}$	189	



الدور / التمهيد

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / آحيائى

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الاول ) فرع ( ١ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$0.25 = 0.25 - \frac{0.026}{2} \ln \frac{0.01}{[H^+]^2}$ $0.013 \ln \frac{0.01}{[H^+]^2} = 0$ <p>تقسم طرفى المعادلة على <math>\ln</math></p> $\frac{0.01}{[H^+]^2} = 1$ $\sqrt{[H^+]^2} = \sqrt{0.01}$ $\therefore [H^+] = 0.1 M$ $pH = -\log [H^+]$ $= -\log 10^{-1}$ $pH = 1$		

الدور / التحصيلي  
الفرع / الإحصائي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

اسم المادة / الكيمياء .....

جواب السؤال ( الأول ) فرع ( ن )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5	<p>الاجابة عن أسئلتنا فقط .</p> <p>① لأن أساس البروتينات هو كواضن إامينية التي تتكون من مجموعة إامين القاعدية ومجموعة كاربوكسيل إامينية وبذلك تمتلك صفات حامضية وقاعدية لذلك يمكن أن تتفاعل مع كواضن والقواعد لتسلك سلوك أمفوتيري .</p>	304	
5	<p>② :: عملية إنضطار تلقائية :: عملية إنضطار عاص للحرارة :: عملية الإنضطار تحول من صلب إلى سائل</p> <p><math>\Delta G = -</math> <math>\Delta H = +</math> <math>\Delta S = +</math></p> <p><math>\Delta G = \Delta H - T \Delta S</math> <math>= \oplus - \oplus</math> <math>= \oplus \ominus</math></p> <p>:: العملية تلقائية ( <math>\Delta G = -</math> ) لأن <math>\Delta H &lt; T \Delta S</math> <math>\oplus \quad \ominus</math></p>	64	

الدور / الإجمالي  
الفرع / الدجيباي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

اسم المادة / ..... الأحياء

جواب السؤال (الاول) فرع (ب)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>٣) صيغة المعقد <math>Na[CoI_2]^+</math></p> <p>١) <math>Na[CoI_2]^+</math>  <math>+1x1 + Co + (2x-1) = +1</math>  <math>Co = +2</math>  <math>Co^{+2} = 27e^- - 2e^- = 25e^-</math>  <math>2I^- = 2x2 = 4e^- = 4e^-</math>  <math>Na[CoI_2]^+ = 29e^-</math></p> <p>من العدد الذري الفعال لسيادي العدد الذري لدي من الفئات النبيلة لذلك تنطبق قاعدة (EAN) عليه</p> <p>إذا ذكر الطالب صيغة المعقد بالسؤال</p>	204	
5°	<p>2) <math>[CoI_2]^+</math>  <math>Co + (-1x2) = +1</math>  <math>Co = +3</math>  <math>Co^{+3} = 27e^- - 3e^- = 24e^-</math>  <math>2I^- = 2 \cdot 2 = 4e^-</math></p>		

$[CoI_2]^+ = 28e^-$



الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠٠٧ / ٢٠٠٨  
اسم المادة / ... الإلخيميا...  
الدور / التمهيد  
الفرع / الجيبي

جواب السؤال (الدور) ( ن )		الدرجة
السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي
	204	<p>لا تنطبق عليه قاعدة [EAN] لان العدد الذري الفعّال لا يساوي العدد الذري لاي من الغازات النبيلة.</p> <p>3. اذا ذكر الطالب صيغة المعقد بالشكل</p> $Na[CoI_2]$ $+1x1 + Co + (2x-1) = 0$ $Co = +1$ $Co^{+1} = 27e^- - 1e^- = 26e^-$ $2I^- = 2 \times 2 = 4e^-$ <hr/> $Na[CoI_2] = 30e^-$ <p>لا تنطبق عليه قاعدة [EAN] لان العدد الذري الفعّال لا يساوي العدد الذري لاي من الغازات النبيلة.</p>



الدور / التمهيدية  
الفرع / الرياضيات

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٧

اسم المادة / .....  
.....

جواب السؤال ( التاكيد ) فرع ( م )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١ درجة	<p>الاصح (نواحي) <math>Q = \frac{[H_2O]^2}{[CO][H_2]}</math></p> <p>اصح (متعادلات) <math>Q = \frac{[CO_2][H_2]}{[CO][H_2O]}</math></p> <p><math>Q = \frac{(1)}{(1)^2} = 1</math></p> <p><math>Q &gt; K_c</math></p> <p>في التفاعل اما محي</p>	84	
١ درجة	<p><math>CO + H_2O \rightleftharpoons CO_2 + H_2</math></p> <p>1 1 1 1</p> <p>-x -x +x +x</p> <p>1-x 1-x 1+x 1+x</p>		
٢ درجة	<p><math>K_c = \frac{[CO_2][H_2]}{[CO][H_2O]} \Rightarrow 5.29 = \frac{(1+x)^2}{(1-x)^2}</math> بالية</p> <p><math>2.3 = \frac{1+x}{1-x} \Rightarrow 1+x = 2.3 - 2.3x</math></p> <p><math>x + 2.3x = 2.3 - 1</math></p> <p><math>3.3x = 1.3 \Rightarrow x = \frac{1.3}{3.3} = 0.39</math></p>		
١ درجة	<p><math>[CO_2] = [H_2] = 1 + 0.39 = 1.39</math></p> <p><math>[CO] = [H_2O] = 1 - 0.39 = 0.61</math></p>		

ملاحظة: تحسم درجة واحدة للخطأ الحسابي  
ولدرجة واحدة



الاجوبة النموذجية للدراسة الاعيادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

اسم المادة / ... كيمياء ...

الدور / ... ليمهيد ...  
 الفرع / ... لاصحات ...

جواب السؤال (الثاني) فرع (ب)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	١- <u>ماركوفينيلوف</u>	262	
	٢- <u>١٠<sup>-5</sup></u>	248	
	٣- <u>١٠<sup>-5</sup></u>	128	
	٤- <u>تفحات</u>	47	

كل سؤال ٥ درجات

$h = 6$   
 $M = \frac{N}{h} = \frac{0.3}{6} = 0.05 M$   
الطريق لادى  
 $[H^+] = 10^{-5} M$   
تدريج الحرفين  
 $[H^+] = \sqrt{\frac{K_w \cdot C}{K_b}} \Rightarrow 10^{-5} = \sqrt{\frac{10^{-14} \cdot 10^{-1}}{K_b}}$   
 $10^{-10} = \frac{10^{-15}}{K_b} \Rightarrow K_b = \frac{10^{-15}}{10^{-10}} = 10^{-5}$   
الطريق الثانيه  
 $pH = \frac{1}{2} [pK_w - pK_b - \log C]$   
 $5 = \frac{1}{2} [14 - pK_b + 1]$   
 $5 = \frac{1}{2} [15 - pK_b] \times 2$   
 $10 = 15 - pK_b \Rightarrow pK_b = 15 - 10 = 5$   
 $K_b = 10^{-pK_b} = 10^{-5}$

ملاحظة عند اجابه الطالب بدون حل  
 نطرا ٢ درجات



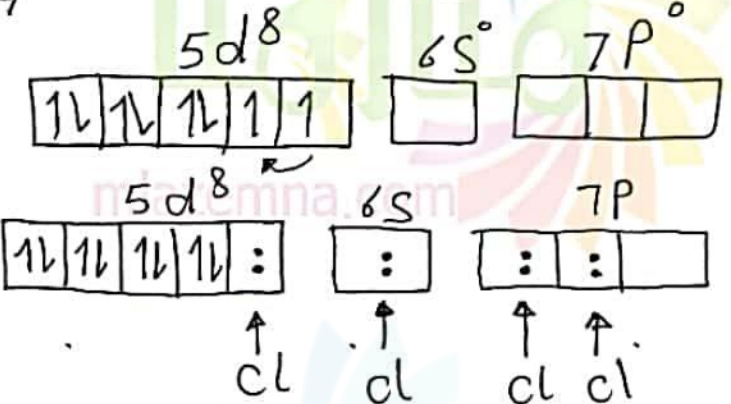
الدور / البعثي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الاجيب

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ٢ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3	$[PtCl_4]^{-2}$ $Pt + 4(-1) = -2$ $Pt = +2$	٢١	
4	$Pt [Xe] 4f^{14} 5d^8 6s^2 7p^0$ $Pt^{+2} [Xe] 4f^{14} 5d^8 6s^0 7p^0$ 		
9	<p>التساهيم : <math>dsp^2</math></p> <p>الهفة المختاريس : واي مختاريس</p> <p>التك الهندس : مربع مستوي</p>		



الاجوبة النموذجية للدراسة الاعيادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الدور / السبب

الفرع / الاليميا

اسم المادة / الاليميا .....

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>عريف <u>اثنين</u></p> <p><u>دالة الحالة</u> :- هي تلك الخاصية او الكمية التي تعتمد على الحالة الاولية لانتظام قبل التغير والحالة النهائية للنتظام بعد التغير بغض النظر عن الطريقة او المسار الذي سمرنا خلاله التغير.</p>	٢٥	
	<p><u>نقطة نهاية التفاعل</u> :- هي نقطة ينتهي اليها التفاعل عند هذا التفاعل المستعمل في عملية التسخين بين المادة الفعالة والمادة المجهولة ويحدثها عمليا "تجربيا" بالاعتماد على استخدام احد الدلائل التجريبية.</p>	٢٦	
	<p><u>الانتريمات الداخلية</u> :- وهي انتريمات تفاعل داخل الخلية نفسها وليس لها القابلية على التناقد خلال خضاء حبي قبل الانتريمات التأكسدية.</p>	٢٥	

الدور / البجهرية  
الفرع / اللوجيا

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

اسم المادة / .....  
الاسم

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( P )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3	$PH_1 = PKa + \log \frac{[Salt]}{[acid]}$ $PH_1 = 4.74 + \log \frac{0.2}{0.2}$ $PH_1 = 4.74$	136	
2	<p>تلا هفتة، قسم دروس خاصة للخط الحسابي</p> $HCl \rightarrow H^+ + Cl^-$ <p>0.1      0      0 0      0.1      0.1</p>		
5	$PH_2 = PKa + \log \frac{[Salt] - [H^+]}{[acid] + [H^+]}$ $PH_2 = 4.74 + \log \frac{0.2 - 0.1}{0.2 + 0.1}$ $PH_2 = 4.74 + \log \frac{0.1}{0.3}$ $PH_2 = 4.74 + \log 1 - \log 3$ $PH_2 = 4.74 + 0 - 0.477$ $PH_2 = 4.263$		
2	$\Delta pH = PH_2 - PH_1$ $\Delta pH = 4.263 - 4.740 = -0.477$		



الدور / الأبيجريد  
الفرع / الأبيجريد

٢٠١٨ / ٢٠١٧

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي

اسم المادة / الأبيجريد .....

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥	<p>اجيب عن أسئلة ما يأتي :</p> <p><math>CH_3CH_2Br + Mg \xrightarrow[\text{جاف}]{\text{إيثير}} CH_3CH_2MgBr</math> <span style="float: right;">تامسف كرسنار</span></p> <p><math>CH_3CH_2MgBr + CO_2 \rightarrow CH_3CH_2C(=O)OMgBr</math></p> <p><math>CH_3CH_2C(=O)OMgBr \xrightarrow[H^+]{H_2O} CH_3CH_2COOH + MgBr_2</math></p>	283 من	
5	<p><math>CH_3CH_2CH_2CH_2OH \xrightarrow[H^+]{KMnO_4, [O]} CH_3CH_2CH_2C(=O)H</math></p> <p>١- بيوتانول <span style="float: right;">بيوتانال</span></p> <p><math>CH_3CH_2CH_2C(=O)OH \xleftarrow{[O]}</math></p> <p>حامض البيوتانويك</p>	271 من	

الدور / اليعمهدي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / اللجياتي

اسم المادة / .....  
الليبيولاد.....

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ل )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>3/</p> <p>١ النظام المفلوق : مثل اناد معدني ففلوق جيولي على ماد ففلي .</p> <p>٢ النظام المفلوق : مثل اناد معدني ففلوق جيولي على ماد ففلي .</p> <p>٣ النظام المفلوق : مثل الرموس .</p>	22 ص	

الدور / السبتمبر

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الاحياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( م )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3°	$\therefore E_{eq} \text{ Na} = E_{eq} \text{ HCl}$ $N_1 V_1 = N_2 V_2$ $25 \times N = 15 \times 0.2$ $N = \frac{3}{25} \Rightarrow N = 0.12 \text{ N } (\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O})$	٢٥٥ عن ثلاثة النقل	
3°	$\therefore m = N \times E_M \times V_L$ $4.29 = 0.12 \times E_M \times \frac{250}{1000}$ $E_M = \frac{4.29}{0.03}$		* تخمس واحدة واحدة للتحليل الحسابي دائرة واحدة
4°	$E_M = 143.19 / \text{eq}$ $\therefore E_M = \frac{M}{n}$ $143 = \frac{23 \times 2 + 12 + 3 \times 16 + x(2 + 16)}{2}$ $286 = 46 + 12 + 48 + 18x$ $286 = 106 + 18x$ $18x = 286 - 106$ $18x = 180 \Rightarrow x = 10$		عدد جزيئات الماء



الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الدور / لبيبيد  
الفرع / الإيبايب

اسم المادة / لبيبا .....

جواب السؤال ( أ ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ درجات	<p>① عندما تكون <math>\varphi = 1</math></p> $\Delta G = \Delta G^\circ + RT \ln \varphi$ $\Delta G = \Delta G^\circ + RT \ln 1$ $\Delta G = \Delta G^\circ$	85	
٥ درجات	<p>② الحرارة النوعية ③ كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة كتلة غرام واحد من مادة درجة سيليزية واحدة ④ من خواص المركزة ⑤ ددرجة : ° و / ك</p> <p>السخة الحرارية ⑥ كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة كتلة فدرجة بالفرام من المادة درجة سيليزية واحدة ⑦ من خواص السائلة ⑧ ددرجة : ° / ك</p>	23	
٥ درجات	<p>⑨</p> $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} - \text{O} - \text{CH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{H}^+}$ <p>إثيل ايثانوات</p> $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} - \text{OH} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ <p>حمض إيثانويك إيثانول</p>	287	

الدور / بالمعهد بـ

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / كيمياء

اسم المادة / كيمياء.....

فرع ( أ )

جواب السؤال ( السادس )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5	$\text{BaSO}_{4(s)} \rightleftharpoons \text{Ba}^{+2} + \text{SO}_4^{-}$ $1 \times 10^{-5} \quad 1 \times 10^{-5}$ $K_{sp} = [\text{Ba}^{+2}] [\text{SO}_4^{-}]$ $= 1 \times 10^{-5} \times 1 \times 10^{-5}$ $K_{sp} = 1 \times 10^{-10}$	140	
5	$\text{BaSO}_{4(s)} \rightleftharpoons \text{Ba}^{+2} + \text{SO}_4^{-}$ $\text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{Na}^{+} + \text{SO}_4^{-}$ $0.01 \quad 0 \quad 0.02 \quad 0.01$ $K_{sp} = [\text{Ba}^{+2}] [\text{SO}_4^{-}]$ $10^{-10} = S(S + 10^{-2})$ $S = \frac{10^{-10}}{10^{-2}}$ $S = 10^{-8} \text{ M}$ <p>ذوبانية <math>\text{BaSO}_4</math> في محلول كبريتات الصوديوم</p>		

الدور / الـ ١ / التمهيدية

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / التجريبية

اسم المادة / ..... كيمياء

جواب السؤال ( السادس ) فرع ( س )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال				
	<p>الإجابة من أولاً أو ثانياً. أولاً :-</p> $Q = \frac{I t}{96500}$ $= \frac{10 \times 965}{96500} = 0.1 \text{ mol} \cdot e^-$ $\text{Cu}^{+2} + 2e^- \rightarrow \text{Cu}$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.1</td> <td style="text-align: center;">n</td> </tr> </table> $n_{\text{Cu}} = \frac{Q \text{ بطارية} \times 1 \text{ mol}}{2 \text{ إلكترونات}}$ $n_{\text{Cu}} = \frac{0.1 \times 1}{2} = 0.05 \text{ mol.}$ $m_{\text{Cu}} = \frac{m}{M}$ $m = 0.05 \times 63$ $= 3.15 \text{ g}$ $\text{عدد ذرات} = n_{\text{Cu}} N_A$ $= 0.05 \times 6.02 \times 10^{23}$ $\text{عدد ذرات} = 0.3 \times 10^{23} \quad \text{ذرات}$	2	1	0.1	n	189	
2	1						
0.1	n						



الدور / ١٠ / لبيد

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / ١٠ / لبيد

اسم المادة / ... لبيد ...

جواب السؤال (١٠) فرع (١٠)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5	<p>① نياً :-</p> $SO_2Cl_2 + \text{طاقة} \xrightleftharpoons[\text{باردة}]{\text{ساخنة}} SO_2 + Cl_2$ <p>عند إضافة غاز <math>SO_2</math> للتفاعل فسوف يربح التفاعل، كخلفي للتقلص من الزيادة كماصلة <math>[SO_2]</math> وبذلك سوف ترتفع حرارة التفاعل، لأن التفاعل، كخلفي باردة للحرارة.</p>	87	
5	<p>②</p> $\Delta T = T_f - T_i$ $= 33.3 - 20$ $= 13.3 \text{ } ^\circ\text{C}$ $q = S m \Delta T$ $205 = S \times 15 \times 13.3$ $S = \frac{205}{15 \times 13.3}$ $S = 1.027 \text{ J/g} \cdot ^\circ\text{C}$		

# الاجوبة النموذجية 2018

## الدور الاول



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM



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

س١ : أ- في عملية تسحيح حامض الخليك  $(CH_3COOH)$  ،  $(M = 60g/mol)$  مع محلول هيدروكسيد الصوديوم القياسي بتركيز  $(0.3M)$  ، تطلب تسحيح  $(1.2g)$  من عينة غير نقية لهذا الحامض ، فإذا علمت أن حجم محلول القاعدة المضاف من السحاحة اللازم للوصول إلى نقطة نهاية التفاعل بلغ  $(35ml)$  ، احسب النسبة المئوية لحمض الخليك في العينة .

ب- أولاً : عرّف ما يأتي : ( الخواص المركزة ، الأيون المركزي ) .  
ثانياً : ما تأثير الأس الهيدروجيني على الذوبانية ؟

س٢ : أ- خلية كلفانية في درجة  $25^\circ C$  أحد قطبيها هو الهيدروجين وبضغط  $(1atm)$  من غاز الهيدروجين والآخر قطب النيكل تركيز أيوناته فيه  $0.01M$  ، احسب الأس الهيدروجيني  $(PH)$  لمحلول قطب الهيدروجين إذا علمت أن مقدار الطاقة الحرة لتفاعل الخلية  $(-48.25KJ/mol)$  ، وأن جهد اختزال قطب النيكل القياسي يساوي  $(-0.25V)$  ،  $(\ln x = 2.303 \log x)$  .  
ب- أجب عمّا يأتي :

أولاً : اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ  $(VBT)$  ، ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعقد  $[PdCl_4]^{2-}$  .  
علماً أن العدد الذري لـ  $Pd = 46$  .  
ثانياً : املأ الفراغات الآتية بما يناسبها :

(1) لتر من محلول نترات الأمونيوم  $[NH_4NO_3]$  ،  $PH$  له يساوي (4) فإن  $[H^+]$  له يساوي .....

(2) في التفاعلات الماصة للحرارة والتي هي في حالة اتزان ديناميكي تزداد تراكيز المواد الناتجة عند ..... درجة الحرارة .

(3) يتوقف عمل الصابون الناتج من عملية الصبونة على ..... و ..... .

(4) تبخر سائل البروم يؤدي إلى ..... في الانتروبي .

س٣ : أ- التفاعل الغازي الباعث للحرارة  $2HI(g) \rightleftharpoons H_2(g) + I_2(g)$  وفي إناء تفاعل حجمه لتر واحد ، وضعت مولات متساوية من  $H_2$  و  $I_2$  وضعفها من  $(HI)$  فوجد أن حرارة الإناء ارتفعت لحين استتباب حالة الاتزان ووجد أن الإناء يحتوي على  $(1mol)$  من  $(HI)$  و  $(2mol)$  من كل من  $H_2$  و  $I_2$  ، احسب : (1) تراكيز مكونات مزيج التفاعل قبل بدء التفاعل . (2)  $K_C$  للتفاعل .  
ب- علل اثنين مما يأتي :

(1) اختيار قطب الهيدروجين القياسي كقطب مرجع لقياس جهود الأقطاب الأخرى .

(2) تتفاعل البروتينات مع الحوامض والقواعد .

(3) في عملية التحليل الوزني يجب أن يكون الراسب المتكوّن ذو قابلية ذوبان قليلة جداً .

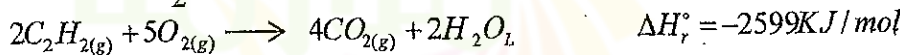
س٤ : أ- احسب مقدار التغير في قيمة الأس الهيدروجيني  $PH$  بعد إضافة  $(1ml)$  من حامض  $H_2SO_4$  بتركيز  $10M$  إلى محلول بفر مكون من الأمونيا بتركيز  $0.1M$  وكلوريد الأمونيوم بتركيز  $0.1M$  ، علماً أن  $K_b(NH_3) = 1.8 \times 10^{-5}$  (اهمل التغير الحاصل في حجم المحلول بعد إضافة الحامض القوي) ،  $Log 1.5 = 0.18$  ،  $Log 1.8 = 0.26$  .  
ب- أجب عن اثنين مما يأتي :

(1) لا ينجمد الماء تلقائياً بالظروف الاعتيادية ، وضّح ذلك على وفق علاقة كيس .

(2) ما العدد الذري الفعّال للمعقد  $[Ni(en)_3]^{+2}$  ؟ وهل تنطبق قاعدة  $(EAN)$  عليه إذا علمت أن العدد الذري للنيكل (28) ؟

(3) التفاعل الغازي المترن الآتي :  $N_2 + O_2 + 180KJ \rightarrow 2NO$  ، صف عدد من الإجراءات التي تؤدي إلى زيادة الناتج .

س٥ : - أ- احسب إنتالبية التكوين القياسية للإستيلين  $(C_2H_2(g))$  ، من عناصره الأساسية إذا أعطيت المعادلات الحرارية الآتية :



ب- أجب عمّا يأتي :

(1) هل يتحرر غاز الهيدروجين عند تفاعل الألمنيوم مع الحوامض المخففة ، إذا علمت أن جهد الاختزال القياسي للألمنيوم

$$E^\circ_{Al^{3+}/Al} = -1.66V$$

(2) اكتب تفاعل التحلل المائي في وسط حامضي لأثيل بروبانوات .

س٦ : أ- محلول من نترات الفضة  $(AgNO_3)$  تركيزه  $0.01M$  وحجمه  $(20ml)$  ، أضيف إلى  $80ml$  من محلول كرومات البوتاسيوم

$(K_2CrO_4)$  تركيزه  $0.05M$  ، بين هل تترسب كرومات الفضة  $(Ag_2CrO_4)$  ، علماً أن  $K_{SP}(Ag_2CrO_4) = 1.1 \times 10^{-12}$  .  
ب- أجب عمّا يأتي :

(1) مركب عضوي يحتوي على أربع ذرات كربون يستجيب لكاشف لوكاس وعند أكسدته يعطي كيتون ، اكتب التفاعلات أعلاه وما صيغته البنائية ؟

(2) من بروميد المثلث (بروموثيان) وما محتاجه ، حضر حامض الإيثانويك .





الدور / الدورة

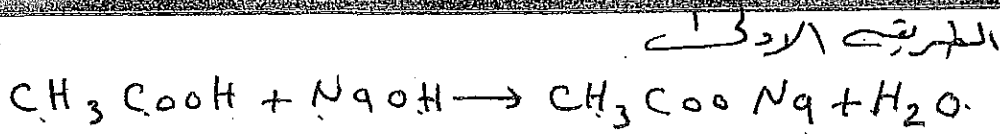
٢٠١٧ / ٢٠١٨

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي

الفرع / التخصص

اسم المادة / ..... الامتحان

جواب السؤال (الدولة) فرع (م)



١٨٩  
ص

$$E_{M_{\text{CH}_3\text{COOH}}} = \frac{M_{\text{CH}_3\text{COOH}}}{n} = \frac{60 \text{ g/mol}}{1 \text{ eq/mol}} = 60 \text{ g/eq}$$

$n =$  عدد ذرات الـ  $\text{H}^+$  المتأينة

$$m = \frac{N \times V \times E_M}{1000}$$

$$m = \frac{0.3 \text{ (eq/L)} \times 35 \text{ ml} \times 60 \text{ g/eq}}{1000 \text{ ml/L}}$$

$$m = 0.63 \text{ g}$$

$$\% \text{CH}_3\text{COOH} = \frac{m_{\text{CH}_3\text{COOH}}}{m} \times \% 100$$

$$\% \text{CH}_3\text{COOH} = \frac{0.63 \text{ g}}{1.2 \text{ g}} \times \% 100 = 52.5 \%$$

ملاحظة: يتم درسة واحدة فقط للخطأ الحسابي وطوره واحده فقط





الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ الدور ١ / الاوليه

اسم المادة / ا.البيضا ..... الفرع / ا.البيضا

جواب السؤال (الدولة)		فرع ( ل )
اولا	26 ص	<p>حرفه فائتي</p> <p>المندوب الاستثنائي القلمية باب الدوازة ٧٩٠١٨٨٤١٩٧</p> <p>2 الخواص المركزية : وتتملك جميع الخواص التي لا تعتمد على كمية المادة الموجودة في النظام مثل الضغط ودرجة الحرارة والكثافة والحرارة النوعية.</p>
2ا	26 ص	<p>الديون المركزية : - تقارز المركبات التساسقية بوجود ذرة مركزية مستقبلة للزدوجات الالكترونية وعادة ما تكون فلزا يرتبط كيميائيا بالليكند بأصغر تساسقية تسع هذه الذرة المركزية بالايون المركزي.</p>
ثانيا	144 ص	<p>تقعد ذوبانية الليتر من المواد على تركيز ايون <math>H^+</math> في المحلول وعن اهم تلك المواد هي التي يتكاثف ايون الهيدروجين او ايون الهيدروكسيد احد مكوناتها مثل <math>Mg(OH)_2</math> حيث يتغير مقدار ذوبانية هذه المواد مع تغير قيمة <math>pH</math> المحلول وعن ذلك تأثير الايون المشترك</p> $Mg(OH)_2 \rightleftharpoons Mg^{+2} + 2OH^{-}$ <p>فأضافة حمضه (زيادة تركيز ايون <math>H^+</math>) الى المحلول المسبب لهذا المركب يؤدي الى اتحاد ايونات <math>H^+</math> مع ايونات الهيدروكسيد لتكوين جزيئات الماء وهذا يؤدي الى انحلال عملية الاثران ولنعوضه</p>



الدور / الأول

٢٠١٨ / ٢٠١٧

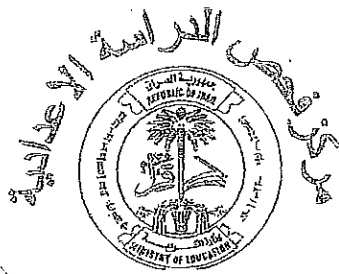
الاجزئية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي

الفرع / البيجاني

اسم المادة / ...

جواب السؤال ( الاول )		فرع ( ل )	
<p>المقصود الحاصل في ايونات <math>OH^-</math> تفكك مزيد فيه جزيئات المربي ( اية زياده ذوبانية ) اما عند اضافته قاعبه ( ايونات <math>OH^-</math> ) الى المحلول المتر لهذا المربي فان ذلك يؤدي الى تقليل الذوبانية من خلال الايون المتر</p>			





الدور / بدولي

الفرع / الإحيائي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي

اسم المادة / الكيمياء

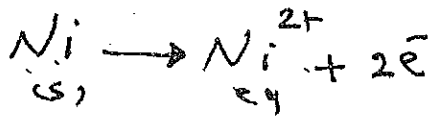
مكتب المنظر للدراسات  
بجامعة العلوم والتكنولوجيا  
٧٩٠١٨٨٤٩٧

فرع ( أ )

جواب السؤال ( الثاني )

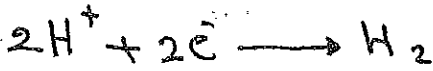
188

99



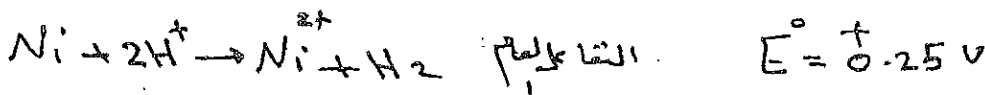
$$E^\circ = 0.25 \text{ V}$$

anode



$$E^\circ = 0 \text{ V}$$

Cathode



$$E^\circ_{\text{cell}} = E^\circ_{\text{anode}} + E^\circ_{\text{cathode}}$$

$$E^\circ_{\text{cell}} = 0.25 + 0 = +0.25 \text{ V}$$

(تحول وحدة ج ك الي ج) اذا حول الطالب بيرون قانون  
ميتر (يعني ٤٤)

$$\Delta G_r (\text{J/mol}) = -48.25 \frac{\text{KJ}}{\text{mol}} \times \frac{1000 \text{ J}}{1 \text{ KJ}}$$

$$\Delta G_r \text{ J/mol} = -48250$$

$$\Delta G_r = -nF E_{\text{cell}}$$

$$-48250 = -2 \times 96500 \times E_{\text{cell}}$$

$$E_{\text{cell}} = \frac{-48250}{-193000} = 0.25 \text{ V}$$

6  
رقم الصفحة



الإجابة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨  
الدور / ...  
اسم المادة / ...  
الفرع / ...

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ٦ )

$$E_{cell} = E^{\circ}_{cell} - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[Ni^{2+}]}{[H^+]^2}$$

$$0.25 = 0.25 - \frac{0.026}{2} \ln \frac{0.01}{[H^+]^2}$$

$$0.25 - 0.25 = -0.013 \ln \frac{10^{-2}}{[H^+]^2}$$

$$0 = -0.013 \ln \frac{0.01}{[H^+]^2}$$

$$\ln \frac{0.01}{[H^+]^2} = 0$$

$$\frac{0.01}{[H^+]^2} = e^0 = 1$$

$$[H^+]^2 = 10^{-2} \Rightarrow [H^+] = 10^{-1} M$$

$$pH = -\log [H^+] = -\log 10^{-1} = 1$$

ملاحظة: إذا استخدمت الصيغة التي تربط  $\ln$  و  $\log$   
والكل لها نفس الإجابة صحيحة

ملاحظة: تضم درجة واحدة فقط للإجابة وطرف واحد فقط



الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨  
 اسم المادة / الكيمياء  
 الفرع / ا. ا. لاصحاح

مكتبة المنظر للدراسات  
 النظامية - باب الدراسة  
 رقم الهاتف: ٠١٨٨٤١٩٧

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( م )

هل فعالة نرى يا شح اسم العلاقة الخترب

علاقة:  $\ln$  ب  $\log$

$$E = E^{\circ} - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[Ni^{2+}]}{[H^+]^2}$$

$$0.25 = 0.25 - \frac{0.026}{2} \ln \frac{10^{-2}}{[H^+]^2}$$

$$0 = -0.013 \times 2.303 \log \frac{10^{-2}}{[H^+]^2}$$

$$\log \frac{10^{-2}}{[H^+]^2} = \frac{0}{-0.013 \times 2.303} = 0$$

$$\frac{10^{-2}}{[H^+]^2} = \log^{-1} 0 = 1$$

$$[H^+]^2 = 10^{-2} \Rightarrow [H^+] = 10^{-1} M$$

$$pH = -\log [H^+] = -\log 10^{-1} = 1$$

الدور / البند  
الفرع / الإصطاح

الاجوية التكنولوجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

اسم المادة / .....  
الليبي

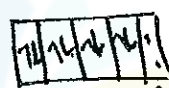
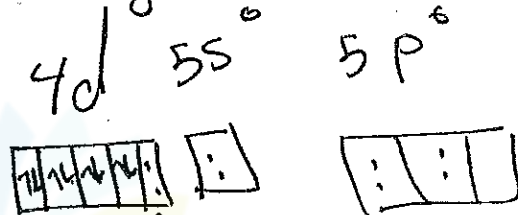
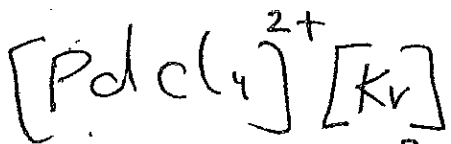
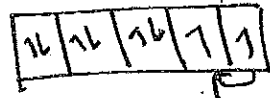
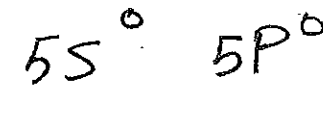
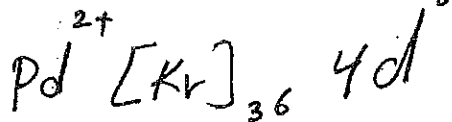
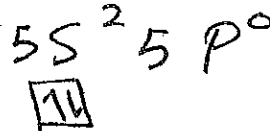
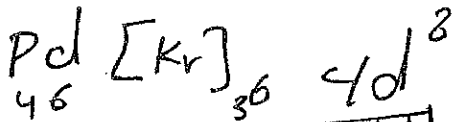
جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ب ) 5°

$$[Pdcl_4]^{-2}$$

$$-2 = x + (4x - 1)$$

$$-2 = x - 4$$

$$x = +2$$



↑  
cl cl    cl cl

التجيني dsp<sup>2</sup>

اشكل الهندسي مربع مسوي

الصفة المتناظرة دايامتري

( لا يتغير نحو المتناظري )

2.4  
ن.س

ت  
8.5

٥  
٥  
٥  
٥





الدور / الأول

٢٠١٧ / ٢٠١٨

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي

الفرع / الأحياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ٣ )

السؤال	الدرجة	الجواب									
1	101	22 س									
<p> <math display="block">2HI \rightleftharpoons H_2 + I_2</math> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">2y</td> <td style="text-align: center;">y</td> <td style="text-align: center;">y</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-2x</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </table> </p> <p style="text-align: center;"> <math>n = 8</math>  <math>v = 14</math> </p> <p> <math>y + x = 2 \dots \textcircled{1}</math>  <math>2y - 2x = 1 \dots \textcircled{2}</math> </p> <p>نجد قيمة x من المعادلة رقم ①</p> <p> <math>y + x = 2</math>  <math>x = 2 - y</math> </p> <p>نعوض قيمة x في المعادلة رقم ②</p> <p> <math>2y - 2x = 1</math>  <math>2y - 2(2 - y) = 1</math>  <math>2y - 4 + 2y = 1</math>  <math>4y - 4 = 1</math>  <math>4y = 5</math>  <math>y = \frac{5}{4}</math>  <math>y = 1.25 \text{ M}</math> </p> <p> <math>[H_2] = [I_2] = 1.25 \text{ M} = y</math>  <math>[HI] = 2 \times 1.25 = 2.5 \text{ M} = 2y</math> </p>	2y	y	y	-2x	x	x	1	2	2		<p>طريقة</p> <p>قدّم الطالب</p> <p><math>x = 2 - y</math></p> <p>عوض في المعادلة</p> <p><math>x = 0.75</math></p> <p>مع تعويض في المعادلة</p> <p>إيجاد y</p>
2y	y	y									
-2x	x	x									
1	2	2									

الإجابة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨ الدور الأول  
اسم المادة / الكيمياء.....  
الفرع / الأحياء

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( أ )

طريقه آخرى لحل ضلع ( أ )

١٥١

$$2y - 2x = 1$$

$$y + x = 2 \quad ] \times 2$$

٤°

$$\left. \begin{array}{l} 2y - 2x = 1 \\ 2y + 2x = 4 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{عد المعادلتين} \\ \text{عداً تلو الآخر} \end{array}$$

$$4y = 5 \Rightarrow y = \frac{5}{4} = 1.25 \text{ م}$$

$$2 \left[ \begin{array}{l} \therefore 2y = 2 \times 1.25 = 2.5 \text{ م} \end{array} \right.$$

٤°

$$K_c = \frac{[H_2][I_2]}{[HI]^2} \quad (2)$$

$$K_c = \frac{2 \times 2}{1} = 4$$

مكتب المنظر للاستشارات  
القومية - باب الدروزة - ٧٩٠٨٨٤١٩٧

ملاحظة :- تهم درجه واحدة لنظام الكيمياء ودرجة واحدة

الدور / ١٠ / الأول

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / ١٠ / إلكتروني

اسم المادة / ... إلكتروني

جواب السؤال ( اثنتان ) فرع ( ب )

5  
اجبة

١- لأنه عنصر نشأه الأحيائي متوسط بين العناصر  
 فيمكن استخدامه كقطب إنود أو كاثود.

١66

25

٢- لأن اساس البروتينات هو الحوامض الأمينية  
 التي تتكون من مجموعة الأمين القاعدية ومجموعة  
 الكاربوكسيل الحامضية وبذلك تمتلك صفات  
 حامضية وقاعدية ، لذلك يمكن ان تتفاعل مع  
 الحوامض والقواعد فلها سلوك امفوتيري .

304



25

٣- لأجل عدم حصول حسارة ماحوفة - للمكون المراد  
 تقديره عند جمعه بعملية الترشيح .

231



الدور / الاول  
الفرع / الاجيائي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدائية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٧

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الرابع )		فرع ( -٩- )
تمرين ١٥-٣	١٣٧ ص	<p> <math display="block">POH = PK_b + \log \frac{[Salt]}{[base]}</math> <math display="block">= 4.74 + \log \frac{0.1}{0.1}</math> <math display="block">= 4.74</math> <math display="block">\therefore PH = 14 - POH</math> <math display="block">= 14 - 4.74</math> <math display="block">= 9.26</math> </p> <p> <math display="block">PK_b = -\log K_b</math> <math display="block">= -\log 1.8 \times 10^{-5}</math> <math display="block">= 5 - \log 1.8</math> <math display="block">= 5 - 0.26</math> <math display="block">= 4.74</math> </p> <p> <math display="block">M_1 V_1 = M_2 V_2</math> <math display="block">10 \times 1 = M_2 \times 1000</math> <math display="block">\therefore M_2 = \frac{10}{1000} = 0.01 M</math> <math display="block">H_2SO_4 \rightarrow 2H^+ + SO_4^{2-}</math> <math display="block">0.01 \quad 2 \times 0.01</math> <math display="block">\therefore [H^+] = 0.02 M</math> </p> <p> <math display="block">POH = PK_b + \log \frac{[Salt] + [H^+]}{[base] - [H^+]}</math> <math display="block">= 4.74 + \log \frac{0.1 + 0.02}{0.1 - 0.02}</math> <math display="block">= 4.74 + \log \frac{0.12}{0.08}</math> <math display="block">= 4.74 + \log 1.5</math> <math display="block">= 4.74 + 0.18 = 4.92</math> </p>

3  
نقطة

2  
نقطة

3  
نقطة

يتم

الدور / الأول...

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الاعداديات

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال (الراجع)		فرع (٣ - ٤)
تكملة سؤال الفرع ٤ - ٤		
	$PH = 14 - POH$ $= 14 - 4.92 = 9.08$	
2	$\Delta PH = PH_2 - PH_1$ $= 9.08 - 9.26$ $= -0.18$	
ملاحظة :- تفهم درجة واحدة لنظام الحساب وطرة واحدة		

الدور / الأول

الإجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الإحياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ب )

السؤال	الجواب	النقاط	ملاحظات
١	<p>الإجابة عن مزعين (لكل مع حسب درجاته)</p> $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$ <p>لأن التفاعل غير تلقائي <math>\Delta G = +</math>      الانحماز باعث للحرارة <math>\Delta H = -</math>      لأنه تحول من سائل إلى صلب <math>\Delta S = -</math></p> <p><math>\therefore T\Delta S &gt; \Delta H</math></p>	64 ص	39 سب نقطة 6
٢	<p><math>Ni = 28e^-</math>  <math>Ni^{+2} = 28 - 2 = 26e^-</math>  <math>3en = 3 \times 4 = 12e^-</math></p> <p><math>Ni + (3 \times 0) = +2</math>  <math>\therefore Ni = +2</math></p> <p>٣٨٤ لا تنطبق عليه قاعدة EAN</p>	205 ص	تمرين 2-5
٣	<p><math>N_2 + O_2 \xrightarrow[باعث]{ماص} 2NO</math></p> <p>١- سحب NO باستمرار (سحب نواتج)      2- إضافة <math>N_2</math> ، <math>O_2</math> لا إضافة متساوية      3- تسخين التفاعل</p>	92 ص	تمرين 19-2 مما به له





الدور / المرحل

الاجتوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الأحياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( ب )

السؤال	الدرجة	الجواب
<p>١</p> <p> <math>2Al \rightarrow 2Al^{+3} + 6e^-</math> <math>E^\circ = +1.66V</math> (انود)  <math>6H^+ + 6e^- \rightarrow 3H_2</math> <math>E^\circ = 0V</math> (كاتود)                 </p> <hr/> <p> <math>2Al \rightarrow 2Al^{+3} + 6e^-</math>  <math>6H^+ + 6e^- \rightarrow 3H_2</math> </p> <hr/> <p> <math>2Al + 6H^+ \rightarrow 2Al^{+3} + 3H_2</math> </p> <p> <math>E_{cell}^\circ = E_{انود}^\circ + E_{كاتود}^\circ</math>  <math>= 1.66 + 0 = 1.66V</math> </p> <p>التفاعل تلقائي اذن يتحرر التيار الكهربائي</p>	187 ص	12-4 س
<p>٢</p> <p> <math>CH_3-CH_2-C(=O)-O-CH_2-CH_3 \xrightarrow[H_2O]{H^+}</math> </p> <p> <math>CH_3-CH_2-C(=O)-OH + HO-CH_2-CH_3</math> </p> <p>حمض الخليك / كحول إيثيلي</p>	287 ص	تبرين 28-7 شبه له

الدور / الإجابة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2017/2018

الفرع / الامتحان

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال (الاساس) فرع (P)	
<p>10</p> <p>الحجم بعد الامتزاج</p> <p><math>80 + 20 = 100 \text{ ml}</math></p> <p><math>\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Ag}^+ + \text{NO}_3^-</math></p> <p><math>M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2</math></p> <p><math>0.01 \times 20 = M_2 \times 100</math></p> <p><math>M_2 = \frac{0.01 \times 20}{100} = \frac{2}{10000} = 0.002 \text{ M}</math></p> <p><math>\text{K}_2\text{CrO}_4 \rightarrow 2\text{K}^+ + \text{CrO}_4^{2-}</math> تركيز ايون <math>\text{Ag}^+</math></p> <p><math>M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2</math></p> <p><math>0.05 \times 80 = M_2 \times 100</math></p> <p><math>M_2 = \frac{0.05 \times 80}{100} = \frac{40}{10000} = 0.04 \text{ M} [\text{CrO}_4^{2-}]</math></p> <p><math>\text{Ag}_2\text{CrO}_4 \rightleftharpoons 2\text{Ag}^+ + \text{CrO}_4^{2-}</math></p> <p><math>2 \times 10^{-3} \quad 4 \times 10^{-2}</math></p> <p><math>Q = [\text{Ag}^+]^2 [\text{CrO}_4^{2-}]</math></p> <p><math>Q = [0.002]^2 [0.04] = 16 \times 10^{-8}</math></p> <p><math>K_{SP} &lt; Q</math> :-  <math>1.1 \times 10^{-12} &lt; 16 \times 10^{-8}</math></p>	<p>139 من</p>
<p>لا يوجد قسم دراسة النظائرية في كلية العلوم والدراسات الإنسانية</p>	



الدور / الأول

الاجوبة الفوتوجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

الفرع / اصبايح

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال (الاص) فرع (ب)

السؤال	الجواب	النقاط
١	$\begin{array}{c} \text{H} \\   \\ -\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\   \quad   \quad   \quad   \\ \text{H} \quad \text{OH} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array} \xrightarrow[\text{2-5 min}]{\text{HCl, ZnCl}_2} \begin{array}{c} \text{H} \\   \\ -\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\   \quad   \quad   \quad   \\ \text{H} \quad \text{Cl} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array} + \text{H}_2\text{O}$ <p>2- بيوتانول 2- كلور بيوتان</p>	269 ص
٢	$\begin{array}{c} \text{H} \\   \\ -\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\   \quad   \quad   \quad   \\ \text{H} \quad \text{OH} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array} \xrightarrow[\text{[O]}]{\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}^+} \begin{array}{c} \text{O} \\    \\ -\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\   \quad   \quad   \quad   \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array}$ <p>2- بيوتانول</p>	270 ص
٣	$\begin{array}{c} \text{H} \\   \\ -\text{C}-\text{Br} \\   \\ \text{H} \end{array} + \text{Mg} \xrightarrow[\text{مذيب}]{\text{إيثانول}} \begin{array}{c} \text{H} \\   \\ -\text{C}-\text{Mg}-\text{Br} \\   \\ \text{H} \end{array}$ <p>2- بروميد ميثيل</p>	282 ص
٤	$\begin{array}{c} \text{H} \\   \\ -\text{C}-\text{Mg}-\text{Br} \\   \\ \text{H} \end{array} + \text{CO}_2 \longrightarrow \begin{array}{c} \text{O} \\    \\ -\text{C}-\text{C}-\text{O}-\text{Mg}-\text{Br} \\   \\ \text{H} \end{array}$	
٥	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ -\text{C}-\text{C}-\text{O}-\text{Mg}-\text{Br} \\   \\ \text{H} \end{array} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+} \begin{array}{c} \text{O} \\    \\ -\text{C}-\text{C}-\text{O}-\text{H} \\   \\ \text{H} \end{array}$ <p>حمض الايثانويك</p>	

# الاجوبة النموذجية 2018

## الدور الثاني



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM



دوريات ٢٠١٨

جمهورية العراق - وزارة التربية  
الدور الثاني ١٤٣٩هـ - ٢٠١٨م  
الوقت : ثلاث ساعات

اللجنة الدائمة للامتحانات العامة  
البرابية : الإعدادية / العلمي ( الأحيائي )  
المادة : الكيمياء

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

س١ : أ- في التفاعل الغازي الآتي :  $2CO + O_2 \rightarrow 2CO_2$  ، احسب  $\Delta G_f^\circ$  لـ  $CO$  عند الظروف القياسية  $25^\circ C$  .

وضغط  $1 atm$  ، من المعلومات الآتية :  $S^\circ$  بوحدة  $J/K.mol$  لـ  $CO = 198$  ،  $CO_2 = 214$  ،  $O_2 = 205$  ،

وأن  $\Delta H_f^\circ$  بوحدة  $KJ/mole$  لـ  $CO_2 = -393.5$  ،  $CO = -110.5$  ، وأن  $\Delta G_f^\circ$  لـ  $CO_2 = -394$  بوحدة

$KJ/mole$

( ١١ درجة )

( ٩ درجات )

ب- املأ الفراغات لثلاث من العبارات الآتية :

(1) تعتمد قابلية المحلول الإلكتروني للتوصيل الكهربائي على ..... و ..... و .....

(2) في التفاعل الغازي الآتي  $N_2F_4 \rightleftharpoons 2NF_3$  ،  $\Delta H = 38.5 KJ/mol$  فإن تسخين خليط الاتزان يرجح التفاعل

..... وخفض الضغط على الخليط المترن يرجح التفاعل ..... وسحب  $NF_3$  من خليط الاتزان يرجح التفاعل .....

(3) الصيغة التركيبية للمعدن التناسقي كلوريد أكوا خماسي أمين الكوبلت ( 11- ) هي .....

4- المعامل الوزني لـ  $Fe_3O_4$  ( $M = 232 g/mole$ ) في  $Fe_2O_3$  ( $M = 160 g/mole$ ) يساوي .....

س٢ : أ- خلية فولتائية في درجة  $25^\circ C$  تفاعلها العام  $Ni_{(s)} + Sn_{aq}^{+2} \rightarrow Ni_{aq}^{+2} + Sn_{(s)}$  ، إذا علمت أن جهد الخلية غير القياسي

يساوي  $0.14V$  ، احسب تركيز أيونات النيكل علماً أن قطب القصدير في ظروفه القياسية وأن جهود الاختزال القياسية

$E^\circ_{Sn^{+2}/Sn} = -0.14V$  و  $E^\circ_{Ni^{+2}/Ni} = -0.25V$  وأن  $\ln x = 2.303 \log x$  .

( ٨ درجات )

( ١٢ درجة )

ب- أجب عن ثلاث فقط :

(1) كيف تميز عملياً باستخدام كاشف تولن بين البروبانال والبروبانول ؟

(2) اكتب تفاعل تحضير إيثوكسي بروبان من الإيثانول .

(3) عند حدوث تفاعل كيميائي في مسعر سعته الحرارية الكلية تساوي  $2.4 KJ/^\circ C$  فإن درجة حرارة المسعر ترتفع

بمقدار  $0.12^\circ C$  ، احسب التغير في الإنثالبي لهذا التفاعل بوحدة الجول .

(4) تتوقف العلاقة بين  $K_p$  و  $K_c$  على  $\Delta n_g$  ، بين ذلك مع كتابة العلاقة التي تربط بين  $K_p$  و  $K_c$  .

س٣ : أ- إذا علمت أن ذوبانية  $BaSO_4$  بعد إضافة  $(1 ml)$  من  $H_2SO_4$  تركيزه  $10 M$  إلى لتر من المحلول المشبع منه تساوي

$1.6 \times 10^{-8}$  ، احسب ذوبانيته في محلوله المائي المشبع . علماً أن  $\sqrt{1.6} = 1.26$  .

ب- قارن بين :  $[Pd(CN)_4]^{-2}$  و  $[Zn(CN)_4]^{-2}$  اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ  $VBT$  من حيث : (1) نوع التهجين

(2) الشكل الهندسي (3) الصفة المغناطيسية للمعدن ولماذا ؟ العدد الذري  $Zn = 30$  ،  $Pd = 46$  .

س٤ : أ- في وعاء مغلق حجمه لتر واحد يتفاعل غاز  $CO$  مع بخار الماء وتكون غاز  $CO_2$  و  $H_2$  بدرجة حرارة  $(700K)$  ،

ما تراكيز خليط الغازات عند وصولها إلى حالة الاتزان إذا تم وضع مول واحد من كل من المتفاعلات والنواتج ، علماً أن

ثابت الاتزان  $K_c$  لهذا التفاعل يساوي  $4.84$  .

( ٤ درجات )

( ٦ درجات )

ب- (1) مبتدأ بـ كلوريد الأستيل ، حضر أثيل إيثانوات .

(2) ليست جميع المواد الكيميائية المستعملة لتحضير المحاليل هي مواد قياسية ، ما شروط المواد القياسية ؟ عدددها . ( ٦ درجات )

س٥ : أ- ما تركيز خلاص الصوديوم  $CH_3COONa$  في محلول يخضري إضافة للملح على حامض الخليك  $CH_3COOH$  .

تركيزه  $0.02 M$  وأن  $PH$  للمحلول تساوي  $4.74$  ، ثم احسب  $PH$  للمحلول أعلاه بعد إضافة  $2 ml$  من محلول

حامض الهيدروكلوريك تركيزه  $5 M$  إلى لتر من المحلول أعلاه ( أهمل التغير الحاصل بالحجم بعد الإضافة ) ، علماً

أن :  $Ka_{(CH_3COOH)} = 1.8 \times 10^{-5}$  ،  $\log 2 = 0.3$  ،  $\log 3 = 0.48$  ،  $\log 1.8 = 0.26$  .

( ١١ درجة )

( ٩ درجات )

ب- علل ثلاثاً مما يأتي :

(1) يزيد التسخين من انتروبي النظام . (2) يستخدم عنصر البلاتين لصنع قطب الهيدروجين القياسي .

(3) البروتينات مواد ذات صفات حامضية - قاعدية ( مواد امفوتيرية ) .

(4) عند إضافة  $HBr$  إلى البروبين يكون الناتج 2-برومو بروبان وليس 1-برومو بروبان .

س٦ : أ- ما هي مولارية وعيارية محلول هيدروكسيد الكالسيوم ( $M = 74 g/mol$ ) المحضّر بإذابة  $3.7 g$  من هذه المادة في

( ٨ درجات )

( ٦ درجات )

$1.5 L$  من المحلول والمستعمل في تفاعل حامض - قاعدة .

ب- اختر من بين الأقواس ما يناسب التعابير الآتية ( أجب عن اثنين ) :

(1) من الكربوهيدرات ثنائية التسكر ( سكريات ثنائية ) هي : ( الفركتوز ، المالتوز ، السيليلوز ) .

(2) إذا كانت حدود النظام لا تسمح بتبادل المادة والطاقة مع المحيط يسمى النظام ( مغلق ، معزول ، مفتوح ، مغلق ) .

(3) إذا علمت أن العدد الذري  $Re = 75$  فإن العدد الذري الفعال للمعدن  $[Re_2(CO)_{10}]$  هو ( 85 ، 65 ، 86 ) .

ج- يمر تيار كهربائي شدته  $10 A$  خلال  $965 s$  في خلية تحليل كهربائي تحتوي على كبريتات النحاس ، ما كتلة النحاس

المتسدة علماً أن الكتلة الذرية للنحاس تساوي  $63.5 g/mol$  ؟

١١٥ ح ١١٥ ح ١١٥ ح



الدور / المصنف

٢٠١٨ / ٢٠١٧

الاجوبة التفويجية للدراسة الاعتادية للعام الدراسي

الفرع / الآ.ج.ب.ب

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الاول) فرع (م)

السؤال	المصنف	الجواب التفويجي
	51	$2CO + O_2 \longrightarrow 2CO_2$ $\Delta H_r^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ(P) - \sum n \Delta H_f^\circ(R)$ $= [2 \times 393.5] - [2 \times -110.5 + 0]$ $\Delta H_r^\circ = -566 \text{ KJ/mol}$ $\Delta S_r^\circ = \sum n S^\circ(P) - \sum n S^\circ(R)$ $= [2 \times 214] - [(2 \times 198) + (1 \times 205)]$ $\Delta S_r^\circ = -173 \text{ J/K.mol}$ $\Delta S_i^\circ = -173 \text{ J} \times \frac{1 \text{ KJ}}{1000 \text{ J}}$ $= -0.173 \text{ KJ/K.mol}$ $T(K) = t(c) + 273$ $= 25 + 273$ $= 298 \text{ K}$ $\Delta G_r^\circ = \Delta H_r^\circ - T \Delta S_r^\circ$ $= -566 - (298 \times -0.173)$ $= -566 + 51.55$ $\Delta G_r^\circ = -514.45 \text{ KJ/mol}$ $\Delta G_r^\circ = \sum n \Delta G_f^\circ(P) - \sum n \Delta G_f^\circ(R)$ $-514.45 = [2 \times -394] - [2 \Delta G_f^\circ(CO)]$ $\Delta G_f^\circ(CO) = \frac{-788 + 514.45}{2} \Rightarrow \Delta G_f^\circ(CO) = 136.7 \text{ KJ/mol}$

الدور / الثاني

جوية النفاذية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الآحيائية

م المادة / الكيمياء

الرقم	الجواب النموذجي	النقطة	رقم السؤال (الاول)	فرع (C)
3	الاجابة عن ثلاثة عبارات فقط			
3	١- طبيعة ايونات كلورته لها و مركزها ايونات و درجة حرارة انصهارها	104		
3	٢- الاماميه , الاماميه , الاماميه	89		
3	٣- $[Co(NH_3)_5(H_2O)]Cl_2$	206		
3	٤- $0.97$	234		
3	$G_f = \frac{a}{b} * \frac{M_{Fe_3O_4}}{M_{Fe_2O_3}}$ $= \frac{2}{3} * \frac{232}{160}$ $= \frac{464}{480}$ $G_f = 0.97$			

الاجوية النموذجية للدراسة الاعتادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨  
الدور / الثاني  
اسم المادة / الكيمياء  
الفرع / الاحياء

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( أ - )

السؤال	المحطة	الجواب النموذجي
	189	$\text{Ni} \rightarrow \text{Ni}^{+2} + 2e^- \quad E_{\text{anod}}^{\circ} = 0.25 \text{ V}$ $\text{Sn}^{+2} + 2e^- \rightarrow \text{Sn} \quad E_{\text{cath}}^{\circ} = -0.14 \text{ V}$ <hr/> $\text{Ni} + \text{Sn}^{+2} \rightarrow \text{Ni}^{+2} + \text{Sn}$ $E_{\text{cell}}^{\circ} = E_{\text{oxd}}^{\circ} + E_{\text{red}}^{\circ}$ $= 0.25 - 0.14 = 0.11 \text{ V}$ $E_{\text{cell}} = E_{\text{cell}}^{\circ} - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[\text{Ni}^{+2}]}{[\text{Sn}^{+2}]}$ $0.14 = 0.11 - \frac{0.026}{2} \ln \frac{[\text{Ni}^{+2}]}{1}$ $0.14 - 0.11 = -0.013 \ln [\text{Ni}^{+2}]$ $0.03 = -0.013 \ln [\text{Ni}^{+2}]$ $0.03 = -0.013 \times 2.303 \log [\text{Ni}^{+2}]$ $0.03 = -0.03 \log [\text{Ni}^{+2}]$ $\therefore \log [\text{Ni}^{+2}] = \frac{0.03}{-0.03}$ $\log [\text{Ni}^{+2}] = -1 \quad \text{J} = 1 \text{ J}$ $[\text{Ni}^{+2}] = \log^{-1} -1 = 0.1 \text{ M}$

هذا النموذجي / قسم دروس واحد الكيمياء الثاني وطوره واضعه  
م. م. م.



الدور / الثاني  
الفرع / الأحيائية

٢٠١٨ / ٢٠١٧  
رؤية النفونجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي

المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ت )

السؤال	الجواب المحدود	النقاط
٤	<p>الإجابة عن ثلاثة فقط</p> <p>① <math>CH_3CH_2\overset{O}{\parallel}C + 2Ag(NH_3)_2OH \rightarrow</math> البروبانال <math>CH_3CH_2\overset{O}{\parallel}C\overset{-}{O}NH_4^+ + 2Ag\downarrow + H_2O + 3NH_3</math> مراة فيه</p> <p><math>CH_3\overset{O}{\parallel}CCH_3 + 2Ag(NH_3)_2OH \rightarrow N.R</math> البروبانون</p>	280 من
٤	<p><math>CH_3CH_2OH + Na \rightarrow CH_3CH_2\overset{-}{O}Na^+ + \frac{1}{2}H_2</math> ② إيثانول</p> <p><math>CH_3CH_2\overset{-}{O}Na^+ + CH_3CH_2CH_2Cl \rightarrow</math> <math>CH_3CH_2OCH_2CH_2CH_3 + NaCl</math> إيثوكسي بروبان</p>	273 من
٤	<p>③ <math>\Delta H_r^\circ = 9(KJ) = C KJ/C^\circ \times \Delta T C^\circ</math> <math>\Delta H_r^\circ = 2.4 KJ/C^\circ \times 0.12 C^\circ</math> <math>\Delta H_r^\circ = 0.288 KJ</math> <math>\Delta H_r J = 0.288 \times 1000</math> = 288 J</p>	60 من

الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الثاني )		فرع ( ب )	
السؤال	الدرجة	الجواب النموذجي	
	19 من	$K_p = K_c (RT)^{\Delta n_g}$ $K_c = K_p (RT)^{-\Delta n_g}$ <p> <math>\Delta n_g</math> تساوي صفر فانه <math>K_c = K_p</math>  <math>\Delta n_g</math> قيمه موجبه <math>K_p</math> اكبر من <math>K_c</math> (<math>K_p &gt; K_c</math>)  <math>\Delta n_g</math> قيمه سالبه <math>K_p</math> اصغر من <math>K_c</math> (<math>K_c &gt; K_p</math>)                 </p>	(4)



الدور / الثاني

توبة النفوذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

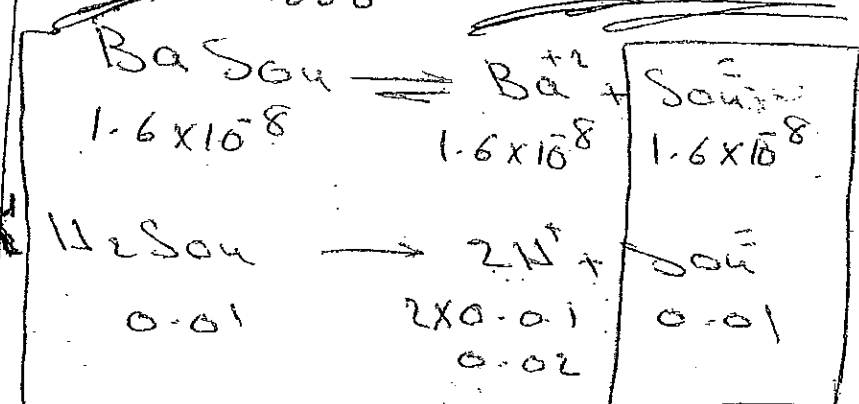
الفرع / الأحياء

المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( P )

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال
--------	-----------------	--------

$M_1 V_1 = M_2 V_2$        $H_2SO_4$   
 $1 \times 10 = M_2 \times 1000$   
 $M_2 = \frac{10}{1000} = 0.01 \text{ mol/L}$



$K_{sp} = [Ba^{+2}][SO_4^{-2}]$   
 $= (1.6 \times 10^{-8})(0.01)$   
 $= 1.6 \times 10^{-10}$



$K_{sp} = [Ba^{+2}][SO_4^{-2}]$   
 $1.6 \times 10^{-10} = S^2$   
 $S = 1.26 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$

ملاحظة / يتم وضع علامة لكل سؤال وحده



الدور / الثاني

٢٠١٨ / ٢٠١٧

الاجوية النفوتجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي

الفرع / الآجيبات

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الثالث )		فرع ( ث )
السؤال	الصفحة	الجواب التفصيلي
	220	<p><math>[Pd(CN)_4]^{-2}</math></p> <p><math>{}_{46}Pd [Kr]_{36} 4d^8 5s^2 5p^0</math>      <math>Pd + (-1 \times 4) = -2</math>  <math>Pd = +2</math></p> <p><math>{}_{44}Pd [Kr]_{36} 4d^8 5s^0 5p^0</math></p> <p><math>[Pd(CN)_4]^{-2} [Kr]_{36} 4d^8 5s^0 5p^0</math></p> <p> </p> <p>نوع التهجين <math>dsp^2</math>  الشكل الهندسي مربع مستوي  الهيئة الفراغية دالية مغناطيسية لعدم وجود e منفردة.</p>
		<p><math>[Zn(Cl)_4]^{-2}</math></p> <p><math>{}_{30}Zn [Ar]_{18} 3d^{10} 4s^2 4p^0</math>      <math>Zn + (-1 \times 4) = -2</math>  <math>Zn = +2</math></p> <p><math>{}_{28}Zn^{+2} [Ar]_{18} 3d^{10} 4s^0 4p^0</math></p> <p><math>[Zn(Cl)_4]^{-2} [Ar]_{18} 3d^{10} 4s^0 4p^0</math></p> <p> </p> <p>نوع التهجين <math>sp^3</math>  الشكل الهندسي رباعي الوجوه منتظم  الهيئة الفراغية دالية مغناطيسية لعدم وجود e منفردة.</p>

الدور / الثاني

٢٠١٨ / ٢٠١٧

وزارة التكنولوجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي

الفرع / الأحياء

المادة / الكيمياء

فرع ( P )

جواب السؤال ( الرابع )

السؤال	الجواب النموذجي	النسبة																	
١٥١	<p> <math display="block">CO_2 + H_2O \rightleftharpoons CO_2 + H_2O</math> <math display="block">V = 1L</math> <math display="block">n = M</math> </p> <p> <table border="0"> <tr> <td>التركيز الابتدائي</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td rowspan="2"> <math display="block">Q = \frac{[CO_2][H_2]}{[CO][H_2O]}</math> </td> </tr> <tr> <td>التغير</td> <td>-X</td> <td>-X</td> <td>+X</td> <td>+X</td> </tr> <tr> <td>حالة الاتزان</td> <td>1-X</td> <td>1-X</td> <td>1+X</td> <td>1+X</td> <td> <math display="block">Q = \frac{ X }{ X } = 1</math> </td> </tr> </table> </p> <p> <math display="block">K_c &gt; Q</math> </p> <p>                 ∴ لتتجه التوازن إلى اليمين             </p> <p> <math display="block">K_c = \frac{[CO_2][H_2]}{[CO][H_2O]}</math> </p> <p> <math display="block">4.84 = \frac{(1+X)^2}{(1-X)^2}</math> </p> <p>                 ملاحظة ∴                  عند عدم تحلله من السؤال ما قبل الطالب ان هذه الخطوة يعطى درجة كاملة لعدم اعطاء الجذر التربيعي لـ 4.84                  اما عند اخذ الطالب تقريبات الجذر 4.84 ما بين 2 و 3 فلا حساب على النتيجة . ويعطى درجة كاملة .             </p> <p> <math display="block">2.2 = \frac{1+X}{1-X} \Rightarrow 2.2 - 2.2X = 1 + X</math> </p> <p> <math display="block">2.2 - 1 = 2.2X + X \Rightarrow \frac{1.2}{3.2} = \frac{3.2}{3.2} X</math> </p> <p> <math display="block">\therefore X = 0.37</math> </p> <p> <math display="block">\therefore [CO_2] = [H_2] = 1 + X</math> </p> <p> <math display="block">= 1 + 0.37</math> </p> <p> <math display="block">= 1.37M</math> </p> <p> <math display="block">[CO][H_2O] = 1 - X</math> </p> <p> <math display="block">= 1 - 0.37</math> </p> <p> <math display="block">= 0.63M</math> </p>	التركيز الابتدائي	1	1	1	1	$Q = \frac{[CO_2][H_2]}{[CO][H_2O]}$	التغير	-X	-X	+X	+X	حالة الاتزان	1-X	1-X	1+X	1+X	$Q = \frac{ X }{ X } = 1$	1 2
التركيز الابتدائي	1	1	1	1	$Q = \frac{[CO_2][H_2]}{[CO][H_2O]}$														
التغير	-X	-X	+X	+X															
حالة الاتزان	1-X	1-X	1+X	1+X	$Q = \frac{ X }{ X } = 1$														

الدور / الثاني

الإجابة: النفوذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الأحياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الرابع )		فرع ( ب )
السؤال	النقاط	الجواب النموذجي
	١٨٦	<p>١- <math>\text{C}_2\text{H}_5\text{COCl} + \text{C}_2\text{H}_5\text{COCl} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{C}_2\text{H}_5\text{COCl}</math></p> <p>٢- <math>\text{C}_2\text{H}_5\text{COCl} + \text{C}_2\text{H}_5\text{COCl} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{C}_2\text{H}_5\text{COCl}</math></p>
	٢٣٦	<p>١- يجب ان تكون ذات شحونة عالية ٢- يجب ان لا يتفاعل او يتفاعل بكميات الضئيلة او كجزيئات المرهونه ٣- الاوكسجين او سالي اوكسيد الكاربون او لا تشارك بالهيدروجين ٤- تفاعل ان يكون لها شحونة ملائمة عالية لتفاعل كيميائي الذي قد يسبب في امتداد عليه الوزن الموزون كحيزر للجلول ٥- يجب ان تكون قابليه الذوبان في المذيب المستعمل في عملية التفاعل (غالباً ما تكون الماء المعظم) ٦- تفاعل ان لا تكون سامة ٧- تفاعل ان تكون رهيبة القوي ومتوفرة</p>



الدور / الثاني

سنة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي 2017 / 2018

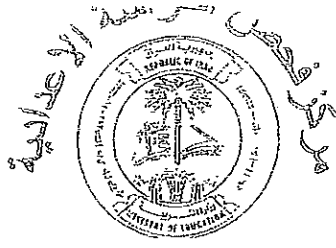
الفرع / الكيمياء

المادة / الكيمياء

فرع ( P )

جواب السؤال ( الخامس )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	سؤال
0 1 0 3 0 2 0	$pK_a = -\log K_a = -\log 1.8 \times 10^{-5}$ $pK_a = 4.26 + 5 = 4.74$ $pH = pK_a + \log \frac{[Salt]}{[acid]}$ $4.74 = 4.74 + \log \frac{x}{0.02}$ $0 = \log \frac{x}{0.02} \quad \text{تسجل على 10}$ $1 = \frac{x}{0.02}$ $x = 0.02 \mu = [CH_3COONa]$ $M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$ $5 \times 2 = M_2 \times 1000$ $M_2 = \frac{10}{1000} = 0.01 \mu$ $HCl \rightarrow H^+ + Cl^-$ $\begin{array}{ccc} 0.01 & 0 & 0 \\ & 0.01 \mu & 0.01 \end{array}$ $pH = pK_a + \log \frac{\Sigma [Salt] - [H_2]}{[acid] + [H_2]}$	-P 136	



الدور / الثاني

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الإحصاء

اسم المادة / الإحصاء

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( P )

السؤال	الجواب النموذجي	الصفحة
	$pH_2 = 4.74 + \log \frac{0.02 - 0.01}{0.02 + 0.01}$ $= 4.74 + \log \frac{0.01}{0.03}$ $= 4.74 + \log 1 - \log 3$ $= 4.74 - 0.48$ $pH_2 = 4.26$	

لا اله الا الله  
محمد مرصع واسمه لا اله الا الله  
قط

الدراسة التفوقية للدراسة الإعدابية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨  
المادة / الإصباغ  
الدور / الثاني  
الفرع / الإصباغ

جواب السؤال (الخامس) فرع ( ٥ )

السؤال	الدرجة	الجواب
١- ١- تزيد التنجين من اندروجي الكلام فالتنجين اضافة لزيادته احيوانات الإستقاله الكبريات يوماً بزيادة احيوانات السورابتة والا هتزازية اضافة لذلك بزيادة درجه الكبرية توجد انواع الطاقات المترتبة على بعض بالحرارة الكبريتيه	٤٥	الإجابة هي على خلاف
٢- لانت مادة خاملة لا تفاعل أكسدة وأخر الأ ذوقاً به من ٢- توفير طبع للظن على تلك هيزيمات الهيدروكس على ٥- توفير وسيلة كروم كيميائي مع لدا مرة كارهة	١٥٤	الإجابة هي على خلاف
٣- لانها تكونت عن الاماها الإصبيج والتي ترتب منها مجموعتين مجموعتين كاربوكسيل اكاوهية والتي تتفاعل مع لسواها والمجموعه الثانيه اصبحت التي تتفاعل مع الكواهل ويوجد يكون سولفا امفوتيري	٣٥٤	الإجابة هي على خلاف
٤- $C_{14}H_{10} - C_{14}H_8 + Br_2 \rightarrow C_{14}H_9Br + C_{14}H_7Br$	263	الإجابة هي على خلاف

كل نقطه ثلاث درجيات

الهيدروكس وتكون اذنا كارهة ل...؟ استة ا...

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨  
اسم المادة / الكيمياء ٤  
الدور / الثاني  
الفرع / الاحياء

جواب السؤال (سادس)		فرع (أ - ب)
السؤال	الحل	الجواب النموذجي
٤٠	253 ٥٥	$n(\text{mol}) = \frac{m(\text{g})}{M(\text{g/mol})} = \frac{3.7\text{g}}{74\text{g/mol}} = 0.05\text{mol}$ $M(\text{mol/L}) = \frac{n(\text{mol})}{V\text{L}} = \frac{0.05\text{mol}}{1.5\text{L}} = 0.03\text{mol/L}$ <p>عدد ايونات الكبريتات الناتجة = 2 eq/mol</p> $N_{\text{eq/L}} = M(\text{mol/L}) \times \eta \text{ eq/mol} = 0.03 \times 2 = 0.06 \text{ eq/L}$ <p>الطريقة الثانية</p> $m(\text{g}) = N_{\text{eq/L}} \times EM_{\text{g/eq}} \times V\text{L}$ $3.7 = N_{\text{eq/L}} \times \frac{74}{2} \times 1.5 \quad EM = \frac{M}{\eta}$ $\therefore N_{\text{eq/L}} = \frac{3.7}{37 \times 1.5} = 0.06 \text{ eq/L}$ $M(\text{mol/L}) = \frac{N_{\text{eq/L}}}{\eta \text{ eq/mol}} = \frac{0.06}{2} = 0.03 \text{ mol/L}$
ملحوظة / رقم درجته لا يكتب في ورقة الامتحان		



الدور / أ. الثاني  
الفرع / الإحياء

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة أم القرى  
الدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( السادس ) فرع ( ب )

السؤال	الصفحة	الإجابات النموذجية	الدرجة
الإجابة عن أسئلة فقط ( كل نقطة 3 درجات )			
① المطالعة	299 ص		
② معزول	22 ص		
③ 86	206 ص		4-5 ب
② ( T درجات )	189 ص		3A ب

$$Re = 75e^-$$

$$Re - Re = 1e^-$$

$$5CO = 10e^-$$

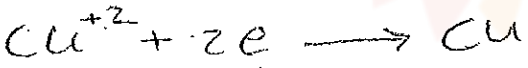
$$[Re_2(CO)_{10}] = 86$$

$$Q_{mole} = \frac{IA \times t(s)}{96500(C/mole \cdot e)}$$

$$= \frac{10 \times 965}{96500} = 0.1 \text{ mole } e$$

$$n = Q \times \frac{1 \text{ mole}}{Q}$$

تفاعل نصف خلية بطارية مقترنة



$$n(\text{mole}) = 0.1 \times \frac{1}{2} = 0.05 \text{ mole}$$

$$m(g) = n(\text{mole}) \times M(g/mol)$$

$$= 0.05 \times 63 = 3.15 \text{ g}$$

طريقة: - كم درج ذرة النحاس في كل وحدة خلية

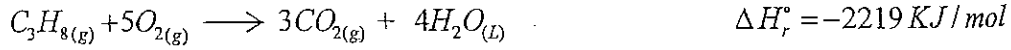
# الاجوبة النموذجية 2018

## الدور الثالث





ملاحظة : الإجابة عن خمسة أسئلة فقط مع كتابة المعادلات الكيميائية المتوازنة أينما وجدت ( لكل سؤال ٢٠ درجة ) .  
س ١ : أ- احسب انتالبي التكوين القياسية للبروبان  $C_3H_8$  إذا أعطيت المعلومات الآتية :



وأن انتالبي التكوين القياسية لغاز  $CO_2$  تساوي  $-394 \text{ KJ/mol}$

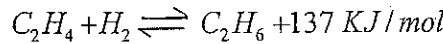
ب- علل اثنين مما يأتي :

- (1) يقل تفكك  $HF$  عند إضافة كمية من محلول  $NaF$  إليه .  
(2) يصعب فصل البروتينات بطرق كيميائية بسيطة .  
(3) في عمليات التحليل الوزني يفضل إجراء عملية الترسيب من محاليل مخففة .

س ٢ : أ- ما كتلة كبريتات الباريوم  $BaSO_4$  ( $M = 233 \text{ g/mol}$ ) التي تترسب تماماً عند مزج كمية كافية من محلول  $BaCl_2$  ( $M = 208 \text{ g/mol}$ ) مع ( $100 \text{ ml}$ ) من حامض الكبريتيك ( $M = 98 \text{ g/mol}$ ) ؟ علماً أن ( $20 \text{ ml}$ ) من نفس الحامض تحتاج إلى ( $16 \text{ ml}$ ) من  $NaOH$  تركيزها ( $0.1$ ) لمعادلته .

ب- أجب عما يأتي :

أولاً : ما تأثير كل من العوامل الآتية على حالة الاتزان وقيمة ثابت الاتزان للتفاعل الغازي المتزن الآتي ؟ (٦ درجات)



- (1) تسخين خليط الاتزان في وعاء مغلق . (2) سحب كمية من الناتج . (3) زيادة الضغط على الخليط المتزن بدرجة حرارة ثابتة .  
ثانياً : أجب عن واحد مما يأتي :

(1) ما فائدة الجسر الملحي في الخلايا الكلفانية ؟ (2) كيف يمكن الكشف عن النشأ ؟

س ٣ : أ- احسب التغير في الطاقة الحرة لتفاعل الخلية التالي في درجة  $25^\circ C$  :  $Mg/Mg^{2+}(1 \text{ M}) // Br^-(0.1 \text{ M}) / Br_2(1 \text{ atm}) / pt$  :  
إذا علمت أن جهود الاختزال القياسية لـ  $E_{Mg^{2+}/Mg}^\circ = -2.37 \text{ V}$  ،  $E_{Br_2/Br^-}^\circ = +1.07 \text{ V}$  ،  $\ln x = 2.303 \log x$  ،  $\ln 0.01 = -4.6$

ب- أجب عما يأتي :

- أولاً : عرف ثلاث مما يأتي : مجال التناسق ، النظام المعزول ، الدليل ، الإنزيمات الخارجية : (٦ درجات)  
ثانياً : أجب عن واحد مما يأتي : (٤ درجات)

(1) اكتب معادلة تفاعل حامض البروبانويك مع بيكاربونات الصوديوم . (2) اكتب معادلة تفاعل أكسدة 2- بيوتانول .  
س ٤ : أ- وضع مول واحد من بروميد الهيدروجين في وعاء مغلق حجمه (1 لتر) وبدرجة حرارة معينة وصل التفاعل الغازي إلى حالة الاتزان ، فوجد أن المتكون من غاز البروم  $0.2 \text{ mole}$  حسب التفاعل الآتي :  $2HBr \rightleftharpoons H_2 + Br_2$  فما عدد مولات غاز  $HBr$  في خليط الاتزان لإناء آخر حجمه (1 لتر) الناتج من خلط غازي البروم والهيدروجين بكميات  $0.2 \text{ mole}$  لكل منهما ؟

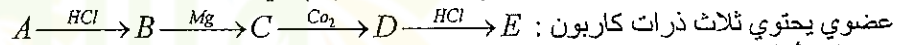
ب- اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ ( $VBT$ ) ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمركب المعقد

$[Pd(CN)_4]^{-2}$  ؟ وما قيمة ( $\mu$ ) إذا علمت أن العدد الذري لـ  $Pd$  يساوي (46) ؟

س ٥ : أ- مزج  $80 \text{ ml}$  من محلول  $M = 2 \times 10^{-6}$  نترات الباريوم  $Ba(NO_3)_2$  مع ( $20 \text{ ml}$ ) من محلول  $M = (5 \times 10^{-5})$  كبريتات الصوديوم  $Na_2SO_4$  ، هل يحصل ترسيب أم لا لكبريتات الباريوم  $BaSO_4$  إذا علمت أن الذوبانية المولارية لـ  $BaSO_4$  في محلوله المائي المشبع تساوي تقريباً  $M = (1 \times 10^{-5})$  ؟ بين ذلك حسابياً .

ب- أجب عن اثنين مما يأتي :

(1) استنتج الصيغ البنائية للمركبات العضوية ( $A, B, C, D, E$ ) في مخطط التفاعلات التالية إذا علمت أن  $A$  مركب



عضوي يحتوي ثلاث ذرات كربون :  $(CH_2 = CH_2)$  وما تحتاج إليه حضر أثيل بروبانوات .

(2) مبدئاً بالأتيلين  $(CH_2 = CH_2)$  وما تحتاج إليه حضر أثيل بروبانوات .

(3) احسب التغير في الانتروبي للتحويل الآتي :  $H_2O_{(l)} \rightleftharpoons H_2O_{(g)}$   $\Delta H_{vap} = 44 \text{ KJ/mol}$  عند درجة غليان الماء .

س ٦ : أ- احسب مقدار التغير في قيمة الـ  $PH$  بعد إضافة ( $0.05 \text{ mol}$ ) من هيدروكسيد الصوديوم  $NaOH$  إلى ( $2 \text{ L}$ ) من محلول

بفري مكوّن من حامض النتروز  $HNO_2$  ،  $Ka_{(HNO_2)} = 4.5 \times 10^{-4}$  ، و نترت الصوديوم ( $NaNO_2$ ) بتركيز  $M = (0.15)$  ،  $\log 1.85 = 0.26$  ،  $\log 1.25 = 0.1$  ،  $\log 4.5 = 0.65$  .

ب- املأ الفراغات الآتية :

- (1) يستخدم كاشف لوكاس لـ .....  
(2) إذا كان حاصل التفاعل عند نقطة معينة من التفاعل أصغر من ثابت الاتزان  $K_c$  للتفاعل فإن التفاعل يتجه نحو المواد .....  
(3) عدد الإلكترونات المنتقلة من الأنود إلى الكاثود في الخلية التالية :  $3Fe_s + 2Au_{aq}^{+3} \longrightarrow 3Fe_{aq}^{+2} + 2Au_s$  يساوي .....  
(4) تسامي اليود الصلب يؤدي إلى ..... بالانتروبي .  
(5) العامل المرسب للمجموعة الثالثة B هو .....

الدور / الباب

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

الفرع / التخصص

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال (الاول)		فرع (P)
١٦	$3C + 4H_2 \rightarrow C_3H_8 \quad \Delta H_r^\circ = ? / P$ $C_3H_8 + 5O_2 \rightarrow 3CO_2 + 4H_2O \quad -2219 \text{ kJ/mol}$ $H_2O \rightarrow H_2 + \frac{1}{2}O_2 \quad +286 \text{ kJ/mol}$	37 P
١١	$C + O_2 \rightarrow CO_2 \quad -394 \text{ kJ/mol}$	
٢١	$3C + 3O_2 \rightarrow 3CO_2 \quad -1182$	الكل 3 x 394
٢٢	$4H_2 + 2O_2 \rightarrow 4H_2O \quad -1144$	4 x 286 واقبل
٢٣	$3CO_2 + 4H_2O \rightarrow C_3H_8 + 5O_2 + 2219$	اقبل مباشرة + 2219
٢٤	$3C + 4H_2 \rightarrow C_3H_8 \quad -107 \text{ kJ/mol}$ $\Delta H_r^\circ = \Delta H_f^\circ = \text{مركب} - \text{مركبات}$	

كم درسه هلصه لكما كجولر واهر قه



الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

الدور / الثاني

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال (الاول) فرع (ب) الحماية عن اسس

وذلك حسب قاعدة لو شاتيليه  
 $HF \rightleftharpoons H^+ + F^-$   
 $NaF \rightarrow Na^+ + F^-$   
 ف تفاعل التفاعل باتجاه التفاعلات (مطلبا) انه  
 يسير و هو اذون التفاعل التقليل الزيادة  
 في تركيز  $F^-$  نتيجة قلما وقيل تقلل  $HF$

دولة لتمايه تركيزه الكيمياء من وصفاك  
 العنصرية

للاهمية الوقت الثاني لبيولوجيا  
 الراسيا والحصول على راسيا فيلور

١	١٢٨ ٧٥
٢	٣٥٦ ٧٥
٣	٢٣٢ ٧٥

كل قسط ٥



الدور / الثاني

٢٠١٧ / ٢٠١٨

الاجبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي

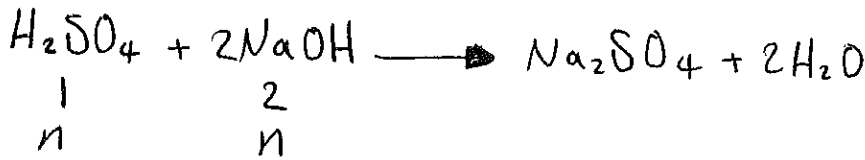
الفرع / الأحياء

اسم المادة / الكيمياء

فرع ( م )

جواب السؤال ( الثاني )

الطريقة الأولى



تعبئة لتامة = كمية كافي

3

$$M \times V \times 2 = M \times V \text{ للتامة}$$

$$M = \frac{0.1 \times 16}{20 \times 2}$$

$$M = 0.04 \text{ M}$$

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>



4

$$M = \frac{m}{M} \times \frac{1000}{V(\text{ml})}$$

$$M = \frac{0.04 \times 98 \times 100}{1000}$$

$$m = 0.392 \text{ g}$$

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

سبع ←

256

4 A  
رقم الصفحة



الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

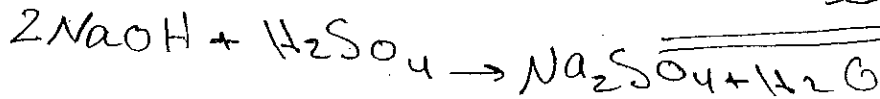
الدور / البشائر

الفرع / الإحياء

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال (الثاني) فرع (P.O.)

الطريقة الثالثة

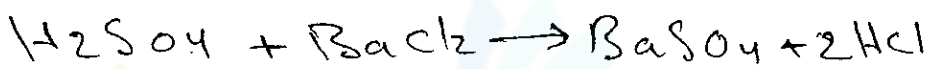


$$M_1 V_1 = \frac{M_2 V_2}{2}$$

$$M_1 = \frac{0.1 \times 16}{20 \times 2} = 0.04 \text{ M}$$

$$V(L) = \frac{100}{1000} = 0.1 \text{ L}$$

$$n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = M \times V L \\ = 0.04 \times 0.1 = 0.004 \text{ mol}$$



$$X = 0.004 \text{ mol BaSO}_4$$

$$m(g) = n \times M(g/mol)$$

$$= 0.004 \times 233 = \underline{\underline{0.932 \text{ g}}}$$

الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٨

الفرع / الأحياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( م )

3

$$\frac{M_{H_2SO_4}}{M} = \frac{M_{BaSO_4}}{M}$$

$$M_{BaSO_4} = \frac{0.392 \times 233}{98}$$

$$M_{BaSO_4} = 0.9329$$

الطريقة الثانية :-

عدد مكافئات حمض = عدد مكافئات قلوية

$$e q_{NaOH} = e q_{H_2SO_4}$$

$$N V = N V$$

$$M n V = M n V$$

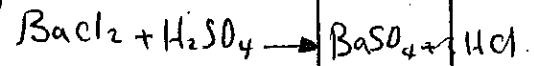
$$0.1 \times 1 \times \frac{16}{1000} = M \times 2 \times \frac{20}{1000}$$

$$M = \frac{1.6}{40} = 0.04 \text{ mol/L}$$

$$M = M \cdot M \cdot V$$

$$M_{H_2SO_4} = 0.04 \times 98 \times \frac{100}{1000}$$

$$M_{H_2SO_4} = 0.3929$$



$$\frac{M_{H_2SO_4}}{M} = \frac{M_{BaSO_4}}{M}$$

$$M_{BaSO_4} = \frac{0.392 \times 233}{98}$$

$$M_{BaSO_4} = 0.9329$$

طريقة :-

تتم درجة واحدة فقط لك  
الخطأ الثاني ولحق واحدة فقط.



الدور / أ. البجالي  
الفرع / أ. الأحياء

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٧  
اسم المادة / .....  
الكيمياء

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ٥ )

<p>6</p>	<p> <math display="block">C_2H_4 + H_2 \xrightarrow[\text{حرارة}]{\text{باز}} C_2H_6 + 137 \text{ Kcal}</math> </p> <p> <u>حالة الاتزان</u>                  تسريع التفاعل (الزيادة في الحرارة)                  تسريع التفاعل (الزيادة في الضغط)  <math>n_R &gt; n_P</math> </p>	<p> <u>أولاً: العامل المؤثر</u>                  1- تسريع تفاعل الاتزان                  2- تسريع إنتاج البنزين                  3- زيادة الضغط             </p>	<p>92</p>	
<p>4</p>	<p>                 ① / اكتمال الدائرة الكهربائية حيث تنتقل الإلكترونات الموجبة والسالبة بين قطبين.                  ② يتم الكشف عن نشأ باضافة قطرات من محلول النشأ طائفة الى محلول اليود في يوديد ليوتاجيوم وظهور اللون الأزرق دلالة على ان المادة المضادة هي نشأ.             </p>	<p>163</p>	<p>302</p>	

الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( P )

2	$\text{Mg} \rightarrow \text{Mg}^{+2} + 2e^- \quad E_{\text{anode}}^{\circ} = 2.37\text{V}$ $\text{Br}_2 + 2e^- \rightarrow 2\text{Br}^- \quad E_{\text{cathode}}^{\circ} = 1.07\text{V}$	188	
2	$\text{Mg} + \text{Br}_2 \rightarrow \text{Mg}^{+2} + 2\text{Br}^-$ $E_{\text{cell}}^{\circ} = E_{\text{anode}}^{\circ} + E_{\text{cathode}}^{\circ}$ $= 2.37 + 1.07$ $E_{\text{cell}}^{\circ} = 3.44\text{V}$		
3	$E_{\text{cell}} = E_{\text{cell}}^{\circ} - \frac{0.026}{n} \ln [\text{Mg}^{+2}] [\text{Br}^-]^2$ $E_{\text{cell}} = 3.44 - \frac{0.026}{2} \ln (1)(0.1)^2$ $E_{\text{cell}} = 3.44 - 0.013 \ln 10^{-2}$ $E_{\text{cell}} = 3.44 - 0.013 \times -4.6$ $E_{\text{cell}} = 3.4998\text{V}$	$E_{\text{cell}} = 3.44 - \frac{0.026}{2} \ln (1)(0.1)^2$ $E_{\text{cell}} = 3.44 - 0.013 \times 2.303 \log 10^{-2}$ $= 3.44 - 0.013 \times 2.303 \times -2$ $E_{\text{cell}} = 3.4998\text{V}$	
3	$\Delta G = -nFE_{\text{cell}}$ $= -2 \times 96500 \times 3.4998$ $\Delta G = -675461.4\text{ J/mol}$	<p>ملاحظة</p> <p>تستخدم وحدة واحدة على كذا</p> <p>الحسابية و وحدة واحدة فقط</p>	



الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / ١ / الاعدادية

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ٥ )

أولاً :- الاجابة عن ثلاثة فقط

202 مجال لتناقص :- وهو الاقواس، لمربعة [ توجد في ]  
داخله ذرة، لفزاز الايون، لمركز، والمليئة  
المتصلة به. ويدعى بالمجال الداخلي.

22 النظام المغزول :- يكون لنظام مغزول اذا كانت عدد من نظام  
لاستيع يتبادل المادة والطاقة مع المحيط قبل  
الرموس.

251 الدليل :- هي مادة كيميائية تتغير عادة ان محلول  
التسخين والاستقرار عادة في لتفاعل  
بل يتغير لونها او احد صفاتها الفيزيائية بشكل  
واضح عند نقطة نظرية التفاعل.

305 الانثيمات الخارجية :- وهي صنف من البروتينات  
ويكون عملها خارج الخلية ان بعد افرازها للإنسجة  
مثل الانثيمات الهاضمة.

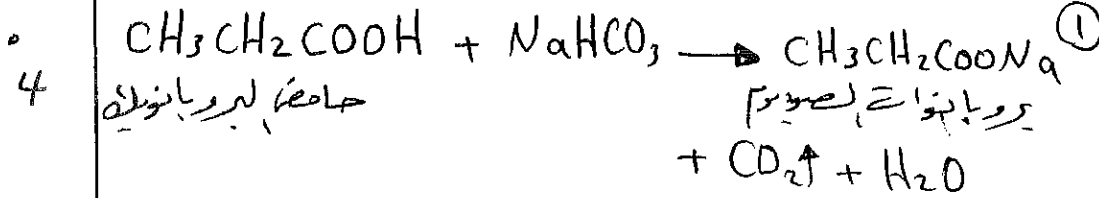
الدور / ا. ا. الثاني  
الفرع / ا. ا. الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

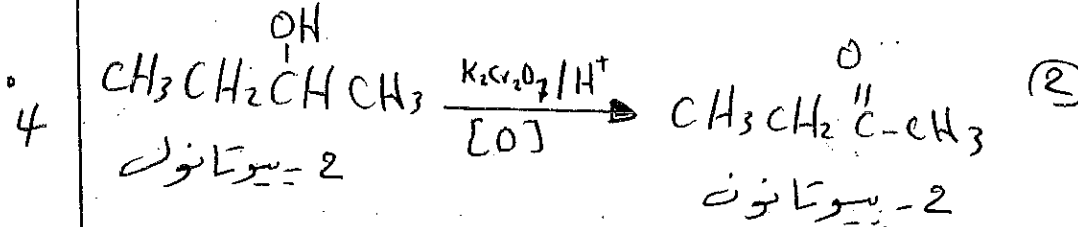
اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ب )

ثانياً :- الاجابة عن واحد فقط



283  
ص



271  
ص





الدور / الثالث  
الفرع / المذبيحي

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الرابع ) فرع (-) (-)

4°	$2\text{HBr} \rightleftharpoons \text{H}_2 + \text{Br}_2$ <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-2x</td> <td style="text-align: center;">+x</td> <td style="text-align: center;">+x</td> <td></td> </tr> <tr style="border-top: 1px solid black;"> <td style="text-align: center;">1-2x</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1-2(0.2)</td> <td style="text-align: center;">0.2</td> <td style="text-align: center;">0.2</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1-0.4=0.6M</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> $K_c = \frac{[\text{H}_2][\text{Br}_2]}{[\text{HBr}]^2} = \frac{(0.2)(0.2)}{(0.6)^2} = \frac{1}{9}$	1	0	0		-2x	+x	+x		1-2x	x	x			↓	↓		1-2(0.2)	0.2	0.2		1-0.4=0.6M				$\nu = 1L$ $n = 1M$	83 ص	توزيع 12-2
1	0	0																										
-2x	+x	+x																										
1-2x	x	x																										
	↓	↓																										
1-2(0.2)	0.2	0.2																										
1-0.4=0.6M																												
2°	$\text{H}_2 + \text{Br}_2 \rightleftharpoons 2\text{HBr}$ <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">0.2</td> <td style="text-align: center;">0.2</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-x</td> <td style="text-align: center;">-x</td> <td style="text-align: center;">+2x</td> <td></td> </tr> <tr style="border-top: 1px solid black;"> <td style="text-align: center;">0.2-x</td> <td style="text-align: center;">0.2-x</td> <td style="text-align: center;">2x</td> <td></td> </tr> </table> $K_c = \frac{[\text{HBr}]^2}{[\text{H}_2][\text{Br}_2]}$	0.2	0.2	0		-x	-x	+2x		0.2-x	0.2-x	2x		$K_c = \frac{1}{K_{c1}}$ $= \frac{1}{\frac{1}{9}} = 9$														
0.2	0.2	0																										
-x	-x	+2x																										
0.2-x	0.2-x	2x																										
1°	$9 = \frac{(2x)^2}{(0.2-x)^2}$ <p style="text-align: center;">بالجذر</p>																											
2°	$3 = \frac{2x}{0.2-x}$ $0.6 - 3x = 2x$ $0.6 = 5x \Rightarrow x = \frac{0.6}{5} = 0.12M$ $\therefore [\text{HBr}] = 2x = 2(0.12) = 0.24M$ <p style="text-align: center;">وساوي عدد المولات لان الكمية (1L)</p>																											

ملاحظة :- تخضع درجة واحدة وامرة واحدة للحظ الحسابي

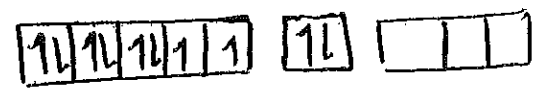

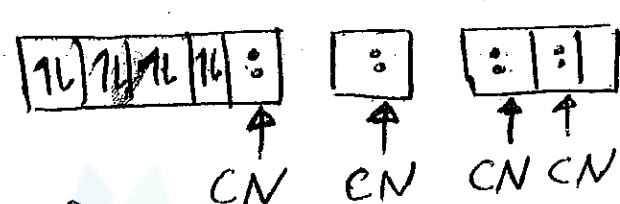
الدور / الثالث

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / اليجياي

اسم المادة / ...الكيمياء...

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ب )

3 <sup>o</sup>	<p><math>{}_{46}\text{Pd}: [\text{Kr}]_{36} 4d^8 5s^2 5p^0</math></p> <p style="text-align: center;">  </p> <p><math>\text{Pd}^{+2} = [\text{Kr}]_{36} 4d^8 5s^0 5p^0</math></p> <p style="text-align: center;">  </p>	<p><math>\text{Pd} + (-1 \times 4) = -2</math></p> <p><math>\therefore \text{Pd} = -2 + 4</math></p> <p style="text-align: center;"><u><u><math>= +2</math></u></u></p>	<p>220 ص</p> <p>١٥-٥ س اسئلة الفصل</p>
3 <sup>o</sup>	<p><math>[\text{Pd}(\text{CN})_4]^{-2}: [\text{Kr}]_{36} 4d^8 5s^0 5p^0</math></p> <p style="text-align: center;">  </p>		
4 <sup>o</sup>	<p style="text-align: center;"><u><u><math>dsp^2</math></u></u> التهجين</p> <p>الشكل مربع مستو              الصفه دايا مغناطيسيه لعدم وجود              الكترونات متفرده</p> <p style="text-align: center;"> <math>\mu(B.M) = \sqrt{e(e+2)}</math>  <math>= \sqrt{0(0+2)} = 0(B.M)</math> </p>		



الدور / المسائل

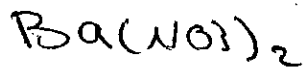
الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الاديبي

اسم المادة / الكيمياء

فرع ( P )

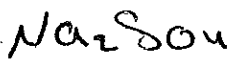
جواب السؤال ( الخامس )



$$\mu_1 v_1 = \mu_2 v_2$$

$$2 \times 10^{-6} \times 80 = \mu_2 \times 100$$

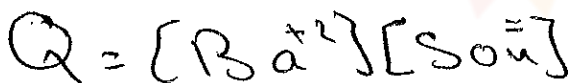
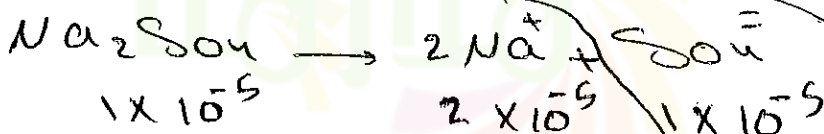
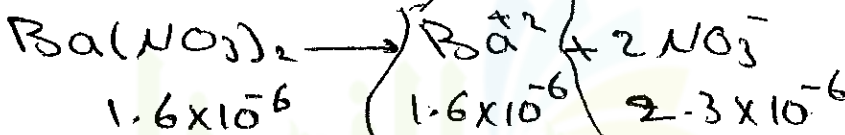
$$\mu_2 = \frac{2 \times 10^{-6} \times 80}{100} = 1.6 \times 10^{-6}$$



$$\mu_1 v_1 = \mu_2 v_2$$

$$20 \times 5 \times 10^{-5} = \mu_2 \times 100$$

$$\mu_2 = \frac{20 \times 5 \times 10^{-5}}{100} = 1 \times 10^{-5}$$



$$(1.6 \times 10^{-6})(1 \times 10^{-5})$$

الدور / المصائب

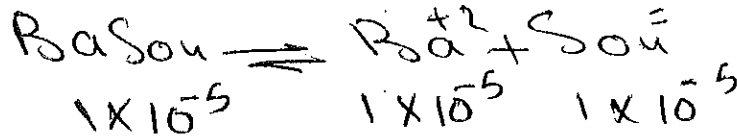
الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( P )

$$Q = 1.6 \times 10^{-11}$$



$$K_{sp} = [Ba^{+2}] [SO_4^{-}]$$

$$= (1 \times 10^{-5})^2$$

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

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

لا يحدث ترسيب

تفهم درجه واحدة فقط ودرجة واحدة  
 فقط

١  
١  
٣  
٥

3  
5  
1



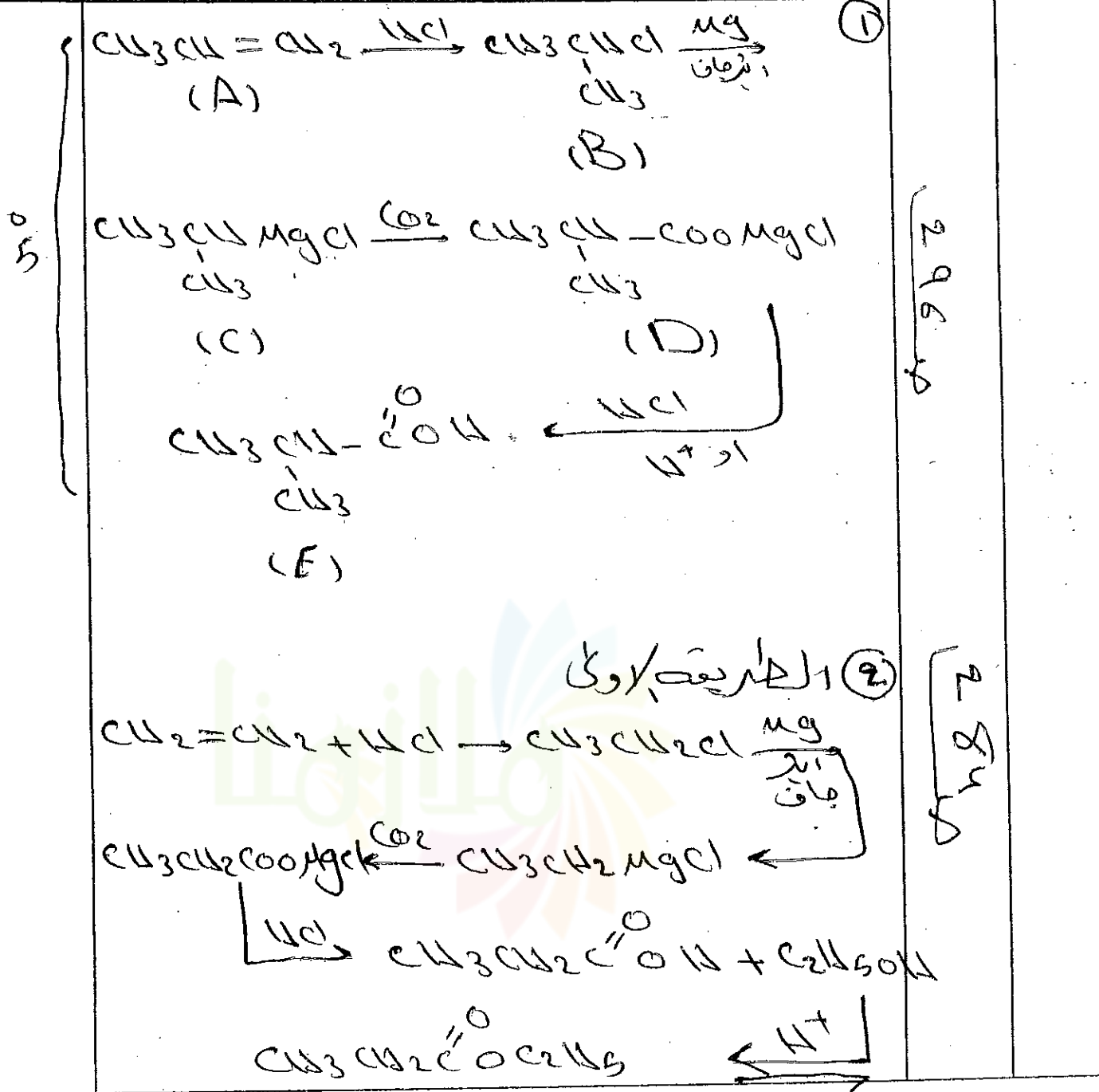
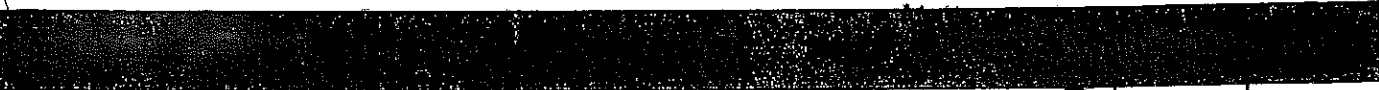
الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الخامس) فرع (الاصول)



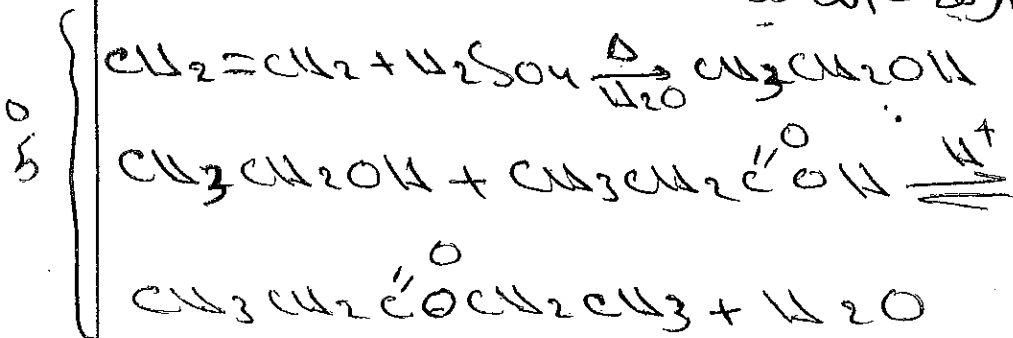
الدور / المصائب  
الفرع / المصائب

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

اسم المادة / .....

جواب السؤال (الخامس) فرع (U)

التمرين الثاني



٥  
٥

$$\Delta S_{\text{vap}} = \frac{\Delta H_{\text{vap}}}{T_b}$$

$$= \frac{44}{373}$$

$$= 0.117 \text{ KJ/K.mol}$$

$$= 0.117 \times 1000$$

$$= 117 \text{ J/K.mol}$$

٥

$$T_K = 100 + 273$$

$$= 373 \text{ K}$$

لا يحاسب الطالب  
ان لم يحولها الى J

الإجابات عن أسئلتك  
ملاحظة

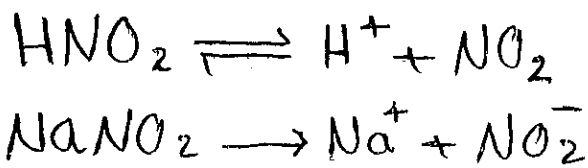
الدور الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / اللدجه

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (السارس) فرع (-) (-)



لا يحاسب الطالب على عدم كتابة المعادلات

$$\text{PKa} = -\log \text{Ka}$$

$$= -\log 4.5 \times 10^{-4}$$

$$= 4 - 0.65 = \underline{\underline{3.35}}$$

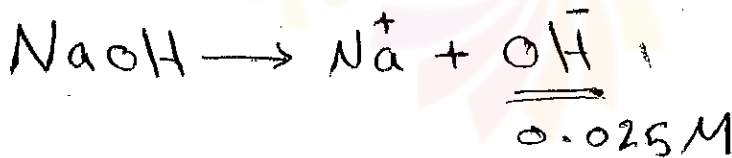
$$\text{PH}_1 = \text{PKa} + \log \frac{[\text{Salt}]}{[\text{acid}]}$$

$$= 3.35 + \log \frac{(0.15)}{(0.12)}$$

$$= 3.35 + \log 1.25$$

$$\text{PH}_1 = 3.35 + 0.1 = \underline{\underline{3.45}}$$

$$M(\text{mol/L}) = \frac{n(\text{mol})}{V(\text{L})} = \frac{0.05}{2} = 0.025 \text{ mol/L}$$



ليز

ملاحظة :- تكتمل درجة واحدة وطرة واحدة للخطا طبائي

الدور / الثالث  
الفرع / البرجياي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

اسم المادة / ... الكيمياء .....

جواب السؤال (المستأجر) فرع (أ-)

$$\begin{aligned} \text{PH}_2 &= \text{PKa} + \log \frac{[\text{salt}] + [\text{OH}]}{[\text{acid}] - [\text{OH}]} \\ &= 3.35 + \log \frac{0.15 + 0.025}{0.12 - 0.025} \\ &= 3.35 + \log \frac{0.175}{0.095} \\ &= 3.35 + \log 1.85 \\ &= 3.35 + 0.26 \\ \therefore \text{PH}_2 &= \underline{3.61} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta \text{PH} &= \text{PH}_2 - \text{PH}_1 \\ &= 3.61 - 3.45 = \end{aligned}$$

$$\Delta \text{PH} = \underline{0.16}$$

ملاحظه: قودر هناك اثر من طريقه حساب  $\text{PH}_1$  وتعتبر جميع الطرف مهمه

ملاحظه: تنهم درجه واحده ولهم واحده لكظا، حسابي



الدور / المناهج

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الإجمالية

اسم المادة / ...الكيمياء.....

جواب السؤال ( السادس ) فرع ( ب )

١- للتمييز بين اهناف الكولات 269  
ص

٢- الناتج 84  
ص

٣- 6e 171  
ص

٤- زيادة 47  
ص

٥- كبرسيد الهيدروجين (H<sub>2</sub>S) 223  
ص

بوجود NH<sub>4</sub>OH و NH<sub>4</sub>OH

((لكل فرع درجات))



# الاجوبة النموذجية 2019

## الدور التمهيدي



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM



س ١ : أ- عند إذابة 0.6g من ملح غير نقي ليويديد الصوديوم  $NaI$  ( $M=150g/mole$ ) في الماء وإضافة زيادة من محلول نترات الفضة  $AgNO_3$  لترسيب أيون اليويديد بشكل تام ، تم الحصول على 0.75g من يويديد الفضة  $AgI$  ( $M=235g/mole$ ) احسب النسبة المئوية ليويديد الصوديوم في الملح غير النقي .

ب- (1) ما ناتج تفاعل برومو إيثان مرة مع محلول هيدروكسيد البوتاسيوم المائي ومرة مع محلول هيدروكسيد البوتاسيوم الكحولي ؟  
( ٦ درجات )  
( ٤ درجات )

(2) أجب عن أولاً أو ثانياً :  
أولاً : يتوقف عمل الصابون الناتج من عملية الصبونة على ..... و .....  
ثانياً : تفاعل ما متزن ، ثابت الاتزان له  $K_{eq}$  يساوي (4.4) وثابت سرعة التفاعل الأمامي ( $K_f$ ) يساوي (0.022) ، احسب ثابت سرعة التفاعل الخلفي ( $K_b$ ) .

س ٢ : أ- احسب الذوبانية المولارية ( $mole/L$ ) والذوبانية بدلالة ( $g/L$ ) لمحلول هيدروكسيد الخارصين  $[Zn(OH)_2]$  ( $M=99.4 g/mole$ ) عند حالة الاتزان إذا علمت أن :  $K_{sp}(Zn(OH)_2) = 1.2 \times 10^{-17}$  و  $\sqrt[3]{3} = 1.44$  .  
ب) أجب عن اثنين فقط :

(1) زيادة حجم إناء التفاعل لتفاعل غازي فيه ( $\Delta n_g = -1$ ) يؤدي إلى خفض المنتج ، علل ذلك .  
(2) كيف يمكن الفصل بين أيونات الفضة والكاديوم والحديد III ؟  
(3) احسب عدد الإلكترونات اللازمة لتحرير نصف الحجم المولي لغاز الأوكسجين في (STP) .

س ٣ : أ- في مسعر حراري وضع ( $5.2g$ ) من الاستلين  $C_2H_2$  ( $M=26g/mole$ ) ، فوجد أن كمية الحرارة المنبعثة من الاحتراق تساوي ( $260KJ$ ) ، احسب إنتالبية التكوين القياسية للإستلين إذا علمت أن ( $\Delta H_f^\circ$ ) بوحدات ( $KJ/mol$ ) لـ ( $H_2O = -286$ ) و لـ ( $CO_2 = -393.5$ ) .

ب- (1) عرّف اثنين : الملح المزوج ، الجسر الملحي ، التآين الذاتي للماء .  
(2) حضر أثيل امين من كلورو إيثان وما تحتاج إليه .  
( ٦ درجات )  
( ٤ درجات )

س ٤ : أ- إذا علمت أن النسبة المئوية لتفكك  $M$  (0.1) حامض الهيدروسيانيك  $HCN$  تساوي % 0.01 ، احسب ثابت تأين هذا الحامض ، وما قيمة  $PH$  المحلول عند إضافة  $M$  (0.2) من سيانيد البوتاسيوم  $KCN$  إلى لتر واحد من الحامض ؟ علماً أن  $\log 2 = 0.3$  .

ب- أجب عن اثنين فقط :  
(1) عملية انصهار الجليد تلقائية بالظروف الاعتيادية ، وضّح وفق علاقة كبس .  
(2) احسب العدد الذري الفعال لـ  $[Pd(NH_3)_6]^{+4}$  ، وهل تنطبق قاعدة  $EAN$  عليه ؟ العدد الذري  $Pd = 46$  .  
(3) ما ناتج الأكسدة التامة لـ 1- بيوتانول ؟

س ٥ : أ- خلية كلفانية في درجة  $25^\circ C$  أحد قطبيها هو الهيدروجين بضغط  $1 atm$  من غاز الهيدروجين والآخر قطب النيكل ، تركيز أيوناته فيه  $M$  (0.01) و  $PH$  لمحلول قطب الهيدروجين يساوي (1) ، احسب مقدار الطاقة الحرة لتفاعل الخلية إذا علمت أن جهد اختزال قطب النيكل القياسي يساوي ( $-0.25V$ ) وأن  $\ln x = 2.303 \log x$  .  
ب- اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ  $VBT$  ، ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعقد  $[Co(CN)_4]^{-2}$  ؟ العدد الذري  $Co = 27$  .

س ٦ : أ- ثابت الاتزان للتفاعل الغازي  $2NOCl \rightleftharpoons 2NO + Cl_2$  عند درجة  $240^\circ C$  يساوي  $4 \times 10^{-4}$  ، ادرس الحالات التالية ، وقرر اتجاه سير التفاعل علماً أن جميع التراكيز معبراً عنها بوحدات  $mole/L$  .

	NO Cl	NO	Cl <sub>2</sub>
1	0.002	0.004	0.02
2	0.001	0.002	0.0001
3	0.4	0.002	0.001

ب- (1) ما الإنزيمات ؟ وما صفاتها ؟ وما أنواعها ؟  
(2) أجب عن أولاً أو ثانياً :  
أولاً : ما أهم الشروط المؤثرة في الحصول على راسب متبلور ؟  
ثانياً : ما الفرق بين النظام المفتوح والنظام المغلق ؟  
( ٦ درجات )  
( ٤ درجات )



الدور / التمهيدية

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠١٨

الفرع / الآجيبية

اسم المادة / ...

جواب السؤال (الاول) فرع (أ)

الدرجة	الجواب النموذجي	النسبة	السؤال
	<u>الطريقة الأولى :-</u>		
3	$G_f = \frac{a}{b} \cdot \frac{M_{NaI}}{M_{AgI}}$ $G_{f_{NaI}} = \frac{1}{1} \cdot \frac{150}{235}$ $G_{f_{NaI}} = 0.64$	25%	
3	$M_{NaI} = G_f \cdot M_{AgI}$ $= 0.64 \times 0.75$ $M_{NaI} = 0.48 \text{ g}$		
4	$\% NaI = \frac{M_{NaI} \text{ الناتجة}}{M_{المحلول}} \times 100\%$ $= \frac{0.48}{0.6} \times 100$ $\% NaI = 80\%$		
	<p>ملاحظة :- تخصص درجة واحدة لكل الخطأ الحسابي وطريقة واحدة فقط.</p>		



الدور / التجديدي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / الآجيبائي

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الأول ) فرع ( أ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p><u>طريقة آخرى للحل :-</u></p>		
٥	$\frac{M_{NaI}}{M_{NaI}} = \frac{M_{AgI}}{M_{AgI}}$	255	
	$M_{NaI} = \frac{150 \times 0.75}{235}$		
	$M_{NaI} = 0.48 \text{ g}$		
٥	$\% NaI = \frac{M_{NaI} \text{ النقي}}{M_{المخوذ}} \times 100\%$		
	$= \frac{0.48}{0.6} \times 100$		
	$\% NaI = 80\%$		
	<p>ملاحظة :- تصم درجة واحدة على خطأ اكسابي و لمرة واحدة فقط.</p>		



الدور / التمهيد

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / الأحياء

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الدرك ) فرع ( ك )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br} + \text{KOH} \xrightarrow[\Delta]{\text{H}_2\text{O}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{HBr}$ <p>الديتانول</p>	265	①
3	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br} + \text{KOH} \xrightarrow[\Delta]{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} \text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{KBr} + \text{H}_2\text{O}$ <p>الانيلين</p>		
4	<p>② الأجابة عن أولاً أو ثانياً :-</p> <p>نوع لقاعدة مستخرجة و نوع لزيت اولدهن</p>	307	أولاً :-
4	$K_{eq} = \frac{K_f}{K_b}$ $K_b = \frac{K_f}{K_{eq}}$ $K_b = \frac{0.022}{4.4} = 0.005$	71	ثانياً :-



الدور / .....  
الفرع / .....  
اسم المادة / .....  
الكبير

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / .....  
الكبير

جواب السؤال (التالي) فرع (٢١)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الفرع
	152	$\text{Zn(OH)}_2 \rightleftharpoons \text{Zn}^{+2} + 2\text{OH}^-$ $K_{sp} = [\text{Zn}^{+2}][\text{OH}^-]^2$ $1.2 \times 10^{-17} = (S)(2S)^2 = 4S^3$ $\sqrt[3]{S^3} = \frac{1.2 \times 10^{-17}}{4} = \sqrt[3]{3 \times 10^{-18}}$ $S = 1.44 \times 10^{-6} \text{ M}$ $S_m = \frac{S_{g/L}}{M} \Rightarrow S_{g/L} = S_m \times M$ $= 1.44 \times 10^{-6} \times 99.4 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$ $= 143.136 \times 10^{-6} \frac{\text{g}}{\text{L}}$	

والإضافة :- تقسم درج واحد للخطا الكلي وطرقه والله

الدور / البعثية  
الفرع / 1.1 / 1.1

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩  
اسم المادة / ..... لكبير

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( س )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	89	<p>الاجابة عن اثنين  <math>5n = 1</math>  <math>n = \frac{1}{5}</math>  <math>\therefore</math> هجوم المتكاملات &lt; هجوم النواخ                      هجوم الامثل <math>\Rightarrow</math> هجوم الآلة                      يا زجيااد هم الاناء ( ينخفض ) يصفى                      املا في حاله الاثران وصية قاعده لوتانف                      برجع التفاعل نحو الطرف ذي عدد المولات                      الغازية الاثر الحظي ( لا يسر نقل                      المستوع</p>	











الدور / التحضير

الإجابة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / الآجيب

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال
2	$n_{O_2} = \frac{V_{O_2}}{V_M}$ $n_{O_2} = \frac{0.5 \times 22.4}{22.4}$ $n_{O_2} = 0.5 \text{ mol}$ $n_{O_2} = \frac{0.5 \times V_M}{V_M}$ $n_{O_2} = 0.5 \text{ mol}$	<p>3</p>
	$2H_2O \rightarrow O_2 + 4H^+ + 4e^-$ <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">1</span> <span style="margin-right: 100px;">4</span> <span>4</span> </p> <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">0.5</span> <span style="margin-right: 100px;">Q</span> <span>Q</span> </p> $2O^{2-} \rightarrow O_2 + 4e^-$ <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">1</span> <span>4</span> </p> <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">0.5</span> <span>Q</span> </p>	189
1	$Q (\text{mol} \cdot e) = \frac{Q \text{ معادلة} \times n \text{ إلكترون}}{n \text{ معادلة}}$ $Q (\text{mol} \cdot e) = \frac{4 \times 0.5}{1}$ $Q (\text{mol} \cdot e) = 2 \text{ mol} \cdot e$	
2	$\text{عدد الإلكترونات} = Q \cdot N_A$ $= 2 \times 6.023 \times 10^{23}$ $= 12.046 \times 10^{23} \text{ إلكترون}$	<p>حلقة ٥</p> <p>تصميم درجة واحدة ملك انظام كسابي ودرجة واحدة فقط.</p>

الدور / التمهيد

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / الأحيائي

اسم المادة / الكيمياء.....

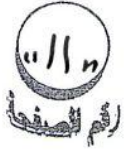
جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( أ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
2	$n(\text{mole}) = \frac{m(\text{g})}{M(\text{g/mol})}$ $= \frac{5.2 \text{ g}}{26 \text{ g/mol}} = 0.2 \text{ mole}$	60 ص	
2	$\frac{-q}{n} = \frac{-260}{0.2} = -1300 \text{ KJ} = \Delta H_r^\circ$		
2	$\text{C}_2\text{H}_2 + \frac{5}{2} \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$		
2	$\Delta H_r^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ(\text{p}) - \sum n \Delta H_f^\circ(\text{r})$		
2	$-1300 = [ (2 \times -393.5) + (-286) ] - [ (\Delta H_f^\circ \text{C}_2\text{H}_2 + (\frac{5}{2} \times 0) ]$		
2	$-1300 = -787 + (-286) - \Delta H_f^\circ \text{C}_2\text{H}_2$		
	$\Delta H_f^\circ \text{C}_2\text{H}_2 = -1073 + 1300$ $= 227 \text{ KJ/mol}$		

ملاحظة :- تكتمل درجة واحدة لكل خطأ كتابي وللمرة واحدة.







الدور / السهميدى

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / الاحياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (التالى) فرع (ب)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
4 <sup>0</sup>	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} + \text{NH}_3 \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{N}^+\text{H}_3\text{Cl}^-$ <p>كلوروايثان</p> $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2 + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ <p>اثير امين</p>	289 - 2	





الدور / ..... لعمريه

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / ..... كيمياء

اسم المادة / ..... الكيمياء

جواب السؤال ( ك ) فرع ( م )

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال
٤ درجات	$\% \text{التأين} = \frac{[H^+]}{[acid]} \times 100\%$ $0.01 = \frac{[H^+]}{0.1} \times 100\%$ $[H^+] = \frac{0.001}{100} = 10^{-5} \text{ M}$ $K_a = \frac{[H^+]^2}{[acid]} = \frac{(10^{-5})^2}{0.1} = \frac{10^{-10}}{10^{-1}} = 10^{-9}$	١٢٩
٤ درجات	$pK_a = -\log K_a$ $= -(\log 10^{-9}) = 9$	
٤ درجات	$pH = pK_a + \log \frac{[salt]}{[acid]}$ $= 9 + \log \frac{0.2}{0.1}$ $= 9 + \log 2$ $= 9 + 0.3$ $= 9.3$	
	<p>ملاحظة: لا يحاسب لظالمه على عدم كتابة المعادلة تخص ورده واحدة للخطأ الحسابي ولمرة واحدة</p>	

الدور / التمهيدية  
 الفرع / إحصائية

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩  
 اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال ( مكي ) فرع ( س )

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال	الصفحة
١	<p>①</p> <p><math>\Delta H = +</math>  <math>\Delta S = +</math>  <math>\Delta G = -</math></p> <p>احليله انتظام حرارة              زيادة في العشوائية              تفاعل تلقائي</p> <p><math>\Delta G_r = \Delta H_r - T \Delta S_r</math>  <math>= + -</math>  <math>- = + -</math>  <math>= - T \Delta S_r &gt; \Delta H_r</math></p>		52 م
٥	<p>②</p> <p><math>Pd^{6+} = 46 - 4</math>  <math>+4</math>  <math>Pd = 42 \bar{e}</math>  <math>6 : NH_3 = 12 \bar{e}</math></p> <p>54 ع العدد الذري لفضال              وتنطبق عليه قاعدة EAN</p>		204 م



الدور / التمهيدية

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / كيمياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( ك ) فرع ( ب )

السؤال الصفحة

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥	<p>٣</p> <p> <math display="block">\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{[\text{O}]} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{H}</math>                     ١- بيوتانول                      بيوتانال                 </p> <p> <math display="block">\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{H} \xrightarrow{[\text{O}]} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{OH}</math>                     ٢- حامض البيوتانويك                 </p>	٢٧١	



الدور / التحضيرية

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / الآجباي

اسم المادة / كيمياء.....

فرع ( ١ )

جواب السؤال ( الخامس )

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال
3	$\begin{aligned} \text{Ni} &\longrightarrow \text{Ni}^{+2} + 2\text{e}^- \text{ انود} & E_{\text{anode}}^{\circ} &= +0.25\text{V} \\ 2\text{H}^+ + 2\text{e}^- &\longrightarrow \text{H}_2 \text{ كاتود} & E_{\text{cathod}}^{\circ} &= 0\text{V} \\ \hline \text{Ni} + 2\text{H}^+ &\longrightarrow \text{Ni}^{+2} + \text{H}_2 & E_{\text{cell}}^{\circ} &= 0.25\text{V} \end{aligned}$ $E_{\text{cell}}^{\circ} = E_{\text{anode}}^{\circ} + E_{\text{cathod}}^{\circ}$ $= 0.25 + 0 = 0.25\text{V}$	189
1	$[\text{H}^+] = 10^{-\text{PH}}$ $[\text{H}^+] = 10^{-1}\text{M}$	
3	$E_{\text{cell}} = E_{\text{cell}}^{\circ} - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[\text{Ni}^{+2}]}{[\text{H}^+]^2}$ $E_{\text{cell}} = 0.25 - \frac{0.026}{2} \ln \frac{10^{-2}}{(10^{-1})^2}$ $E_{\text{cell}} = 0.25 - 0.013 \times 2.303 \text{Log } 1$ $E_{\text{cell}} = 0.25\text{V}$	
3	$\Delta G = -nFE_{\text{cell}}$ $= -2 \times 96500 \times 0.25$ $= -48250 \text{ J/mol}$	<p>ملحوظة :- تصم درجة واحدة للخطأ الكسائي ودرجة واحدة فقط.</p>



الدور / التحضير  
الفرع / الإحياء

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩  
اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( ك )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
2	$[Co(CN)_4]^{-2}$ $Co [Ar]_{18} 4s^2 3d^7$ 		
i	$Co \times 1 + (-1 \times 4) = -2$ $Co = +2$		
1	$Co^{+2} [Ar]_{18} 3d^7 4s^0$ 	213	
3	$[Co(CN)_4]^{-2} [Ar]_{18} 3d^7 4s 4p$ 		
3	$dsp^2$ مربع مستو بارامغناطيسية لوجود إلكترونات منفردة		نوع التحضير الشكل الهندسي المغنطة المغناطيسية
1			

الدور / الممتددين  
الفرع / الأحياء

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ١٩  
اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الس) فرع (٩)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١٠	$Q = \frac{[NO] [Cl_2]}{[NOCl]^2}$	٨٤	يبي إيجار Q لمعرفة اتجاه التفاعل؟
٢٥	$Q = \frac{(0.004)^2 (0.02)}{(0.002)^2} = \frac{32 \times 10^{-8}}{4 \times 10^{-6}}$ $Q_1 = 8 \times 10^{-2}$		
٢٥	$Q_2 = \frac{(0.002)^2 (0.0001)}{(0.001)^2} = \frac{4 \times 10^{-10}}{1 \times 10^{-6}}$ $Q_2 = 4 \times 10^{-4}$		
٢٥	$Q_3 = \frac{(0.002)^2 (0.001)}{(0.4)^2} = \frac{4 \times 10^{-9}}{16 \times 10^{-2}}$ $= \frac{1}{4} \times 10^{-7}$		
١٠	<p>١) <math>Q &lt; K_{eq}</math> : التفاعل قلبي</p>		
١٠	<p>٢) <math>Q = K_{eq}</math> : التفاعل بمالة اثر ان</p>		
١٠	<p>٣) <math>Q &gt; K_{eq}</math> : اتمام</p>		



الدور / البهرسيدي  
الفرع / الإصميايي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( ا ل ا د س ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٣٥ ٥٥	<p>الانزيمات :- هي صنف من البروتينات توحد في جميع هذا الجسم وهي عوامل مساعدة عضوية وتعمل بصورة مستقلة صغائر</p> <p>١) تتجدد باستمرار لانه تفقد ما علية بمرور الزمن</p> <p>٢) يكون على صحن PH معين</p> <p>٣) تتلف بالحرارة</p> <p>٤) كضادات توقف عملها</p> <p>٥) تتكون داخل جسم الكائن الحي</p>	٢٥	
٢٥	<p>انواعه ١) انزيمات داخلية مثل الكبدية</p> <p>٢) خارجية - فارسية - الالهية</p>		<p>اذالم يذكر الطابق الاضلة الديما سيب</p>
٢٣٢ ٥٥	<p>٦) الامامية عن واحد</p> <p>١) صبيغة ارسبار تركيبه الكيمياء وله</p> <p>٢) ذوبانية ارسبار</p> <p>٣) درجة انزيمه</p> <p>٤) تركيز ابراد التي تشترك بعملية الترسيب</p>	٤٥	
٢٩ ٥٥	<p>٧) النظام المفتوح :- هو النظام الذي يسمح بتبادل الطاقة وال المحيط مثل اناء مومي ماء مغلي مفتوح</p>		
٤٥	<p>النظام المغلق :- مثل اناء مومي ماء مغلي مغلق</p> <p>المارة مع المحيط ، مثل اناء مومي ماء مغلي مغلق</p>		<p>لا يماس الطابق الاضلة</p>

# الاجوبة النموذجية 2019

## الدور الاول



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

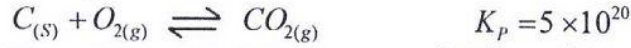
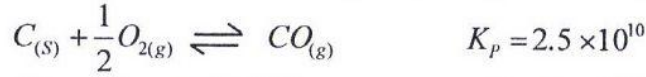
موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM





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

س ١: أ- وجد أن ثابت الاتزان بدلالة الضغوط الجزئية  $K_p$  بدرجة  $727^\circ C$  للتفاعلات:



ب- أجب عن اثنين مما يأتي:

(1) ما التكافؤ الأولي والتكافؤ الثانوي للفلز المركزي لـ  $[Fe(CN)_6]^{4-}$ ؟ وما العدد الذري للفعال للمركب؟ وهل تنطبق

قاعدة EAN عليه؟ علماً أن العدد الذري  $Fe=26$ . (2) حضّر حامض البيوتانويك من كحول البروبانول.

(3) ما ناتج تفاعل إيثان مرة مع حامض الكبريتيك المخفف مع التسخين ومرة مع حامض الكبريتيك المركز البارد؟

س ٢: أ- احسب قيمة الأس الهيدروجيني (PH) لـ (1) لتر من محلول بفر مكوّن من الأمونيا ( $NH_3$ ) وكلوريد الأمونيوم ( $NH_4Cl$ )

بتركيز  $M (0.2)$  لكل منهما. (2) لنفس محلول بفر لكن بعد إضافة  $M (0.05)$  من محلول  $Ba(OH)_2$  إليه.

(3) احسب مقدار التغير الحاصل في قيمة (PH) وناقش النتيجة علماً أن  $K_b(NH_3) = 1.8 \times 10^{-5}$  (أهمّل التغير الذي

يحصل في حجم المحلول بعد إضافة القاعدة القوية)  $\log 1.8 = 0.26$  ،  $\log 3 = 0.477$ .

ب) اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ (VBT)، ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية لكل من المركبين

المعقدين  $[Co(CN)_4]^{-2}$  ،  $[CoCl_4]^{-2}$ ؟ العدد الذري لـ  $Co = 27$ .

س ٣: أ- احسب شدة التيار اللازم إمراره لمدة  $2hr$  و  $520s$  في خلية تحليل الماء كهربائياً لكي يحرر ( $18.06 \times 10^{21}$ ) جزيئة

من الهيدروجين والأوكسجين على قطبي الخلية.

ب- علّل اثنين مما يأتي:

(1) في عملية تجمد كحول الأيثيل يكون التغير في الإنتروبي أصغر من الصفر ( $\Delta S < 0$ ).

(2) عند إذابة أملاح مشتقة من قواعد قوية وحوامض ضعيفة في الماء يكون المحلول الناتج ذا صفة قاعدية.

(3) يُعد سكر الفركتوز من السكريات المختزلة.

س ٤: أ- التفاعل الآتي:  $CaCO_{3(s)} \rightarrow CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$  غير تلقائي بالظروف الاعتيادية، بيّن حسابياً بأي درجة

حرارة يصبح عندها التفاعل تلقائي عند  $(627^\circ C)$  أو  $(927^\circ C)$ ، إذا علمت أن  $\Delta S_r^\circ$  للتفاعل تساوي  $160 J / K \cdot mol$

وأن  $\Delta H_r^\circ$  بوحدة  $KJ / mol$  لـ  $(CaCO_3 = -1207$  ،  $CaO = -635$  ،  $CO_2 = -393.5)$ . (١١ درجة)

(٩ درجات)

ب- املاً الفراغات الآتية:

(1) تنص قاعدة لوشاتليه على أنه .....

(2) مثل ( فرنر ) المركب  $CoCl_3 \cdot 5NH_3$  حسب النظرية التناسقية بالصيغة .....

(3) يمكن فصل أيون  $Cu^{+2}$  عن أيون  $Ca^{+2}$  وذلك بإضافة .....

س ٥: أ- أجب عن اثنين مما يأتي:

(1) خفف محلول قطب الكاثود لخلية دانيال القياسي بالماء المقطر فانخفض جهد القطب بمقدار  $0.0598V$  عن جهده

القياسي، احسب تركيز أيونات القطب حينئذ علماً أن  $\ln x = 2.3 \log x$ .

(2) اكتب الصيغ البنائية المحتملة للمركب  $C_4H_8O$  مع تبيان المجموعة الوظيفية فيها واسم المركب.

(3) للتفاعل المتزن الغازي الباعث للحرارة  $2NO_2 \rightleftharpoons N_2O_4$ ، كيف تتغير حالة الاتزان؟ ولماذا؟ عندما:

أولاً: زيادة الضغط المسلط على التفاعل المتزن.

ثانياً: خفض درجة حرارة إناء التفاعل.

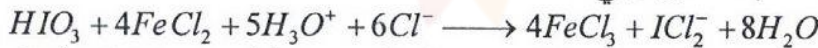
ثالثاً: سحب غاز  $N_2O_4$  المتكون عند الاتزان.

ب- تمت معايرة  $45ml$  من محلول حامض  $HIO_3$  ( $M = 176g/mol$ ) بالتسحيح مع محلول هيدروكسيد الصوديوم

القياسي بتركيز  $0.15N$ ، فإذا علمت أن حجم محلول القاعدة المضاف من السحاحة اللازم للوصول إلى نقطة نهاية

التفاعل بلغ  $42ml$ ، احسب أولاً: التركيز العياري لحامض  $HIO_3$  ثانياً: ما عيارية محلول الحامض نفسه

عند استعماله في تقدير الحديد حسب التفاعل الآتي؟



س ٦: أ- احسب PH لمحلول حامض الكبريتيك قبل وبعد إضافة  $1ml$  منه إلى لتر من محلول مشبع  $PbSO_4$  لتتغير ذوبانية

(٨ درجات)

المحلول المشبع من  $M 1.26 \times 10^{-4}$  إلى  $M 3.2 \times 10^{-6}$ .

(١٢ درجة)

ب- أجب عن ثلاث مما يأتي:

(1) ما حرارة الاحتراق القياسية؟ وما الشرط الأساسي لتساوي انتالبي التفاعل القياسية وانتالبي الاحتراق القياسية؟

(2) تعتمد جودة الطلاء الكهربائي على عاملين مهمين، ما هما؟

(3) ما الإنزيمات؟ وما صفاتها؟

(4) يمكن إنجاز خطوة عزل المادة (التي تحتوي المكون المراد تقديره) في عملية التحليل الوزني بعدد من الطرائق، عددها.





الدور / الاول.

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / الاجيائي

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الاول ) فرع ( -٦ - )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>الطريقة الاولى</p> <p>المعادلة الاولى بالعلومة <math>K_{p1}</math> تقليب وتضرب <math>\times 2</math> والمعادلة المعروفة <math>K_{p2}</math> تضرب <math>\times 2</math></p> $2CO \rightleftharpoons 2C_s + O_2 \quad K_{p1} = \left( \frac{1}{2.5 \times 10^{10}} \right)^2$ $2C_s + 2O_2 \rightleftharpoons 2CO_2 \quad K_{p2} = (5 \times 10^{20})^2$ <hr/> $2CO + O_2 \rightleftharpoons 2CO_2$ <p><math>K_p = K_{p1} \times K_{p2}</math> <math>= \left( \frac{1}{6.25 \times 10^{20}} \right) (25 \times 10^{40})</math> <math>K_p = 4 \times 10^{20}</math></p> <p><math>T(K) = t^{\circ} + 273</math> <math>= 727 + 273 = 1000K</math></p> <p><math>\Delta n_g = \sum n_{g(P)} - \sum n_{g(R)}</math> <math>2 - 3 = -1</math></p> <p><math>K_c = K_p (RT)^{-\Delta n_g}</math> <math>= 4 \times 10^{20} (0.082 \times 1000)^{-(-1)}</math> <math>= 328 \times 10^{20}</math></p>	102	29-2

ملاحظة: كل درجة واحدة لكط الاجيائي ولمرة واحدة.





الدور / الأول

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / الأحيائي

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال (الأول) فرع (٦ - )		الصفحة	السؤال
الدرجة	الجواب النموذجي		
١	$T(K) = 727 + 273 = 1000 K$ $\Delta n_g = \sum n_g (P) - \sum n_g (R)$ $= 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ $K_c = K_p (RT)^{-\Delta n_g}$ $= 2.5 \times 10^{10} (0.082 \times 1000)^{-\frac{1}{2}}$ $K_c = \frac{2.5 \times 10^{10}}{\sqrt{82}} = 0.276 \times 10^{10}$ $\Delta n_g = \text{هيز}$	١٥٢	٢٩-٢
٥	$K_p = K_c = 5 \times 10^{20}$ المعادلة الأولى تقلب وتضرب $\times 2$ والمعادلة الثانية تثبت وتضرب $\times 2$ $2CO \rightleftharpoons 2C + O_2 \quad K_{c1} = \left(\frac{1}{0.276 \times 10^{10}}\right)^2$ $2C + 2O_2 \rightleftharpoons 2CO_2 \quad K_{c2} = (5 \times 10^{20})^2$ $2CO + O_2 \rightleftharpoons 2CO_2$ $K_c = K_{c1} \times K_{c2}$ $= \frac{1}{0.076 \times 10^{20}} \times 25 \times 10^{40}$ $= 328 \times 10^{20}$		

ملاحظة: - تقسم درجة واحدة للخطأ الحسابي وللمرة واحدة

الدور / الاول...

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / الاجيائي

اسم المادة / ..الكيمياء.....

جواب السؤال ( الاول ) فرع ( - )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5	<p>الاجابه عن اثنين فقط التكافؤ الاولي ①</p> $Fe + (-1 \times 6) = -4$ $Fe = -4 + 6 = +2$ <p>التكافؤ الثانوي = عدد الليكانات لا نوع الليكان <math>1 \times 6 = 6</math></p> $Fe = 26e^-$ $Fe^{2+} = 26 - 2 = 24e^-$ $6CN = 6 \times 2 = 12e^-$ <hr/> <p>36e<sup>-</sup> تنطبق عليه قاعدة EAN</p>	205 ص	2-5 ب
5	<p>3 CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH + PCl<sub>3</sub> <math>\xrightarrow{\text{بيريدين}}</math> 3 CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Cl ②</p> <p>او CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH + PCl<sub>5</sub> <math>\xrightarrow{\text{بيريدين}}</math> CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Cl + POCl<sub>3</sub> + H<sub>3</sub>PO<sub>3</sub></p> <p>CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Cl + Mg <math>\xrightarrow[\text{جاف}]{\text{اثير}}</math> CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>MgCl + HCl</p> <p>CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>MgCl + CO<sub>2</sub> <math>\rightarrow</math> CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>COOMgCl مركب رستين</p> <p>CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>COOMgCl + HCl <math>\rightarrow</math> CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>COOH + MgCl<sub>2</sub></p> <hr/> <p>③</p>	284 ص	
5	<p>CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>-O-CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>O <math>\xrightarrow[\Delta]{\text{H}_2\text{SO}_4}</math> 2 CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH اثيروكسي ايثان محففت</p> <p>CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>-O-CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> <math>\xrightarrow{\text{بارد}}</math> [CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>-<math>\overset{\text{H}}{\underset{\oplus}{\text{O}}}</math>-CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>]HSO<sub>4</sub><sup>-</sup> مركز</p>	274 ص	



الدور / الأول

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / ١ / كيمياء

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال (الثاني) فرع (م)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$\text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{NH}_4^+ + \text{Cl}^-$ $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$ <p style="text-align: center;">أيون أمونيوم</p> $\text{pOH}_1 = \text{pK}_b + \text{Log} \frac{[\text{salt}]}{[\text{base}]}$ $= 4.74 + \text{Log} \frac{0.2}{0.2}$ $\text{pOH}_1 = 4.74$ $\text{pH} + \text{pOH} = 14$ $\text{pH}_1 = 14 - 4.74 = \boxed{9.26}$	<p>١٣٧ ١٥-٣</p> <p>١</p>	<p>عربي</p> <p>١٥-٣</p>
	$\text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ba}^{+2} + 2\text{OH}^-$ <p style="text-align: center;">بعد إضافة</p> $\text{pOH}_2 = \text{pK}_b + \text{Log} \frac{[\text{salt}] - [\text{OH}^-]}{[\text{base}] + [\text{OH}^-]}$ $= 4.74 + \text{Log} \frac{0.2 - 0.1}{0.2 + 0.1}$		



الدور / ١. الإولى.

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / البرصياى

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الساى) فرع (م)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥	$pOH_2 = 4.74 + \log \frac{0.1}{0.3}$ $= 4.74 + \log 1 - \log 3$ $= 4.74 + 0 - 0.477$ $pOH_2 = 4.263$ $pH_2 = 14 - 4.263 = \boxed{9.737}$ $\Delta pH = pH_2 - pH_1$ $= 9.737 - 9.26$ $= 0.477$		
٥	<p>تلاحظ عند اضافة <math>Ba(OH)_2</math> ونيترا التفاعل الكلى قتل القاعدية فتزداد (PH) ملاحظة</p> <p>تتم دريه واحدة فقط للنفا الكساي ولمرة واحدة</p>		











الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور / الاول  
الفرع / الاجيائي

اسم المادة / ...الكيمياء.....

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( - )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ 2	$2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$ <p>نلاحظ ان عدد جزيئات <math>H_2</math> المتحررة ضعف عدد جزيئات <math>O_2</math> نفرض ان عدد جزيئات <math>O_2 = X</math> و <math>2X = H_2</math></p>	189 ص	34 س
٥ 4	$X + 2X = 18.06 \times 10^{21}$ $3X = 18.06 \times 10^{21} \Rightarrow X = \frac{18.06 \times 10^{21}}{3} = 6.02 \times 10^{21}$ <p>جزيئه</p> $n_{O_2} = \frac{\text{عدد جزيئات } O_2}{\text{عددا فوكادروا}}$ $\therefore n_{O_2} = \frac{6.02 \times 10^{21}}{6.023 \times 10^{23}} = 10^{-2} = 0.01 M$ $2H_2O \rightarrow O_2 + 4H^+ + 4e^-$ $n = Q \times \frac{1 \text{ mole}}{4 \text{ فلكل ريفت بطاريه او متريه فلييه}}$ $\therefore Q = 0.01 \times 4 = 0.04 \text{ mol.e}^-$ $t(s) = 2 \text{ hr} \times \frac{3600 s}{1 \text{ hr}} = 7200 s$ $\therefore t(s) = 7200 s + 520 s = 7720 s$ $Q(\text{mol.e}) = \frac{I(A) \times t(s)}{96500}$ $0.04 = \frac{I \times 7720}{96500}$ $\therefore I = \frac{0.04 \times 96500}{7720} = 0.5 A$		
٥ 4			

ملاحظه :- تخصص درجه واحده للخطا كسائي و لمرة واحدة



الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩  
اسم المادة / ..الكيمياء.....  
الدور / ..الاول  
الفرع / ..الاحياء

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( أ - )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>طريقة ثانية، ويمكن حساب Q للبطارية من عدد جزئيات H<sub>2</sub></p> $n_{H_2} = \frac{\text{عدد جزئيات } H_2}{\text{عدد أفوكادرو}} = \frac{2 \times 6.02 \times 10^{21}}{6.02 \times 10^{23}}$ $n_{H_2} = \frac{12.04 \times 10^{21}}{6.02 \times 10^{23}} = 2 \times 10^{-2} = 0.02 \text{ mol}$ $2H_2O \rightarrow O_2 + 4H^+ + 4e^-$ <p><math>n = Q \times \frac{1 \text{ mole}}{4 \text{ نصف تفاعل بطارية إلكترونية}}</math></p> $Q = 0.02 \times 4 = 0.04 \text{ mol} \cdot e^-$ $Q (\text{mol} \cdot e^-) = \frac{I \times t}{96500}$ $\therefore I = \frac{0.04 \times 96500}{7720} = 0.5 \text{ A}$		

ملاحظة :- تنقسم درجة واحدة للزناطيسي وللمرة واحدة







الاجوبية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور / الاول..

الفرع / الالوجياي

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال (الثالث) فرع (ب)

السؤال	الصفحة	التجواب النموذجي	الدرجة
		<p>الاجابيه عن البئين كل نقطه (5) درجه</p> <p>① عمليه انجاء الكول حول النظام من اعسواي الى اقل اعسوايه ( اكثر انتظاماً ) « <math>L \rightarrow S</math> » وهذا بسبب انخفاض الانتروبي فتكون <math>\Delta S = -</math> في <math>\Delta S &lt; 0</math></p> <p>ج) الكل لاردل <math>CH_3COONa \rightarrow CH_3COO^- + Na^+</math> مترين ضعيف مترين قويين</p> <p><math>CH_3COO^- + H_2O \rightleftharpoons CH_3COOH + OH^-</math> بسبب قابليه الايون لسالب للملح (مترين قوي) العائد الى كامن الضيف على لتفاعل مع الماء في مع ايون <math>H^+</math> لتكوين كامن الضيف <math>CH_3COOH</math> ونتيجه لنقل <math>[H^+]</math> في المحلول فان جزئيات الماء تتأين لتعويض النقص مما يؤدي الى زيادة كميته <math>[OH^-]</math> ويكون المحلول ذو صف قاعيه</p>	





الدور ١ / الأول ...

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع ١ / الاحياء

اسم المادة / الكيمياء .....

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( )			
الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>الحل الثاني ( الاعيانية الثانية للتعليل الثاني )</p> <p>بسبب قابلية الليون الساب للمع الذي يعتبر قاعدة قرينة قوية العائد عن الرصد للحامض الضيف مع التفاعل مع جزيئات الماء لتكوين ايونات OH</p> <hr/> <p>لانه قابليته للتأكسد بموكر مثل خامش تولن او محلول فريزلنك و بهذا يخالف معظم الليتونات .</p>	315 ص	ص





الدور / الاول  
الفرع / الازجياي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الكيمياء .....

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( - ) ( - )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
0 1	$T(K) = t^{\circ}C + 273$ $= 627 + 273 = 900K$	64	38 س
0 3	$\Delta H_r^{\circ} = \sum n \Delta H_f^{\circ}(p) - \sum n \Delta H_f^{\circ}(R)$ $= [(1 \times -635) + (1 \times -393.5)] - [(1 \times -1207)]$ $= -1028.5 + 1207$ $= 178.5 \text{ KJ/mol}$		
0 1	$\Delta S_r^{\circ} \text{ KJ/K.mol} = \Delta S_r^{\circ} \text{ J/K.mol} \times \frac{1 \text{ KJ}}{1000 \text{ J}}$ $= \frac{160}{1000} = 0.16 \text{ KJ/K.mol}$		
0 1	$\Delta G_r^{\circ} = \Delta H_r^{\circ} - T \Delta S_r^{\circ}$ $= 178.5 - (900 \times 0.16)$ $= 34.5 \text{ KJ/mol}$		
0 1	$T(K) = 927 + 273 = 1200K$		
0 4	$\Delta G_r^{\circ} = \Delta H_r^{\circ} - T \Delta S_r^{\circ}$ $= 178.5 - (1200 \times 0.16)$ $= -13.5 \text{ KJ/mol}$ <p>∴ التفاعل تلقائي بدرجة 927°C</p>		

ملاحظته: - تخضع درجة واحدة لخطأ الحسابي ولمرة واحدة.



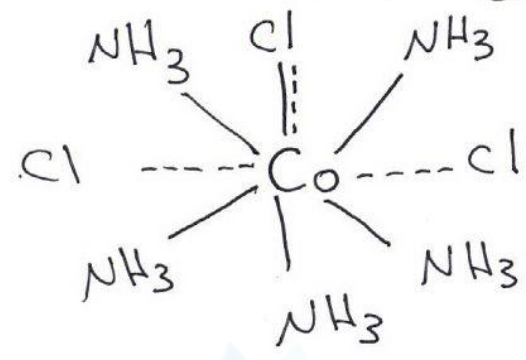


الدور / الاول  
الفرع / الاحياء

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الكيمياء...

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	كل فراغ (3 درجات)		
	١- اذا اثر مؤثر خارجي مثل تغير التركيز او الحجم او الضغط او درجة الحرارة على تفاعل ما في حالة اتزان فان هذا التفاعل يتجه باتجاه الذي يقلل من تاثير ذلك المؤثر ليصل لتفاعل الى حالة اتزان جديدة.	٩٤ من	
		١٩٨ من	
	$[Co(NH_3)_5Cl]Cl_2$	٩١	
	٣- كبريتيد الهيدروجين H <sub>2</sub> S يوجد HCl المنخفض ينفصل Cu <sup>+2</sup>	٢٢٣ من	



الدور / الأول

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / الاحياء

اسم المادة / ...الكيمياء.....

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( - ) - ( - )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
1°	<p><u>الإجابة عن الثاني</u></p> $Cu^{+2} + 2e \rightarrow Cu$ <p>نفرض ان جهد القطب لقياسي <math>E^\circ</math></p> <p>اذن جهد القطب غير القياسي <math>E - 0.0598</math></p> $E_{Cu^{+2}/Cu} = E^\circ_{Cu^{+2}/Cu} - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[Cu]}{[Cu^{+2}]}$ $E - 0.0598 = E^\circ - \frac{0.026}{2} \ln \frac{1}{[Cu^{+2}]}$ $-0.0598 = -0.013 \ln \frac{1}{[Cu^{+2}]}$ $\ln \frac{1}{[Cu^{+2}]} = \frac{-0.0598}{-0.013} = 4.6 \quad \ln 100 = 4.6$ $\therefore \ln \frac{1}{[Cu^{+2}]} = \ln 100 \Rightarrow [Cu^{+2}] = \frac{1}{100} = \underline{\underline{0.01M}}$ <p><u>او بدلالة Log</u></p> $-0.0598 = -2.3 \times 0.013 \log \frac{1}{[Cu^{+2}]}$ $\log \frac{1}{[Cu^{+2}]} = \frac{-0.0598}{-0.0299} = 2 \quad \log 100 = 2$ $\log \frac{1}{[Cu^{+2}]} = \log 100 \Rightarrow [Cu^{+2}] = \underline{\underline{0.01M}}$	190 ص	39 س

ملاحظته :- تفحص درجه واحده لخطأ اطيبي ولمرة واحدة

الدور / الأول

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / الأحيائي

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال (الخامس) فرع (-١-)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	282 صف	<p>②</p> $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C} - \text{C} - \text{C} - \text{C} - \text{H} \\   \quad   \\ \text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \\ \text{H} - \text{C} - \text{C} - \text{C} - \text{H} \\   \quad   \\ \text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \\ \text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$ <p>2- مثل بروبانال</p> <p>!! المركب الدهني المجموعة الوظيفية هي</p> <p>(مجموعة الكربونيل)</p> $\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \\ \text{H} - \text{C} - \text{C} - \text{C} - \text{C} - \text{H} \\   \quad   \quad   \quad   \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array}$ <p>2- بيوتانون</p> <p>كيتون والمجموعة الوظيفية مجموعة لكربونيل (C=O)</p>	50
	87 صف	<p>③ أولاً: زيادة الضغط نتيجة لتفاعل كحوليات الأمل (النوعي) اعاني</p> <p>ثانياً: خفض درجة حرارة التفاعل باعث بترجع باعث (الاعاني) كوالنوعي</p> <p>ثالثاً: سحب غاز CO<sub>2</sub> ليرجع لتفاعل الاعاني كوالنوعي</p>	50



الدور / الأول

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / الاجيائي

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الخامس )		فرع ( ب )	
الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
4	<p>اولاً :- للقاعدة <math>N_1 V_1 = N_2 V_2</math> للملح <math>N_1 \times 45 = 0.15 \times 42</math> <math>\therefore N_1 = \frac{0.15 \times 42}{45} = 0.14 \text{ eq/L}</math></p> <p>ثانياً: الطريقة الاولى :- <math>N = \frac{m}{EM \times V}</math> <math>V(L) = \frac{45 \text{ ml}}{1000 \text{ ml/L}} = 0.045 \text{ L}</math> <math>EM = \frac{M}{\eta} = \frac{176}{1} = 176 \text{ g/eq}</math> <math>m = N \times V \times EM</math> <math>= 0.14 \times 0.045 \times 176</math> <math>= 1.1088 \text{ g}</math> <math>\text{HIO}_3 \longrightarrow \text{ICl}_2^-</math> <math>(+1) + I + (-2 \times 3) = 0 \quad I + (-1 \times 2) = -1</math> <math>I = +6 - 1 = 5 \quad I = -1 + 2 = +1</math> <math>\eta = 5 - 1 = 4</math> <math>EM = \frac{M}{\eta} = \frac{176}{4} = 44 \text{ g/eq}</math> <math>N = \frac{m}{EM \times V} = \frac{1.1088}{44 \times 0.045} = 0.56 \text{ eq/L}</math> الطريقة الثانية :- <math>\frac{N_1}{\eta_1} = \frac{N_2}{\eta_2} \Rightarrow \frac{0.14}{1} = \frac{N}{4}</math> <math>\therefore N_2 = 0.14 \times 4 = 0.56 \text{ eq/L}</math></p>	254 ص	١٤ س

ملاحظته :- تصحيح درجة واحدة للخلاف الحسابي ولمرة واحدة





الدور / الدور الثاني  
الفرع / الفرع الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال (السادس) فرع (P)			
الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ ٢/١	$PbSO_4 \rightleftharpoons Pb^{+2} + SO_4^{-2}$ $K_{SP} = [Pb^{+2}][SO_4^{-2}]$ $K_{SP} = [S][S]$ $= (1.26 \times 10^{-4})(1.26 \times 10^{-4})$ $= 1.58 \times 10^{-8} \approx 1.6 \times 10^{-8}$ <p>في تركيز حامض <math>H_2SO_4</math> بعد الاضافة</p> $PbSO_4 \rightleftharpoons Pb^{+2} + SO_4^{-2}$ $H_2SO_4 \rightarrow 2H^+ + SO_4^{-2}$ $K_{SP} = [Pb^{+2}][SO_4^{-2} + SO_4^{-2}]$ $1.6 \times 10^{-8} = [3.2 \times 10^{-6}][3.2 \times 10^{-6} + y]$ $y = \frac{1.6 \times 10^{-8}}{3.2 \times 10^{-6}} = 0.5 \times 10^{-2} = 0.005M$	١٧١	مركز
٥ ٢/١	$K_{SP} = [Pb^{+2}][SO_4^{-2} + SO_4^{-2}]$ $1.6 \times 10^{-8} = [3.2 \times 10^{-6}][3.2 \times 10^{-6} + y]$ $y = \frac{1.6 \times 10^{-8}}{3.2 \times 10^{-6}} = 0.5 \times 10^{-2} = 0.005M$		

ملاحظة: - تقم بارجع وامرارة لكلها كيميائية واحدة

الدور / الأول  
الفرع / الكيمياء

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (السادس) فرع ( P )			
الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$H_2SO_4 \rightarrow 2H^+ + SO_4^{2-}$ $\begin{array}{ccc} 0 & 0 & 0 \\ y & 2y & y \\ 0 & & \end{array}$ $[H^+] = 2 \times 0.005 = 0.01 M = 10^{-2}$ $pH_2 = -\log [H^+]$ $= -\log 10^{-2}$ $pH_2 = 2$		
	<p>حسب ال pH قبل الاضافة</p> $M_1 V_1 = M_2 V_2$ <p>قبل الاضافة      بعد الاضافة</p> $M_1 \times 1 ml = 0.005 \times 1000$ $M_1 = 5$ $H_2SO_4 \rightarrow 2H^+ + SO_4^{2-}$ $\begin{array}{ccc} 0 & 0 & 0 \\ y & 2y & y \\ 0 & & \end{array}$ $[H^+] = 2 \times 5 = 10$ $pH_1 = -\log [H^+] = -\log 10 = \boxed{-1}$		

تختم درسه واحدة لانخفاض تركيزه بمرة واحدة





الدور ٧ للدول

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع ١ / البند جيبائي

اسم المادة / ١. الجيبا... ٥.....

جواب السؤال (السادس) فرع (ك)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ ٤	<p>أجب عن ثلاثة معاياتي ؟</p> <p>١) حرارة الاحتراق : هي الحرارة المتحررة من حرق مول واحد من اي مادة هرقاً تماماً مع الأكسجين عند الظروف القياسية</p> <p>الشرط هي حرق مول واحد من المادة مع كمية وافيه من الاكسجين هرقاً تماماً</p>	١٨٥ ص	
٥ ٤	<p>٢) شدة التيار الكهربائي المستقيم ضعيفه</p> <p>٣) الانزيمات :- صنف من احماض البروتينات وهي موجودة في جميع خلايا الجسم كعوامل مساعدة عضويه تتكون داخل الاحماض الحيه وتعمل بصوره مستقله</p>	١٨٥ ص	
٥ ٤	<p>٤) صفتها ١) تتجدد باستمرار ٢) يكون عملها ضمن PH معين ٣) تكف بالحرارة ٤) لها مضادات توقف عملها</p>	٣٥٥ ص	
٥ ٤	<p>٤) ١) طرائق التظاير ٢) طرائق الترسيب الكهربائي ٣) طريقة الترسيب ٤) طرائق غير يائيه اخرى</p>	٢٢٧ ص	



# الاجوبة النموذجية 2019

## الدور الثاني



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM



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

س١ : أ- لمعايرة محلول هيدروكسيد الباريوم  $Ba(OH)_2$  وإيجاد تركيزه بشكل مضبوط ، تم تسحيح ( 35 ml ) منه مع حامض النتريك  $HNO_3$  ذو تركيز 0.04 M ، وكان الحجم المضاف من الحامض اللازم للوصول إلى نقطة النهاية هو 55.5 ml ، احسب التركيز المولاري لمحلول هيدروكسيد الباريوم ، ثم جد عدد غرامات  $Ba(OH)_2$  المذابة في 750 ml من هذا المحلول علماً أن الكتل الذرية لـ  $H=1$  ،  $O=16$  ،  $Ba=137$  .  
ب- أجب عن اثنين مما يأتي :

(1) كيف يمكن الكشف عن النشأ ؟  
(2) متى يكون  $\Delta H_f^\circ = \Delta H_c^\circ$  ؟ بين ذلك بمثال .

(3) ما فائدة عنصر البلاتين المستعمل في صناعة قطب الهيدروجين القياسي ؟

س٢ : أ- محلول مشبع من  $Mg(OH)_2$  حجمه ( لتر ) ومحلول آخر مشبع من  $Zn(OH)_2$  حجمه ( لتر ) أيضاً ، ما عدد مولات  $NaOH$  الواجب إضافتها إلى أحد المحلولين لتصبح ذوبانية المحلولين متساوية ؟ علماً أن  $K_{SP Mg(OH)_2} = 1.8 \times 10^{-11}$  ،

$$\sqrt[3]{4.5} = 1.65 \quad , \quad \sqrt[3]{3} = 1.44 \quad , \quad \sqrt{12.5} = 3.5 \quad , \quad K_{SP Zn(OH)_2} = 1.2 \times 10^{-17}$$

ب- أولاً : احسب المعامل الوزني لـ  $Na_5P_3O_{10}$  ( $M=368g/mole$ ) في  $Mg_2P_2O_7$  ( $M=222g/mole$ ) . ( ٤ درجات )  
ثانياً : أجب عن واحد مما يأتي :

(1) كيف تميز بين البروبانال والبروبانول مختبرياً بواسطة كاشف تولن ؟  
(2) اكتب تفاعلات التحلل المائي لمثيل بروبانات مرة في وسط حامضي وأخرى في وسط قاعدي .

س٣ : أ- هل يجري التفاعل الآتي بصورة تلقائية بالظروف القياسية ؟  
 $2CO_{(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2CO_{2(g)}$

إذا أعطيت المعلومات الآتية :  $\Delta H_f^\circ(CO) = -110.5 KJ/mol$  ،  $\Delta H_f^\circ(CO_2) = -393.5 KJ/mol$  ،  $S^\circ(CO_2) = 214 J/K.mol$  ،

ب- أجب عن ثلاث فقط :  $S^\circ(CO) = 198 J/K.mol$  ،  $S^\circ(O_2) = 205 J/K.mol$  . ( ١١ درجات )

س٤ : أ- إذا علمت أن جهد الخلية الآتية :  $Sn/Sn^{2+}(?) M // Ag^+(1 M) / Ag$  عند درجة حرارة  $25^\circ C$  يساوي 0.9992V  
جد تركيز أيونات القصدير  $[Sn^{2+}]$  في محلول القطب علماً أن قطب الفضة في ظروفه القياسية وجهود الاختزال القياسية لـ  $E^\circ_{Sn^{2+}/Sn} = -0.14V$  ،  $E^\circ_{Ag^+/Ag} = +0.8V$  و  $\ln x = 2.303 \log x$  . ( ٤ درجات )

(ب) أولاً : عرّف اثنين مما يأتي : الليكندات الكليئية ، دالة الحالة ، محلول بفر .  
ثانياً : (1) ما أهم العوامل التي تؤدي إلى نجاح عملية التحليل الوزني والحصول على نتائج دقيقة ؟  
(2) اكتب ثلاث متجانسات مع التسمية لكحول يحتوي أربع ذرات كربون . ( ٣ درجات )

س٥ : أ- التفاعل الافتراضي الغازي الآتي :  $2A + B \rightleftharpoons 3C$  وفي إناء حجمه (1L) وضع 4mole من A و 8mole من C مع كمية من B ، وعند وصول التفاعل إلى حالة الاتزان وجد أن إناء التفاعل يحتوي على 4mole من B ، احسب  $K_c$  إذا علمت أن حاصل التفاعل يساوي (16) .

ب- أولاً : مبتدءاً بكلوريد البروبيل حضر حامض البيوتانويك .  
ثانياً : أجب عن واحد فقط : ( ٦ درجات )  
( ٤ درجات )

(1) يتأين حامض الخليك في محلوله المائي ذو التركيز 0.1 M بمقدار 1% ، احسب ثابت تأين الحامض .

(2) تغيرت درجة حرارة قطعة من المغنسيوم كتلتها 10g من  $25^\circ C$  إلى  $45^\circ C$  مع اكتساب حرارة مقدارها 205 J ، احسب الحرارة النوعية لقطعة المغنسيوم .

س٦ : أ- اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ (VBT) ، ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعقد  $[ZnCl_2(NH_3)_2]$  ثم احسب الزخم المغناطيسي ( $\mu$ ) ؟ علماً أن العدد الذري لـ  $Zn=30$  .  
ب- أولاً : احسب PH لمحلول نترات الأمونيوم بتركيز 0.5 M ، وأن  $PK_{b(NH_3)} = 5$  علماً أن  $\log 0.5 = -0.3$  ،  $\sqrt{5} = 2.2$  ،  $\log 2.2 = 0.34$  . ( ٦ درجات )

ثانياً : أجب عن واحد فقط : ( ٤ درجات )  
(1) متى يكون  $\Delta G$  تساوي  $\Delta G^\circ$  ؟ اثبت ذلك حسابياً .  
(2) هل يمكن حفظ محلول ملح الطعام في إناء من النحاس ؟

علماً أن جهود الاختزال القياسية لـ  $E^\circ_{Cu^{2+}/Cu} = +0.34V$  ،  $E^\circ_{Na^+/Na} = -2.7V$  .

س٧ : أ- احسب PH لمحلول نترات الأمونيوم بتركيز 0.5 M ، وأن  $PK_{b(NH_3)} = 5$  علماً أن  $\log 0.5 = -0.3$  ،  $\sqrt{5} = 2.2$  ،  $\log 2.2 = 0.34$  . ( ٦ درجات )

ثانياً : أجب عن واحد فقط : ( ٤ درجات )  
(1) متى يكون  $\Delta G$  تساوي  $\Delta G^\circ$  ؟ اثبت ذلك حسابياً .  
(2) هل يمكن حفظ محلول ملح الطعام في إناء من النحاس ؟

علماً أن جهود الاختزال القياسية لـ  $E^\circ_{Cu^{2+}/Cu} = +0.34V$  ،  $E^\circ_{Na^+/Na} = -2.7V$  .

س٨ : أ- احسب PH لمحلول نترات الأمونيوم بتركيز 0.5 M ، وأن  $PK_{b(NH_3)} = 5$  علماً أن  $\log 0.5 = -0.3$  ،  $\sqrt{5} = 2.2$  ،  $\log 2.2 = 0.34$  . ( ٦ درجات )

ثانياً : أجب عن واحد فقط : ( ٤ درجات )  
(1) متى يكون  $\Delta G$  تساوي  $\Delta G^\circ$  ؟ اثبت ذلك حسابياً .  
(2) هل يمكن حفظ محلول ملح الطعام في إناء من النحاس ؟

علماً أن جهود الاختزال القياسية لـ  $E^\circ_{Cu^{2+}/Cu} = +0.34V$  ،  $E^\circ_{Na^+/Na} = -2.7V$  .

س٩ : أ- احسب PH لمحلول نترات الأمونيوم بتركيز 0.5 M ، وأن  $PK_{b(NH_3)} = 5$  علماً أن  $\log 0.5 = -0.3$  ،  $\sqrt{5} = 2.2$  ،  $\log 2.2 = 0.34$  . ( ٦ درجات )

ثانياً : أجب عن واحد فقط : ( ٤ درجات )  
(1) متى يكون  $\Delta G$  تساوي  $\Delta G^\circ$  ؟ اثبت ذلك حسابياً .  
(2) هل يمكن حفظ محلول ملح الطعام في إناء من النحاس ؟

علماً أن جهود الاختزال القياسية لـ  $E^\circ_{Cu^{2+}/Cu} = +0.34V$  ،  $E^\circ_{Na^+/Na} = -2.7V$  .





الدور / الثاني.

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / احيائي

اسم المادة / ...الكيمياء.....

جواب السؤال ( الاول ) فرع ( أ )

السؤال	الصفحة	الطريقة الاولى	الجواب النموذجي	الدورة
15	254 ص	$\text{عدد مكافئات } \text{HNO}_3 = \text{عدد مكافئات } \text{Ba(OH)}_2$ $e q (\text{Ba(OH)}_2) = e q (\text{HNO}_3)$ $N \times V = N \times V$ $\downarrow \quad \downarrow$ $M \times \eta \times V = M \times \eta \times V$ $M \times 2 \times 35 = 0.04 \times 1 \times 55.5$ $\therefore M = \frac{2.22}{70} = 0.03 \text{ mol/L}$ $m (\text{g}) = M (\text{mol/L}) \times M (\text{g/mol}) \times V L$ $= 0.03 \times 171 \times \frac{750}{1000}$ $= 3.85 \text{ g}$ $3.84 \approx$ $M(\text{Ba(OH)}_2) =$ $137 + (16 \times 2) + (1 \times 2)$ $= 171 \text{ g/mol}$ <p>الطريقة الثانية</p> $\text{Ba(OH)}_2 + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Ba(NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $M \times V = \frac{1}{2} M \times V$ $M \times 35 = \frac{1}{2} \times 0.4 \times 55.5$ $M = 0.03 \text{ mol/L}$ $m (\text{g}) = M (\text{mol/L}) \times M (\text{g/mol}) \times V L$ $0.03 \times 171 \times \frac{750}{1000}$ $= 3.85 \text{ g}$		05 05

ملاحظ / تقم ورجه واحدة لكل الحساب وللمرة واحدة





الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور / الثاني

اسم المادة / الكيمياء.....

الفرع / الأحياء

جواب السؤال (الرد) فرع ( أ )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p><u>الطريقة الرابعة</u></p> $\text{mmole HNO}_3 = \frac{1}{2} \text{mmol NaOH}$ $\text{mmol HNO}_3 = V_{\text{ml}} \times M \text{ mmol/l}$ $= 55.5 \times 0.04$ $= 2.22 \text{ mmol}$ $\text{mmol Ba(OH)}_2 = \frac{\text{كمية HNO}_3 \text{ متفاعلة}}{2}$ $= \frac{2.22}{2} = 1.11 \text{ mole}$ $M (\text{mol/L}) = \frac{n (\text{mol})}{V L} = \frac{1.11}{\frac{35}{1000}} = 0.03 M$ $m (\text{g}) = M (\text{mol/L}) \times M (\text{g/mol}) \times V L$ $= 0.03 \times 171 \times \frac{750}{1000}$ $= \underline{\underline{3.85 \text{ g}}}$	

ملاحظة: يتم درجه واحدة فقط لكل حسابي رتبة واحدة



الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور / الثاني

اسم المادة / الكيمياء.....

الفرع / إلهيات

جواب السؤال ( الأول ) فرع ( ب )

السؤال	النقاط	الدرجة
<p>الإجابة عن اثنين لكل فرع (5) درجات</p> <p>١- يتم الكشف عن النشأ بأضافة قطرات من محلول النشأ المائي الى محلول ليود في يوديد البوتاسيوم وظهور اللون لارزق</p>	302 ص	
<p>٢- <math>\Delta H_r = \Delta H_f</math></p> <p>عندما تكون عدد مولات المواد الناتجة مول واحد والمتكون من عناصره الأساسية وبأبسط صورة</p> <p><math display="block">C_{gr} + O_2 \rightarrow CO_2</math></p>	32 ص	
<p>٣- لأنه مادة خاملة لا تفاعلية تآكسد داخل الأ ولته يقوم بمهمتين</p> <p>١- توفير سطح للقطب من تقلك جزئيات هيدروجين عليه</p> <p>٢- توفير وسيلة لحدوث توصيل كهربائي مع الدائرة الخارجية</p> <p>ملاحظة <u>اي معادلة تكتب للفرع الثاني متوزنة في شروط <math>\Delta H_f</math> تغير صيغته</u></p>	166 ص	



الدور / الثاني...  
الفرع / الكيمياء

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ٩ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3	$\text{Mg(OH)}_2 \rightleftharpoons \text{Mg}^{2+} + 2\text{OH}^-$ $K_{sp} = (\text{Mg}^{2+}) [\text{OH}^-]^2$ $1.8 \times 10^{-11} = (s) (2s)^2$ $18 \times 10^{-12} = 4s^3$ $4.5 \times 10^{-12} = s^3$ $\underline{1.65 \times 10^{-4} \text{ M} = s}$	145	
3	$\text{Zn(OH)}_2 \rightleftharpoons \text{Zn}^{2+} + 2\text{OH}^-$ $K_{sp} = (\text{Zn}^{2+}) [\text{OH}^-]^2$ $1.2 \times 10^{-17} = (s) (2s)^2$ $12 \times 10^{-18} = 4s^3$ $3 \times 10^{-18} = s^3$ $\underline{1.44 \times 10^{-6} \text{ M} = s}$		

الدور / الثاني...

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / الاحياء...

اسم المادة / كيمياء.....

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ب )

السؤال	الدرجة	الجواب النموذجي
		<p>توجد أيونية <math>Mg(OH)_2</math> أكبر : لأنه <math>K_{sp}</math> له وثقل الأيونية الأقل <math>Mg(OH)_2</math> من <math>NaOH</math> يتأد كيميائية بأقل <math>NaOH</math></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <math display="block">Mg(OH)_2 \rightleftharpoons Mg^{2+} + 2OH^-</math> <math display="block">NaOH \rightarrow Na^+ + OH^-</math> <p style="text-align: center;">الأيونات</p> </div> <p><math>K_{sp} = [Mg^{2+}] [OH^-]^2</math></p> <p><math>1.8 \times 10^{-11} = (1.44 \times 10^{-6}) (x)^2</math></p> <p><math>1.8 \times 10^{-11} = 1.44 \times 10^{-6} x^2</math></p> <p><math>1.25 \times 10^{-5} = x^2</math></p> <p><math>1.25 \times 10^{-5} = x^2</math></p> <p><math>3.5 \times 10^{-3} = x [OH^-]</math></p> <p>تسمى الأيونات = الأيونات = عدد الأيونات</p>



الدور / الثاني

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ك ) اولاً

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥	$Gf = \frac{a}{b} \times \frac{M_{Na_3P_3O_{10}}}{M_{Mg_2P_2O_7}}$	234 ص	
2	$= \frac{2}{3} \times \frac{368}{222} = \frac{736}{666} = 1.1$		
3	<p>تانياً / الازياء عن والردقة</p> $CH_3-CH_2-C(=O)-H + 2Ag(NH_3)_2OH \rightarrow 2Ag \downarrow +$ <p>بروبانال</p> $H_2O + 3NH_3 + CH_3-CH_2-C(=O)NH_4$	280 ص	دعا 1
3	$CH_3-C(=O)-CH_3 + Ag(NH_3)_2OH \rightarrow N.R.$		
3	$CH_3-CH_2-C(=O)-O-CH_3 \xrightarrow[H^+]{H_2O} CH_3-CH_2-C(=O)-O-H$ <p>بروبانويل</p> <p>+ CH<sub>3</sub>OH كحول ميثيل (ميثانول)</p>	287 ص	اف 9
3	$CH_3-CH_2-C(=O)-O-CH_3 + NaOH \xrightarrow{H_2O} CH_3OH$ <p>كحول ميثيل (ميثانول)</p> <p>+ CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-C(=O)-O-Na</p> <p>ملح بروبانوات الصوديوم</p>		



الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور / الثاني

الفرع / احصائي

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ٢ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3°	$\Delta H_r^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ - \sum n \Delta H_f^\circ$ $\Delta H_r^\circ = [2 \times -393.5] - [2(-110.5)]$ $\Delta H_r^\circ = [-787 + 221] = -566 \text{ KJ}$	60 ص	15
4°	$\Delta S_r^\circ = \sum n S_p^\circ - \sum n S_r^\circ$ $\Delta S_r^\circ = [2 \times 214] - [(2 \times 198) + (205)]$ $\Delta S_r^\circ = 428 - 601$ $\Delta S_r^\circ = -173 \frac{\text{J}}{\text{K} \cdot \text{mol}}$ $\Delta S_r^\circ \left( \frac{\text{J}}{\text{K} \cdot \text{mol}} \right) = \Delta S_r^\circ \left( \frac{\text{J}}{\text{K} \cdot \text{mol}} \right) \times \frac{1 \text{ KJ}}{1000 \text{ J}}$ $= \frac{-173}{1000} = -0.173 \frac{\text{KJ}}{\text{K} \cdot \text{mol}}$		

[ عندما تحول مباشرة ليدون استخدم القانونين يتغير صحيح ]

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور / ... شايب ..

الفرع / ... ااصبياتي

اسم المادة / ... الكيمياء ...

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ٩ )

السؤال	الصفحة	الجواب المستوفى	الدرجة
		<p>عند تطبيق درج مباشرة باللفن دون استخدام قانون املاة يغير صيح .</p> $T_K = t_C + 273 = 25 + 273 = 298 K$ $\Delta G_r^\circ = \Delta H_r^\circ - T \Delta S_r^\circ$ $\Delta G_r^\circ = -566 - (-0.173 \times 298)$ $\Delta G_r^\circ = -566 + 51.554$ $\Delta G_r^\circ = -514.446 \text{ KJ}$ <p><math>\Delta G_r^\circ</math> سالبة <math>\therefore</math> التفاعل تلقائي .</p>	3°
		<p>حساب الطالب عن الخطأ الحسابي درجة واحدة فقط .</p>	1°

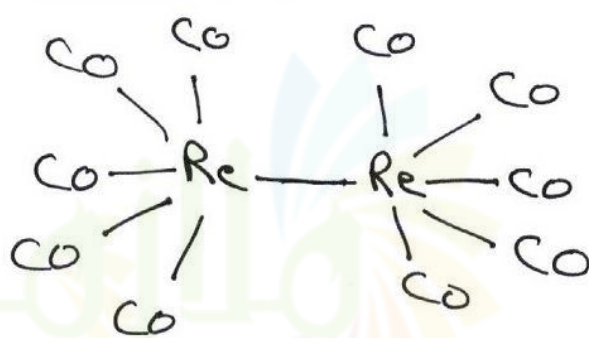


الدور / الثاني  
الفرع / الأحيائي

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الكيمياء .....

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3°	<p>الاجابة عن ثلاثة نقاط</p> $N_2 + 3H_2 \xrightleftharpoons[4V]{2V} 2NH_3 + \text{طاقة}$ <p>١ - تبريد التفاعل ٢ - زيادة الضغط ٣ - اضافة (N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>) ٤ - سحب NH<sub>3</sub></p>	101	23
3°	<p>٢ يتوقف عمل الصابون على نوع القاعدة المستخدمة ونوع الزيت او الدهن</p>	309	
3°	<p>٣</p>  <p>Re = 75 Re-Re = 1e<sup>-</sup> 5 CO = 10e<sup>-</sup> [Re<sub>2</sub>(CO)<sub>10</sub>] = 86</p> <p>نعم تنطبق قاعدة [EAN] على المعقد</p>	206	ت





الدور / ~~الصفحة~~  
الفرع ~~الصفحة~~

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠١٨

اسم المادة / ... ~~الصفحة~~ .....

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	النصف	السؤال
3	$2 \text{Bi}^{+3} + 3 \text{H}_2\text{S} \xrightarrow[\text{الحمض}]{\text{HCl}} \text{Bi}_2\text{S}_3 \downarrow + 6 \text{H}^+$ <p style="text-align: center;">راب</p>	225	ت



الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور / الثاني

الفرع / ١. الجيبي

اسم المادة / ... الكيمياء ...

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( أ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
4	$\text{Sn} \rightarrow \text{Sn}^{+2} + 2\text{e}^- \quad E_{\text{anode}}^{\circ} = +0.14\text{V}$ <p style="text-align: center;">أكسدة</p> $2\text{Ag}^{+1} + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{Ag} \quad E_{\text{cathode}}^{\circ} = 0.80\text{V}$ <p style="text-align: center;">اختزال</p> <hr/> $\text{Sn} + 2\text{Ag}^{+} \rightarrow \text{Sn}^{+2} + 2\text{Ag}$ $E_{\text{cell}}^{\circ} = E_{\text{anode}}^{\circ} + E_{\text{cathode}}^{\circ}$ <p style="text-align: center;">(أكسدة)                      (اختزال)</p> $= 0.14 + 0.80$ $= 0.94\text{V}$	189 ص	
6	$E_{\text{cell}} = E_{\text{cell}}^{\circ} - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[\text{Sn}^{+2}]}{[\text{Ag}^{+}]^2}$ $0.9992 = 0.94 - \frac{0.026}{2} \ln \frac{[\text{Sn}^{+2}]}{1^2}$ $0.9992 - 0.94 = -0.013 \ln [\text{Sn}^{+2}]$ $\therefore \ln [\text{Sn}^{+2}] = \frac{0.0592}{-0.013} = -4.55$ $\ln [\text{Sn}^{+2}] = \ln 0.01$ $\therefore [\text{Sn}^{+2}] = 0.01\text{M}$		

ملاحظة: تختم درجه واحدة للنظام الكسائي وطرقه واسمه



الاجوبية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور / الثاني

الفرع / الاحياء

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( أ )

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال	الصفحة
	<p>او يمكن استخدام علاقه</p> $\ln x = 2.303 \log x$ $0.0592 = -2.303 \times 0.013 \log \frac{[Sn^{+2}]}{[Ag^+]^2}$ $0.0592 = -0.029 \log [Sn^{+2}]$ $\log [Sn^{+2}] = \frac{0.0592}{-0.029} \approx -2.04$ $\approx -2$ $\log [Sn^{+2}] = -2 \quad \log 10^{-2} = -2$ $\log [Sn^{+2}] = \log 10^{-2}$ $\therefore [Sn^{+2}] = 0.01 M$		



الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور / الثاني

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( أ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>او بدلالة Log</p> $E_{cell} = E^{\circ}_{cell} - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[Sn^{+2}]}{[Ag^+]^2}$ $\ln x = 2.303 \log x$ $E_{cell} = E^{\circ}_{cell} - \frac{0.0592}{n} \log \frac{[Sn^{+2}]}{[Ag^+]^2}$ $0.9942 = 0.94 - \frac{0.0592}{2} \log [Sn^{+2}]$ $2 \times 0.0592 = -0.0592 \log [Sn^{+2}]$ $\frac{2 \times 0.0592}{-0.0592} = \log [Sn^{+2}]$ $-2 = \log [Sn^{+2}]$ $\therefore [Sn^{+2}] = 10^{-2} = 0.01 M$		

الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / اللغوي

اسم المادة / ... اللغوي ...

جواب السؤال (الرابع) فرع (ب)

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال	الدرجة
2	اولك حرف التين حايأتي : ١) اللينونات اللينينة : وهين اللينينات التي ترتبط في موقعين او اكثر في آن واحد مع نفس اللينون الفلزي .	٢٥٤ من	2
2	٢) حالة الكالة : هين تلك الخاصية او اللية التي تعتمد على الكالة الينائية للنظام قبل التغير والكالة الينائية للنظام بعد التغير بغض النظر عن الحريف او المار الذي تم من خلاله التغير .	57 من	2
2	٣) حلول بغيره : حلول بائي فكون فن مزيج كافن ضعيف مع احد املحه او قاعده متعينة مع احد املحها ويكون لهذا المزيج القابلية على فقارعة التغير في الدسه المهدروجين PH <sub>2</sub> عند اضافته كمية صغيرة فن حافظ قوي او قاعده قوية اليه .	148 من	2



الاجبوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠١٨

الدور الثاني

الفرع البيولوجي

اسم المادة / الأحياء

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ب )

السؤال	الدرجة	الجواب النموذجي
٢٣١ هـ	٥ 3	<p>ثانياً: (١)</p> <p>(١) يجب ان يكون الراسب المتكون غير ذائب بدرجة كافية لاجل عدم حصول ضارته للكون المراد تقديره .</p> <p>(٢) يجب ان يتبع الراسب بصفات فيزيائية فانه يمكن فصله عن محلول الترسيب بذلك كالتالي .</p> <p>(٣) يجب ان تكون هناك امكانية لتحويل الراسب الى مادة ثقيلة غير ملوثة وذات صيغة كيميائية معلومة وثابتة .</p>
٢٦٧ هـ	٥ 3	<p>ثانياً (٢) (تلك فقط)</p> <p><math>C_4H_{10}O</math></p> <p>١- بيوتانول</p> <p>٢- فيك -١- يردبانول</p> <p>٣- فيك -٢- يربوتانول</p>



الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور / الثاني  
الفرع / لإجبيائي

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال (الخامس) فرع (-أ-)

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال
4	$2A + B \rightleftharpoons 3C$ $4 \quad y \quad 8$ $Q = \frac{[C]^3}{[A]^2[B]}$ $16 = \frac{(8)^3}{(4)^2(y)}$ $\therefore y = \frac{512}{16 \times 16} = \frac{512}{256} = 2M$	<p>V = 1L n = M</p> <p>٨٤ من</p>
6	$2A + B \rightleftharpoons 3C$ $4 \quad 2 \quad 8$ $+ 2x \quad + x \quad - 3x$ <hr/> $4 + 2x \quad 2 + x \quad 8 - 3x$ $4 + 2(2) \quad 4M \quad 8 - 3(2)$ $= 8M \quad \quad \quad 8 - 6 -$ $\quad \quad \quad \quad \quad 2M$ $Kc = \frac{[C]^3}{[A]^2[B]}$ $= \frac{(2)^3}{(8)^2(4)} = \frac{1}{32}$	<p>تركيز B الاستدراك</p> <p>2 + x = 4 ∴ x = 4 - 2 = 2M</p>

ملاحظته: تخصم درجة واحدة للخطأ الكسائي وللمرة واحدة فقط

الاجوبية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور / الثاني

الفرع / الراجحي

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( ب )

السؤال	الدرجة	الجواب الصحيح	الدرجة
282 ص	6	<p><u>اولاً</u> (٦ درجات)</p> $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl} + \text{Mg} \xrightarrow[\text{طاب}]{\text{ايبر}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{MgCl}$ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{MgCl} + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}\text{OMgCl}$ $\text{MgCl}_2 + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH} \xleftarrow[\text{H}_2\text{O}]{\text{H}^+}$ <p>ثانياً الاجابه عن واحد فقط (نكده نقطه 4 درجات)</p> <p>١- السيه طوييه للقائين = <math>100 \times \frac{[\text{H}^+]}{[\text{acid}]}</math></p> <p><math>100 \times \frac{[\text{H}^+]}{0.1} = 1</math></p> <p><math>\therefore [\text{H}^+] = \frac{0.1}{100} = 0.001 = 10^{-3} \text{M}</math></p> <p><math>K_a = \frac{x^2}{[\text{acid}]} = \frac{(10^{-3})^2}{10^{-1}} = 10^{-5}</math></p>	26 ص
152 ص	4	<p>طريقه ثانيه لكل السيه طوييه = درجه لثاين <math>100 \times</math></p> <p>درجه لثاين = <math>\frac{1}{100} = 0.01</math></p> <p>درجه لثاين = <math>\frac{[\text{H}^+]}{[\text{acid}]} \leftarrow [\text{H}^+] = 0.1 \times 0.01 = 10^{-3} \text{M}</math></p> <p><math>\therefore K_a = \frac{(10^{-3})^2}{0.1} = 10^{-5}</math></p>	

ملاحظة تختم درجه واحدة للخطا طراحي ولمرة واحدة



الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور الثاني

اسم المادة / .. الكيمياء ..

الفرع / الإحيائي

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( أ )

السؤال	الصفحة	الخطاب المستوفى	الدورة
١-٣	24 ص	ثانياً -2	4
		$\Delta T^{\circ} = T_2 - T_1$ $= 45 - 25$ $= 20^{\circ}C$ $Q(J) = 5 J/g \cdot ^{\circ}C \times m(g) \times \Delta T^{\circ}$ $205 = 5 J/g \cdot ^{\circ}C \times 10 \times 20$ $\therefore 5 J/g \cdot ^{\circ}C = \frac{205}{10 \times 20} = 1.03 J/g \cdot ^{\circ}C$ $\leq 1.025 \text{ (د)}$	

ملاحظته تخص درجه واحده للخطأ الحسابي ولمرة واحدة



الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور / الثاني

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الاص) فرع (م)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$Zn_{30} = [Ar]_{18} 3d^{10} 4s^2 4p^0$ <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1↓ 1↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1↓ 1↓ 1↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1↓</div> <div style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></div> </div> $Zn^{+2}_{30} = [Ar]_{18} 3d^{10} 4s^0 4p^0$ <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1↓ 1↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1↓ 1↓ 1↓</div> <div style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></div> </div> $[ZnCl_2(NH_3)_2] = [Ar]_{18} 3d^{10} 4s^0 4p^0$ <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1↓ 1↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1↓ 1↓ 1↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">=</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">:</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">:</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">:</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">:</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px; margin-top: 5px;"> <div style="text-align: center;">↑ NH<sub>3</sub></div> <div style="text-align: center;">↑ NH<sub>3</sub></div> <div style="text-align: center;">↑ Cl</div> <div style="text-align: center;">↑ Cl</div> </div>	220 ص	15 س استد الصفحة
6	<p>نوع التهجين: <math>sp^3</math></p> <p>الشكل الهندسي: رباعي السطوح منتظم</p> <p>الزاوية المقناطيسية / دايامغناطيسية</p> <p>الزخم المغناطيسي /</p> $\mu = \sqrt{l(l+2)}$ $= 0$		4

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور / الثاني

الفرع / (الرياضيات)

اسم المادة / الكيمياء .....

جواب السؤال (السادس) فرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
تمرين 11.3	129	<p><u>أولاً</u> (الطريقة الأولى)</p> $PH = \frac{1}{2} (PK_w - PK_b - \text{Log } c)$ $= \frac{1}{2} (14 - 5 - \text{Log } 0.5)$ $= \frac{1}{2} (9 - (-0.3))$ $= \frac{1}{2} (9 + 0.3) = \frac{1}{2} (9.3)$ $\therefore PH = 4.65$ <p>(الطريقة الثانية)</p> $[H] = \sqrt{\frac{K_w \cdot c}{K_b}}$ $= \sqrt{\frac{1 \times 10^{-14} \times 0.5}{10^{-5}}}$ $= \sqrt{\frac{5 \times 10^{-16}}{10^{-5}}} = \sqrt{5 \times 10^{-11}} = 2.2 \times 10^{-6}$ $PH = -\text{Log } [H^+] = -\text{Log } (2.2 \times 10^{-6})$ $= 5 - 0.34 = 4.66$	6

نفسه درجة واحدة للنظماً الكاسي



الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / البرصبي

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الاص) فرع (ب)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥٥	<p>ثانياً / اجبت عن واحد فقط</p> <p>① عندما يكون حاصل التفاعل <math>Q = 1</math></p> $\Delta G = \Delta G^\circ + RT \ln Q$ $\Delta G = \Delta G^\circ + RT \ln 1 \quad \boxed{\ln 1 = 0}$ $\Delta G = \Delta G^\circ + 0$ $\therefore \boxed{\Delta G = \Delta G^\circ}$ <hr/> <p>② يجعل انارة الماء انوداً ومملول على النظام كما هو دأ</p> $\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2e^- \quad E^\circ_{\text{anod}} = -0.34 \text{ V}$ $2\text{Na}^+ + 2e^- \rightarrow 2\text{Na} \quad E^\circ_{\text{cathod}} = -2.7 \text{ V}$ <hr/> $\text{Cu} + 2\text{Na}^+ \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{Na} \quad E^\circ_{\text{cell}} = -3.04 \text{ V}$ <p><math>E^\circ_{\text{cell}} = E^\circ_{\text{anod}} + E^\circ_{\text{cathod}}</math></p> $= -0.34 + (-2.7) = -3.04 \text{ V}$ <p><math>\therefore</math> من اكلية سالي <math>\therefore</math> يمكن الحفظ</p>	١٥٩	33 اسئلة انقل



# الاجوبة النموذجية 2019

## الدور الثالث



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM



س١ : أ- مزج (100ml) من محلول 0.05 M حامض الكروميك  $H_2CrO_4$  مع (150ml) من محلول 0.05 M هيدروكسيد الباريوم  $Ba(OH)_2$  ، احسب PH المحلول الناتج . علماً أن  $\log 2 = 0.3$  ،  $\log 5 = 0.7$  .

ب- علل اثنين مما يأتي :

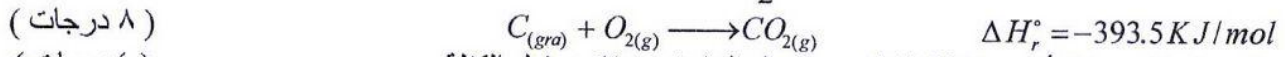
- 1) البروتينات مواد ذات صفات أمفوتيرية .
- 2) في عملية التحليل الوزني يجب أن يكون الراسب المتكون غير ذائب بدرجة كافية .
- 3) تقليل الضغط على خليط مترن ( $\Delta n_g = +1$ ) فإن الاتزان ينزاح باتجاه النواتج .

س٢ : أ- تمت معايرة 0.96g من عينة تحوي حامض الخليك  $CH_3COOH$  بالتسحيح مع محلول هيدروكسيد الصوديوم القياسي  $NaOH$  بتركيز 0.25N ، فإذا علمت أن حجم محلول القاعدة المضاف من السحاحة اللازم للوصول إلى نقطة نهاية التفاعل بلغ 35ml ، احسب النسبة المئوية لحامض الخليك في العينة .  
علماً أن الكتل الذرية لـ  $Na=23$  ،  $H=1$  ،  $O=16$  ،  $C=12$  .

ب- أجب عن اثنين مما يأتي :

- 1) ما ناتج سحب جزيئة ماء من (2- بيوتانول) ؟ (2) مبدئاً بالاثيلين ، حضر حامض الإيثانويك .
- 3) التفاعل العام لخلية كلفانية هو كالتالي :  $2Ag_{(aq)} + 2Cl_{(g)} \longrightarrow 2Ag_{(aq)} + 2Cl_{(g)}$  ، عر عن الخلية كتابةً عند الظروف القياسية .

س٣ : أ- احسب انثالية التكوين القياسية للبروبان  $C_3H_8$  إذا علمت أن حرارة احتراقه تساوي ( $-2219KJ/mol$ ) وأن



- ب- 1) عرف اثنين مما يأتي : نقطة التكافؤ ، مجال التناقص ، قانون فعل الكتلة .
- 2) محلول من كبريتات النحاس  $CuSO_4$  تركيزه 0.2 M وحجمه 600ml أمرر فيه تيار كهربائي شدته 96.5A ، احسب الزمن اللازم لكي يتبقى 0.03mol من أيون النحاس .

س٤ : أ- محلول حجمه لتر يحتوي 0.001mole من كل من أيونات  $Fe^{+3}$  ،  $Al^{+3}$  ، أضيفت إليه كمية من محلول  $NaOH$  بين رياضياً أيهما يترسب أولاً  $Al(OH)_3$  أو  $Fe(OH)_3$  ؟ ولماذا ؟ علماً أن  $K_{sp Fe(OH)_3} = 5 \times 10^{-38}$  ،  $K_{sp Al(OH)_3} = 3.5 \times 10^{-34}$  ،  $\sqrt[3]{0.35} = 0.7$  ،  $\sqrt[3]{50} = 3.7$  .

ب- أجب عن اثنين مما يأتي :

- 1) احسب النسبة المئوية لمبيد الحشرات  $C_{14}H_9Cl_5$  ( $M=354.5g/mol$ ) في عينة غير نقية منه حيث تم تحليل (0.74g) منها لتعطي (0.253g) من  $AgCl$  ( $M=143.5g/mol$ ) .
- 2) ما العدد الذري الفعال للمعقد  $[Ag(NH_3)_4]^+$  ؟ وهل تنطبق عليه قاعدة EAN ؟ علماً أن العدد الذري للفضة يساوي (47) .

3) ما الفرق بين النظام المغلق والنظام المعزول مع إعطاء مثال لكل منهما ؟

س٥ : أ- خلية كلفانية تفاعلها العام في درجة  $25^\circ C$   $Cu_{(aq)}^{+2} (0.01 M) + Cd_{(s)} \longrightarrow Cu_{(s)} + Cd_{(aq)}^{+2} (0.1 M)$  ، احسب التغيير في الطاقة الحرة ، علماً أن :

$$\ln 10 = 2.3 \quad , \quad \ln x = 2.303 \log x$$

ب- املأ الفراغات الآتية لثلاث فقط :

- 1) يستخدم كاشف تولن للتمييز بين .....
- 2) تفاعل مترن ثابت الاتزان له يساوي 5.5 وثابت سرعة التفاعل الأمامي  $K_f$  يساوي 0.19 فإن ثابت سرعة التفاعل الخلفي  $K_b$  له يساوي .....

3) الإنزيمات الخارجية يكون عملها خارج الخلية مثل .....

4) قيمة ثابت التحلل المائي لملاح كلوريد الأمونيوم يساوي ..... علماً أن  $K_{b(NH_3)} = 1.8 \times 10^{-5}$  .

س٦ : أجب عن فرعين مما يأتي :

أ) اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ (VBT) ، وضّح لماذا المعقد  $[NiCl_4]^{-2}$  بارامغناطيسي بينما المعقد  $[PtCl_4]^{-2}$  ديامغناطيسي ؟ علماً أن العدد الذري  $Ni=28$  ،  $Pt=78$  .

ب- في إناء حجمه 2L وضع 1.6mol من  $HBr$  و 0.4mol من كل من  $H_2$  و  $Br_2$  بدرجة حرارة معينة ، فإذا علمت أن  $K_c = 4$  للتفاعل  $H_2 + Br_2 \rightleftharpoons 2HBr$  احسب تراكيز مكونات الخليط عند الاتزان .

ج- أولاً : من كحول مناسب وما تحتاج إليه حضر إيثوكسي ميثان .

ثانياً : احسب كمية الحرارة المنبعثة بوحدة  $KJ$  من 350g زئبق عند تبريدها من  $80^\circ C$  إلى  $15^\circ C$  .

إذا علمت أن الحرارة النوعية للزئبق ( $0.14J/g.C^\circ$ ) .



الدور / الثالث

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠١٨

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الاول) فرع (م)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ ٤	$[\text{OH}^-] = 0.06 - 0.04 = 0.02 \text{ M}$ <p>المستيف</p> $\text{pOH} = -\text{Log} [\text{OH}^-]$ $= -\text{Log} (2 \times 10^{-2})$ $= 2 - 0.3 = 1.7$ $\text{pH} + \text{pOH} = 14$ $\text{pH} = 14 - \text{pOH} = 14 - 1.7 = 12.3$ $K_w = [\text{H}^+][\text{OH}^-]$ $1 \times 10^{-14} = [\text{H}^+][0.02]$ $[\text{H}^+] = \frac{1 \times 10^{-14}}{2 \times 10^{-2}} = 0.5 \times 10^{-12}$ $= 5 \times 10^{-13} \text{ M}$ $\text{pH} = -\text{Log} [\text{H}^+]$ $= -\text{Log} (5 \times 10^{-13})$ $= 13 - 0.7 = 12.3$		



الدور / الثالث  
الفرع / الأحيائي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩  
اسم المادة / الأحياء

جواب السؤال (الاعمى) فرع (ف)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ 3 4	$V_T = 100 + 150 = 250 \text{ mL}$ $M_1 V_1 = M_2 V_2 \text{ (H}_2\text{CrO}_4\text{)}$ $0.05 \text{ M} * 100 \text{ mL} = M_2 * 250 \text{ mL}$ $M_2 = \frac{0.05 * 100}{250} = 0.02 \text{ M}$	152 ص	أصل العمل
٥ 3 4	$M_1 V_1 = M_2 V_2 \text{ (Ba(OH)}_2\text{)}$ $0.05 \text{ M} * 150 \text{ mL} = M_2 * 250 \text{ mL}$ $M_2 = \frac{0.05 * 150}{250} = 0.03 \text{ M}$		
	$\text{H}_2\text{CrO}_4 \rightarrow 2\text{H}^+ + \text{CrO}_4^{2-}$ <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">0.02</span> <span style="margin-right: 100px;">0.04</span> <span>0.02</span> </p>		
	$\text{Ba(OH)}_2 \rightarrow \text{Ba}^{2+} + 2\text{OH}^-$ <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">0.03</span> <span style="margin-right: 100px;">0.03</span> <span>0.06</span> </p>		

الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الاول ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
10	<p>١ // لأنه أحد طرفي البروتين عبارة عن مجموعة حمض بيوكسيل (<math>-COOH</math>) والطرف الآخر هو مجموعة أمين (<math>-NH_2</math>)</p>	304	تربين (٨-١)
	<p>٢ // وذلك لكي لا يصل حسارة ملحوظة في كمية المكون المراد تقديره عند حجمه بعملية التبرين.</p>	231	
	<p>٣ // يمان (<math>\Delta n_g = +1</math>) أذن عدد حولات النويات أكبر من عدد حولات المتفاعلات فعدد تقليل القطب سوف يتزاح التفاعل يا لا يمانه الا حاصي نوال الكيمياء الأكبر اي نوال نوياته الاجابه عن اثنين فقط</p>		



الدور / الثالث

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / الكيمياء .....

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( - آ - )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١	$M_{CH_3COOH} = (2 \times 12) + (4 \times 1) + (2 \times 16)$ $= 60 \text{ g/mol}$	249 حس	
2	$EM = \frac{M(\text{g/mol})}{\gamma} = \frac{60}{1} = 60 \text{ g/eq}$		
2	$m(\text{g}) = N \times EM \times VL$		
	$VL = \frac{35}{1000}$ $= 0.035 \text{ L}$		
2	$= 0.25 \times 60 \times 0.035$ $= 0.525 \text{ g}$		
١ ٠ 3	$\% CH_3COOH = \frac{m_{CH_3COOH}}{m_{عينة}} \times 100\%$ $= \frac{0.525}{0.96} \times 100\%$ $= 54.68\%$		
	<p>* اي طريقه حل اعزى منهيه فقط ردم كالملة</p> <p><u>ملاحظة</u> تمهيد ردم واحده لاخطا الكسايه</p> <p>وطرقه واحده</p>		



الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور / الثالث  
الفرع / الاعداديات

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ل )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>الاجابه على اثنين فقط لكل فرع 5 درج</p> <p> <math display="block">\text{CH}_3\text{CH}_2\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{CH}_3 \xrightarrow[170^\circ\text{C}]{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3</math> </p> <p>                 2 - بيوتانول                  1 - بيوتين             </p>	270 من	
	<p> <math display="block">\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}</math> </p> <p>                 الاثيلين                  2 -             </p> <p> <math display="block">\text{CH}_3\text{COOH} \xleftarrow[\text{KMnO}_4]{[\text{O}]} \text{CH}_3\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}\text{H} \xleftarrow[\text{KMnO}_4]{[\text{O}]}</math> </p> <p>                 الايثانويك                  3 -             </p>	282 من	
	<p> <math display="block">\text{Ag} / \text{Ag}^+(1\text{M}) // \text{Cl}^-(1\text{M}) / \text{Cl}_2(1\text{atm}) / \text{Pt}</math> </p> <p>3 -</p>	172 من	

الدور / الثاني...

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2018 / 2019

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / كيمياء.....

جواب السؤال ( اثبات ) فرع ( - P - )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
1°	$3C + 4H_2 \rightarrow C_3H_8$ <p>(gra) (g) (g)</p> <p>المطلوب اصل <math>\Delta H_r = \Delta H_c</math></p>	46	
1°	$C_3H_8 + 5O_2 \rightarrow 3CO_2 + 4H_2O$ <p>(g) (g) (g) (l)</p> <p><math>\Delta H_c = -2219</math></p>		
	$H_2O \rightarrow H_2 + \frac{1}{2}O_2$ <p>(l) (g) (g)</p> <p>+ 286</p>		
	$C + O_2 \rightarrow CO_2$ <p>(gra) (g) (g)</p> <p>- 393.5</p>		
2°	$3C + 3O_2 \rightarrow 3CO_2$ <p>(gra) (g) (g)</p>		
2°	$4H_2 + 2O_2 \rightarrow 4H_2O$ <p>(g) (g) (l)</p>		
2°	$3CO_2 + 4H_2O \rightarrow C_3H_8 + 5O_2$ <p>(g) (l) (g) (g)</p> <p>+ 2219</p>		
	$3C + 4H_2 \rightarrow C_3H_8$ <p>(gra) (g) (g)</p> <p>- 105.5 kJ final</p>		

تكملة رتبة واحدة للخط الكيمياء واحدة واحدة



الدور / المجلد...

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / المادتين...

اسم المادة / كيمياء.....

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ب ) اولاً الاجابة عن اسئلة		الصفحة	السؤال
الدرجة	الجواب النموذجي		
2	تقطة اسحاق :- هي نقطة تقاطع (امتدادات) خطوط من المفروض عند ما ان تتكافى ركنية كارة القياسية المضافة من الساحة ح كية كارة المجهولة الموجودة في الدوران المحرر هيا او بالعلس.	251	
2	مجال التناصف :- هو الاضلاع لمربعة الذي يتم المركز المعقد هزانياً حيث تكون زاوية القطر المركزية والليكنات المتصلة به داخلك رسيها الى المجال الداخلي.	202	
2	قانون فعل الثلاثة عند ثبوت درجة الحرارة فان سرعة التفاعل الكيمياء تزداد في اي اتجاه كان تتساوى من ويا مع التراكيز الحرارية للغوا و التفاعلة كلاً فكل ووضوح كيمياء تيميل بدر المولات المصنوع امام كل مادة.	69	



الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / ١. الأحياء

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ب ) ثانية

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١	$V_L = \frac{600}{1000} = 0.6L$	١٨٢	
١	$M = \frac{n}{V} \Rightarrow 0.2 = \frac{n}{0.6}$		
١	$n = 0.12 \text{ mol}$		
١	<p>المستهلك - الكالسيوم = المتبقى</p> $0.03 = 0.12 - x$		
١	$x = 0.12 - 0.03 = 0.09 \text{ mol}$		
١	$Cu^{2+} + 2e \rightarrow Cu$		
١	<p>عدد e x عدد الإلكترونات أو المتبقي</p> $Q = 0.09 \times 2 = 0.18 \text{ mol } e^{-}$		
١	$Q_{\text{mol } e^{-}} = \frac{I \times t}{96500}$		
١	$0.18 = \frac{96.5 \times t}{96500}$		
١	$t = 0.18 \times 1000 = 180 \text{ s}$		

تتم درسه ثانية للطلاب في وزارة التعليم

الدور / المائت  
الفرع / الد.حيات

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( -٦ - )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ ٤	$Fe(OH)_3 \rightleftharpoons \underbrace{Fe^{3+}}_{0.001} + \underbrace{3OH^-}_S$ $K_{sp} = [Fe^{3+}] [OH^-]^3$ $5 \times 10^{-38} = 0.001 \times S^3$ $\therefore S^3 = \frac{5 \times 10^{-38}}{10^{-3}} = 5 \times 10^{-35}$ $= 50 \times 10^{-36}$ $\therefore S = \underline{3.7 \times 10^{-12} \text{ mol/L}}$	142	ت 20-3
٥ ٤	$Al(OH)_3 \rightleftharpoons \underbrace{Al^{3+}}_{0.001} + \underbrace{3OH^-}_S$ $K_{sp} = [Al^{3+}] [OH^-]^3$ $3.5 \times 10^{-34} = 0.001 (S^3)$ $\therefore S^3 = \frac{3.5 \times 10^{-34}}{10^{-3}} = 3.5 \times 10^{-31}$ $= 0.35 \times 10^{-30}$ $\therefore S = \underline{0.7 \times 10^{-10} \text{ mol/L}}$		
٥ 2	<p>اذن <math>Fe(OH)_3</math> يترسب اولاً (لانه يمتلك اقل ذوبانية)</p>		
	<p>تدغم درجة واحدة للاختبار وللمرة واحدة</p>		علاوة



الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور / الثالث  
الفرع / الالهيائي

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال (الرابع) فرع (ب-)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	الاجابه عن فرعين كل فرع 5 درجه		
1	$\%C_4H_9Cl_5 = \frac{m_{\text{كلون}}}{m_{\text{عليه}}} \times 100\%$	253	12 سن النقطه 3 =
2	$Gf = \frac{a}{b} \times \frac{M_{C_4H_9Cl_5}}{M_{AgCl}}$ $= \frac{1}{5} \times \frac{354.5}{143.5} = 0.494$		
2	$m_{\text{مكون}}(g) = Gf \times m_{\text{مبلغ وزنيه}}$ $= 0.494 \times 0.253 = 0.124 \text{ g}$		
	$\%C_4H_9Cl_5 = \frac{0.124}{0.74} \times 100\% = \underline{16.7}$		
	$Ag = 47$ $Ag^+ = 47 - 1 = 46$ $4 NH_3 = 4 \times 2 = 8$	205	تعيين 3-5
	$Ag + (0 \times 4) = +1$ $Ag = +1$		
	54 تنطبق عليه لقاعدة EAN		

علامه: يتم درج واحد فقط للحساب وللمرة واحدة فقط



الدور / البكالريه  
الفرع / البيولوجي

الاجوبه النموذجية للدراسة الاعلانية للعام الدراسي 2018 / 2019

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ل )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5	<p>النظام بلعزول</p> <hr/> <p>هو لنظام الذي يسمح بحدود تبادل للنظام ولا المادة للنظام مثل الترموسر</p>	22	<p>النظام لمخلق</p> <hr/> <p>هو لنظام الذي يسمح بحدود تبادل لظان فقط ولا يسمح بتبادل الماتة مثل اناء معدني مكتوي ماد حالي مخلق</p>
	<p>* اذا كتبت الطالب تقاريف النظام لمخلق والمعزول تقطع له درهم كاملية و اي تعريف صحيح يعني بالعرض مع المثال</p>		

الدور / الجواب

٢٠١٨/٢٠١٩ العام الدراسي

الفرع / الدراسة

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الكامي ) فرع ( م )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
2	$\overset{+2}{\text{Cd}} \rightarrow \overset{+2}{\text{Cd}} + 2e^-$ $\overset{+2}{\text{Cu}} + 2e^- \rightarrow \overset{+2}{\text{Cu}}$ <hr/> $\overset{+2}{\text{Cd}} + \overset{+2}{\text{Cu}} \rightarrow \overset{+2}{\text{Cd}} + \overset{+2}{\text{Cu}}$	١٨٨	٢٤
2	$E_{\text{cell}} = E^{\circ}_{\text{cell}} - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[\overset{+2}{\text{Cd}}]}{[\overset{+2}{\text{Cu}}]}$		
3	$E_{\text{cell}} = 0.74 - \frac{0.026}{2} \ln \frac{(0.1)}{(0.01)}$ $E_{\text{cell}} = 0.74 - 0.013 \ln 10$ $E_{\text{cell}} = 0.74 - 0.013 \times 2.3 = 0.71 \text{ V}$		
2	$\Delta G = -n F E_{\text{cell}}$		
3	$\Delta G = -2 \times 96500 \times 0.71$ $\Delta G = -137030 \frac{\text{J}}{\text{mol}}$		
	<p>تقسم درجة واحدة إلى 1000 جزء واحد فقط</p>		



الدور / الثالث

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / الاعداد

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	الاجابة عن ثلاث فقط . ( ٢ درجة سُخرغش )		
	١- <u>اللاويديات والليثونات .</u>	280	
	$K_{eq} = \frac{K_f}{K_b}$	71	
	$5.5 = \frac{0.19}{K_b} \Rightarrow K_b = \frac{0.19}{5.5}$		
	$K_b = 0.0345$		
	٣- <u>الانزيمات الراجعة .</u>	305	
	$K_n = \frac{k_w}{k_b}$	128	
	$= \frac{1 \times 10^{-14}}{1.8 \times 10^{-5}} = 0.55 \times 10^{-9}$		



الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعلانية للعام الدراسي 2018 / 2019

الفرع / الالهييات

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( السادس ) فرع ( أ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>الجواب عن فرعين كل فرع <u>ارجابات</u></p> <p><math>[NiCl_4]^{-2}</math></p> <p><math>28Ni: [Ar]_{18} 3d^8 4s^2 4p^0</math></p> <p><math>Ni^{+2}: [Ar]_{18} 3d^8 4s^0 4p^0</math></p> <p><math>[NiCl_4]^{2-}: [Ar]_{18} 3d^8 4s 4p</math></p> <p>باراغناطيه لانه يحتوي على إلكترونات متفرقة في غلاف d</p> <p><math>(PtCl_4)^{-2}</math></p> <p><math>78Pt: [Xe]_{54} 4f^{14} 5d^8 6s^2 6p^0</math></p> <p><math>Pt^{+2}: [Xe]_{54} 4f^{14} 5d^8 6s^0 6p^0</math></p> <p><math>(PtCl_4): [Xe]_{54} 4f^{14} 5d^8 6s 6p</math></p> <p>لهين داي اغناطيه لانه اوسبيل d يحتوي على إلكترونات مزدوج ولا يحتوي على إلكترونات متفرقة</p>	213	تمرين 7-5

الدور / الثالثية  
الفرع / الكيمياء

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( السادس ) فرع ( ك )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال									
2	$M = \frac{n(\text{mol})}{V(\text{L})} = \frac{1.6}{2} = 0.8 \text{ mol/L (HBr)}$ $M = \frac{0.4}{2} = 0.2 \text{ mol/L (H}_2\text{, Br}_2\text{)}$	102	اسئلة العمل									
3	$Q = \frac{[\text{HBr}]^2}{[\text{H}_2][\text{Br}_2]} = \frac{(0.8)^2}{(0.2)^2} = 16$ <p style="text-align: center;"><math>K_c &lt; Q</math> التفاعل خلفي</p> $\text{H}_2 + \text{Br}_2 \rightleftharpoons 2\text{HBr}$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">0.2</td> <td style="text-align: center;">0.2</td> <td style="text-align: center;">0.8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+x</td> <td style="text-align: center;">+x</td> <td style="text-align: center;">-2x</td> </tr> <tr style="border-top: 1px solid black;"> <td style="text-align: center;">0.2+x</td> <td style="text-align: center;">0.2+x</td> <td style="text-align: center;">0.8-2x</td> </tr> </table>	0.2	0.2	0.8	+x	+x	-2x	0.2+x	0.2+x	0.8-2x		
0.2	0.2	0.8										
+x	+x	-2x										
0.2+x	0.2+x	0.8-2x										
5	$K_c = \frac{[\text{HBr}]^2}{[\text{H}_2][\text{Br}_2]}$ $4 = \frac{(0.8-2x)^2}{(0.2+x)^2} \quad \text{بجد، الطرفين}$ $2 = \frac{0.8-2x}{0.2+x}$ $0.8-2x = 0.4+2x \Rightarrow 0.8-0.4 = 2x+2x$ $0.4 = 4x \Rightarrow x = 0.1 \text{ M}$ $[\text{HBr}] = 0.8 - 2x$ $= 0.8 - 2(0.1) = 0.8 - 0.2 = 0.6 \text{ M}$ $[\text{H}_2] = [\text{Br}_2] = 0.2 + x = 0.2 + 0.1 = 0.3 \text{ M}$											
	ملاحظة: تختم درجهم واصلوا لأخذ المسائل واصلوا											



الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / ...الكيمياء...٤.....

جواب السؤال (السادس) فرع (٤٠)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
6	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{Na} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{O}^-\text{Na}^+ + \frac{1}{2} \text{H}_2$ <p style="text-align: center;">ايثوكسيد الصوديوم</p> $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{O}^-\text{Na}^+ + \text{CH}_3\text{Cl} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_3 + \text{NaCl}$ <p style="text-align: center;">ايثوكسيل ميثان</p>	273	اولاً
4	$\Delta T = T_2 - T_1 = 15 - 80 = -65^\circ\text{C}$ $Q(\text{J}) = \rho \Delta T \cdot c \times m(\text{g}) \times \Delta T^\circ\text{C}$ $= 350 \times 0.14 \times (-65)$ $= -3185 \text{ J}$ $Q(\text{KJ}) = \frac{-3185}{1000} = -3.185 \text{ KJ}$	59	ثانياً

سؤال  
المطلوب

ملاحظة: انتم درج واحد فقط حسابي ودرجة واحد



# الاجوبة النموذجية 2020

## الدور التمهيدي



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM



ملاحظة : الإجابة عن خمسة أسئلة فقط مع كتابة المعادلات الكيميائية المتوازنة أيضا ( لكل سؤال ٦ درجات )

س ١ : أ- إذا علمت أن :  $CO_{(g)} \downarrow \Delta H_f^\circ = -110.5 \text{ KJ/mol}$  ، وأن  $CO_{2(g)} \downarrow \Delta H_f^\circ = -393.5 \text{ KJ/mol}$  ، جد قيمة  $\Delta G_f^\circ$  للتفاعل الغازي  $2CO_{(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2CO_{2(g)}$  والذي يجري بالظروف القياسية علماً أن  $S^\circ$  بوحدة  $J/K.mol$  لكل من  $( O_2 = 205 , CO = 198 , CO_2 = 214 )$  .  
ب- أكمل اثنين من الفراغات الآتية بما يناسبها :

- (1) ينتج عن ذوبان الإلكتروليتات القوية في الماء محاليل عالية التوصيل للكهربائية وذلك بسبب .....
- (2) يسمى المعقد التناسقي  $[Co(NH_3)_5H_2O]Cl_2$  بـ .....
- (3) تزداد ذوبانية معظم ..... بزيادة درجة الحرارة .

س ٢ : أ- للتفاعل المتزن الغازي الآتي :  $2SO_2 \rightleftharpoons 2SO_3 + O_2$  ، وجد أن خليط الاتزان بدرجة حرارة  $25^\circ C$  يحتوي على  $[SO_3] = 0.002 \text{ M}$  و  $[SO_2] = 0.08 \text{ M}$  و  $[O_2] = 0.01 \text{ M}$  وعند تبريد التفاعل إلى درجة  $7^\circ C$  ، وحدد  $K_c$  تساوي 5.6 ، بين هل التفاعل باعث أم ماص للحرارة ؟  
ب- علل اثنين فقط مما يأتي :

- (1) يستخدم عنصر البلاتين في صنع قطب الهيدروجين القياسي .
- (2) عملية انصهار الجليد تلقائية في الظروف الاعتيادية في ضوء علاقة كيبس .
- (3) تتوقف بعض التفاعلات تماماً بينما تظهر تفاعلات أخرى وكأنها متوقفة .

س ٣ : أ- احسب عدد الإلكترونات اللازمة لتحرير نصف الحجم المولي لغاز الأوكسجين في  $STP$  .  
ب- اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ ( $VBT$ ) ، ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعقد  $[PdCl_4]^{2-}$  ؟ علماً أن العدد الذري لـ  $Pd = 46$  .

س ٤ : أ- ما ذوبانية ملح كرومات الباريوم  $BaCrO_4$  في محلول يكون فيه تركيز كلوريد الباريوم  $BaCl_2$  يساوي  $0.1 \text{ M}$  ؟ إذا علمت أن  $K_{SP(BaCrO_4)} = 1.2 \times 10^{-10}$  .  
ب- أجب عن اثنين فقط مما يأتي :

- (1) عرف الليكاند ، وما أنواع الليكندات ؟ عدها فقط .
- (2) تم رفع درجة حرارة  $32 \text{ g}$  من الإيثانول من  $25^\circ C$  إلى  $83^\circ C$  ، احسب كمية الحرارة الممتصة بواسطة الإيثانول إذا علمت أن الحرارة النوعية للإيثانول  $2.44 \text{ J/g} \cdot C$  .
- (3) ما عملية الطلاء الكهربائي ؟ وعلام تعتمد جودة الطلاء ؟

س ٥ : أ- أجب عن اثنين فقط :

- (1) احسب العدد الذري الفعال للمعقد  $[Mn_2(CO)_{10}]$  العدد الذري لـ  $Mn = 25$  .
  - (2) زيادة الضغط على خليط متوازن فيه  $(\Delta n_g = +1)$  فإن الاتزان ينزاح باتجاه المتفاعلات ، علل ذلك .
  - (3) قارن بين الخواص الشاملة والخواص المركزة مع مثال لكل منهما .
- ب- ما قيمة التغير في الطاقة الحرة لخلية فولتائية مكونة من قطب الخارصين القياسي وقطب الفضة في محلول ايونات الفضة تركيزه  $0.1 \text{ M}$  ؟ إذا علمت أن جهود الاختزال القياسية  $E_{Zn^{2+}/Zn}^\circ = -0.76 \text{ V}$  ،  $E_{Ag^+/Ag}^\circ = 0.8 \text{ V}$  .

س ٦ : أ- أولاً : عرف اثنين مما يأتي : حامض متعدد البروتون ، التفاعلات الانعكاسية المتجانسة ،  $\Delta H_f^\circ$  ( ٦ درجات )  
ثانياً : إذا كانت قيمة  $\Delta n_g = -1$  لتفاعل معين ، وأن  $K_c = 4.1$  بدرجة  $127^\circ C$  ، احسب قيمة  $K_p$  . ( ٤ درجات )  
ب- احسب كتلة ملح خلاص الصوديوم  $M = 82 \text{ g/mol}$  اللازم إضافتها إلى  $400 \text{ ml}$  من محلول  $0.14 \text{ M}$  حامض الخليك للحصول على محلول بفر تكون قيمة  $pH$  له تساوي (5) ، علماً أن ثابت تفكك حامض الخليك  $K_a$  تساوي  $1.8 \times 10^{-5}$  وأن  $\log 1.8 = 0.26$  .



الدور / الترميز  
الفرع / التخصص

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

اسم المادة / الأحياء.....

جواب السؤال ( الأول ) فرع ( م )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ 3	$\Delta H_r^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ (P) - \sum n \Delta H_f^\circ (R)$ $= [-393.5 \times 2] - [(-110.5 \times 2) + 0]$ $= -787 + 221 = -566 \text{ KJ/mol}$	65	السؤال
٥ 3	$\Delta S_r^\circ = \sum n S^\circ (P) - \sum n S^\circ (R)$ $= [214 \times 2] - [(198 \times 2) + (205)]$ $= (428) - (396 + 205)$ $= 428 - 601 = -173 \text{ J/K}\cdot\text{mol}$		
٥ 4	$\Delta G_r^\circ = \Delta H_r^\circ - T \Delta S_r^\circ$ $= -566 - (298 \times \frac{-173}{1000})$ $= -566 + (298 \times 0.173)$ $= -566 + 51.554$ $= -514.446 \text{ KJ}$		



نتمنى ديدواحدة للفرع الكيمياء



الدور / البعثية  
الفرع / الرياضيات

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠  
اسم المادة / الكيمياء

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5	<p>ولا مظهر / الارجابيه عن انين فقط</p> <p>١- يجب تأنيها او تغلغلا بها بتلك تام الى ايونات حوصيه وسالبه.</p>	105	
5	<p>٢) كلوريد فاسه امينه آوا كوبلته (III) او كلوريد آوا فاسه امينه كوبلته III</p>	215	
5	<p>٣) المواد الشحيحة الذوبان</p>		



3

الدور / ا.ا. جهديت  
 الفرع / البريبيك

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

اسم المادة / ... الجبريد

جواب السؤال ( التام )		فرع ( P )											
الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال										
6°	$K_{c1} = \frac{[SO_2]^2 [O_2]}{[SO_3]^2}$ $= \frac{(0.08)^2 (0.01)}{(0.002)^2}$ $= \frac{64 \times 10^{-4} \times 1 \times 10^{-2}}{4 \times 10^{-6}}$ $K_{c1} = 16$	152 6											
4°	<p>فلافظ انه بعد تبريد التفاعل ان قيمة <math>K_{c2}</math> اصيحت = 5.6 اي ان قيمة قلت . اذن ان التفاعل هو الخلف ولها انه عند تبريد التفاعل فانه يتجه نحو الباء اي التفاعل الخلف يات والاراضي ماص .</p> <p>او</p> <table border="0"> <tr> <td><math>K_c</math></td> <td>درجة الحرارة</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>25°</td> </tr> <tr> <td>5.6</td> <td>7°</td> </tr> <tr> <td>تقل</td> <td>تقل</td> </tr> <tr> <td>تزداد</td> <td>تزداد</td> </tr> </table> <p>عاص للحرارة</p>	$K_c$	درجة الحرارة	16	25°	5.6	7°	تقل	تقل	تزداد	تزداد		
$K_c$	درجة الحرارة												
16	25°												
5.6	7°												
تقل	تقل												
تزداد	تزداد												









الدور / التمهيد

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الفرع / الأحياء

اسم المادة / .. الكيمياء ..

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( P )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5	$2H_2O \rightarrow O_2 + 4H^+ + 4e^-$ $n = \frac{V(O_2)}{22.4}$ $= \frac{1/2 \times (22.4)}{22.4} = 1/2 \text{ mol} = 0.5 \text{ mol}$ $n = Q \times \frac{1 \text{ mol}}{Q}$ <p>بجارية الترسيب أو القطرة</p> <p>تفاعل من الكيمياء</p> $0.5 = Q \times \frac{1}{4}$ $Q = 4 \times 0.5$ $= 2 \text{ mol } e^-$	189 ص	الطريقة الارثي
5	$\text{عدد الإلكترونات} = Q \times NA$ $= 2 \times 6.023 \times 10^{23}$ $= 12.046 \times 10^{23} e^-$		





الدور / البعثية

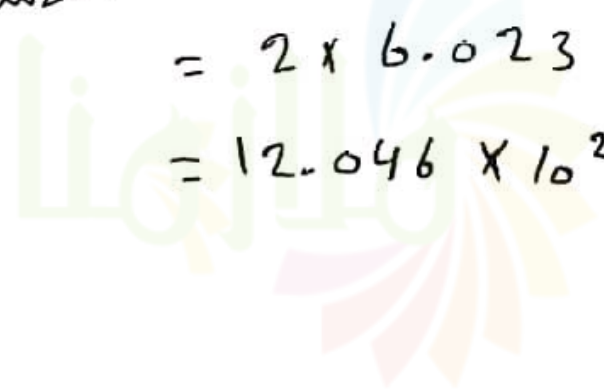
الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠٢٠

الفرع / الدجيات

اسم المادة / ...الكيمياء

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( م )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١٤	<p>الطريقة الثانية</p> $2H_2O \rightarrow O_2 + 4H^+ + 4e^-$ <p>1 mol                      4 mol . e<sup>-</sup></p> <p>1/2 mol                      Q</p> $Q = 1/2 \times 4$ $= 2 \text{ mol} \cdot e^-$	١٤	
٥	<p>عدد الإلكترونات = Q x NA</p> $= 2 \times 6.023 \times 10^{23}$ $= 12.046 \times 10^{23} e^-$		



جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( س )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$Pd = [K_n] \quad 4d^8 \quad 5s^2 \quad 5p^0$ $46 \quad 36$ <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1 1 1 1 1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1 1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </div> </div>	221	
	$Pd^{+2} = [K_n] \quad 4d^8 \quad 5s^0 \quad 5p^0$ $46 \quad 36$ <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1 1 1 1 1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </div> </div>		$Pd + (4 \times 4) = -9$ $Pd = -2 + 4$ $-Pd = +2$
	$[PdCl_4]^{-2} = [K_n] \quad 4d^8 \quad 5s \quad 5p$ $36$ <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1 1 1 1 1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">:</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">:</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">:</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">:</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">↑ Cl</div> <div style="text-align: center;">↑ Cl</div> <div style="text-align: center;">↑ Cl</div> <div style="text-align: center;">↑ Cl</div> </div>		

نوع التقييد :  $dsp^2$   
 الشكل الهندسي : مربع مستوي  
 الرقعة المغناطيسية : دايا مغناطيسية





7

رقم الصفحة



الدور / البجائية  
الفرع / الأحياء

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ٢ )

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال	الصفحة
١٠	$BaCrO_4 \rightleftharpoons Ba^{2+} + CrO_4^{2-}$	اكتب معادلة التوازن	
١٠	$BaCl_2 \rightarrow Ba^{2+} + 2Cl^-$		
٣	$K_{sp} = [Ba^{2+}][CrO_4^{2-}]$		
٣	$1.2 \times 10^{-10} = [s + 0.1][s]$		
١٠	$s = \frac{1.2 \times 10^{-10}}{0.1} = 1.2 \times 10^{-9} M$		
	$1.2 \times 10^{-9} M$		



الدور / اليميني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الفرع / الاعداد

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال ( ا ر ا ح ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٢٠٣	<p>العكازية: ارلا الاجابة ما اشرت فقط                      هزي ر او ايون كالب لكتة يرتبط                      بالايون البرلي من خلال ذرة مائة واصرة اذاتر                      من البر ووجات الاكتر رلية ومن ما يرب اللين                      من روج واحد من الاكتر ريات بي من اطار                      المين ومن ما يرب روصن من الاكتر ريات بي                      في المي الحلك ومن ما يرب الكرمات و صين                      بي من سعة و الملب والانواع هي</p> <p>١) املو بي الملب ٢) ثنائي الملب ٣) متعدد الملب</p>	٢٠٣ ص	
٢٣	<p>٥ نا  <math>\Delta T = T_2 - T_1 = 83 - 25 = 58^\circ C</math></p> <p><math>q = \rho \times m \times \Delta T</math></p> <p><math>q = 2.445 / 100 \times 329 \times 58</math></p> <p><math>q = 4528.64 J</math></p>	٢٣ ص	
١٨٥	<p>الطلاء الكريماي: هي مادة تستخدم في التبريد الكريماي                      لطلاء فلز معين بلحقة رصعة من فلز آخر                      ويعتبر من                      في الترتيب القليل لايونات الفلز المراد طلاؤه                      بل تفرقة انشرا الكريماي المسهل ضعيف</p>	١٨٥ ص	









الدور / الجهتين  
 الفرع / الإلخبياني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠٢٠  
 اسم المادة / ... الإلخبياني .....


الدرجة	الاجابات النموذجية	الصفحة	السؤال
	<p>جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( ب )</p> <p>:- جهد افتزال الفضة اكبر من جهد افتزال الخارصين ، الفضة يعبر كاتود والخارصين انود .</p> <p><math>Zn \rightarrow Zn^{+2} + 2e^-</math> <math>E_{anod}^{\circ} = +0.76V</math></p> <p><math>2 \times [Ag^{+1} + 1e^- \rightarrow Ag]</math> <math>E_{cath}^{\circ} = 0.8V</math></p>	١٨٩	
٥ 3	<p><math>Zn + 2Ag^{+} \rightarrow Zn^{+2} + Ag</math></p> <p><math>E_{cell}^{\circ} = E_{anod}^{\circ} + E_{cath}^{\circ}</math>  <math>= 0.76V + 0.80V</math>  <math>= 1.56V</math></p>		
٥ 5	<p><math>E_{cell} = E_{cell}^{\circ} - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[Zn^{+2}]}{[Ag^{+}]^2}</math></p> <p><math>E_{cell} = 1.56 - \frac{0.026}{2} \ln \frac{1}{[0.1]^2}</math></p> <p><math>E_{cell} = 1.56 - 0.013 \ln 100</math></p> <p><math>E_{cell} = 1.56 - 0.013 \times 4.6</math>  <math>= 1.56 - 0.0598</math>  <math>= 1.5V</math></p>		



تسب

الدور / ..... الجعفرية  
الفرع / البرصبي

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠  
اسم المادة / ..... البيسوار

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
2	$\Delta G = - nFE_{cell}$ $= - 2 \times 96500 \times 1.5$ $= 289,5 \text{ KJ/mol}$		

تمهم درجه واحدة لخطأ الكسائي



الدور / الامتحان الثاني  
الفرع / ا.ا.الاهلية

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ٢ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٣	<p>الانهاية عند اثنان فقط اولاً لا حاجة معادلة كيرشوف الثانية - هو الحافض الذي يمكن كل شيء له من ان ينتج بروبيان او البر على مراحل معددة وثقوباً ما يكون البروبان الذي ينتج في الخطوة الاخرى ضعيفاً</p>	١٤٧	
٣	<p>التفاعلات الانصهارية لتبخر الماء هي التي تكون منها الموارد المتفاعلة والناتجة من هذرواها</p>	٩٣ ص	
٥	<p>تسمى الحرارة المتحررة عند حرق مول واحد من اي مادة حرقاً تاماً مع وحرارة من الاوكسجين عند ظروف مساوية من درجة الحرارة وضغط</p>	٥٨ ص	
١٥	<p>حسابياً <math>T = C^{\circ} + 273 = 127 + 273 = 400\text{ K}</math></p>		
١٥	<p><math>K_p = K_c (RT)^{\Delta n_g}</math>    <math>K_c = K_p (RT)^{-\Delta n_g}</math>    (١-٤)</p> <p><math>= 4.1 (0.082 \times 400)</math>    <math>4.1 = K_p (0.082 \times 400)</math></p> <p><math>= \frac{4.1}{32.8} = 0.125</math>    <math>K_p = \frac{4.1}{32.8} = 0.125</math></p>		





الدور / البعث  
الفرع / الأحياء

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

اسم المادة / كيمياء

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3	$pKa = -\log Ka$ $= -\log 1.8 \times 10^{-5}$ $= -(0.26 - 5)$ $= 4.74$	134 ص	(أ) (ب)
3	$pH = pKa + \log \frac{[salt]}{[acid]}$ $5 = 4.74 + \log \frac{[salt]}{0.14}$ $0.26 = \log \frac{[salt]}{0.14}$ $1.8 = \frac{[salt]}{0.14}$ $[salt] = 1.8 \times 0.14 = 0.252 M$		لمية تاشكاه لكتله
4	$M = \frac{mg}{Mg/mol} \times \frac{1000}{V ml}$ $0.252 = \frac{m}{82 g/mol} \times \frac{1000}{460}$ $m = 16.53 g$		او $m(g) = M (mol/l) \times V (ml) \times 1000$ $= 0.252 \times 82 \times 0.4$ $= 16.53 g$
	تتم دورم دائرة لثا ركب و ذرة دافره		



# الاجوبة النموذجية 2020

## الدور الاول



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM





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

- من ١ : (أ) في مسعر حراري وضع 5.2g من الإستلين  $C_2H_2$  ( $M = 26g/mol$ ) ، فوجد أن كمية الحرارة المنبعثة من الاحتراق تساوي 260KJ ، احسب إنتالبي التكوين القياسية للإستلين إذا علمت أن إنتالبي التكوين القياسية  $\Delta H_f^\circ$  بوحدات ( ١١ درجة )  
 $H_2O = -286$  ،  $CO_2 = -393.5$  KJ/mol .  
(ب) عرف ثلاث فقط : التفاعلات غير الإنعكاسية ، قاعدة برونشتد ، الجسر الملحي ، معقد متعادل . ( ٩ درجات )  
من ٢ : (أ) اعتمداً على نظرية أصرة التكالز (VBT) ، ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعقدين  $[Co(CN)_4]^{2-}$  ،  $[Co(Cl)_4]^{2-}$  ؟ علماً أن العدد الذري للكوبلت 27 .  $Co = 27$  ( ١١ درجة )  
(ب) علل ثلاث فقط مما يأتي : ( ٩ درجات )

- ١) تم اختيار قطب الهيدروجين القياسي كتقطب مرجع لقياس جهود الأقطاب الأخرى .
- ٢) لا تتفكك كاربونات الكالسيوم بدرجات الحرارة الاعتيادية في ضوء علاقة كبس .
- ٣) نقصان حجم إناء التفاعل لتفاعل غازي فيه  $(\Delta n_g = +)$  يؤدي إلى خفض المنتوج .
- ٤) تكون محاليل الأملاح المشتقة من الحوامض القوية والقواعد القوية متعادلة .

- من ٣ : (أ) ما قيمة الأس الهيدروجيني PH لمزيج بقري مكون من حامض الخليك بتركيز 0.15 M وخلات الصوديوم بتركيز 0.25 M ؟ ثم احسب قيمة PH المحلول الناتج بعد إضافة 2g من هيدروكسيد الصوديوم ( $M = 40g/mol$ ) إلى لتر واحد من محلول البير ، علماً أن  $K_a(Cu_2CO_3) = 1.8 \times 10^{-5}$  وأن  $\log 1.8 = 0.26$  ،  $\log 5 = 0.7$  ،  $\log 3 = 0.477$  .  
(ب) أجب عن اثنين فقط :

- ١) ما تأثير التسخين على أنتروبي النظام ؟
- ٢) ما العدد الذري الفعال ؟ وما قيمته للمعدن  $[Cr(NH_3)_6]^{3+}$  ؟ وهل تنطبق عليه قاعدة EAN ؟ علماً أن العدد الذري للكروم 24 .
- ٣) هل يمكن حفظ محلول كبريتات النحاس  $CuSO_4$  في إناء من النيكل أم لا يمكن ذلك ؟ بين ذلك مع ذكر السبب علماً

أن جهود الاختزال القياسية  $E^\circ_{Cu^{2+}/Cu} = 0.34V$  ،  $E^\circ_{Ni^{2+}/Ni} = -0.25V$  .

- من ٤ : (أ) أضيف (1ml) من محلول حامض الكبريتيك إلى لتر من محلول مشبع  $PbSO_4$  ، فتغيرت ذوبانية المحلول المشبع من  $1.26 \times 10^{-4} M$  إلى  $3.2 \times 10^{-6} M$  ، احسب PH لمحلول حامض الكبريتيك بعد الإضافة . ( ١١ درجة )  
(ب) أجب عن ثلاث فقط مما يأتي :

(1) في التفاعل التالي :  $HCOOH \rightarrow CO_2 + H_2O$  كانت قيمة  $\Delta H_f^\circ$  للتفاعل تساوي 16 KJ/mol

و  $\Delta S_f^\circ = 234 J/K.mol$  ، احسب قيمة التغير في الطاقة الحرة القياسية للتفاعل عند الظروف القياسية

و  $25^\circ C$  وضغط 1 atm ، وهل التفاعل تلقائي أم لا ؟

(2) ما تأثير إضافة العامل المساعد إلى تفاعل انعكاسي ؟

(3) للخلية الأتية :  $Al / Al^{3+} (1 M) // Cd^{2+} (1 M) / Cd$  ، إذا علمت أن جهد الخلية القياسي يساوي 1.26V وجهد

التأكسد القياسي للألمنيوم 1.66V ، احسب جهد التأكسد القياسي للكاديوم .

(4) التفاعل الغازي المتزن الآتي :  $N_2 + O_2 + 180KJ \rightarrow 2NO$  ، صف عدد من الإجراءات تؤدي إلى زيادة الناتج .

من ٥ : (أ) للتفاعل الغازي الباعث للحرارة :  $2HI \rightleftharpoons H_2 + I_2$  وفي إناء تفاعل حجمه لتر واحد ، وضعت مولات متساوية

من  $H_2$  و  $I_2$  وضعفها من HI فوجد أن حرارة الإناء ارتفعت لحين استتباب حالة الاتزان ، ووجد أن الإناء يحتوي

على 2mole من HI و 4mole لكل من  $H_2$  و  $I_2$  ، احسب :

(1)  $K_c$  (2) تراكيز مكونات مزيج التفاعل قبل بدء التفاعل .

(ب) أجب عن اثنين فقط مما يأتي :

(1) لماذا يصلف المركب  $Fe(NH_4)_2(SO_4)_2$  كملح مزدوج ؟ وضح ذلك .

(2) احسب التغير في الأنتروبي للتحويل الآتي :  $H_2O_g \rightleftharpoons H_2O_l$  ،  $\Delta H_{vap} = 44 KJ/mol$  عند درجة غليان الماء .

(3) ما الخلايا الإلكترونية وليتية ؟ وما خواصها ؟ وما استخداماتها ؟

من ٦ : (أ) محلول من كبريتات النحاس  $CuSO_4$  تركيزه 0.24 M وحجمه نصف لتر ، أمرر فيه تيار كهربائي شدته

96.5A ، احسب الزمن اللازم لكي يتبقى 0.04mol من أيون النحاس . ( ١١ درجة )

(ب) أكمل الفراغات بما يناسبها لثلاث من العبارات الآتية :

(1) تعتمد قابلية المحلول الإلكتروني ليتي للتوصيل الكهربائي على ..... و ..... و .....

(2) الصيغة الكيميائية للمعدن للتناسقي كبريتات سداسي أكوا حديد (II) هي .....

(3) خواص النظام هي .....

(4) إذا كان  $Q < K_c$  فالتفاعل يسير بالاتجاه ..... وإذا كان  $Q > K_c$  فالتفاعل يسير بالاتجاه .....

كان  $Q = K_c$  فالتفاعل .....





الدور / الاول

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال (الاول) فرع (٢ - )

الاجابة النموذجية

$$n (\text{mol}) = \frac{m (\text{g})}{M (\text{g/mol})}$$
$$= \frac{5.2}{26} = 0.2 \text{ mol}$$

١٩  
من

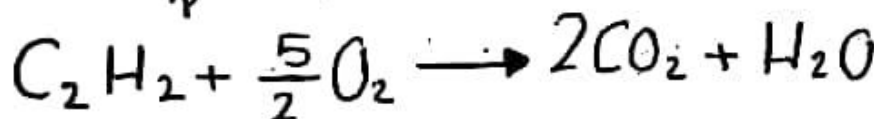
٥

$$q = -260 \text{ KJ}$$

لانها حرارة منبغثة

$$\text{كمية الحرارة المتحررة لكل واحد} = \frac{-q}{n} = \frac{-260}{0.2} = -1300 \text{ KJ/mol}$$

$$q_p = \Delta H$$



$$\Delta H_r^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ (\text{P}) - \sum n \Delta H_f^\circ (\text{R})$$

٦

$$-1300 = [(2 \times 393.5) + (1 \times -286)] - [\Delta H_f^\circ \text{C}_2\text{H}_2 + (0)]$$

$$-1300 = [(-787) + (-286)] - (\Delta H_f^\circ \text{C}_2\text{H}_2)$$

$$\Delta H_f^\circ \text{C}_2\text{H}_2 = -1073 + 1300$$

$$= +227 \text{ KJ/mol}$$

ملاحظته  
تخصم درجة واحدة للخطأ الحسابي  
ولمرة واحدة.

توقيع أعضاء اللجنة

الدور / الأول

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الفرع / الـدجـيـاـيـي

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال (الاول) فرع (ب)

الرقم	السؤال	الاجابة النموذجية	النقاط
		<p><u>عرف ثلاثته كل تعريف 3 درجات</u></p> <p><u>التفاعلات غير الانعكاسية :-</u> هي التفاعلات الكيميائية التي يتم فيها عند ظروف معينة من استهلاك تام لجميع المواد المتفاعلة ولا يكون للمواد الناتجة عند ظروف التفاعل نفس القدرة على ان تتفاعل لتكوين المواد التي تكونت منها</p>	93
		<p><u>قاعدة برونشستد</u> هي المادة التي لها القابلية على اكتساب بروتون مكونه حامض قويت وقد تكون جزئية متعادلة او ايون موجب او ايون سالب</p>	108
		<p><u>الجسر الملحي</u> هو عبارة عن اربوب زجاجي على شكل حرف لـا مقلوب يحتوي على محلول الكتروليتي حامل لـد تـيـغـيـر كـيـمـيـا نـيـاً خـلـال العـمـلـيـة لـثـبـت بـدـاخـل اربوب بـا دة الاكارومن المركبات المستعملة على الجسر الملحي <math>K_2SO_4 - KNO_3 - KCl</math></p>	163
		<p><u>معقد متعاد</u> هو المعقد الذي لا يحمل شحنة ولا يتأين في الماء</p>	202
		<p><u>ملاحظه</u> اي تعريف آخر صحيح يقبل بالعرض وتعدت</p>	
		<p>درجه كامله للطالب</p>	
			توقيع اعضاء اللجنة





الدور / الأول...  
الفرع / الإحصائي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠  
اسم المادة / .....  
الإحصائي

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ٢ )

الاجابة النموذجية

<p>20</p> <p>30</p>	<p style="text-align: center;"><math>[Co(CN)_4]^{2-}</math></p> <p>Co <math>[Ar]_{18} 3d^7 4s^2 4p^0</math></p> <p><math>Co^{+2} [Ar]_{18} 3d^7 4s^0 4p^0</math></p> <p><math>[Co(CN)_4]^{2-} [Ar]_{18} 3d^7 4s^0 4p^0</math></p> <p style="text-align: center;">↑    ↑    ↑    ↑</p> <p style="text-align: center;">CN   CN   CN   CN</p> <p style="text-align: center;">ليغند ضارغ (قوي)</p> <p style="text-align: center;">التراجين : <math>4sp^2</math> الشكل الهندسي : مربع مستوي الصفة بلقائية : بارامغناطيسية</p>	<p>220</p> <p>10.5</p>
	<p>توقيع أعضاء اللجنة</p>	

الدور / الأول ...

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الفرع / الإحيائي

اسم المادة / .....  
الإحيائي

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ل )

الاجابات النموذجية

3	<p>١- وذلك لأنه نشأه اللبنيات متوسط بين العناصر فبيناً أنتجها كقطباً نوداً وقائود وذو جهد قياس معلوم يساوي صفر فولت</p>	166
3	<p>2 - <math>\Delta G = \Delta H - T\Delta S</math>      + = <math>\Delta G</math>          + = (+) - (+)      + = <math>\Delta H</math>          + = <math>\Delta S</math>  <math>+\Delta H &gt; -T\Delta S</math>      <u>أعلى</u>  <math>-T\Delta S &lt; +\Delta H</math>      <u>أقل</u></p>	64 39-1 نقطة 4
3	<p>3 - <math>\Delta G = +</math>      إذن عدد مولات المواد الناتجة أكبر من عدد مولات المواد المتفاعلة. وأن نقصان حجم الأثر الناتج عن زيادة الضغط فيترجم لتفاعل بأتجاه المولات الأقل (المواد المتفاعلة) بأتجاه الخلف فيؤدى إلى ضعف المنتوج.</p>	98 3-3 نقطة 7
3	<p>4 - لأن ليس للإيونات الحمضية والسالبة القابلية على التفاعل مع جزيئات الماء بشكل ملحوظ. أو الجراب الأرضي لأنه ملح مشتق من قاعدة قوية وحمض قوي فيؤدى عنه أذابته في الماء فرائن ضعيفة ليس لها قابلية على التفاعل مع جزيئات الماء</p>	123
	<p>ملاحظة / الإجابة عن ثلاث نقاط لكل نقطة 3 فقط .</p>	توافيق أعضاء اللجنة



الدور / المجلد  
الفرع / المصنف

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( أ )

١	$pK_a = -\log K_a$ $= -\log 1.8 \times 10^{-5} = -0.26 + 5 = \underline{4.74}$ $pH_1 = pK_a + \log \frac{[salt]}{[acid]}$ $= 4.74 + \log \frac{0.25}{0.5}$ $= 4.74 + \log 5 - \log 3$ $= 4.74 + 0.7 - 0.477$ $= 4.74 + 0.223 = \underline{4.963}$	136	
3			<p>ملاحظة</p> <p>عكس استنتاج</p> <p>التوازن</p> <p><math>[H^+] = K_a \times \frac{[acid]}{[salt]}</math></p> <p>حساب <math>pH_1</math></p>
2	$M_{NaOH} = \frac{m(g)}{M(g/mol)} \times \frac{1}{V(L)}$ $= \frac{2}{4} \times \frac{1}{1} = 0.05 M$ $NaOH \rightarrow Na^+ + OH^-$ $\begin{matrix} 0.05 & & 0.05 \\ 0 & & 0 \end{matrix}$		
4	$pH_2 = pK_a + \log \frac{[salt] + [OH^-]}{[acid] - [OH^-]}$ $= 4.74 + \log \frac{0.25 + 0.05}{0.15 - 0.05}$ $= 4.74 + \log \frac{0.3}{0.1}$ $4.74 + \log 3 \Rightarrow \therefore pH_2 = 4.74 + 0.477$ $\therefore \underline{pH_2 = 5.217}$		





الدور / الإلزامي

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الفرع / الإلزامي

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ب )

الاجوب النموذجية

الإجابة عن السؤال فقط

50

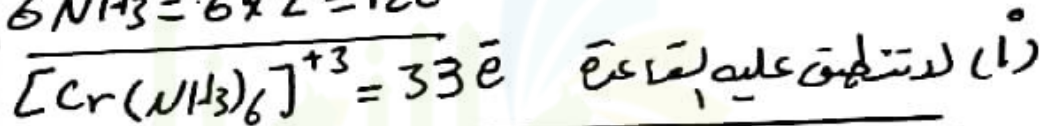
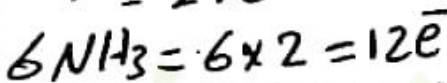
١- يزيد التسخين من انتروبي النظام. فالتسخين  
 إضافة لزيادة الحركة الانتقالية للجزيئات يقو  
 بزيادة الحركات الدورانية والاهتزازية وتردد أنواع  
 الطاقات المرتبطة جميعها بالحركة الجزيئية وعليه  
 فالتسخين يزيد من عشوائيه النظام.

45  
ص

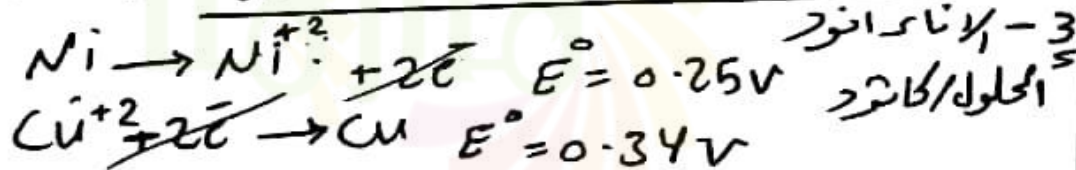
2- العدد الذري لعفالك : هو المجموع تلك الإلكترونات  
 على الذرة المركزية والمجموعة من الليكنات

204  
هل

3

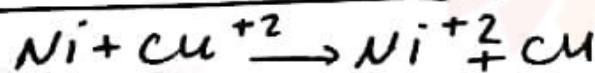


2



165  
ص

3



$$\begin{aligned} E_{cell}^\circ &= E_{\text{كاثود}}^\circ + E_{\text{أنود}}^\circ \\ &= 0.25 + 0.34 = 0.59V \end{aligned}$$

التفاعل تلقائي / لا يمكن الحفظ

توقيع أعضاء اللجنة



الدور / الأول  
الفرع / الرياضيات

الاجابة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ٢ )

الاجابة النموذجية

3	$PbSO_4 \rightleftharpoons Pb^{+2} + SO_4^{=}$ $1.26 \times 10^{-4} \quad 1.26 \times 10^{-4}$ $K_{sp} = [Pb^{+2}][SO_4^{=}]$ $K_{sp} = (1.26 \times 10^{-4})(1.26 \times 10^{-4}) = 1.58 \times 10^{-8} \approx 1.6 \times 10^{-8}$	<p>تكرين 18-3 141 <u><math>1.6 \times 10^{-8}</math></u></p>
3	$PbSO_4 \rightleftharpoons Pb^{+2} + SO_4^{=}$ $3.2 \times 10^{-6} \quad 3.2 \times 10^{-6}$ $H_2SO_4 \rightarrow 2H^+ + SO_4^{=}$ $x \quad 2x \quad x$ <p>تساوي</p>	
3	$K_{sp} = [Pb^{+2}][SO_4^{=}]$ $1.6 \times 10^{-8} = (3.2 \times 10^{-6})(x)$ $x = [H_2SO_4] = \frac{1.6 \times 10^{-8}}{3.2 \times 10^{-6}}$ $[H_2SO_4] = \frac{1.6 \times 10^{-8}}{3.2 \times 10^{-6}}$ <p>بعد الخلط</p> $[H_2SO_4] = 0.5 \times 10^{-2} \Rightarrow 0.005 M$	
2	$H_2SO_4 \rightarrow 2H^+ + SO_4^{=}$ $0.005 M \quad 0 \quad 0$ $\quad \quad \quad 2(0.005) \quad 0$ $\quad \quad \quad 0.01 M$ <p>بعد الخلط</p> $PH = -\log [H^+]$ $PH = -\log 1 \times 10^{-2}$ $PH = -(-2) \log 10 \Rightarrow PH = 2$	



الدور / الأولي

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الفرع / الإجمالي

اسم المادة / الأولي

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ب نقطة )

التفاعلات الكيميائية

نقطة (١)

٥٣

تكرين  
١٤-١

$$T(K) = t(^{\circ}C) + 273$$

$$T(K) = 25 + 273$$

$$T(K) = 298 K$$

$$\Delta S_r = 2.34 \text{ J/K.mol} \times \frac{1 \text{ KJ}}{1000 \text{ J}}$$

$$\Delta S_r = 0.234 \text{ KJ/K.mol}$$

$$\Delta G_r = \Delta H_r - T \Delta S_r$$

$$\Delta G_r = 16 - (298 \times 0.234)$$

$$\Delta G_r = 16 - 69.732$$

$$\Delta G_r = -53.732 \text{ KJ/mol}$$

∴ التفاعل تلقائي

نقطة (2)

٥٣

عند إضافة العامل المساعد إلى تفاعل أفتكاهي متزن  
فأنه يؤثر على سرعة التفاعل وذلك بخفضه طاقة  
التنشيط مما يزيد عدد جزيئات التفاعل الأمامي  $R_F$   
وسرعة التفاعل الخلفي  $R_R$  بنفس المقدار وبالتالي  
تقل الفترة الزمنية للوصول إلى حالة الأتزان.

ملاحظة: خفض درجة واحدة على الخط المسبق ولمرة واحدة

توافق أعضاء اللجنة



الدور / الأول  
الفرع / الإحيائي

اسم المادة / الكيمياء

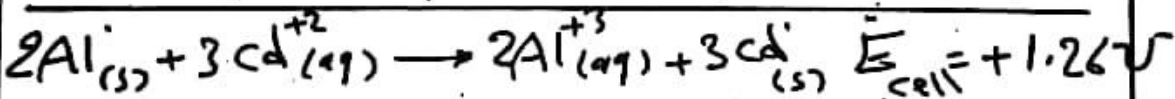
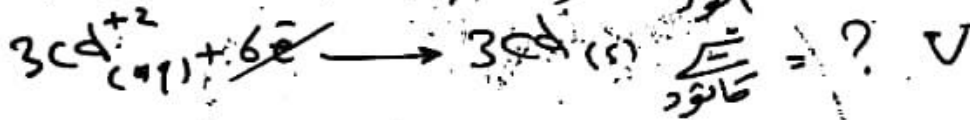
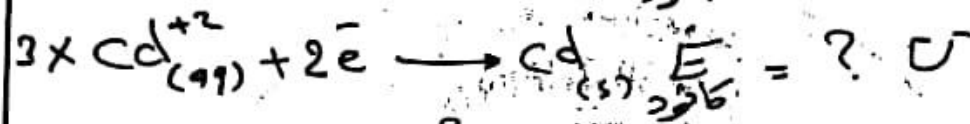
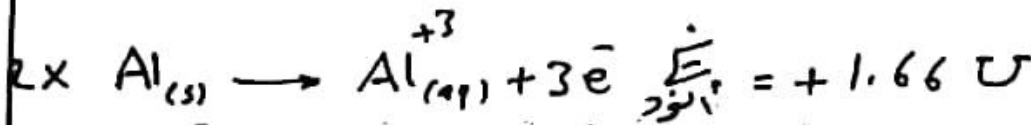
جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ب ) فقط ( 3 )

اجابة السؤال

نقطة ( 3 )

١٨٩

٢٨-٤  
س



$$E_{\text{cell}} = E_{\text{أنود}} + E_{\text{كاثود}}$$

$$1.26 = 1.66 + E_{\text{كاثود}}$$

$$E_{\text{كاثود}} = 1.26 - 1.66$$

$$E_{\text{كاثود}} = -0.40 \text{ V}$$

∴ جهد أنود الكاديوم = جهد أنود الكاديوم  
ولكن يعكس الإشارة

$$\Rightarrow E_{\text{كاثود}} = +0.40 \text{ V}$$

جهد أنود الكاديوم

ملاحظة / خفض درجة واحدة على الخطأ طساي وطرة واحدة



الدور / الترميم  
الفرع / الرياضيات

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠  
اسم المادة / ..... اللبنة

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ن نقطة ) ( ٤ )

اجابة السؤال

نقطة (٤)

٩٥

٢-١  
نقطة  
٧

١٠  
١٠  
١٠

- ١- إضافة زيادة من تركيز  $N_2$  ,  $O_2$  بالتسخين
- ٢- سحب تركيز  $NO$  بالتسخين
- ٣- رفع درجة الحرارة (التسخين) أثناء التفاعل

ملاحظة الإجابة عن ثلاث نقاط  
لكل نقطة 3 درجات فقط









الدور / الماده ...

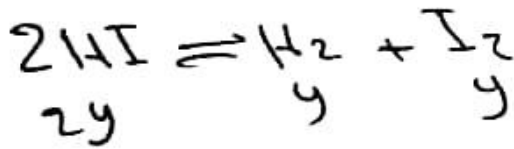
الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الفرع / الاجاب حسب

اسم الماده / ..الكيمياء.....

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( ٤ )

طريقه ثانيه

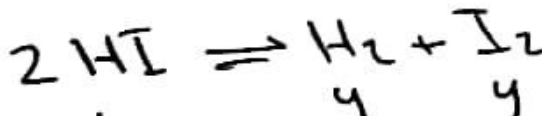


$$Q = \frac{[H_2][I_2]}{[HI]^2} = \frac{y \times y}{(2y)^2} = \frac{y^2}{4y^2} = \frac{1}{4}$$

$$Q < K_c$$

$$\frac{1}{4} < 4$$

∴ يتفاعل امام



$$\begin{array}{r} -2x \\ 2y - 2x \end{array} \quad \begin{array}{r} +x \\ y + x \end{array} \quad \begin{array}{r} +x \\ y + x \end{array}$$


---


$$\frac{2y - 2x}{2} \quad \frac{y + x}{4} \quad \frac{y + x}{4}$$

$$y + x = 4 \quad ] \times 2$$

$$2y - 2x = 2$$

$$2y + 2x = 8$$

$$4y = 10 \Rightarrow y = \frac{10}{4} = 2.5 M$$

$$\therefore -2y = 2(2.5) = 5 M$$

ملاحظه :- في حاله  
استمرار الطاله لايه  
طريقه باخره هي  
بالتبسيط لايجاد ناتج  
(y) يعطى حرم  
كاماله

وتفسر طريقه

حساب Kc

3°

واقف اعضاء اللجنة

ملاحظه / تفهم حرم واحده للخطا في طريقه واحده

الدور / ..  
 الفرع / ..

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

اسم المادة / ..

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( ب )

الاجابة النموذجية

١- فلون عند اذابة في الماء يعطي كل ايونات  
 المكونه له ( تظهر خواص الايونات المكونه له )

٥  
 5  
 $SO_4^{2-}$  ،  $NH_4^+$  ،  $Fe^{+2}$   
 ويتم اثنائه من وجودها باستخدام الحرائق  
 الكلف الناتجة

الاجابه  
 عن اثنين  
 فقط لكل  
 نقطه خمس  
 درجات

$$\Delta S_{vap} = \frac{\Delta H_{vap}}{T_b}$$

٦  
 5

$$T_{ki} = (t_{fi} + 273) = \frac{44 \frac{kJ}{mol} \times 1000}{100 + 273} = 44000 \frac{J}{mol} / 373 K$$

$$117.96 \frac{J}{K \cdot mol} \approx 118 \frac{J}{K \cdot mol}$$

$$\Delta S = \frac{44}{373} = 0.1179 \frac{KJ}{K \cdot mol} \approx$$

$$\Delta S \frac{J}{K \cdot mol} = 0.1179 \times 1000 = 117.9 \approx 118 \frac{J}{K \cdot mol}$$

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

اسم المادة / الكيمياء.....

الدور / الأول

الفرع / الإصفيحي

جواب السؤال ( أ ب ) فرع ( ج )

الجزء التكميلي

٣- الخلايا اللاذرولية :-  
وهي الخلايا المستهدفة للتيار الكهربائي فيها  
تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة كيميائية  
وتخزينها لتعادلاتها كحل عند تلاقحها ولها  
تطبيقات مهمة في الصناعة .

خواصها

- ١- أقطابها من نفس العنصر (كروميت)
- ٢- تفاعلها غير تلقائي (DG > 0)
- ٣- لا تحتاج الألياف الملحية
- ٤- صدها مثلها خلايا الخلايا الكهروكيميائية

استخداماتها

- ١- تنقيته الفلزات
- ٢- الخلايا الكهروكيميائية

١٧٨

الخامس





الدور / الأجل

الاجوبة النموجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الفرع / البرنامج

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال (السادس) فرع (أ - )

احصاء التوزيع

$$M = \frac{n}{V(L)}$$

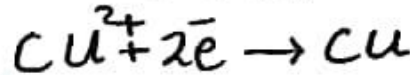
$$0.24 = \frac{n}{0.5L}$$

$$\therefore n = 0.24 \times 0.5 = 0.120 \text{ mol.}$$

$$n = n_{\text{الطبيقي}} + n_{\text{الخاص المترسب}} + n_{\text{الكلي}}$$

$$0.12 = n_{\text{المترسب}} + 0.04$$

$$n_{\text{المترسب}} = 0.12 - 0.04 = 0.08 \text{ mol.}$$



$$n_{\text{المترسب}} = Q \times \frac{1 \text{ mol}}{2 \text{ mol } e^{-}}$$

$$0.08 = Q \times \frac{1}{2}$$

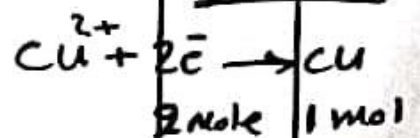
$$\therefore Q = 0.08 \times 2 = 0.16 \text{ mol } e^{-}$$

$$Q (\text{mol } e^{-}) = \frac{I \times t}{96500}$$

$$0.16 = \frac{96.5 \times t}{96500} \Rightarrow t = \frac{96500 \times 0.16}{96.5} = 160 \text{ S}$$

تمرين 14-4  
182

ملاحظة



2 mole 1 mol  
Q 0.08

$$\therefore Q = 2 \times 0.08 = 0.16$$

توقيع اعضاء اللجنة

ملاحظة: اتحضر حرجه ولحبة الخطا كجاي لم يوقعا



الدور / المادى

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الفرع / الالوجياكى

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال (السادس) فرع (ب)

اجابة السؤال

الاجابه عن ثلثه نقاط كل نقطه 3 درجات

- 1- درجه الحرارة و طبيع الايونات المكونه له و تركيز الايونات 154
- 2-  $[Fe(H_2O)_6]SO_4$  208

3- هي المتغيرات الفيزيائية للنظام ممكن ملاحظتها

او قياسها قبل عند المولات او المواد الموفوره 22

في النظام والحاله الفيزيائية للمواد والحجم

والضغط ودرجه الحرارة.

4- الامامى ، الخليق ، في حاله اتران 84

# الاجوبة النموذجية 2020

## الدور الثاني



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM





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

- س١ : أ) في التفاعل الافتراضي الغازي :  $2A + B \rightleftharpoons 3C$  ، وفي إناء حجمه واحد لتر ، وضع  $3 \text{ mole}$  من  $B$  مع مولات مختلفة من  $A$  و  $C$  ، وعند وصول التفاعل حالة الاتزان ، وجد أنّ إناء التفاعل يحتوي على  $6 \text{ mole}$  من  $C$  وكذلك  $6 \text{ mole}$  من  $A$  ، ما عدد مولات كل من  $A$  و  $C$  قبل بدء التفاعل ؟ علماً أنّ  $K_C$  للتفاعل يساوي 1.5 .  
ب) عرف اثنين فقط : قانون فاراداي الثاني ، النظام المعزول ، مجال التناسق .  
ج) عدد اثنين فقط من السمات المميزة للإلكترووليتات .  
س٢ : أ) احسب عدد الإلكترونات اللازمة لتحرير نصف الحجم المولي لغاز الأوكسجين في (STP) ، علماً أنّ عدد افوكادرو  $(6.02 \times 10^{23})$  .  
ب) علل اثنين فقط ممّا يأتي :

- ١) لا تنطبق قاعدة EAN على المعقد  $[CoCl_4]^{-2}$  ، علماً أنّ العدد الذري للكوبلت  $Co = 27$  .  
٢) محاليل الأملاح المشتقة من القواعد القوية والحوامض الضعيفة تُعد محاليل قاعدية .  
٣) قيمة ثابت الاتزان للتفاعلات غير الانعكاسية تكون كبيرة جداً .

س٣ : أ) التفاعل الآتي :  $CaCO_{3(s)} \rightarrow CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$  غير تلقائي بالظروف الاعتيادية ، بيّن حسابياً بأي

- درجة حرارة يصبح عندها التفاعل تلقائي عند  $(627^\circ C$  أو  $927^\circ C)$  ؟ إذا علمت أنّ  $\Delta S_r^\circ$  تساوي  $160 \text{ J/K} \cdot \text{mol}$  وأنّ  $\Delta H_f^\circ$  بوحدة  $\text{KJ/mol}$  لـ  $(CaCO_3 = -1207, CaO = -635, CO_2 = -393.5)$  . (١٢ درجة)  
ب) ١) ما تأثير زيادة ونقصان درجة الحرارة على التفاعل الباعث والتفاعل الماص للحرارة ؟ (٤ درجات)  
٢) اكتب الصيغة التركيبية للمركب  $CoCl_3 \cdot 5H_2O$  حسب نظرية فرنر . (٤ درجات)

س٤ : أ) إذا علمت أنّ ذوبانية  $BaSO_4$  في محلولها المائي المشبع تساوي  $M = 1.265 \times 10^{-5}$  :

- احسب ذوبانيته بعد إضافة  $1 \text{ ml}$  من  $H_2SO_4$  تركيزه  $10 \text{ M}$  إلى لتر من المحلول المشبع منه .  
ب) أجب عن اثنين فقط ممّا يأتي :  
١) لا يجمد الماء تلقائياً بالظروف الاعتيادية ، وضح ذلك وفق علاقة كبس .  
٢) ما عملية الطلاء الكهربائي ؟ وعلامة تعتمد جودة الطلاء ؟

٣) افترض حصول الاتزان للتفاعل الآتي  $NH_4HS_{(s)} \rightleftharpoons NH_{3(g)} + H_2S_{(g)}$  عند درجة حرارة  $27^\circ C$  ،

- ووجد أنّ قيم الضغوط الجزئية لكل من غازي  $H_2S$  و  $NH_3$  عند حصول الاتزان يساوي  $0.6 \text{ atm}$  ، احسب :  
 $K_C$  و  $K_P$  للتفاعل .

س٥ : أ) اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ (VBT) ، ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعقد

- $[Ni(CN)_4]^{-2}$  ؟ وما الزخم المغناطيسي  $(\mu)$  ؟ علماً أنّ العدد الذري لـ  $Ni = 28$  .  
ب) أجب عن أولاً أو ثانياً :

أولاً : احسب جهد قطب غاز  $H_2$  في  $25^\circ C$  وضغط  $1 \text{ atm}$  ، إذا علمت أنّ محلوله الإلكترونيتي

يساوي (1) . علماً أنّ  $\ln x = 2.303 \log x$  .

- ثانياً : ١) عدّد العوامل المؤثرة في الذوبانية ؟  
٢) عند إذابة مادة صلبة أيونية مثل  $NaCl$  في الماء ، فإنّ الزيادة في الانتروبي تحصل نتيجة عاملين ، ما هما ؟  
(٦ درجات)  
(٤ درجات)

س٦ : أ) احسب قيمة الأس الهيدروجيني (PH) لمحلول يحتوي على  $(NH_3)$  بتركيز  $0.2 \text{ M}$  و  $(NH_4Cl)$

- بتركيز  $0.3 \text{ M}$  ، علماً أنّ  $(K_b = 1.8 \times 10^{-5})$  ،  $\log 2 = 0.3$  ،  $\log 3 = 0.477$  ،  $\log 1.8 = 0.26$  . (٨ درجات)  
ب) أجب عن اثنين فقط ممّا يأتي :

١) احسب انثالبي التبخر  $\Delta H_{vap}$  للهكسان عند الاتزان بوحدة  $\text{KJ/mol}$  إذا علمت أنّ درجة غليانه تساوي  $69^\circ C$  .

- ٢) عدّد ثلاث من الخواص التي تمتاز بها العناصر الانتقالية .  
٣) املاً الفراغات الآتية :

أولاً : عندما  $\Delta n_g = \dots\dots\dots$  لا يكون للضغط المسلط على التفاعل الغازي تأثير في حالة الاتزان .

ثانياً : يتم اختيار قطب الأنود للعنصر الذي يمتلك  $\dots\dots\dots$  .



الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الدور / الثاني

الفرع / البدياري

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الدور ) فرع ( - ٤ )

السؤال	الاصحة	الجواب النموذجي	الدرجة
16 س	100 ص	$2A + B \rightleftharpoons 3C$ $y \quad 3 \quad z$ $+2x \quad +x \quad -3x$ $V = 1L$ $n = M$ $\frac{y+2x}{6} \quad \frac{3+x}{4} \quad \frac{z-3x}{6}$ $K_c = \frac{[C]^3}{[A]^2 [B]}$ $1.5 = \frac{(6)^3}{(6)^2 [B]}$ <p>نلاحظ ان تركيز B زاد عند الاتزان مما يدل على ان الاتجاه لتفاعل خلفي</p> $\therefore [B] = \frac{6}{1.5} = 4 \text{ mol/L}$ $3 + x = 4 \Rightarrow x = 4 - 3 = 1 \text{ mol/L}$ $\therefore [A] = y + 2x = 6$ <p>قبل بدء التفاعل</p> $y + 2(1) = 6 \Rightarrow y = 6 - 2$ $\therefore y = 4 \text{ mol/L}$ <p>وستادي عدد مولات لان الحجم 1L</p> $[C] = z - 3x = 6 \Rightarrow z - 3(1) = 6$ $\therefore z = 9 \text{ mol/L}$	3
			2
			2

تواقيع أعضاء اللجنة

الاعلى محمد فائز فائز، ارضا، فيصل، ميار، محمد

ملاحظة: انهم درجه واحده لا خطأ بحسابي وولرة واحده



الاجوبة النموذجية للدراسة الاعداية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الدور الثاني  
الفرع / الاجيالت

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الاول ) فرع ( - ل - )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	180 ص	ب / ١ - عرف اثنين فقط ١ - قانون فاراداي الثاني تناسب طردياً	3
	22 ص	كتل المواد المختلفة التي تترسب على الكاثود او تذوب من الانود او تتحرر كغازات عند هذه الاقطاب باستخراجه نفس الكمية من الكهرباء مع الكتل المكافئة للمواد المختلفة النظام المعزول هو النظام الذي لا يسمح حدوده بتبادل للإطامة والامادة مع المحيط مثل الترموس	3
	202 ص	مجال التناسق هي اقواس مربعة تستخدم للتعبير عن المعقد جزيئياً هي تكون ذرة الفلز المركزية والليكانات المتصلة به داخل هذه الاقواس وتدعى كذلك بالليجان الداخلي	3
		ملاحظته :- اي تعريف صحيح آخر يقبل بالعرض	
تواقيع أعضاء اللجنة		اسام محمد فانة فاهل ارصار فيصل جمال حسن محمد عبد	



الدور / التجانيه ..  
الفرع / الازجوي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠  
اسم المادة / الكيمياء .....

جواب السؤال (الاول) فرع (ب)		السؤال	الصفحة
4	<p>2- عدد الأيونات فقط ) 1- قابليتها على إيصال التيار الكهربائي هي حالاتها المتصهرة أو عند ما تكون موجودة على شكل محلول في مذيب مستقطب 2- تكون محصلة الشحنه الكهربائيه لحاليل الالكتروليتات مساويه للصفر اي ان محاليلها تكون معادله كهربائياً 3- عند ذوبان الكتروليتات في مذيب مستقطب كالماء فان محلولها سوف يتضمن ايونات موجبه وايونات سالبه 4- تعتمد قابليه المحلول الكتروليتي للتوصيل الكهربائي على طبيعه الايونات المكونه له وعلى تركيز الايونات فيه اضافة الى درجة حرارة المحلول.</p> <p><u>ملاحظه</u> يختار الطالب نقطتين فقط ويعطي درجه كامله .</p>	154 ص	
اسام محمد قانت فاضل احمد فضيل المرام صالح حسن محمد جبر		تواقيع أعضاء اللجنة	



الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الدور / الثاني...

الفرع / الأحياء

اسم المادة / الأحياء.....

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( م ) 10°

السؤال	الخطوات النموذجية	الدرجة
33-4 س	$n = \frac{V(L) STP}{22.4}$ $n = \frac{11.2}{22.4} = \frac{1}{2} = 0.5 \text{ mol } O_2$ $2O^{2-} \rightarrow O_2(g) + 4e^-$ $2H_2O(l) \rightarrow 2H^+(aq) + 4e^-$ <p>عدد إلكترونات = 4 mol . e<sup>-</sup></p> <p>عدد إلكترونات = 4 mol . e<sup>-</sup></p> <p>نصف تقايل = 1 mol / 4 mol . e<sup>-</sup></p> <p>بطارية = 0.5 x 4 = 2 mol . e<sup>-</sup></p> <p>عدد الإلكترونات المارة = 2 mol . e<sup>-</sup> x 6.023 x 10<sup>23</sup> mol<sup>-1</sup></p> <p>عدد الإلكترونات المارة = 12.046 x 10<sup>23</sup> e<sup>-</sup></p>	3
4	<p>بطارية = 0.5 x 4 = 2 mol . e<sup>-</sup></p> <p>عدد الإلكترونات المارة = 2 mol . e<sup>-</sup> x 6.023 x 10<sup>23</sup> mol<sup>-1</sup></p> <p>عدد الإلكترونات المارة = 12.046 x 10<sup>23</sup> e<sup>-</sup></p>	4
3	<p>نصف تقايل = 1 mol / 4 mol . e<sup>-</sup></p> <p>بطارية = 0.5 x 4 = 2 mol . e<sup>-</sup></p> <p>عدد الإلكترونات المارة = 2 mol . e<sup>-</sup> x 6.023 x 10<sup>23</sup> mol<sup>-1</sup></p> <p>عدد الإلكترونات المارة = 12.046 x 10<sup>23</sup> e<sup>-</sup></p>	3

تخضع درجة واحدة للمخطأ الحسابية  
ولسرة واحدة متقلا .

تواقيع أعضاء اللجنة

جمال حسن محمد عبد ...



الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الفرع / الأحياء

اسم المادة / الأحياء

الدرجة	الجواب النموذجي	النص	السؤال
١٥	<p>فرع ( ب )</p> <p>الأجابة عن سؤال</p>		جواب السؤال ( الثاني )
٥	$[CoCl_4]^{-2}$ $Co + 4(-1) = -2$ $Co - 4 = -2$ $Co = -2 + 4$ $Co = +2$	(١)	سؤال 4-5
٥	$Co = 27 e^-$ $Co^{+2} = 25 e^-$ $4 : Cl^- = 8 e^-$		
٥	$[CoCl_4]^{-2} = 33 e^-$ <p>العدد الذري لفضاء <math>33 e^-</math> وهو لا يساوي العدد الذري لأن من الغازات النبيلة لذا لا تخضع لقاعدة العدد الذري لفضاء EAN</p>		

تواقيع أعضاء اللجنة  
 [Signatures]  
 [Signature]

الدرجة



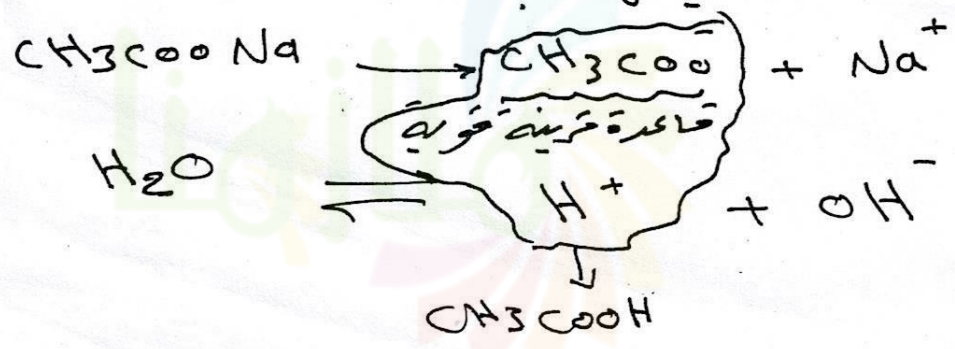
الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠  
الدور / الثاني ...  
اسم المادة / .....  
الفرع / .....  
الترتيب

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ب )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
--------	--------	-----------------	--------

( ٢ )  
بسبب تعابلية الأيونات لسبب للمالح ( العائد في الأصل )  
للمحافظ الضعيف كعمل قاعدة ثنائية قوية على التفاعل  
مع  $H^+$  الناتجة من تأين الماء لتكوين المحافظ الضعيف  
ونتيجة ذلك تنقص كمية  $H^+$  في المحلول مما يجعل  
جزيئات الماء  $H_2O$  تتأين لتعويض النقص  
الحاصل حيث أيونات  $H^+$  مما يؤدي إلى زيادة  
كمية  $OH^-$  ويبقى المحلول قاعدياً .

ملاحظة : في حالة أجابة الطالب بالطريقة التالية  
تعتبر درجة كاملة .



$$[OH^-] > [H^+] \text{ والمحلول قاعدي}$$

تواقيع أعضاء اللجنة

محمد جبر سالم محمد جبر خاتن ناصر أبو حاريفيل أنعام محمد

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدائية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

اسم المادة / .....

الدور / الثاني  
الفرع / الإعدائية

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5	<p>(3)</p> <p>لأن التفاعلات غير الأنتالبية تسير باتجاه واحد ويكون فيها إنتالبيات تام لأحد أو جميع المواد المتفاعلة لذا فالتركيز للناتج تكون كبيرة جداً لذا تكون قيمة ثابتة التوازن كبيرة جداً</p> <p><u>ملاحظة:</u> أي إعجاب آخر في تفه بالفضل بعض الطلاب درجة كاملة</p>	98	3-2 س نقطة 3
<p>تواقيع أعضاء اللجنة</p> <p>جمال محمد محمد سالم محمد فاطمة محمد</p>			



الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠

الدور / الثاني  
الفرع / الأحياء

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( أ - )

السؤال	النواتج النموذجية	الدرجة
	$\Delta H_r^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ (P) - \sum n \Delta H_f^\circ (R)$ $\therefore \Delta H_r^\circ = [(-635) + (-393.5)] - [(-1207)]$ $\Delta H_r^\circ = -1028.5 + 1207$ $\Delta H_r^\circ = +178.5 \text{ KJ/mol}$ $\Delta S_r^\circ (\text{KJ/K.mol}) = \frac{160}{1000} = 0.16 \text{ KJ/K.mol}$ <p style="text-align: center;">عند درجة 627°C</p> $T(\text{K}) = 627 + 273 = 900 \text{ K}$ $\therefore \Delta G_r^\circ = \Delta H_r^\circ - T \Delta S_r^\circ$ $= 178.5 - (900 \times 0.16)$ $\therefore \Delta G_r^\circ = 178.5 - 144 = +34.5 \text{ KJ/mol}$ <p style="text-align: center;">غير تلقائي</p> <p style="text-align: center;">عند درجة 927°C</p> $T(\text{K}) = 927 + 273$ $= 1200 \text{ K}$ $\Delta G_r^\circ = \Delta H_r^\circ - T \Delta S_r^\circ$ $= 178.5 - (1200 \times 0.16)$ $= 178.5 - 192 = -13.5 \text{ KJ/mol}$ <p style="text-align: center;">اذن التفاعل تلقائي بدرجة 927°C</p>	64 4 12 3 12 3

ملاحظة / تحتم درجة واحدة لخط كيمياء ودرجة واحدة  
تواقيع أعضاء اللجنة



الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2019 / 2020

الفرع / لإجهائي

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( م )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>لمعرفة ما فيه لاجبار <math>\Delta H_r^\circ</math> (بتأخذ صيغ)</p> <p>1- <math>Ca + C + 3/2 O_2 \rightarrow CaCO_3 - 1207</math></p> <p>2- <math>Ca + 1/2 O_2 \rightarrow CaO - 635</math></p> <p>3- <math>C + O_2 \rightarrow CO_2 - 393.5</math></p> <p>طريق <math>CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2 \quad \Delta H_r^\circ = ?</math></p> <p>تصعب بإعادة لاجبار فقط ..</p> <p><del><math>CaCO_3 \rightarrow Ca + C + 3/2 O_2 (+1207)</math></del></p> <p><del><math>Ca + 1/2 O_2 \rightarrow CaO (-635)</math></del></p> <p><del><math>C + O_2 \rightarrow CO_2 (-393.5)</math></del></p> <hr/> <p><math>CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2 \quad \Delta H_r^\circ = 178.5 KJ</math></p>		
			تواقيع أعضاء اللجنة







الدور / الثاني...

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الفرع / الأحياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( م )

الدرجة	الاجاب النموذجي	الصفحة	السؤال
4°	<p>١) محلول الماء المشبع</p> $\text{BaSO}_4 \rightleftharpoons \text{Ba}^{+2} + \text{SO}_4^{-}$ $1.265 \times 10^{-5} \quad 1.265 \times 10^{-5}$ $K_{sp} = [\text{Ba}^{+2}] [\text{SO}_4^{-}]$ $K_{sp} = (1.265 \times 10^{-5}) (1.265 \times 10^{-5})$ $K_{sp} = 1.6 \times 10^{-10}$	ص 15	سؤال مشابه 15-1
1°	<p>٢) محلول الأيون المشترك:</p> <p>خذ <math>[\text{H}_2\text{SO}_4]</math> بعد الضغط:</p> $M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$ $10 \times \frac{1}{1000} = M_2 \times 1$ $M_2 = \frac{10}{1000} = \frac{1}{100} = 0.01 \text{ M} = 10^{-2} \text{ M}$		
3°	<p>٣) محلول مشترك:</p> $\text{BaSO}_4 \rightleftharpoons \text{Ba}^{+2} + \text{SO}_4^{-}$ <p>يسهل حسابياً</p> $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{H}^{+} + \text{SO}_4^{-}$ <p>0.01 M</p> $K_{sp} = [\text{Ba}^{+2}] [\text{SO}_4^{-} + \text{SO}_4^{-}]$ <p>تأمل</p> $1.6 \times 10^{-10} = (S) (1 \times 10^{-2})$ $S = \frac{1.6 \times 10^{-10}}{1 \times 10^{-2}}$ $S = 1.6 \times 10^{-8} \text{ M}$ <p>تحصم درجة واحدة للخطأ الحسابي وطريقة واحدة منقط</p>		

محمد جبير سالم حليم جمال حسن د. طارق فاضل اناس محمد

تواقيع أعضاء اللجنة



الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الفرع / الإحيائية

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الرابع) فرع (ب) الأجابة عن اثنين فقط

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5	<p>①</p> $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$ $(+)=(-)-(-)$ $(+)= - +$ <p>البر</p> $T\Delta S > \Delta H$ <p>سبب:</p>	64	١- 39 نقطة 6
5	<p>②</p> <p>عملية تستخدم فيها التحليل الكهربائي لطلاء فلز معين بطبقة رقيقة من فلز آخر لحماية المعادن من الصدأ أو التآكل وأعطى مظهرًا براقًا.</p> <p>يعتمد الطلاء الكهربائي على:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- شدة التيار المستخدم ضعيفة (منخفض الكثافة).</li> <li>2- تركيز أيونات الفلز المراد الطلاء به قليل.</li> </ol>	180	

محمد هبيرة جمال محمد سالم رحيم  
 تانت فاضل  
 محمد هبيرة جمال محمد سالم رحيم





الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الدور الثاني

الفرع / الإحياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( م )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
درجة واحدة	$[Ni(CN)_4]^{2-}$ $Ni + 4(-1) = -2$ $Ni - 4 = -2$ $\therefore Ni = -2 + 4 = +2$		
درجة واحدة	$^{28}Ni: [Ar]_{18} 3d^8 4s^2 4p^0$ $Ni^{+2}: [Ar]_{18} 3d^8 4s^0 4p^0$		
درجة واحدة	$[Ni(CN)_4]: [Ar]_{18} 3d^8 4s^0 4p^0$ ضغط -2		
درجة واحدة	$dsp^2$ نوع التهجين الشكل الهندسي مربع مستوي الصنف المغناطيسي : دايامغناطيسي لعدم وجود الإلكترونات متفرقة في غلاف d الترخيم المغناطيسي		
درجة واحدة	$M = \sqrt{l(l+2)}$ $= \sqrt{0(0+2)} = 0 \text{ B.M}$		

الخامس

توقيع أعضاء اللجنة  
 اسام محمد سالم  
 فانت كفا  
 محمد جبران







الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الدور / الثاني

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( السادس ) فرع ( ٦ - )

السؤال	النقاط	الجواب النموذجي	الدور
	134 من	$pOH = pK_b + \log \frac{[salt]}{[base]}$ $pK_b = -\log K_b$ $pOH = 4.74 + \log \frac{0.3}{0.2}$ $= -\log 1.8 \times 10^{-5}$ $5 - 0.26 = 4.74$ $pOH = 4.74 + \log 3 - \log 2$ $= 4.74 + 0.477 - 0.3$ $= 4.917$ $\therefore pH = 14 - pOH$ $= 14 - 4.917 = 9.083$	5
		<p>ب/ الاجابة عن اثنين</p> $T(K) = t(^{\circ}C) + 273$ $= 69 + 273 = 342K$ $\Delta S_{vap} = \frac{\Delta H_{vap}}{T_b}$ $85 J/K \cdot mol = \frac{\Delta H_{vap}}{342}$ $\therefore \Delta H_{vap} = 85 \times 342 = 29070 J/mol$ $\Delta H_{vap} (KJ/mol) = \Delta H_{vap} (J/mol) \times \frac{1KJ}{1000}$ $= 29070 = 29.07 KJ/mol$	6

تواقيع أعضاء اللجنة

ملاحظة: تقسم درجة لفظ الكساح ولمرة واحدة.



الدور / ا. المسابقة

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الفرع / ا. الازجيباوي

اسم المادة / ..الكيمياء.....

جواب السؤال ( السادس ) فرع ( ب )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدور
	192 ص	<p>2- ( عدد 3 فقط )</p> <p>1- ان لها حالات تأكسد متعددة حيث يمثل العناصر الانتقالية الى اظهر اكثر من حالة تأكسد واحدة مع بعض حالات السازة</p> <p>2- تتصف العديد من مركباتها بالصفات البارامغناطيسية حيث ان للعناصر الانتقالية اقلية او لا ملحوظة جزئياً بالاوربترونات ولذلك فان ذرات الفلز تحتوي على الالكترونات متفرقة تتميز هذه المواد بخاصية البارامغناطيسية</p> <p>3- العديد من مركباتها ملونة</p> <p>4- لها ميل كبير لتكوين ايونات او مركبات معقدة</p>	6 <sup>o</sup>
	79 ص	<p>3- صفر</p> <p>1- اقل جهد اختزال قياسي</p>	6 <sup>o</sup>
	169 ص	<p>2- اقل جهد اختزال قياسي</p> <p>او اعلى جهد تأكسد قياسي</p>	

تواقيع أعضاء اللجنة

فانت فاثل اسام 3 زغار نيل محمد جبر جمال حسن طالب رحيم



# الاجوبة النموذجية 2021

## الدور التمهيدي



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
[WWW.MLAZEMNA.COM](http://WWW.MLAZEMNA.COM)



الرقم الامتحاني :

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

من ١ : أ- في التفاعل الغازي التالي :  $H_2 + \frac{1}{2}O_2 \rightarrow H_2O$  ، احسب قيمة  $\Delta S_r^\circ$  للتفاعل بوحدة  $J/K.mol$

علمنا أن :  $\Delta G_{f(H_2O)(g)}^\circ = -228 KJ/mol$  ،  $\Delta H_{f(H_2O)(g)}^\circ = -242 KJ/mol$  . (٨ درجات)

ب- أجب عن اثنين مما يأتي : (١٢ درجة)

(١) وضح لماذا يصنف المركب  $Fe(NH_4)_2(SO_4)_2$  كملح مزدوج بينما يصنف المركب  $K_3[Fe(CN)_6]$  كمركب معقد (تاسمي) .

(٢) وضح بمعادلات تفاعل بروموإيثان مرة مع محلول مائي لهيدروكسيد البوتاسيوم ومرة مع هيدروكسيد البوتاسيوم الكحولي .

(٣) للمواد القياسية المستعملة في تحضير المحاليل شروط معينة ، عندها .

من ٢ : أ- في إناء مغلق حجمه لتر واحد ، أجري التفاعل الغازي التالي :  $H_2 + F_2 \xrightleftharpoons[K_b]{K_f} 2HF$  ، عند درجة حرارة  $327^\circ C$

كان ثابت سرعة التفاعل الأمامي  $K_f = 0.625$  وثابت سرعة التفاعل الخلفي  $K_b = 0.025$  وأن ثابت الاتزان للتفاعل بدرجة  $400K$  يساوي (٣٦) بين (١) هل التفاعل ماص أم باعث للحرارة ؟

(٢) بين كيف يتأثر عدد مولات  $HF$  عند الاتزان بما يلي من إجراءات : أولاً : إضافة مزيد من  $H_2$  . ثانياً : انخفاض درجة الحرارة .

ب- أجب عن اثنين مما يأتي :

(١) ما تأثير الأس الهيدروجيني على الذوبانية ؟

(٢) اختبر قطب الهيدروجين القياسي كتطب مرجع لقياس جهود الأقطاب الأخرى ، عل ذلك .

(٣) يصعب فصل البروتينات بطرق كيميائية بسيطة ، عل ذلك .

من ٣ : أ- إن تركيز أيون الكالسيوم  $M = 40 g/mole$  في بلازما الدم يساوي  $0.1 g/L$  ، فإذا كان تركيز أيون الأوكزالات فيه يساوي  $1 \times 10^{-7} M$  ، هل تتسبب أوكزالات الكالسيوم  $CaC_2O_4$  ؟ بين ذلك إذا علمت أن :

$$K_{sp}(CaC_2O_4) = 2.3 \times 10^{-9}$$

(٨ درجات)

(١٢ درجة)

ب- امل الفراغات بما يناسبها لثلاث من العبارات الآتية :

(١) العامل المؤكسد هو ..... بينما جهد التأكسد هو .....

(٢) زيادة الضغط على خليط متوازن فيه  $(\Delta n_g = +1)$  ، فإن الاتزان ينزاح باتجاه المتفاعلات وذلك لأنه .....

(٣) الليكندات الكليزية هي .....

(٤) العامل المرسب للأيونات الموجبة في المجموعة الثانية هو ..... بوجود .....

من ٤ : أ- ما هي مولارية وعجارية محلول هيدروكسيد الباريوم  $M = 171 g/mole$  المحضر بإذابة  $9.3 g$  من هذه المادة في  $3L$  من المحلول المستعمل في تفاعل (حامض - قاعدة) ؟

(٨ درجات)

ب- تخيزت درجة حرارة قطعة من المغنيسيوم كتلتها  $20g$  من  $15^\circ C$  إلى  $55^\circ C$  مع اكتساب حرارة مقدارها

(٦ درجات)

$200J$  ، احسب الحرارة النوعية لقطعة المغنيسيوم .

ج- باستخدام كاشف لوكاس كيف تميز صلباً بين : أ- بروبانول وبين ٢- بروبانول مع المعادلات الكيميائية المتوازنة ؟

(٦ درجات)

من ٥ : أ- اعتماداً على نظرية أصرة النكافو ( $VBT$ ) ، ما نوع التهجين للذرة المركزية للمعقد ؟ وما الشكل الهندسي

والصفة المغناطيسية للمعقد  $[ZnCl_2(NH_3)_2]$  ؟ ولماذا ؟ علماً أن العدد الذري لـ  $Zn = 30$  (١٠ درجات)

(٥ درجات)

ب- اكتب تفاعل إيثوكسي إيثان مع حامض الكبريتيك المخفف مع التسخين .

(٥ درجات)

ج- أجب عن واحد مما يأتي : (١) ما الإنزيمات ؟ وما صفتها ؟

(٢) هل يمكن حفظ محلول كبريتات النحاس  $CuSO_4$  في إناء من الألمنيوم أم لا ؟ بين ذلك مع ذكر

السبب علماً أن جهود الاختزال القياسية  $E_{Cu^{2+}/Cu}^\circ = +0.34V$  ،  $E_{Al^{3+}/Al}^\circ = -1.66V$  .

من ٦ : أ- أحد التفاعلات النصفية للتحليل الكهربائي للماء هو :  $2H_2O(l) \rightarrow O_2(g) + 4H^+(aq) + 4e^-$  ، فإذا تم جمع

$0.06L$  من  $O_2$  عند  $25^\circ C$  وضغط  $750mm.Hg$  ، فاحسب عدد مولات الإلكترونات التي يجب تمريرها

(٨ درجات)

ب- احسب كتلة كلوريد الأمونيوم ( $M = 53.5 g/mol$ ) الواجب إضافتها إلى  $600ml$  من محلول  $0.2 M$  أمونيا لجعل قيمة  $PH$  المحلول تساوي (٩) علماً أن ثابت تفكك الأمونيا ( $1.8 \times 10^{-5}$ ) وأن  $\log 1.8 = 0.26$  . (٨ درجات)

(٤ درجات)

ج- قارن بين التفاعلات الانعكاسية المتجانسة والتفاعلات الانعكاسية غير المتجانسة .

الدور / الإبتدائي  
 الفرع / الرياضيات

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١

اسم العادة / كيمياء .....

جواب السؤال ( الدور ) فرع ( أ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
2 درجات	$\Delta H_r^\circ = \sum n \Delta H_{F(P)}^\circ - \sum n \Delta H_{F(R)}^\circ$ $= [ \Delta H_{F(H_2O)}^\circ ] - [ \Delta H_{F(H_2)}^\circ + \frac{1}{2} \Delta H_{F(O_2)}^\circ ]$ $= [ -242 ] - [ (0) + \frac{1}{2} (0) ]$ $= \boxed{-242 \text{ kJ}}$	ص 6	1-1 م تغير المحارة
2 درجات	$\Delta G_r^\circ = \sum n \Delta G_{F(P)}^\circ - \sum n \Delta G_{F(R)}^\circ$ $= [ \Delta G_{F(H_2O)}^\circ ] - [ \Delta G_{F(H_2)}^\circ + \frac{1}{2} \Delta G_{F(O_2)}^\circ ]$ $= [ -228 ] - [ 0 + \frac{1}{2} (0) ]$ $= \boxed{-228 \text{ kJ}}$		
1 درجة	$\Delta G_r^\circ = \Delta H_r^\circ - T \Delta S_r^\circ$ $-228 = -242 - (298 \Delta S_r^\circ)$		
2 درجات	$298 \Delta S_r^\circ = -242 + 228 = -14$ $\Delta S_r^\circ = \frac{-14}{298} = \boxed{-0.047 \text{ kJ/k.mol}}$		
1 درجة	$\Delta S_r^\circ \text{ kJ/k.mol} = -0.047 \times 1000$ $= -47 \text{ J/k.mol}$ <p>ملاحظة: كنفسهم درج واحد لاختلاف السابن</p>		

أستاذة / فاطمة محمد عبد الجبار  
 أستاذ / محمد عبد الجبار  
 أستاذ / محمد عبد الجبار  
 توافيق أعضاء اللجنة



الدور / البعثين  
الفرع / الامتحان

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعداية للعام الدراسي ٢٠٤٠ / ٢٠٤١

اسم المادة / كيمياء.....

جواب السؤال ( الاول ) فرع ( ب )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
سؤال 1-5	195 ص	<p>① عند اذابة <math>Fe(NH_4)_2(SO_4)_2</math> في الماء فإنه يعطى كثف لجميع الايونات المكونة ويعتفظ لكل ايون بصفاته المنقلة</p> $Fe(NH_4)_2SO_4 \xrightarrow{H_2O} Fe^{+2} + 2NH_4^+ + 2SO_4^{2-}$ <p>وبذلك فإنه مركب اثنان ( ملح مزدوج )</p> <p>اما عند اذابة <math>K_3[Fe(CN)_6]</math> في الماء فإنه لا يعطى كثف لجميع الايونات حيث <math>Fe^{+3}</math> سوف يندمج ضمن الأيونات التناسقية <math>[Fe(CN)_6]^{3-}</math></p> $K_3[Fe(CN)_6] \xrightarrow{H_2O} 3K^+ + [Fe(CN)_6]^{3-}$ <p>يعطى كثف عن <math>(K^+)</math> فقط وبذلك فإنه مركب تناسقية * لا يحاسب الطالب على المعادلات</p>	١٧٥
سؤال 265	265	<p>②</p> $CH_3-\overset{Br}{\underset{ }{CH_2}} + KOH \xrightarrow[\Delta]{H_2O} CH_3-\overset{OH}{\underset{ }{CH_2}} + KBr$ <p>برودو ايثان ايناثول</p> $CH_3-\overset{Br}{\underset{ }{CH_2}} + KOH \xrightarrow[\Delta]{كحول} CH_2=CH_2 + KBr + H_2O$ <p>برودو ايثان اثيلين (ايتين)</p>	١٧٥

توقيع أعضاء اللجنة

جيزي ملاوي / ازهار شميل / خان ماضل / محمد صبر / سالم / عليم / انعام

الدور / الشهر  
الفرع / التخصص

اسم المادة / كيمياء.....

جواب السؤال ( الاول ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
6	<p><u>شروط المواد القياسية</u></p> <p>1- يجب ان تكون ذات نقارة عالية 2- يجب ان لا تتفاعل او تمتص مكونات المواد البريه ( الرطوبه او الاوكسجين او ثنائى اوكسيد الكربون ) ولا تتأثر بالصور 3- يفضل ان يكون لها كتله مكافئه عاليه لتقليل الخطأ الذي يتبع في أثناء عملية الوزن اللازمه لتحضير المحلول 4- يجب ان تكون قابله للذوبان في المذيب المتعمل في عملية التحليل رغاباً ما يكون الماء المقطر . 5- يفضل ان لا تكون سامه 6- يفضل ان تكون رغيبه الشمن وموفرة</p>	236	صفت موضوح التحليل العجيب

تواقيع أعضاء اللجنة  
حميد علاوي / أزهار منير / فائق / محمد عبد السلام / أنعام محمد



الدور / النموذجي  
الفرع / الاحياء

الاجبية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١

اسم العادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( - )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال															
٥ 2	$K_{eq} = \frac{K_f}{K_b} = \frac{0.625}{0.025} = 25$ $T(K) = 327 + 273 = 600 K$	102	28 س اسئلة الفصل															
٥ 4	<p>درجة الحرارة</p> <table border="0"> <tr> <td><math>K_{eq}</math></td> <td>25</td> <td>600</td> <td rowspan="2">تقل</td> </tr> <tr> <td>تزداد</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>36</td> <td>400</td> <td>تبعث</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ايضا</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>عند انخفاض درجة الحرارة زادت قيمته ثابت الاتزان يعني التفاعل <sup>الامامي</sup> تبعث للحرارة</p>	$K_{eq}$	25	600	تقل	تزداد				36	400	تبعث		ايضا				
$K_{eq}$	25	600	تقل															
تزداد																		
	36	400	تبعث															
	ايضا																	
٥ 2	<p>2- اولاً :-</p> $H_2 + F_2 \xrightleftharpoons[\text{ماص}]{\text{باعث}} 2 HF$ <p>اضافة <math>H_2</math> ينتج لتفاعل نحو الامام (لنواتج) متزداد عدد مولات (HF)</p>																	
٥ 2	<p>ثانياً :- انخفاض درجة الحرارة يرجع لتفاعل امامي ويزداد عدد مولات (HF)</p>																	





الدور / المصنف  
الفرع / الموضوع

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٠٠ / ٢٠٠١  
اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>الاجابه عن اثنين فقط ( لكل نقطه 5 درجات )</p> <p>1- عند اضافه حامض ( يزداد تركيز <math>H^+</math> ) اي تقل PH و تزداد الازدياديه</p> <p>اما عند اضافه لقاعده ( يقل تركيز <math>H^+</math> ) اي تزداد PH و تقل الازدياديه</p>	144 ص	
	<p>2- لانه عنصر نشاؤه الكيمياء متوسط بين لعناصر فيمكن استخراجه كأنود او كاثود</p>	166 ص	
	<p>3- بسبب تشابه تركيبها الكيمياء وصفاتها الفيزيائية والكيميائية</p>	302 ص	

ازهار منير / فاطم فاضل اسام محمد / ...

تواقيع أعضاء اللجنة

الدور / البعثه

الاجرية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٠

الفرع / الراجيائي

اسم المادة / ..الكيمياء.....

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ١ - )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3	$CaC_2O_4 \rightleftharpoons Ca^{2+} + C_2O_4^{2-}$ $[Ca^{2+}] = \frac{C(g/L)}{M(g/mol)}$ $= \frac{0.1g/L}{40g/mol} = 2.5 \times 10^{-3} mol/L$	152	29
3	<p>الحاصل الأيوني = <math>[Ca^{2+}][C_2O_4^{2-}]</math></p> $= (2.5 \times 10^{-3})(1 \times 10^{-7})$ $= 2.5 \times 10^{-10}$		
2	<p>الحاصل الأيوني <math>2.5 \times 10^{-10}</math></p> <p><math>K_{sp} 2.3 \times 10^{-9} &gt; 2.5 \times 10^{-10}</math></p> <p>اذن لا يحصل ترسيب</p>		
	<p>ملاحظه</p> <p>تخصم درجة واحدة لكل خطأ كسائي ولمرة واحدة</p>		
	<p>فاتن فاضل انعام محمد ارميا رحمن محمد جعفر حنين علي</p>		تواقي أعضاء اللجنة



الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٠

اسم المادة / الكيمياء.....

الدور / اهلتهيد

الفرع / الراجيائي

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ 2	١- هو المادة التي لها القابلية على أكسدة مادة أخرى <u>او</u> هو مادة تختزل وتسبب تاكسد المادة الأخرى	١59 ص	
٥ 2	مهد لتاكسد: هو مقدار ميل مادة نحو فقدان الدلكترونات	164	
٥ 4	2- عدد مولات المواد الناتجة أكبر من عدد مولات المواد المتفاعلة و زيادة الضغط يتجه لتفاعل نحو عدد لمولات أقل وهي المتفاعلات	98 ص	
٥ 4	3- هي الليكنات التي ترتبها في موقعين أو أكثر في آن واحد مع نفس الايون القلزي	204 ص	
٥ 4	4- كبريتيد لهدروجين $H_2S$ بوجود حامض الهدروجن كلوريك $HCl$ المتخفف	223 ص	
	ملاحظه :- الاجابه عن ثلاث نقاط فقط لكل نقطه (4 درجات)		

الشيخ

فاتن ناميك انعام محمد ازها ربيع محمد عبد السلام حنين عليا

تواقيع أعضاء اللجنة





النور / العبد  
الفرع / الجيب

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الرابع) فرع (٣)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥	$M(\text{mol/L}) = \frac{m(\text{g})}{M(\text{g/mol}) \times V(\text{L})}$ $M(\text{mol/L}) = \frac{9.3 \text{ g}}{171 \text{ g/mol} \times 3 \text{ L}} \Rightarrow \frac{9.3}{5130}$ $M(\text{mol/L}) = \frac{93}{5130} \Rightarrow 0.018 \text{ mol/L}$	253	سؤال ٤-٦
٥	<p><math>\text{Ba}(\text{OH})_2 \Leftrightarrow 2 \text{OH}^-</math> عدد الجسيمات الأيونية = ٢</p> <p><math>\Rightarrow 2 = 2 \text{ eq/mol}</math></p> <p><math>N(\text{eq/L}) = M(\text{mol/L}) \times 2 \text{ (طريقة ١)}</math></p> <p><math>N(\text{eq/L}) = 0.018 \text{ mol/L} \times 2 \text{ eq/mol}</math></p> <p><math>\Rightarrow N(\text{eq/L}) = 0.036 \text{ eq/L}</math></p>		
٥	<p><math>EM = \frac{M(\text{g/mol})}{2(\text{eq/mol})} \Rightarrow \frac{171}{2}</math> (طريقة ٢)</p> <p><math>\Rightarrow EM = 85.5 \text{ g/eq}</math></p> <p><math>N(\text{eq/L}) = \frac{m}{EM \times V(\text{L})} \Rightarrow \frac{9.3}{85.5 \times 3}</math></p> <p><math>N(\text{eq/L}) = \frac{0.108}{3000} \Rightarrow N(\text{eq/L}) = 0.036 \text{ eq/L}</math></p> <p>ملاحظة: يمكن الحل أولاً بإيجاد العيارية ثم بدلالة الجسيمات الأيونية.</p>		

توافق أعضاء اللجنة

حسين غلاري / أزهار فضيل / غانم خامل / محمد عبد السلام عيسى / أنعام محمد

الدور / الممتحنين  
الفرع / الاجياديين

الاجوية النموذجية للدراسة الاعيادية للعام الدراسي ٢٠٠٤ / ٢٠٠٥

اسم المادة / ... الكيمياء .....

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( د )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
4°	$N(\text{eq/L}) = M(\text{mol/L}) \times \eta(\text{eq/mol})$ $\eta(\text{Ba(OH)}_2) = \text{عدد محاسب مع الهيدروكسيد المتأين}$ $\therefore \eta = 2 \text{ eq/mol}$ $0.036 = M \times 2$ $\therefore M = \frac{0.036}{2} = 0.018 \text{ mol/L}$ <p>ملاحظة / تخضع درجة واحدة للخطأ بحسابي واحدة واحدة</p>		
	<p>عبد الحادي ارضار عيصل عبد الحادي ارضار عيصل عبد الحادي ارضار عيصل عبد الحادي ارضار عيصل</p>		

تواقيع اعضاء اللجنة

الدور / التمهيد  
الفرع / الأحياء

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١

اسم المادة / الأحياء .....

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ 2	$\Delta T = T_f - T_i$ $\Delta T = 55 - 15 \Rightarrow \Delta T = 40^\circ C$	24	سؤال تحريري (١-١)
٥ 2	$Q = \rho \times m \times \Delta T$ $200 = \rho \times 20 \times 40$		
٥ 2	$200 = 800 \rho$ $\rho = \frac{200}{800} \Rightarrow \rho = \frac{1}{4} \Rightarrow \rho = 0.25 \text{ J/g}^\circ C$		
٥ 3	<p>بأستخدام كاشف لوكتاين المركز <math>ZnCl_2 / HCl</math> يلاحظ</p> <p>(١) لا يتفاعل N.R</p> <p>١- بروربانول</p>	267	سؤال 4-7
٥ 3	<p>٢- بروربانول</p> <p>٢- كلوربروبان</p> <p>ملاحظة: تخضع درجة واحدة وطرة واحدة للخطأ الحسابي</p>		

تواقيع أعضاء اللجنة

حسين علاري / أزهار نصيل / فائق فاضل / محمد صبر / سالم ربيع / أنعام محمد



الدور / التمهيدية

الفرع / الإلزامية

اسم المادة / ..... الكيمياء

جواب السؤال ( ائى من ) فرع ( ٢ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
10	<p><math>[ZnCl_2(NH_3)_2]</math></p> <p><math>Zn + 2x(-1) + 2x(+1) = 0</math> <math>Zn = +2</math></p> <p><math>Zn = [Ar]_{18} 3d^{10} 4s^2 4p^0</math></p> <p><math>Zn^{+2} = [Ar]_{18} 3d^{10} 4s^0 4p^0</math></p> <p><math>[ZnCl_2(NH_3)_2] = [Ar]_{18} 3d^0 4s 4p</math></p> <p>نوع التهجين / <math>sp^3</math> الشكل الهندسي / رباعي الاوجه منتظم الزوايا / <math>109.5^\circ</math> / <math>109.5^\circ</math> السبب / لعدم وجود إلكترونات منفردة</p>	220	السؤال رقم ١٠

تواقيع أعضاء اللجنة

الدور / ا. ليمسودي  
الفرع / ا. لاربيباي

الاجبوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١

اسم العادة / ا. لاربيباي

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ درجات	$\text{CH}_3\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\Delta]{\text{H}_2\text{SO}_4} 2 \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ <p>ايتوكسيد ايثان      كحول الايثانول (الايثانول)</p>	274 ص	
٥ درجات	<p>اجب عنه واحد مما يأتي :-</p> <p>١- الانزيمات : صنف من اصناف البروتينات موجودة في جميع خلايا الجسم كعوامل مساعدة عضوية للتقليل من طاقة اللازمة لحدوث التفاعل لتكون داخل الاجسام الحية وتعمل بصورة مستقلة ولها فاعلية في العمليات الحيوية كالهضم والتحمل الفدائي والعمليات التنفسية وهي نوعان انزيمات داخلية وخارجية صفاتها : ① تتجدد باستمرار لعملها لانها تفقد فاعليتها بمرور الزمن ② تتلف بالحرارة ③ يكون عملها ضمن نطاق معين من pH ④ لها صفات توقف عملها .</p> <p> <math display="block">\text{Al} \longrightarrow \text{Al}^{+3} + 3\text{e}^- \quad E_{\text{oxd}}^\circ = +1.66\text{V}</math> <math display="block">\text{Cu}^{+2} + 2\text{e}^- \longrightarrow \text{Cu} \quad E_{\text{red}}^\circ = +0.34\text{V}</math> <math display="block">2\text{Al} \longrightarrow 2\text{Al}^{+3} + 6\text{e}^- \quad E_{\text{oxd}}^\circ = +1.66\text{V}</math> <math display="block">3\text{Cu}^{+2} + 6\text{e}^- \longrightarrow 3\text{Cu} \quad E_{\text{red}}^\circ = +0.34\text{V}</math> <math display="block">2\text{Al} + 3\text{Cu}^{+2} \longrightarrow 2\text{Al}^{+3} + 3\text{Cu}</math> <math display="block">E_{\text{cell}}^\circ = E_{\text{oxd}}^\circ + E_{\text{red}}^\circ \quad E_{\text{cell}}^\circ = 1.66 + 0.34 = 2\text{V}</math> </p> <p>لا يمكن الحفظ لان التفاعل تلقائي ولان جهد تخليه موجبة يحدث تفاعل بين الانار والاحلول</p>		جواب

الدرجة (٥)  
الدرجة (٥)

٥ درجات

توافق أعضاء اللجنة  
سالم  
محمد  
ابراهيم  
اشرف  
فاش



الدور / التمهيدي  
الفرع / الإحصائي

الاجابة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١  
اسم العادة / الكيمياء.....

جواب السؤال (الساريس) فرع (أ - )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
2°	$T(K) = 25 + 273 = 298 K$ $P_{atm} = \frac{750}{760} = 0.98 atm$	187	١٥
3°	$n_{O_2} = \frac{PV}{RT} = \frac{0.98 \times 0.06}{0.082 \times 298}$ $= \frac{0.0588}{24.436} = 0.002 mol$ $2H_2O \rightarrow O_2 + 4H^+ + 4e^-$ $n = Q \times \frac{1}{4}$ <p style="text-align: center;">رقم صفه عليه بطاريه</p>		
3°	$0.002 = Q \times \frac{1}{4}$ $\therefore Q = 0.002 \times 4 = 0.008 mol \cdot e^-$ <p style="text-align: center;">بطاريه</p> <p>ملاحظه :- تحضيم درجه واحده للخطا الحسابي ولمرة واحدة</p>		

انعام محمد فائق فاضل انعام محمد عبد السلام عبد العزيز علاء

تواقيع أعضاء اللجنة





الإجابة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١

اسم المادة / الكيمياء.....

الدور / التمهيدي

الفرع / الإلزامي

جواب السؤال (الساريس) فرع (ب)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١	$PK_b = -\log K_b$ $= -\log 1.8 \times 10^{-5}$ $= 5 - \log 1.8 = 5 - 0.26 = 4.74$	15	متابه سؤال 12
٥	$POH = 14 - 9 = 5$ $POH = PK_b + \log \frac{[salt]}{[base]}$		
٤	$5 = 4.74 + \log \frac{[salt]}{0.2}$ $5 - 4.74 = \log \frac{[salt]}{0.2}$ $0.26 = \log \frac{[salt]}{0.2}$ $\log 1.8 = \log \frac{[salt]}{(0.2)}$ $\therefore [salt] = 1.8 \times 0.2 = 0.36 \text{ mol/L}$		
3	$VL = \frac{600}{1000} = 0.6 \text{ L}$ $m(g) = M(\text{mol/L}) \times M(g/\text{mol}) \times VL$ $= 0.36 \times 53.5 \times 0.6$ $= 11.55 \text{ g}$		
	ملاحظته: تقسم درجة واحدة للنظام الحساوي وطرقة واحدة		
	انعام محمد فائق ناصر الشاريف محمد بن عبد الرحمن بن عبد العزيز		توقيع أعضاء اللجنة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعلانية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( السادس ) اربع ( ٥ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
2°	التفاعلات الانفكاسية المتجانسة :- هي لتفاعلات التي تكون فيها المواد المتفاعلة والنواتج جميعها في طور واحد (علمياً بان جميع لتفاعلات تجري في نظام مغلق)	68 ص	
2°	التفاعلات لانفكاسية غير متجانسة :- هي لتفاعلات التي توجد فيها المواد المتفاعلة والنواتج في أكثر من طور واحد (علمياً بان جميع المتفاعلات تجري في نظام مغلق)		

اتمام محمد فانت فاضل ارماريضل محمد صبر المصميم هنري عمار

توافق اعضاء اللجنة



# الكاملة للاجوبة النموذجية

