

2021

# الكاملة للاجوبة النموذجية

المادة : الكيمياء

المف : السادس التطبيقي

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 .....

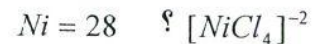
(B) في التفاعل الغازي الآتي  $3H_2 + N_2 \rightleftharpoons 2NH_3$  وضعت مولات مختلفة من  $H_2$  و  $N_2$  في إناء سعته لتر واحد وعند وصول التفاعل لحالة الاتزان وجد أن ما تبقى من  $N_2$  يساوي  $0.2mole$  وما أستهلك من  $H_2$  يساوي  $0.3mole$  ، ما عدد مولات كل من  $H_2$  و  $N_2$  قبل التفاعل؟ علماً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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / الحامى

## جواب السؤال ( الاول ) الفرع ( A )

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





الدور / المحمدي

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥

الفرع / الحاسي

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 درجات	<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 درجات	<p> <math>\begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \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{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{H} \\   \\ \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>البيوتانول 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
3	$m_c = 15.675 \times \frac{12}{44} = 4.275 \text{ g}$		
3	$\% C = \frac{m_c}{m_{CO_2}} \times 100\%$		
3	$= \frac{4.275}{5.7} \times 100 = 75\%$		
	<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 )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>الاجابة عن اثنين فقط</p> $\Delta H_{\text{cond}} = -23 \frac{\text{KJ}}{\text{mol}}$	37	
	<p><math>t = 3600 \times 1</math>  <math>t = 3600 \text{ s}</math>  <math>Q = \frac{I t}{96500}</math>  <math>= \frac{25 \times 3600}{96500}</math>  <math>Q = 0.9 \text{ mol.e}^-</math>  <math>\text{Mg}^{+2} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Mg}</math>  <math>\begin{matrix} 2 &amp; &amp; 1 \\ 0.9 &amp; &amp; n \end{matrix}</math>  <math>n_{\text{Mg}} = \frac{0.9 \times 1}{2}</math>  <math>= 0.45 \text{ mol}</math>  <math>n_{\text{Mg}} = \frac{m_{\text{Mg}}}{m}</math>  <math>m = 0.45 \times 24</math>  <math>m = 1.08 \text{ g}</math></p>	182	<p>ملاحظة : ① اذا اعطيت نتيجة مع بدون حل يعطى ٥ درجات .                  ② عند وجود اكل واجواب للفراغ خطأ يعطى ٤ درجات .</p>
	$\text{Ca}_2[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{-4}$	208	لكل فراغ ٥ درجات

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





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

جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( ٢ )			
الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي
	٤	٣٥٥	١) وذلك لقابلية الماء لإكسنة
		٩٨	٢) $\Delta H = -$ يعني هجوم المقادير أكبر من هجوم النواحي :- زيادة الضغط يغير التفاعل باتجاه الجسيم الأقل أي باتجاه النواحي (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 يتجه 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	$E_{cell} = E_{cell}^{\circ} - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[Zn^{2+}][H_2]}{[H^+]^2[Zn]}$ $0.73 = +0.76 - \frac{0.026}{2} \ln \frac{0.1}{x^2}$ $0.73 - 0.76 = -0.013 \ln \frac{0.1}{x^2}$ $-0.03 = -0.013 \ln \frac{0.1}{x^2} \quad (\text{استخدمنا } 0.05916)$ $2.3 = \ln \frac{0.1}{x^2} \quad (\text{استخدمنا } 2.3)$ $\ln^{-1} 2.3 = \frac{0.1}{x^2}$ $10 = \frac{0.1}{x^2}$ $x^2 = \frac{0.1}{10} \therefore x^2 = 0.01 \Rightarrow x = 0.1 \text{ M}$		





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>١) ايون الكوبلت <math>Co^{+2}</math> ، المجموعة الثالثة B III B</p> <p>ايون الكالسيوم <math>Ca^{+2}</math> ، المجموعة الرابعة IV</p> <p>ايون النحاس <math>Cu^{+2}</math> ، المجموعة الثانية II</p> <p>- يضاف الى المحلول كبريتيد الهيدروجين بوجود <math>HCl</math> ، لخفض لترسيب النحاس على شكل كبريتيد النحاس <math>CuS</math> ثم يصفى بالتدريج</p> <p>- نضيف الى الراشح كبريتيد الهيدروجين بوجود <math>NH_4OH, NH_4Cl</math></p> <p>لترسيب الكوبلت على شكل كبريتيد الكوبلت <math>CoS</math> ثم يصفى بالتدريج</p> <p>- يضاف الى الراشح كاربونات الامونيوم <math>(NH_4)_2CO_3</math> بوجود <math>NH_4OH</math> و <math>NH_4Cl</math> لترسيب الكالسيوم على شكل كاربونات الكالسيوم <math>CaCO_3</math>.</p> <p>كل نعمة</p>	3 3 4

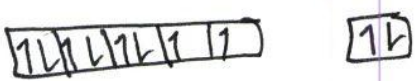

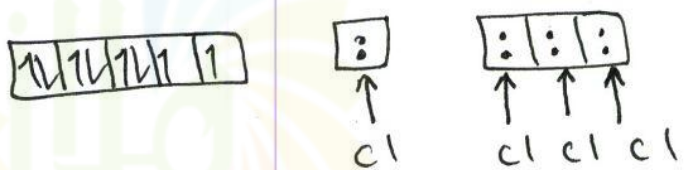
الدور / الممتدري

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 ثنائي تسع</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 / العمومي

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥

الفرع / العالمية

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	$2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$ $\Delta G_p^\circ = \frac{\Delta G_r^\circ}{n}$ $-228 = \frac{\Delta G_r^\circ}{2}$ $\Delta G_r^\circ = -456 \text{ كج}$	٦٣	
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	$\Delta G_r^\circ = \Delta H_r^\circ - T\Delta S^\circ$ $-456 = -484 - 298 \times \Delta S_r^\circ$ $-456 + 484 = -298 \Delta S_r^\circ$ $+28 = -298 \Delta S_r^\circ$ $\Delta S^\circ = \frac{-28}{298} = -0.0939 \text{ كج / mol.K}$ $\therefore \Delta S_r^\circ = 0.094 \times 1000$ $= 94 \text{ ج / mol.K}$		

تكمم درجه وارهه للتطابق الى 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 / السهمية

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	6
	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{Na} \longrightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{ONa} + \frac{1}{2}\text{H}_2$ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{ONa} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl} \longrightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 + \text{NaCl}$	268 م	
	$\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{HCl} \longrightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} + \text{NH}_3 \longrightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2 + \text{NaOH} \longrightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH} + \text{NaCl}$ <p>أو KOH      إيثيل أمين      KCl</p> <p>هل افهم</p>	289 م	
	$\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \xrightarrow[\text{H}_2\text{O}]{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$		
	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{HNH}_2 \xrightarrow[\text{Al}_2\text{O}_3]{\Delta} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2 + \text{H}_2\text{O}$ <p>إيثيل أمين</p>		
	5 درجة لكل تمرين		

# الاجوبة النموذجية 2015

## الدور الاول



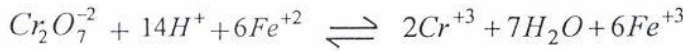
حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

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  $(M = 294 \text{ g/mole}) K_2Cr_2O_7$  لتحضير محلول بحجم  $2L$  وتركيز  $0.12N$  من هذا الكاشف ليستعمل كعامل مؤكسد بحسب التفاعل الآتي؟



- س٢: (A) أمر 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  $180 \text{ g/mole}$ ) 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  $4.2 \text{ J/g} \cdot C^\circ$ ) وكانت درجة الحرارة الابتدائية تساوي  $(21 C^\circ)$ ، بعد ذلك أحرق المزيج وعند قياس درجة الحرارة وجد أن التفاعل رفع درجة حرارة المسعر ومحتوياته إلى  $(25.5 C^\circ)$  احسب كمية الحرارة المتحررة بوحدة  $KJ$  نتيجة احتراق  $(1 \text{ mole})$  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	$\Delta H_f^\circ \text{ KJ/mole}$	$S^\circ \text{ J/K} \cdot \text{mole}$
$CH_4$	-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  $(2 \text{ mole})$  من كل من الغازات  $N_2, H_2, NH_3$  في وعاء مغلق حجمه  $(1 L)$

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  $3.9 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$  في الماء النقي، احسب قابلية ذوبانه في محلول يودات البوتاسيوم  $KIO_3$  بتركيز  $0.02 \text{ mol/L}$ .

(B) أجب عن فرع واحد فقط:

(1) خلية كلفانية تفاعلها العام في درجة  $25 C^\circ$  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 (العائدات) الأمل للكافياء الضعيف) على التفاعل مع الماء لتكوين أيون <math>OH^-</math>.</p> <p><u>أو</u> بسبب قابلية الأيونات سالبة الشحنة التفاعل مع <math>H^+</math> ونتيجة لذلك تنقص <math>H^+</math> في المحلول مما يجعل جزيئات <math>H_2O</math> تتأين لتعويضها، لتعويضها تنقص مما يؤدي إلى تكون زيادة في كمية <math>OH^-</math> ويصبح المحلول قاعدياً.</p>	124	

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠ / ٢٠ الدور /

اسم المادة : \_\_\_\_\_ الفرع /

جواب السؤال (الدولة) الفرع (A)			
السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	51	<p>③</p> <p>∴ عملية انصهار، عملية تلقائية ∴ ∆G = -</p> <p>∴ عملية الانصهار، عملية ماصة للحرارة ∴ ∆H = +</p> <p>∴ عملية الانصهار، تحول من كماله، لصلبة ∴ ∆S = +</p> <p>أي، لسائلة (تحول من انتظام، كالأنتظام)</p> $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$ $= (+) - (+)$ $= (+) (-)$ <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	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
2 4	$Q (\text{mol} \cdot e^-) = \frac{I t}{96500}$	189	
2 5	$Q = \frac{10 \times 965}{96500}$ $Q = 0.1 \text{ mol} \cdot e^-$		
	$\text{Cu}^{2+} + 2e^- \rightarrow \text{Cu}$ <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">2</span> <span>1</span>  <span style="margin-right: 100px;">0.1</span> <span>n</span> </p>		
	$n = \frac{0.1 \times 1}{2} = 0.05 \text{ mol}$		
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 نهائية فقط</p> <p>① اما باستخدام كاشف لوكاس</p> $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} + \text{HCl} \xrightarrow{\text{ZnCl}_2} \text{N.R}$ <p>١- إيثانول</p> $\text{CH}_3\overset{\text{OH}}{\text{C}}\text{H}-\text{CH}_3 + \text{HCl} \xrightarrow{\text{ZnCl}_2} \text{CH}_3\overset{\text{Cl}}{\text{C}}\text{H}-\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ <p>٢- كلوروبروبان</p> <p>او باستخدام الألسرة</p> $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow[\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}^+]{[\text{O}]} \text{CH}_3\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\text{C}}-\text{H}$ <p>١- إيثانول بروبانال</p> $\text{CH}_3\overset{\text{OH}}{\text{C}}\text{H}-\text{CH}_3 \xrightarrow[\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}^+]{[\text{O}]} \text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\text{C}}-\text{CH}_3$ <p>إيثانول بيوتانون</p> <p>ملاحظة :                  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 تساهلي الكيمياء متوسط بين لعلم فيمكن استخدامه كقطب انود او كاتود. أو جهده كاتود او كاتود يساوي صفر</p>	166	(3)



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٥ الدور الأول

اسم المادة : الكيمياء الفرع / الحكيم

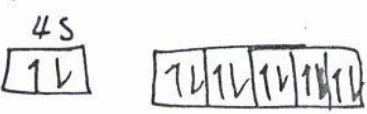
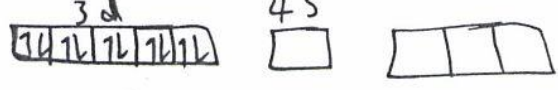
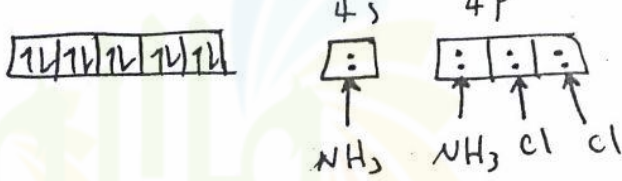
جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( A )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة									
	136	<p>قبل الإضافة</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>سرعة راحة</p> <p>PKa = -LogKa                      = -Log 1.8 x 10<sup>-5</sup>                      = -0.26 + 5 = 4.74</p> <p>بعد الإضافة</p> $H_2SO_4 \rightarrow 2H^+ + SO_4^{2-}$ <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;">2 x 0.01</td> <td style="text-align: center;">0.01</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">= 0.02</td> <td></td> </tr> </table> <p>بعد الإضافة</p> $PH_2 = PKa + \text{Log} \frac{[Salt] - [H^+]}{[acid] + [H^+]}$ $= 4.74 + \text{Log} \frac{0.1 - 0.02}{0.1 + 0.02}$ $= 4.74 + \text{Log} \frac{0.08}{0.12}$ $= 4.74 + \text{Log} 2 - \text{Log} 3$ $= 4.74 + 0.3 - 0.477$ $PH_2 = 4.563$ $\Delta PH = PH_2 - PH_1 \Rightarrow \Delta PH = 0.177$	0.01	0	0	0	2 x 0.01	0.01		= 0.02		3 1 4 2
0.01	0	0										
0	2 x 0.01	0.01										
	= 0.02											

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>الشكل الهندسي هرم رباعي لوجه منظم</p> <p>الترتيب: <math>sp^3</math> ، <math>sp^3</math> ، <math>sp^3</math> ، <math>sp^3</math></p> <p>الترتيب: <math>sp^3</math> ، <math>sp^3</math> ، <math>sp^3</math> ، <math>sp^3</math></p>

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / الحاسي

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, 1, 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	$\Delta S_v^\circ = -242 \cancel{\text{J}} \times \frac{1 \text{ KJ}}{1000 \cancel{\text{J}}}$ $= -0.242 \text{ KJ/K.mol}$		$T(\text{K}) = t(^\circ\text{C}) + 273$ $= 25 + 273$ $= 298 \text{ K}$
3	$\Delta G_v^\circ = \Delta H_v^\circ - T \Delta S_v^\circ$ $= -891 - (298 \times 0.242)$ $\Delta G_v^\circ = -818.8 \text{ KJ/mol}$		



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	$3\text{H}_2 + \text{N}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$ $\begin{array}{ccc} 2 & 2 & 2 \end{array}$ $\therefore V = 1 \text{ L}$ $\therefore n = [ \quad ]$ $Q = \frac{[\text{NH}_3]^2}{[\text{H}_2]^3 [\text{N}_2]}$ $= \frac{(2)^2}{(2)^3 (2)}$ $= \frac{1}{4} = 0.25 \therefore Q \neq K_c$ <p style="text-align: center;">0.25                      9</p> <p style="text-align: center;">∴ التفاعل غير متزن</p>	84	①
5 1/2	$3\text{H}_2 + \text{N}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$ $K_c = \frac{[\text{NH}_3]^2}{[\text{N}_2][\text{H}_2]^3}$ $9 = \frac{(2)^2}{(\frac{2}{V})(\frac{2}{V})^3}$ $\sqrt{9} \sqrt{V} = \frac{1}{(\frac{2}{V})^2} \Rightarrow 3 = \frac{1}{\frac{4}{V}} \Rightarrow V = 6 \text{ L}$		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	



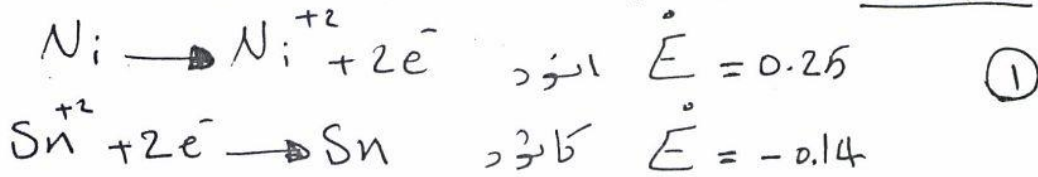
الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠ / ٢٠ الدور / السدس

اسم المادة : الكيمياء الفرع / الحاميا

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( B )

السؤال	الصفحة	الجواب النه	وذجي	الدرجة
--------	--------	-------------	------	--------

طريقة الارجابة عما فرغ واحد فقط



$$E_{\text{cell}} = 0.11 \text{ V}$$

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

$$= 0.25 + (-0.14)$$

$$E_{\text{cell}} = 0.11 \text{ V}$$

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

$$= 0.11 - \frac{0.026}{2} \ln \frac{0.01}{1}$$

$$E_{\text{cell}} = 0.11 - 0.013 \times 2.3 \text{ Log} 10^{-2}$$

$$E_{\text{cell}} = 0.11 - (-0.0598)$$

$$E_{\text{cell}} = 0.1698 \text{ V}$$

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 يح الك نقطة ١</p> $\Delta G = -nFE_{cell}$ $= -2 \times 96500 \times 0.1698$ $\Delta G = -32771.4 \text{ J/mol}$ <p>② في الوسط، كأمفي (أولاً)</p> <p>3 <math display="block">\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> <p>إيثيل إيثانوات      حمض إيثانويك      إيثانول</p> <p>في الوسط القاعدي .</p> <p>3 <math display="block">\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> <p>إيثيل إيثانوات      إيثانوات لصوديوم      إيثانول</p> <p><del>3 <math display="block">\text{CH}_3\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{OCH}_2\text{CH}_3</math></del></p> </p></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                      الانزيمات، لافلية، هي صنف من البروتينات تعمل داخل الخلية فقط وليس لها قابلية على التناقد خلال غشاء، حيث مثل الانزيمات التأكسدية.</p>	2
	250	<p>العامل الوزني، هو نسبة بين الكتلة، طولية للكون المراد تقديره، الكتلة، طولية للصيغة الوزنية (الرابية) على شرط ان تحوي كلتا الصيغتين على نفس العدد 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

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

(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

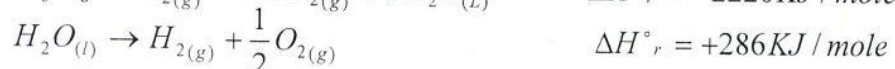
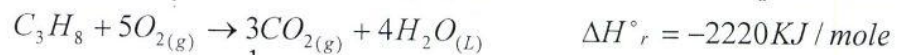
الضغوط الجزئية لكل من غازي النواتج عند حصول الاتزان تساوي 0.4 . احسب كل من  $K_p$  و  $K_c$  للتفاعل .

(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

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

1  
رقم الصفحة



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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / الحاميا

جواب السؤال ( الأول ) الفرع ( أ )		الصفحة	السؤال
الدرجة	الجواب النموذجي		
3	$n_{(Au)} = \frac{m}{M}$ $n_{(Au)} = \frac{2}{197} = 0.01 \text{ mol}$	182	
2	$Au^{+3} + 3e^{-} \rightarrow Au$ <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">3</span> <span>1</span> </p> <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">Q</span> <span>0.01</span> </p>		
5	$Q (\text{mol} \cdot e^{-}) = 3 \times 0.01 = 0.03 \text{ mol} \cdot e^{-}$ $Q = \frac{I \cdot t}{96500}$ $0.03 = \frac{I \times 180}{96500}$ $I = \frac{0.03 \times 96500}{180}$ $I = 16.08 \text{ A}$		
10	<p style="text-align: right;"><u>ملاحظة</u></p> <p>تصمم درجة واحدة على الخطأ الكسائي وطريقة واحدة.</p>		





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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العام

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( أ )	
4	137	<p>قبل الإضافة</p> $POH = PK_b + \log \frac{[Salt]}{[base]}$ $PK_b = -\log K_b$ $= -\log 2 \times 10^{-5}$ $= -0.3 + 5 = 4.7$ $POH = 4.7 + \log \frac{0.3}{0.1}$ $POH = 4.7 + \log 3$ $= 4.7 + 0.47 = 5.17$ $PH_1 = 14 - POH$ $= 14 - 5.17$ $PH_1 = 8.83$	
1		<p>بعد الإضافة</p> $Ba(OH)_2 \rightarrow Ba^{2+} + 2OH^-$ $\begin{matrix} 0.025 & & 0 & & 0 \\ & 0.025 & & 2(0.025) & = 0.05 \end{matrix}$ $POH = PK_b + \log \frac{[Salt]}{[base] + [OH^-]}$ $POH = 4.7 + \log \frac{0.3 - 0.05}{0.1 + 0.05}$ $POH = 4.7 + \log \frac{0.25}{0.15}$ $POH = 4.7 + \log \frac{5}{3}$ $POH = 4.7 + \log 5 - \log 3$ $= 4.7 + 0.7 - 0.47$ $POH = 4.93$ $PH_2 = 14 - POH$ $= 14 - 4.93 = 9.07$	
		<p>* ملاحظة :- عند استخدام الطالب قانون القصف بعد إيجاد PH<sub>1</sub> ولم يتمكن من تحلة اكل تعطر له درجة كاملة .</p> $\Delta PH = PH_2 - PH_1$ $= 9.07 - 8.83$ $\Delta PH = 0.24$	
		<p>ملاحظة :- اذا استخدم الطالب الناتج مناقصة <math>\log 0.6 = \frac{0.26}{0.15}</math> اعجاب على الناتج ويعطى درجة كاملة</p>	



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>① <math>\underline{+3}</math></p> <p><math>K_3[Fe(CN)_6]</math></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 له تدفق متبادل 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 مستو</p> <p>الصفة مغناطيسية داي مغناطيسية</p>

١٠

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٥ الدور الثاني

اسم المادة: الكيمياء الفرع: العام

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 ٢٠١٦ / ٢٠١٥ الدور الثاني

اسم المادة: الكيمياء الفرع / الحاميا

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



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور الثاني

اسم المادة: الكيمياء الفرع: الحاميا

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي
٢	٢	248	<p>جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( م )</p> $2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ $m \text{ mol}(\text{NaOH}) = M V$ $= 0.09 \times 40$ $= 3.6 \text{ mmol}$ <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> $M = \frac{m}{\bar{M}} \times \frac{1}{V(L)}$ $m = 1.8 \times 10^{-3} \times 90$ $= 0.162 \text{ g}$ <p>ملاحظة: كما يجب الطالب على الناتج طرقة واحدة فقط.</p> $\% \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 = \frac{m_{\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4}}{m_{\text{العينة}}} \times 100\%$ $= \frac{0.162}{0.175} \times 100 = 92.57\%$
3	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			$S(\text{mol/L}) = S(\text{g/L}) \times \frac{1 \text{ mol}(\text{BaSO}_4)}{233 \text{ g}(\text{BaSO}_4)}$ $S(\text{mol/L}) = 0.0025 \times \frac{1}{233}$ $= 1.1 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$
٥			$K_{sp} = [\text{Ba}^{+2}][\text{SO}_4^-]$ $= (1.1 \times 10^{-5})(1.1 \times 10^{-5})$ $K_{sp} = 1.2 \times 10^{-10}$
			<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>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 ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثاني

اسم المادة : الكيمياء الفرع / الحاميا

السؤال	الصفحة	الجواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( ك )	الدرجة
	166	<p>علك <u>اثنين</u> فقط</p> <p>① - توفير سطح للقطب يمكن ان تتفكك جزيئاته لهدروجن عليه.                      - توفير وسيلة كدونة 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                      :: النقل ماص للحرارة                      :: النقل تحول من انتظام الى لا انتظام</p> <p><math>\therefore \Delta G = +</math>  <math>\therefore \Delta H = +</math>  <math>\therefore \Delta S = +</math></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>  <math>(-)</math> <math>(+)</math></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/> $3C_{(g)} + 4H_{2(g)} \rightarrow C_3H_{8(g)} \quad \Delta H_f^\circ = \Delta H_f^\circ = -104.5 \text{ KJ/mol}$ <p>لأنه يتكون 1 mol أو 1 مول من C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> الجولية</p> <p>ملاحظة</p> <p>1- تضم درجة واحدة على الخطأ كإي ودرجة واحدة .</p> <p>2- يمكن لكل لطرق 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	$\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}^{+2} + 2\text{e}^- \quad E_{\text{anode}}^{\circ} = -0.34 \text{ V}$	187	
2	$2\text{Na}^{+} + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{Na} \quad E_{\text{cathode}}^{\circ} = -2.70 \text{ V}$		
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، محلول في اثناء من الفاس .</p>		
10			

# الاجوبة النموذجية 2015

## الدور الثالث



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
[WWW.MLAZEMNA.COM](http://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 اثنين 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 اثنين فقط : كاشف الكتروليفي ، قانون فعل الكتلة ، حامض متعدد البروتون (٤ درجات)

٢- مبدئياً بالإيثانال حضر حامض البرويانويك .

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) :

١- اكتب الصيغ البنائية لكل من  $C, B, A$  . ٢- اكتب المعادلات الكيميائية لتكوين المركبات  $C, B, A$  .

(ب) املأ الفراغات الآتية بما يناسبها : (لاثنين)

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

الدرجة	السؤال	الصفحة	جواب السؤال (السطر) (الفرع) (P)
١		٥٦	$\Delta T = T_f - T_i$ $= 30 - 25 = 5^\circ C$
٢			$q = S m \Delta T$ $= 4.2 \times 800 \times 5$ $= -16800 J$
٢			$n_{CH_3COOH} = \frac{m}{M}$ $n_{CH_3COOH} = \frac{6}{60} = 0.1 mol$
٤			$\frac{n}{0.1} = \frac{q}{-16800}$ $\frac{n}{2} = \frac{q}{9}$ $q = \frac{2 \times 16800 J}{0.1 mol}$ $q = -336000 J$
١			$\therefore q(KJ) = -336000 J \times \frac{1 KJ}{1000 J}$ $\therefore q(KJ) = -336 KJ$

\* 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 )

السؤال	الصفحة	الدرجة
<p>① <math>\Delta H = -</math>                      :: التفاعل باعث للحرارة من منظومة لسؤال .                      في درجة 298K <math>K_p = 3.2 \times 10^{20}</math>                      اما في درجة 500K                      فان الدرجة الحرارية 500K اكبر من 298K :: تم سسخني                      التفاعل :: سيخرف التفاعل الكلي للتفاعل (الحال) وبذلك                      مستقل قيمة <math>K_p</math> حسب قاعدة كيه شاتليه .</p>	102	5
<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 الطلاء به قليل .</p>	180	5





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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / الحاميا

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

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

\*تتم دروسنا واحدة لخطابك بيده وللمرة واحدة



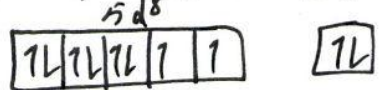

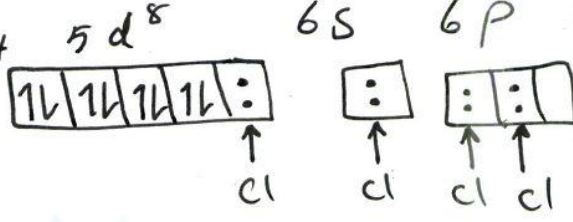
الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثالث

اسم المادة : الكيمياء الفرقة / الحكيم

الدرجة	الصفحة	الجواب النموذجي
		جواب السؤال ( الثالث ) الفرقة ( د )
	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 اوربيتال فارغ وتمثل هوائف لريسا .</p>
	69	<p>قانون فعل الكتلة :- عند بونء درجة كمرارة فان سرعة لتفاعل الكيمياء في                      في اي اتجاهها كان تناسب طرد ياعم التراكيز المولارية للكواد لتفاعل                      كلاً منها مرفوع الى اسس يميل 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 الاخرى 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 كرسنيارد</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 2

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

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي
٥ ٢	الاجابة ممتزج واحد فقط .	٣٤ ص	<p>جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( ب )</p> <p>①</p> ${}_{78}Pt [Xe]_{54} 4f^{14} 5d^8 6s^2$ 
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			<p>نوع التهجين <math>dsp^2</math></p> <p>الشكل مربع مستوي</p> <p>الصفة، مغناطيسية داي مغناطيسية له ادميون، للكرنات منفردة .</p>



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 كيميائي</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><math>M = n</math></p> <p>لأن الحجم 1L</p> <p><math>Y + X = 4 \Rightarrow X = 4 - Y</math> --- ①</p> <p>نعوضها 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></p> <p><math>= 2.75 \text{ M}</math></p> <p><math>[HI] = 2Y = 2 \times 2.75 = 5.5 \text{ M}</math></p> <p>②</p> <p><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 الجوابي  
 واطرة واحدة





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور الثالث

اسم المادة: الكيمياء الفرع / العاكس

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		عدد الجزيئات
2		$n_{H_2} = \frac{\text{عدد أمولاته}}{\text{عدد أمولاته}} = \frac{12.04 \times 10^{21}}{6.02 \times 10^{23}} = 0.02 \text{ mol}$
0		$2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2$
3		$\therefore Q(\text{mol} \cdot e^-) = 0.02 \times 2 = 0.04 \text{ mol}$
0		$t(s) = 3600 + 200 = 3800 \text{ S}$
0		$Q = \frac{I t}{96500}$
3		$I = \frac{0.04 \times 96500}{3800}$
		$I = 1 \text{ A}$

\* تخضع درجة واحدة للكفاءة الكافية  
ولرعة واحدة

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

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	الاجابة	الصفحة	السؤال
	<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	الصفحة	السؤال
--------	--------	--------

في الأيون المشترك

$$POH = pK_b + \log \frac{[salt]}{[base]}$$

$$= 4.7 + \log \frac{0.14}{0.12}$$

$$= 4.7 + \log 2$$

$$POH = 4.7 + 0.3$$

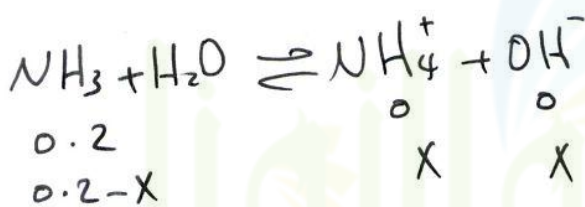
$$POH = 5$$

$$PH = 14 - POH$$

$$PH = 14 - 5$$

$$PH = 9$$

PH للأيونات فقط



$$K_b = 10^{-pK_b}$$

$$= 10^{-4.7} \times 10^5 \times 10^{-5}$$

$$= 10^{+0.3} \times 10^{-5}$$

$$= 2 \times 10^{-5}$$

$$K_b = \frac{[NH_4^+][OH^-]}{[NH_3]}$$

$$2 \times 10^{-5} = \frac{X^2}{0.2 - X}$$

$$\sqrt{X^2} = \sqrt{4 \times 10^{-6}}$$

$$X = 2 \times 10^{-3} M = [OH^-]$$

134

1

1

2

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	$pOH = -\log [OH^-]$ $= -\log 2 \times 10^{-3}$ $= -0.3 + 3$ $pOH = 2.7$ $pH = 14 - pOH$ $= 14 - 2.7$ $pH = 11.3$		
٥	<p>١٢</p> <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 / الطاهر

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( س )		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 بالتربو.</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	الجواب النموذجي	الصفحة	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 الكافي                      وطرة 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 كاربونات الكالسيوم بدرجات الحرارة الاعتيادية . ( وفق علاقة كبس ) .

ب- أذيب  $2.5g$  من كاربونات 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  $0.12$  و نترتير الصوديوم  $NaNO_2$  بتركيز مولاري  $0.15$  ؟ ثم احسب قيمة  $PH$  المحلول الناتج بعد إضافة  $1g$  من  $NaOH$

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 سلبية نحو طفلة (الكلفيا) . ولان التفاعل ماص للحرارة . فالمتفاعل الكلفيا يمتص الحرارة . اي تصبح كمية الحرارة المتفاعلة بالاجاه كلفيا اكر من كمية الحرارة المتحصلة بالاجاه الاصل . وسبب ارتفاع حرارة التفاعل لذا سترتفع حرارة التفاعل .</p>
5	115	<p>② لانه عملية لتخفيف تودي الى ازاحة موقع الاتزان من موقعه الاصلي الى موقع جديد لانه كلما تير الكاربي (عملية لتخفيف) وذلك بان يزداد تفاعل المذاب (بياتين) وهذه العملية تودي الى نقصان في كمية الحمز تير المتفاعل من المذاب (جزيات جامفا) وتزيد من كمية الحمز المتفاعل منه .</p>
5	64	<p>③ :: عملية لتفاعل تلقائية                      :: كل تفاعل ماص للحرارة                      :: تفاعل الكاربونات محول من انتظام الى لا انتظام .</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>= + - +</math>  <math>= + -</math>  <math>= +</math> </p> <p>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          هنا 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;">2                      1</p> <p style="text-align: center;">Q                      0.02</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;">2                      1</p> <p style="text-align: center;">0.16                      n<sub>Cu</sub></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 على التمرين 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	$\text{CH}_3-\text{OH} \xrightarrow[\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}^+]{[\text{O}]}$ $\text{H}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H} \xrightarrow{[\text{O}]}$ $\text{H}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}$ <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 الجواب		
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> $[Cr(NH_3)_6](NO_3)_3$ $[Cr(NH_3)_6]^{+3}$ $Cr \times 1 + 0 \times 6 = +3$ $\therefore Cr = +3$ <p>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	$\Delta n_g$	79	
5	<p>③ عادة جاملة لانعائى تاكسدا او اختزالا تحت الظروف لتي ستندم                  بيا .</p>	166	



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

اسم المادة: الكيمياء الفرع: ١ / الحامض

الدرجة	النسبة المئوية	الصفحة	الاسم	الفرع	الترتيب	جواب السؤال						
1		151		١		$PK_a = -\log K_a$ $= -\log 4.5 \times 10^{-4}$ $= -0.65 + 4$ $PK_a = 3.35$ <p>قبل إضافة NaOH</p>						
3						$PH = PK_a + \log \frac{[Salt]}{[Acid]}$ $PH = 3.35 + \log \frac{0.15}{0.12}$ $PH = 3.35 + \log 1.25$ $= 3.35 + 0.1$ $PH = 3.45$ <p>بعد إضافة NaOH</p>						
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 style="text-align: center;">0.025</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;">0.025</td> <td style="text-align: center;">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>Pd^{+2} [Kr]_{36} 4d^8 5s^0 5p^0</math></p>	214
3	<p><math>[PdCl_4]^{2-} [Kr]_{36} 4d^8 5s 5p</math></p> <p>التهجين <math>dsp^2</math></p> <p>الشكل مربع مستوي</p> <p>الهيئة دالة مغناطيسية</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> $C_{gra} + 2S_{rho} \rightarrow CS_2(l)$ <p>تضرب المعادلة بـ 2</p> $2C_{gra} + 4O_2 \rightarrow 2CO_2 \quad \Delta H_r^\circ = -394 \text{ KJ/mol}$ <p>تضرب المعادلة بـ 2</p> $2S_{rho} + 2O_2 \rightarrow 2SO_2 \quad \Delta H_r^\circ = -296 \times 2 = -592$ <p>تطلب المعادلة الثالثة</p> $CO_2 + 2SO_2 \rightarrow CS_2 + 3O_2 \quad \Delta H_r^\circ = 1072$ <hr/> <p>ملاحظة: مراقب الأخرى لكلمة</p> $C_{gra} + 2S_{rho} \rightarrow CS_2 \quad \Delta H_r^\circ = 86 \text{ KJ/mol}$ <p>2 = <math>\Delta H_f^\circ(CS_2)</math></p> <p>ملاحظة: <math>\Delta H_r^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ(P) - \sum n \Delta H_f^\circ(R)</math></p> $-1072 = [1 \times -394] + [2 \times -296] - [\Delta H_f^\circ(CS_2) + 0]$ $\Delta H_f^\circ(CS_2) = 1072 - 394 - 592 = 86 \text{ KJ/mol}$ <p>على اعتبار ان <math>\Delta H_r^\circ = \Delta H_f^\circ</math> لكل من المعادلات ١ و ٢ لانها مكتونة حول واحد مع عناصرها الأساسية</p>



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

الفرع / العا

اسم المادة: الكيمياء

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( ب )

الدرجة	نوع السؤال	الصفحة	السؤال									
١	م	77	$M_{N_2O_4} = \frac{n}{V} = \frac{0.625}{5} = 0.125 \text{ mol/L}$ $N_2O_4 \rightleftharpoons 2NO_2$ <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>تركيز البداية</td> <td>0.125</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>تغير التركيز</td> <td>-X</td> <td>+2X</td> </tr> <tr> <td>حالة التوازن</td> <td><math>0.125 - X</math> <math>= 0.025</math></td> <td>2X</td> </tr> </table>	تركيز البداية	0.125	0	تغير التركيز	-X	+2X	حالة التوازن	$0.125 - X$ $= 0.025$	2X
تركيز البداية	0.125	0										
تغير التركيز	-X	+2X										
حالة التوازن	$0.125 - X$ $= 0.025$	2X										
٢	٢		$0.125 - X = 0.025$ $\therefore X = 0.1 \text{ mol/L}$ $\therefore [NO_2] = 2X = 2(0.1)$ $= 0.2 \text{ M}$									
٢	٢		$K_c = \frac{[NO_2]^2}{[N_2O_4]}$ $= \frac{(0.2)^2}{0.025}$ $K_c = 1.6$									

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / الاحميا

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( أ )

الدرجة	نوع	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 : تم مراجعة واحدة للخطأ الحسابي ولمرة 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		<p>①</p> $\text{Mg} \rightarrow \text{Mg}^{+2} + 2e^- \quad \text{أنود} \quad E^\circ = 2.37$ $\text{Sn}^{+2} + 2e^- \rightarrow \text{Sn} \quad \text{كاثود} \quad E^\circ = -0.14$ <hr/> $\text{Mg} + \text{Sn}^{+2} \rightarrow \text{Mg}^{+2} + \text{Sn} \quad E^\circ_{\text{cell}} = 2.23 \text{ V}$ <p>أو</p> $E^\circ_{\text{cell}} = E^\circ_{\text{anod}} + E^\circ_{\text{cathod}}$ $= 2.37 + (-0.14)$ $E_{\text{cell}} = 2.23 \text{ V}$
4	نوع السؤال		$E_{\text{cell}} = E^\circ_{\text{cell}} - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[\text{Mg}^{+2}]}{[\text{Sn}^{+2}]}$ $E_{\text{cell}} = 2.23 - \frac{0.026}{2} \ln \frac{0.01}{0.03}$ $E_{\text{cell}} = 2.23 - 0.013 \times 0.69$ $E_{\text{cell}} = 2.22 \text{ V}$
3	نوع السؤال		<p>ملحوظة: تصمم درجبة واحدة                  على كلاً حسابي وطره واحدة فقط.</p> $\Delta G = -nFE_{\text{cell}}$ $= -2 \times 96500 \times 2.22$ $= -424600 \text{ J/mol}$



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

اسم المادة: الكيمياء الفرع / العام

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( )

الصفحة	السؤال	الدرجة
283	<p>أولاً :-</p> $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ <p>ثانياً :-</p>	4
309	<p><u>الراتنجيات</u> :- صنف من أصناف البروتينات موجودة في جميع خلايا جسم كعوامل مساعدة صناعية للتقليل من الطاقة اللازمة كدورهم لتقابل عنه بدون انزيم وتكون داخل جسم الكائن الحي وتبندد باستمرار لانها تفقد فاعليتها بمرور الزمن وتلف بالحرارة ويكون عملها ضمن أنظمة معينة من PH وتعمل بصورة مستقلة ولها فاعلية في العمليات الحيوية كالهضم والتخيل، الغذاء وعلمية التفسد.</p>	3
250	<p><u>المعامل لوزية</u> :- هو نسبة بين الكتلة المولية للكون، لمعادن ال الكتلة المولية للصيغة لوزية (الراسم) على شرط ان عوي كلتا الصيغتين على نفس العدد ذرات العنصر (او جزئيات مكونة) لمعادن ال.</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  $PH$ علماً 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(ب-394) ، وللهدروجين  $(H_2 = -286)$  . (١١ درجة)

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 ؟

علماً 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 علىمولاري  $[SO_3] = 0.003$  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 المحلولالمشبع منه ، علماً 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 .

س٥ : أ- لتفاعل الخلية الآتية احسب  $\Delta G$  :  $3Zn_s + 2Cr_{aq}^{+3} \longrightarrow 3Zn_{aq}^{+2} + 2Cr_s$ علماً 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 نتراتالفضة  $AgNO_3$  لترسيب ايون اليوديد بشكل تام ، تم الحصول على 0.74g من يوديد الفضة  $AgI$  ( $M = 235g/mole$ )

، احسب النسبة المئوية ليوديد الصوديوم في الملح غير النقي . (١١ درجة)

ب- املاً الفراغات لثلاث فقط :

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

(2) يكون المحلول المائي لملاح  $NaCl$  متعادلاً وذلك لأنه ملح مشتق من .....(3) إن قيمة التغير في الانتروبي لتبخر الماء في درجة غليانه تساوي ..... علماً 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> <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> <td style="text-align: center;">0.01</td> </tr> </table> $POH = PK_b + \log \frac{[salt] - [OH^-]}{[base] + [OH^-]}$ $POH = 4.74 + \log \frac{0.1 - 0.01}{0.1 + 0.01}$ $= 4.74 + \log \frac{0.09}{0.11}$ $POH = 4.74 + \log 9 - \log 11$ $POH = 4.74 + \log 3^2 - \log 11$	0.01	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	<p>②</p> <p>تخصص درجة واحدة على نظام الكسائي</p> <p>درجة واحدة فقط</p>	$POH = 4.74 + 2 \times \log 3 - \log 11$ $\therefore POH = 4.74 + 2 \times 0.477 - 1.04$ $\therefore POH = 4.654$ $\therefore PH = 14 - POH$ $= 14 - 4.654 = 9.346$ $\Delta PH = PH_2 - PH_1$ $= 9.346 - 9.26 = 0.086$
0.01	0	0	0										
0	0.01	0.01	0.01										

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العام

جواب السؤال ( الدور ) الفرع ( )


السؤال	الصفحة	الجواب	الدرجة
		الإجابة من أسفنا 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 هي الأحماض الأمينية التي تتكون من مجموعة الأمين لقاعدية ومجموعة الكربوكسيل الحمضية وبذلك تمتلك صفات قاعدية وحمضية ويمكن أن تتفاعل مع الحوامض والقواعد وسلوكه امفوتيري.	5°
	80	③ $\Delta n_g = -1$ ∴ عدد مولات النواتج > عدد مولات المتفاعلات. ∴ عدد مولات المتفاعلات أكبر فأن تقلص الحجم ارض زيادة الضغط فإنه يرجع التفاعل نحو الحجم الأقل أي نحو النواتج.	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> $C_{grn} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} \quad \Delta H_c^\circ = -394 \text{ KJ/mol}$ $= \Delta H_f^\circ(CO_2)$ $H_{2(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \rightarrow H_2O \quad \Delta H_c^\circ = -286 \text{ KJ/mol}$ $= \Delta H_f^\circ(H_2O)$ $C_6H_6 + \frac{15}{2}O_2 \rightarrow 6CO_2 + 3H_2O \quad \Delta H_v^\circ = -3271$
٦			$\Delta H_v^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ(P) - \sum n \Delta H_f^\circ(R)$ $-3271 = [(6 \times -394) + (3 \times -286)] - [1 \times \Delta H_f^\circ(C_6H_6) + 0]$ $\Delta H_f^\circ(C_6H_6) = +3271 - 2364 - 858$ $\Delta H_f^\circ(C_6H_6) = +49 \text{ KJ/mol}$
			<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 للكافور</u> :- كتلة الكافور التي تحوي على مول واحد من ذرات الصوديوم القابلة للإيون (الأيون) في التفاعل.</p> <p><u>ملاحظة</u> :- عند كتابة القانون فقط يعطى درجتان</p> <p><u>الكتلة المكافئة = الكتلة المولية للكافور</u>                  عدد ذرات الصوديوم المتأينة</p>	239
		<p><u>الكاربوهيدرات ثنائية السكر</u> :- ولجزئية منه تتكون من ارتباط جزئيتين من السكر الإهادي متماثلتين أو مختلفتين بعد فقدان جزئية ماء مثل سكر القصب.</p>	301
		<p><u>العدد الذري لفلز</u> :- هو مجموع الإلكترونات الموجودة على فلز والالكترونات المنومة من قبل الليندات.</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></p> <p>أما عند درجة حرارة 12°C أصبحت <math>K_c = 2</math></p> <p>أي أن بعد تبريد التفاعل ان قيمة <math>K_c</math> قد قلت</p> <p>أذن اتجاه التفاعل نحو الخلف وعند تبريد التفاعل فإنه سيرجع التفاعل للباتء للحرارة أي أن التفاعل الخلفي ياتء للحرارة : أذن التفاعل السامء حاهل 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 اللزج لبناء البلورات.	233	١) لأنه بكل عام يؤدي ارتفاع درجة الحرارة إلى زيادة ذوبانية معظم الرواسب في أثناء عملية الترسيب ويعتبر ذلك يسهل الترسيب وأثناءه لوقت اللزج لبناء البلورات.
٥ ٥	٢) الخلية الكلفانية ١- تستخدم لتقابل الليان للحصول على طاقة كهربائية. ٢- تقال لآثارها تلقائية $\Delta G = -$ ٣- تستخدم فيها جسر عاملي ٤- تنتقل فيها الإلكترونات بطريقة مماثلة إلى الأيونات عبر السلك الموصل الخارجي. بينما تنتقل الأيونات بين المحلولين بواسطة الجسر العاملي. ٥- خلية دانيال	187	٢) الخلية الكلفانية ١- تستخدم لتقابل الليان للحصول على طاقة كهربائية. ٢- تقال لآثارها تلقائية $\Delta G = -$ ٣- تستخدم فيها جسر عاملي ٤- تنتقل فيها الإلكترونات بطريقة مماثلة إلى الأيونات عبر السلك الموصل الخارجي. بينما تنتقل الأيونات بين المحلولين بواسطة الجسر العاملي. ٥- خلية دانيال
٥ ٥	٣) خلية لقليل الكهرمان ١- تستخدم لطاقة كهربائية لا يحدث تفاعل ليمان ٢- تقال لآثارها تلقائية $\Delta G = +$ ٣- لا تستخدم فيها جسر عاملي ٤- تنتقل فيها الإلكترونات مما مصدر الجهد (البطارية) الخارجي بواسطة الأيونات الموجبة والسالبة الموجودة في المحلول الأليلتروليت أو المواد المتصهرة. ٥- خلية الطلاء الكهربائي.		٣) خلية لقليل الكهرمان ١- تستخدم لطاقة كهربائية لا يحدث تفاعل ليمان ٢- تقال لآثارها تلقائية $\Delta G = +$ ٣- لا تستخدم فيها جسر عاملي ٤- تنتقل فيها الإلكترونات مما مصدر الجهد (البطارية) الخارجي بواسطة الأيونات الموجبة والسالبة الموجودة في المحلول الأليلتروليت أو المواد المتصهرة. ٥- خلية الطلاء الكهربائي.



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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العالما

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> </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> $Na_2SO_4 \rightarrow 2Na^+ + SO_4^{2-}$ <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 20px;"><math>\begin{matrix} 0.02 \\ 0 \end{matrix}</math></span> <span style="margin-right: 20px;"><math>\begin{matrix} 0.04 \\ 0 \end{matrix}</math></span> <span><math>\begin{matrix} 0.02 \\ 0 \end{matrix}</math></span> </p> $K_{sp} = [Pb^{2+}][SO_4^{2-}]$ $1.6 \times 10^{-8} = S(S + 0.02)$ $\therefore S = \frac{1.6 \times 10^{-8}}{2 \times 10^{-2}}$ $\therefore S = 0.8 \times 10^{-6} M$ $= 8 \times 10^{-7} M$	139	
4	<p>ملاحظة :- تخضع درجة وامة                  على الخطأ كسابقي .</p>	2	





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الأول

اسم المادة: الكيمياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الخامس) الفرع (P)




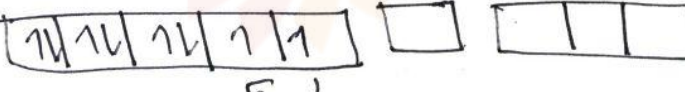
الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3	$3 \times [Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e^-] \quad E_{anod}^{\circ} = +0.76V$ $2 \times [Cr^{3+} + 3e^- \rightarrow Cr] \quad E_{cath}^{\circ} = -0.74V$ <hr/> $3Zn + 2Cr^{3+} \rightarrow 3Zn^{2+} + 2Cr \quad E^{\circ} = +0.02V$ $E_{cell} = E_{cell}^{\circ} - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[Zn^{2+}]^3}{[Cr^{3+}]^2}$ $= 0.02 - \frac{0.026}{6} \ln \frac{[0.01]^3}{[0.1]^2}$ $= 0.02 - 0.004 \ln \frac{1 \times 10^{-6}}{1 \times 10^{-2}}$ $= 0.02 - 0.004 \times 2.303 \log 10^{-4}$ $= 0.02 - 0.004 - 4 \times 2.303$ $= 0.02 + 0.036$ $= 0.056V$	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>	$[NiCl_4]^{-2}$ $Ni : [Ar]_{18} 3d^8 4s^2 4p^6$  $Ni^{2+}$  نوع التهجين $sp^3$ / الشكل الهندسي: رباعي الأوجه منتظم / الصفه المقناطيه بارا	220	
5 <sup>0</sup>	$[Ni(CN)_4]^{-2}$ $Ni : [Ar]_{18} 3d^8 4s^2 4p^6$  $Ni^{2+}$  نوع التهجين $dsp^2$ / الشكل الهندسي: مربع مسوي الصفه دايا		



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 المتويج ل AgI = $\frac{m_{NaI}}{m_{NaI}} \times 100$ عند التئ
5°					$\frac{m_{NaI}}{m_{AgI}} = \frac{M_{NaI}}{M_{AgI}}$
					$\frac{m_{NaI}}{0.74} = \frac{150 \text{ g/mol}}{235 \text{ g/mol}}$
					$m_{NaI} = 0.472 \text{ g}$
4°					$\% NaI = \frac{m_{NaI}}{m_{NaI}} \times \% 100$ مع غير التئ
					$= \frac{0.472}{0.5} \times 100$
					$= 94.4 \%$

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الأول

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلمي

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( ب )

السؤال	الصفحة	الجواب	الدرجة
٢٦٩	١	الأكولات	١
١٢٢	٢	حامض متوي وقاعدة متوية	٢
٥٥	٣	٥.١١ الكلك	٣
٧١	٤	٥.٥٢	٤

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

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

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

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

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

$$= 0.02$$

فلا نقطة :- اذا احسب الطالب  
 الجواب بدون حل رياضي بعض  
 له درجاتان واذا حل الطالب  
 رياضياً بدون الناتج نقطتان  
 له درجاتان .



# الاجوبة النموذجية 2016

## الدور الثاني



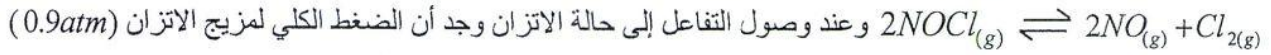
حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM



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

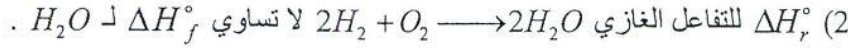
س ١ : أ- عند تسخين غاز  $NOCl$  النقي إلى درجة  $227^\circ C$  في إناء مغلق حجمه لتر يتحلل حسب المعادلة :



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 للمعدن  $[Co_2(CO)_8]$  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  $M(0.05)$  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 للمعدن  $[ZnCl_2(NH_3)_2]$  ؟

علماً أن العدد الذري للخارصين  $Zn = 30$  .

س ٥ : أ- ما مولارية وعيارية محلول هيدروكسيد الباريوم  $Ba(OH)_2$  ( $M = 171 g/mole$ ) 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 .

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

$$0.1M \quad \ln x = 2.303 \log x, \quad E^\circ_{Ag^+/Ag} = 0.80V, \quad E^\circ_{Zn^{2+}/Zn} = -0.76V$$

س ٦ : أ- احسب كتلة كلوريد الأمونيوم  $NH_4Cl$  ( $M = 53.5 g/mole$ ) 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  $Fe$  ( $M = 56 g/mole$ ) في  $Fe_3O_4$  ( $M = 232 g/mole$ ) .

(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 المتغير</p> <p>تغير المتغير</p> <p>معايير</p> $y \qquad \qquad \qquad 0 \qquad \qquad \qquad 0$ $-2x \qquad \qquad \qquad +2x \qquad \qquad \qquad +x$ $y-2x \qquad \qquad \qquad 2x \qquad \qquad \qquad x$ <p> <math display="block">P_T = P_{\text{NOCl}} + P_{\text{NO}} + P_{\text{Cl}_2}</math> <math display="block">0.9 = 0.54 + 2x + x</math> <math display="block">0.9 - 0.54 = 3x</math> <math display="block">0.36 = 3x</math> <math display="block">x = \frac{0.36}{3} = 0.12 \text{ atm} = P_{\text{Cl}_2}</math> <math display="block">P_{\text{NO}} = 2x = 2 \times 0.12 = 0.24 \text{ atm}</math> <math display="block">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 display="block">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	الواجب النموذجي	الصفحة	السؤال
١	$\Delta n_g = \sum n_p - \sum n_R$ $= 3 - 2 - 1$	٩٩	١
١	$T_k = t^{\circ} + 273 = 227 + 273 = 500$ $\therefore k_c = k_p (RT)^{-n_g}$ $= 0.09 (0.082 \times 500)^{-1}$ $k_c = 0.00048 \quad \text{أو} \quad 48 \times 10^{-5}$		
	<p>ملاحظة: كنتم ورجية وامدة 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>	





7

رقم الصفحة

مركز فحص الدراسة الإعدادية



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثاني

اسم المادة : الكيمياء الفرع / الحامى

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			$\textcircled{1} 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow$ $V_T = V_{\text{H}_2} + V_{\text{O}_2}$ $0.066 = 2V + V$ $0.066 = 3V$ $V = \frac{0.066}{3}$ $V = 0.022 \text{ L}$ $\therefore V_{\text{O}_2} = 0.022 \text{ L}$ $V_{\text{H}_2} = 2(0.022)$ $= 0.044 \text{ L}$		
٥ 2			$\textcircled{2} PV_{\text{O}_2} = n_{\text{O}_2}RT$ $1 \times 0.022 = n [0.082 \times (25 + 273)]$ $n = \frac{0.022}{0.082 \times 298}$ $n = 9 \times 10^{-4} \text{ mol}$		

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العامي

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب	الفرع ( )	السؤال ( )
			$2H_2O \longrightarrow 4H^+ + O_2 + 4e^-$ $\begin{array}{ccc} & 1 & 4 \\ & 9 \times 10^4 & Q \end{array}$		
			$Q = 9 \times 10^4 \times 4$		
			$Q = 36 \times 10^4 \text{ mol. } e^-$		
			$t(s) = 3 \times 60 + 13$ $= 193 \text{ s}$		
			$Q = \frac{I \cdot t}{96500}$		
			$36 \times 10^4 = \frac{I \times 193}{96500}$		
			$I = \frac{36 \times 10^4 \times 96500}{193}$		
			$I = 1.8 \text{ A}$		
			<p>فلاحتمة :- كُتِبَ رَجَبٌ وَاحِدَةٌ فَفَقَّ لِكُنْفَأُ          الحسائي ولهرة واحدة وحسب بداية          السؤال</p>		



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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العام

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب	الفرع ( ب )
2		220	$[ZnCl_2(NH_3)_2]$ $Zn$ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10}$ $[Ar]_{18}$ $1s$ $1s 1s 1s 1s 1s$	
2			$Zn^{+2}$ $[Ar]_{18} 3d^{10} 4s^0 4p^0$ $1s 1s 1s 1s 1s$	
3			$[ZnCl_2(NH_3)_2]$ $[Ar]_{18} 3d^{10} 4s^0 4p^0$ $1s 1s 1s 1s 1s$ $↑$ $↑$ $↑$ $NH_3$ $NH_3$ $Cl$ $Cl$	
			<p>نوع التهجين <math>sp^3</math></p> <p>شكل الهندسي رباعي المربع منتظم</p> <p>الصفة دايامغناطيسية لعدم وجود إلكترونات منفردة.</p>	

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العام

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥	<p>جواب السؤال الخاص الفرع أ</p> $n = \frac{m}{M}$ $n = \frac{9.3}{171} = 0.05 \text{ mol}$ $M = \frac{n}{V(L)} = \frac{0.05}{3}$ $= 0.016 \text{ mol/L}$ <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 جافيت (هيدروكسيد) لتأينة = ٢</p> $N = M \eta$ $= 0.016 \times 2$ $= 0.032 N$	253	
٥			









الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثاني

الفرع الثاني / الكيمياء

اسم المادة : الكيمياء

جواب السؤال ( الخاص ) الفرع ( الثاني )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١	$\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{+2} + 2\text{e}^- \quad E^\circ = 0.76 \text{ V} \quad (2)$ $2 \times (\text{Ag}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{Ag}) \quad E^\circ_{\text{cathod}} = 0.8 \text{ V}$ <hr/> $\text{Zn} + 2\text{Ag}^+ \rightarrow \text{Zn}^{+2} + 2\text{Ag} \quad E^\circ_{\text{cell}} = 1.56 \text{ V}$	178	١
٢	$E_{\text{Cell}} = E^\circ_{\text{Cell}} - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[\text{Zn}^{+2}]}{[\text{Ag}^+]^2} \quad E^\circ_{\text{Cell}} = E^\circ_{\text{anod}} + E^\circ_{\text{cathod}}$		١
٣	$E = 1.56 - \frac{0.026}{2} \ln \frac{1}{(10^{-1})^2}$		
٤	$E = 1.56 - 0.013 \times 2.303 \log 10^2$ $= 1.56 - 0.013 \times 2.303 \times 2$		
٥	$E = 1.5 \text{ V}$		
٦	$\Delta G = -nFE$ $= -2 \times 96500 \times 1.5$		
٧	$\Delta G = -289.5 \text{ J}$		
	<p>ملاحظة</p> <p>تتميز درجة واحدة على كلاً من السبائك و لمرة واحدة فقط .</p>		

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٥ الدور الثاني  
 اسم المادة: الكيمياء  
 الفرع / العدد

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 )

السؤال	الصفحة	الجواب	الدرجة
	26	<p>1- الأجابة عن ثلاثه فقط - الخواص المركزية</p> <p>وتشمل جميع الخواص التي لا تعتمد على كمية المادة الموجودة في النظام . مثل / الضغط أو درجة الحرارة أو الكثافة أو الحرارة النوعية .</p>	
	273	<p>تشمل جميع الخواص التي تعتمد على كمية المادة الموجودة في النظام . مثل / الحجم أو السعة الحرارية أو الانتروبيا أو الطاقة الحرة .</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

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 .

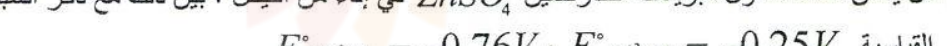
(٣) العامل المرسب للأيونات الموجبة في المجموعة الثانية هو .....

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

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

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

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

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

جواب السؤال ( الأول ) الفرع ( أ )			
السؤال	الصفحة	الواب النموذجي	الد
	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>	١
		$\text{C}_{\text{كربون}} + \text{O}_{2(\text{و})} \rightarrow \text{CO}_{2(\text{و})} \quad \Delta H_r^\circ = \Delta H_c^\circ = -394$	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 :- قسم درجعة واحدة كما في الناتج ( الخطأ أكساي ) .</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>يبقى</p>	1



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

اسم المادة : كيمياء الفرع / الثاني

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( ٢ )

الدرجة	الصفحة	السؤال
٥ 3		$pH_2 = 4.74 + \log \frac{0.25}{0.15}$ $= 4.74 + \log \frac{5}{3}$ $= 4.74 + \log 5 - \log 3$ $= 4.74 + 0.7 - 0.477$ $pH_2 = 4.963$ <hr/> $\Delta pH = pH_2 - pH_1$ $= 4.963 - 4.74$ $= 0.223$ <hr/>
٥ 2		

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

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



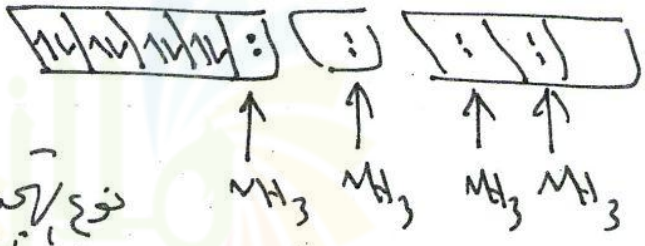
جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( ك )

الدرجة	الجواب	الصفحة	السؤال
5	$CH_3OH + NH_3 \xrightarrow[A_{12}O_3]{\Delta} CH_3NH_2 + H_2O$	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 ديبولون من إلكتروا لنقص المراد إلكتروا و به مثل ذهب او الفضة</p> <p>② الكاتود ← السطح المراد إلكتروا له مثل ملح صلب</p> <p>عودة إلكتروا بعتد</p> <p>① مادة إلكتروا المستخدمة يكونه ضعيف</p> <p>② تركيز ايونات إلكتروا المراد إلكتروا و به قليل</p> <p>الدعابة عن نقصن لكل نوع 5 درجات</p>		

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥/١٦ (٢٠١٥) الدور الثاني

اسم المادة: الكيمياء الفرع: العلمي

جواب السؤال (الثالث) الفرع (٢)

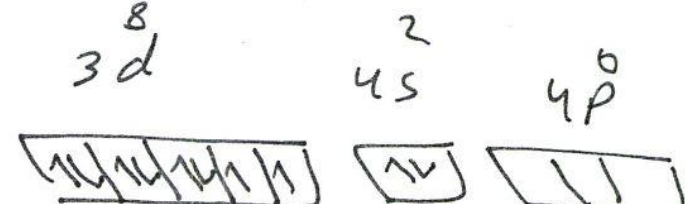
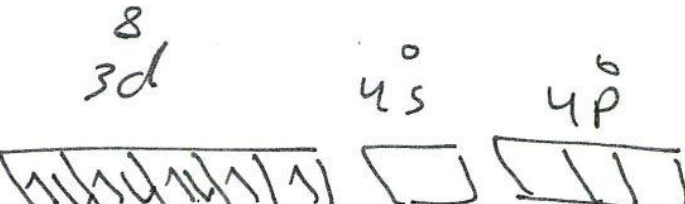

السؤال	الصفحة	الجواب	الوزن	الدرجة
	220	<p> <math>[Ni(NH_3)_4]^{+2}</math>  <math>Ni</math> <math>[Ar]</math> <math>3d^8</math> <math>4s^2</math> <math>4p^6</math>    <math>Ni^{+2}</math> <math>[Ar]</math> <math>3d^8</math> <math>4s^0</math> <math>4p^0</math>    <math>[Ni(NH_3)_4]^{+2}</math> <math>[Ar]</math> <math>3d^8</math> <math>4s^0</math> <math>4p^0</math>   </p>		
		<p>                     نوع إيجين <math>dsp^2</math>                      شكل إيجين مربع مستوي                      الصفه إيجين <math>d</math> إيجين <math>p</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	$[Ni(H_2O)_4]^{+2}$ $28 Ni [Ar] 3d^8 4s^2 4p^0$  $28 Ni^{+2} [Ar] 3d^8 4s^0 4p^0$  $[Ni(H_2O)_4]^{+2} [Ar] 3d^8 4s^0 4p^0$ 	<p>نوع الجواب <math>sp^3</math></p> <p>تعد الجزيء هرم ثلاثي متفردة</p> <p>رابط تساهم</p> <p>اورباغمو الكيو صغ استقر</p> <p>الصف ٢، صفنا صغ</p>	<p>20</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p>

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ الدور الثالث

اسم المادة : ..... الفرع / العلم

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( ب )

السؤال	الصفحة	الجواب	الذ				
	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 يجري سير التحليل الكهربائي</p> $n_{\text{تحرر}} = n_{\text{الكتلة}} - n_{\text{المسببة}}$ $= 0.15 - 0.03$ $= 0.12 \text{ mol}$ $\text{Cu}^{+2} + 2e \rightarrow \text{Cu}$ <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 يجري سير 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>.. لتقابل الثاني عكس                  لتقابل اوله</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 نكلم )

الدرجة	الواجب النه	الصفحة	السؤال
4	<p>جذر لقرن</p> $9 = \frac{(2x)^2}{(1-x)^2}$ $3 = \frac{2x}{1-x}$ $3 - 3x = 2x$ $3 = 3x + 2x$ $x = \frac{3}{5} = 0.6$		
2	$[VBr] = 2x = 2 \times 0.6$ $= 1.2 \text{ m.}$ $n = \frac{n \text{ mol}}{V_L}$ $1.6 = \frac{n}{2}$ $n = 1.6 \times 2$ $= 3.2 \text{ mol}$ <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	٣ - نماز كبريتيد لصبر و صبي د ه ا ب و ج و د حاضن ا ه ا ل م ن خ ت		
٢		296	٤ - الكوليت		
٢		90	٥ - 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		
			$eq(NaOH) + eq(MCO_3) = eq(acid)$ $N_{NaOH} \cdot V + \frac{m_{MCO_3}}{E_{MCO_3}} = N_{acid} \times V$ $0.2 \times \frac{50}{1000} + \frac{2.5}{E_M} = 0.6 \times \frac{100}{1000}$ $0.2 \times 0.05 + \frac{2.5}{E_M} = 0.6 \times 0.1$ $0.01 + \frac{2.5}{E_M} = 0.06$ $E_M = 50 \text{ g/eq}$
١			<p>تلافؤ × عدد ذرات التلز = <math>\eta</math></p> <p><math>MCO_3 = 1 \times 2 = 2</math></p>
2			<p><math>E_M = \frac{M}{\eta} \Rightarrow 50 = \frac{M}{2}</math></p> <p><math>M = 50 \times 2 = 100 \text{ g/mol}</math></p>



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>طريقة ① تقسم درجة واحدة للتطاير كسابق                      ودرجة واحدة .                      ② وهناك طريقة أخرى لكل .</p>	

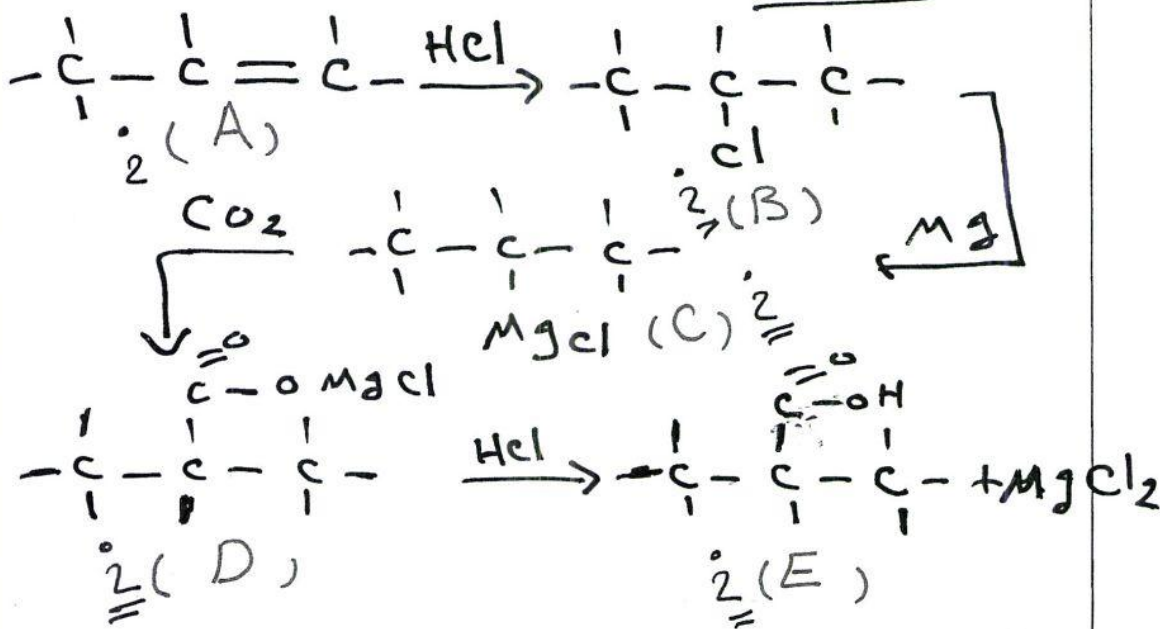
الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثالث

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلي

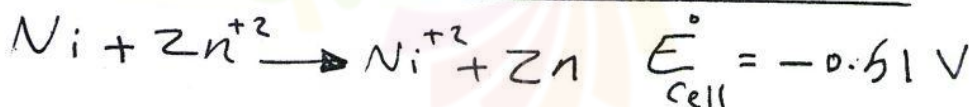
جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( ب )

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب	وذاجي
--------	--------	--------	--------	-------

١- اجب عن واحد مما يأتي :



٢- خصل المحلول يملك كاتود والبناء، نجعله أنود



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

$$= 0.25 + (-0.76) = -0.51 \text{ V}$$

∴ إشارة  $E_{\text{cell}}^\circ$  سالبة  
 ∴ يمكن حفظ المحلول

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.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 بأضافة 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 نقاد فقط .</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 النموذجي	الدرجة
	305	<p>(٣) صفات الانزيمات :</p> <p>٣</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>( يكتبي بدرس نقاط فقط )</p> <p>أنواع الانزيمات :</p> <p>٢</p> <p>١. الانزيمات الداخلة .                  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)



لاءة : الإءابة عن آمسة أسئلة فقط معزراً إءابآك بالمعادلات الكعماءفة المآوازفة ( لكل سؤال ٢٠ لءرة ) .

س ١ : أ- أء التفاعلات النصففة للآلل الكهرباءفة للماء هو  $2H_2O(l) \rightarrow O_2(g) + 4H^+(aq) + 4e^-$  فإذا تم آمع 80 ml من

$O_2$  عند  $25^\circ C$  و ضغط  $755 mm.Hg$  ، آسب عء مولات الإلكآرونات الآفة فآب تمررفها فف المآول  
 $1 atm = 760 mm.Hg$

ب- 1) كفف فمكنك زفءة إآآاف الأمونفا فف الآفال الآزف الآف :  $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$  من آلال آغفر الآزاف  
والضغط ؟

2) ما هو اللفكء ؟ وما الفرق بفن لفكء آءاف المآب وآر آئاف المآب ؟

س ٢ : أ- آء انآالففة الآكوفن الآفاسف  $\Delta H_f^\circ$  لآزاف الآفلفن  $C_2H_4$  إذا علمآ أن آرارة الآآراق الآفاسفة  $\Delta H_c^\circ$  بوحءات

$$KJ/mole \downarrow (C_2H_4 = -1411, C = -394, H_2 = -286)$$

ب- علل لآئفن مما فأف :

1) مآالف الأملاح المشآفة من قواعد قوية و آوامض ضعفة آكون مآالف ذات صفة فاعفة ءافماً .

2) وضع مآولات مساعءة على عوام السفارات .

3) فمآك المعء الآساقف  $[Ni(CN)_4]^{2-}$  صفات ءافا مغناطفسفة آسب  $VBT$  (علماً أن العء الآزف  $Ni = 28$ )

س ٣ : أ- إذا علمآ أن ءوباففة  $AgCl$  فف مآوله الماءف المشفع آساف  $M = 1.34 \times 10^{-5}$  ، آسب : ( ١١ لءرة )

1) ءوبافففة فف  $0.01 M$  من  $CaCl_2$  .

2) بفن هل فآرسب  $AgCl$  فف مآول فآوفف على ففونات  $Ag^+$  و  $Cl^-$  كل منهما بآركفز  $M = 1 \times 10^{-4}$  ؟ ولماذا ؟

ب- أملا الفراءغات لآلاف فقط :

1) آفال مآزن آابآ سرة الآفال الأماف له 0.081 و آابآ سرة الآفال الآلفف له 0.009 ففن آابآ الآزان

له .....  
2) إن الصفغة الآركفبفة للمعء كبرفآات سءاسف أكوآ آفء  $\Pi$  هف .....

3) آعمء آقففة عمل مطفافة  $NMR$  على .....

4)  $\Delta H_{vap}$  ( انآالففة الآبر ) للهكسان عند الآزان عند لءرة عفانف  $69^\circ C$  آسافف .....  $KJ/mol$

س ٤ : أ- فف الآفال الآزف الآف عند لءرة آرارة معفنة  $2SO_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2SO_3(g)$  ، وضعت مولات مآلفة من

$SO_2$  و  $O_2$  فف إفاء الآفال آآمه لآر وعند وصول الآفال إلى آالة الآزان و آء أن المآكون من  $SO_3$  فساف

$0.8 mole$  و آركفز كل من  $SO_2$  و  $O_2$  مآساففان و أن  $K_c = 10$  آء عء مولات كل من  $O_2$  و  $SO_2$  قبل بءء الآفال .

ب- آب عن آئفن مما فأف :

1) فآآمء الماء آلفافاً بءرآات الآرارة المنآفضة آءاً و لفس بالظروف الاعآفاففة ، و ضآ ذلك فف ضوء علاقة كفس .

2) ما المقصوء بـ ( فآآر الفآم المنشآة ) ؟ وما أهمفآها ؟ و ضآها .

3) آسب المعامل الوزف لأوكسفء الكالسفوم  $CaO$  (  $M = 56 g/mole$  ) فف أوكزالاآ الكالسفوم  $CaC_2O_4$

$$(M = 128 g/mole)$$

س ٥ : أ- آسب مقدار الآفر فف الأس الهفءروففنف  $(PH)$  لمزفج بفرف مآون من آامض الآفك  $CH_3COOH$  بآركفز

$0.2 M$  و آلاآ الصوءفوم  $CH_3COONa$  بآركفز  $M = 0.4$  بعء إضاففة  $2.0 g$  من هفءروكسفء الصوءفوم  $NaOH$

(  $M = 40 g/mole$  ) إلى لآر و آء من مآول بفرف . علماً أن  $K_a(CH_3COOH) = 1.8 \times 10^{-5}$  ،  $\log 1.8 = 0.26$  ،

$$\log 2 = 0.3 , \log 3 = 0.477$$

ب- آب عن و آء فقط :

1) عرف ثلاث مما فأف : الملح المزدوج ، مطفاف الكآلة  $MS$  ، الآواص الشاملة ، رقم الآصفن .

2) زن المعاءلة الآففة بآررفة نصف الآفال فف وسط فاعفف :  $I_2 \rightarrow I^- + IO_3^-$

س ٦ : أ- آلفط من  $21.2 g$   $Na_2CO_3$  (  $M = 106 g/mol$  ) و  $8 g$   $NaOH$  (  $M = 40 g/mol$  ) ، أنفب فف قلفل من

الماء المقطر ثم آكل آآم المآول الآلفط إلى ربع لآر ، آسب آآم مآول آامض  $HCl$  الآف عفارفآه  $1.6 N$  اللازم

لمعاءلة  $32 ml$  من هءا المآول الفاعفف .

ب- 1) طلب من آء الطلآة فف المآآبر آفظ مآول كبرفآات النحاس  $CuSO_4$  فقام بآفظها فف قففنة مصنوعة من الإلمنوم

آكان الطالآ موفقاً أم لا فف عملف هءا ؟ ولماذا ؟ علماً أن آهود الآآزال الآفاسفة  $Al^{+3} = -1.66 V$  ،  $Cu^{+2} = 0.34 V$

2) فعمء معءل و مءف الآآل على عءة عوامل ، عء آمصاً منها .

الدور / الاول...

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / التطبيق

المادة / كيمياء

جواب السؤال ( الاول ) فرع ( ١ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	سؤال
	$2H_2O \rightarrow O_2 + 4H^+ + 4e^-$ $P = 755 \text{ mm.Hg} \times \frac{1}{760}$ $= 0.99 \text{ atm}$ $V_L = 80 \text{ mL} \times \frac{1}{1000 \text{ mL/L}}$ $= 0.08 \text{ L}$ $PV = nRT$ $0.99 \times 0.08 = n \times 0.082 \times 298$ $n = \frac{0.99 \times 0.08}{0.082 \times 298} = 0.003 \text{ mol}$ $n_{\text{المترتبة او المتحررة}} = Q_{\text{بطارية}} \times \frac{1 \text{ mol}}{Q_{\text{نصف تفاعل}}}$ $0.003 = Q_{\text{بطارية}} \times \frac{1}{4}$ $Q_{\text{بطارية}} = 0.003 \times 4$ $= 0.012 \text{ Mol.e}^-$	128 ص	سؤال مكرر 23-4
	<p>بموجب</p> <p>بموجب</p> <p>ص التفاعل النصف التفاعل نصف تفاعل 4 mol تحرر 1 mol من الاولي</p>		سؤال 4

تخصص درجة واحدة فقط عن القطر الهائي





الدور / الاول...

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعداية للعام الدراسي 2016/2017

الفرع / ... تطبيق

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال (الاول) فرع (ب)			
السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
قاعته لوشاتليه	58 ص	$- N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ <p>ا- زيادة تركيز طرف <math>N_2</math> و <math>H_2</math> او كلاهما (اضافه كميات للتفاعل ا</p> <p>ب- الحث التكرور <math>NH_3</math></p> <p>ج- زياده الضغط على اناوات التفاعل المغلقة او تقليل حجم الاناء</p>	5 درجات
نمرين 4-5	144 ص	د- الليكند به جزي او ايون سالب او موجب الشحنة يرتبط بالايون المركزي من خلال ذره واحده او اكثر مانوعه للمزدوجات الالكترونيه	6 درجات
		عندما يهت مزدوجين من الاكسجين ومان يدعى قاضي المخلب وعندما يهت مزدوج الكروم ومان واحد يدعى ليايد اهادوي المخلب	

تخصص درجه واحده فقط عن الخطا الحسابي

الدور / الإيلود.

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / كيمياء

اسم المادة / كيمياء .....

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ١ )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
23	٤٢	<p>شكلًا ومعادلة الاحتراق</p> <p>2X - H<sub>2</sub> + 1/2 O<sub>2</sub> → H<sub>2</sub>O ΔH<sub>c</sub> = -286 kJ/mol</p> <p>2X - C + O<sub>2</sub> → CO<sub>2</sub> ΔH<sub>c</sub> = -394 kJ/mol</p> <p>قوله المعدل</p> <p>C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> + 3O<sub>2</sub> → 2CO<sub>2</sub> + 2H<sub>2</sub>O ΔH<sub>c</sub> = -1411 kJ/mol</p> <p>شكلًا معادله الهدف لتكوين</p> <p>C<sub>2</sub>H<sub>4</sub></p> <p>2C + 2H<sub>2</sub> → C<sub>2</sub>H<sub>4</sub></p> <p>الاجراءات</p> <p>أ ضرب المعادله الثانيه 2X</p> <p>ب ضرب المعادله الاولى 2X</p> <p>ج حله المعادله الثانيه (مع تغيره)</p> <p>د جمع المعادلات (ΔH<sub>r</sub>)</p> <p>2H<sub>2</sub> + O<sub>2</sub> → 2H<sub>2</sub>O ΔH<sub>r</sub> = 2 * -286 = -572 kJ</p> <p>2C + 2O<sub>2</sub> → 2CO<sub>2</sub> ΔH<sub>r</sub> = 2 * -394 = -788 kJ</p> <p>2CO<sub>2</sub> + 2H<sub>2</sub>O → C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> + 3O<sub>2</sub> ΔH = +1411 kJ</p> <hr/> <p>2C + 2H<sub>2</sub> → C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> ⇒ ΔH<sub>f</sub><sup>o</sup> = +51 kJ/mol = ΔH<sub>r</sub><sup>o</sup></p>	٤٢
24	٤٣	<p>صالحه حل آخر</p> <p>تخضع درجة واحدة عن الخطأ الصافي</p>	٤٣

الدور / البرول...

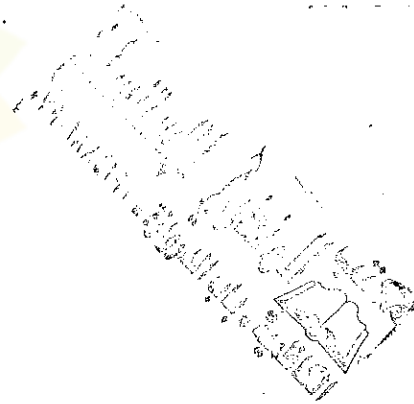
لاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / الجبريم...

سم المادة / كيمياء.....

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ١ )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p>الطريقة الثانية للحل</p> <p> <math display="block">H_2 + \frac{1}{2} O_2 \rightarrow H_2O \quad \Delta H_c^\circ = \Delta H_f^\circ = \Delta H_r^\circ = -286 \text{ kJ}</math> <math display="block">C + O_2 \rightarrow CO_2 \quad \Delta H_c^\circ = \Delta H_f^\circ = \Delta H_r^\circ = -394 \text{ kJ}</math> <math display="block">C_2H_4 + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 2H_2O \quad \Delta H_r^\circ = \Delta H_c^\circ = -1411 \text{ kJ}</math> </p> <p> <math display="block">\Delta H_r^\circ = \Delta H_c^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ (P) - \sum n \Delta H_f^\circ (R)</math> <math display="block">= [2 \Delta H_f^\circ (CO_2) + 2 \Delta H_f^\circ (H_2O)] - [\Delta H_f^\circ (C_2H_4) + 3 \Delta H_f^\circ (O_2)]</math> <math display="block">-1411 = [2(-394) + (2(-286))] - [\Delta H_f^\circ (C_2H_4) + 3(0)]</math> <math display="block">\Delta H_f^\circ (C_2H_4) = -788 - 572 + 1411</math> <math display="block">= 51 \text{ kJ/mol}</math> </p>	
		<p>تخضع درجة واحدة فقط عن الخطأ الصافي</p>	







الدور / الأول...

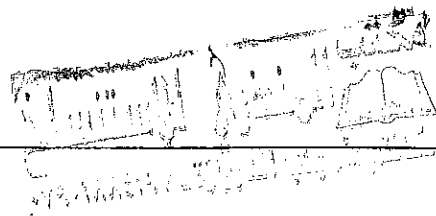
الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧

الفرع / تطبيق

اسم المادة / كيمياء.....

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ب )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
نقطه ٦-٣	٧٧ ص	١- لتقابليه الايون السالب لليحم العائد بالاصد للحامف الضعيف على التقاد مع ايونات $H^+$ للماء لذلك تنفص كيميه $H^+$ في المطول ما يجعل هزيئات الماء تتأين لتعويض النقص ما يؤدي الى تكون زياده بتركيز $OH^-$ ويصبح المطول قاعدياً * اي طريفة افرأ مناسبه للاجابة	٥ درجات
٦-٧	٢٠٥ ص	٢- ان الاهتران غير السام الليتر في بيئنا فاز $CO$ السام كما يتكون غاز $NO$ السام ايضا عند درجات الحرارة المرتفعة والتي $٥٥٥٥/٥٥٥٥$ حيث هذه المواد تكون الضباب (الضوء الكيميائي) حيث اصبغ في الملوثات التي تؤثر الى ايداء الانسان والحيوان وللنقل منها وضع المحولات في عوادم السيارات	٥ درجات





الدور / الإلزام...

اجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦

الفرع / تخصص

المادة / كيمياء ك.....

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	سؤال
	<p><math>Ni_{28} = [Ar]_{18} 3d^8 4s^2 4p^0 - 2</math></p> <p><math>Ni_{28}^{+2} = [Ar]_{18} 3d^8 4s^0 4p^0</math></p> <p><math>[Ni(CN)_4]^{-2} = [Ar]_{18} 3d^8 4s^0 4p^0</math></p> <p>الصفحة والامغناطيسي لعدم وجود الكروونات منفردة في سورا الفلاف الثاني</p> <p>ملاحظة الاجابة حتى فرعين تخصص درجة واحدة عن الحقل الكاسي *</p>	150 ص	سؤال مطول

الدور / الأول

الإجابة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / كيمياء

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ١ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٢ درجات	$AgCl \rightleftharpoons Ag^+ + Cl^-$ $s \qquad \qquad s$ $1.34 \times 10^{-5} \quad 1.34 \times 10^{-5}$ $K_{sp} = [Ag^+][Cl^-]$ $= (s)(s)$ $= s^2$ $= (1.34 \times 10^{-5})^2$ $= 1.8 \times 10^{-10}$	٩٥ ٧٧	٦-٣ ٧٧
٤ درجات	$AgCl \rightleftharpoons Ag^+ + Cl^-$ $CaCl_2 \rightarrow Ca^{+2} + 2Cl^-$ $y \qquad \qquad y \qquad \qquad 2(0.01)$ $K_{sp} = [Ag^+][Cl^-]$ $1.8 \times 10^{-10} = (y)(y + 0.02)$ $y = \frac{1.8 \times 10^{-10}}{2 \times 10^{-2}} = 9 \times 10^{-9} \text{ Mol/L}$		
٤ درجات	$AgCl \rightleftharpoons Ag^+ + Cl^-$ $10^{-4} \qquad \qquad 10^{-4}$ $Q_{sp} = [Ag^+][Cl^-]$ $= (10^{-4})(10^{-4}) = 10^{-8}$ <p><math>K_{sp} &lt; Q_{sp}</math> وبذلك يحصل ترسب</p>		

تخضع لدرجته واحدة عن الخطأ الكافي



الدور / الأول...

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / البيطري

اسم المادة / كيمياء.....

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ب )

السؤال	الدرجة	الجواب النموذجي
سؤال 2-1	٥١ ص	$K_{eq} = \frac{k_f}{k_b}$ $= \frac{0.081}{0.009} = 9$
سؤال محلول	١٤٦ ص	$[Fe(H_2O)_6]SO_4$
ت ١٦٩ ص ١٩-6	١٧٩ ص	<p>تعتمد عمل المطياف NMR على التداخل بين الخواص المغناطيسية لبعض الانوية ووسطها اللجزيئي</p>
سؤال ١٣-1	٤٠ ص	$T(K) = 69 + 273 = 342 K$ $\Delta S_{vap} = \frac{\Delta H_{vap}}{T_b}$ $85 = \frac{\Delta H_{vap}}{342} \Rightarrow \Delta H_{vap} = 85 \times 342 = 29070 J$ $\Delta H_{vap}(KJ) = \frac{29070}{1000} = 29 KJ/mol$

تخضع درجة واحدة عن الخطأ الحاسي

الدور / الأول...

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / كيمياء

اسم المادة / كيمياء.....

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ١ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال												
٤ درجات	$V=1L \Rightarrow M=N$ $2SO_2 + O_2 \rightleftharpoons 2SO_3$ <p>التوازن الابتدائي</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%; text-align: center;">A</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">B</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">O</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">التغير في التركيز</td> <td style="text-align: center;">-2x</td> <td style="text-align: center;">-x</td> <td style="text-align: center;">+2x</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">التركيز عند التوازن</td> <td style="text-align: center;">A-2x</td> <td style="text-align: center;">B-x</td> <td style="text-align: center;">2x</td> </tr> </table> <hr style="width: 50%; margin: 10px auto;"/> <p style="text-align: center;">= = = z z 0.8</p> $2x = 0.8 \Rightarrow x = \frac{0.8}{2} = 0.4 \text{ Mol}$		A	B	O	التغير في التركيز	-2x	-x	+2x	التركيز عند التوازن	A-2x	B-x	2x	٦٦	26-2 س
	A	B	O												
التغير في التركيز	-2x	-x	+2x												
التركيز عند التوازن	A-2x	B-x	2x												
٤ درجات	$K_c = \frac{[SO_3]^2}{[SO_2]^2 [O_2]}$ $10 = \frac{(0.8)^2}{(z)^2 (z)}$ $z^3 = \frac{0.64}{10} = 0.064$ $z = 0.4 \text{ M}$														
٤ درجات	$z = A - 2x$ $0.4 = A - 2(0.4) \Rightarrow [A] = 0.4 + 0.8$ $= 1.2 \text{ M}$ <p style="text-align: center;">تركيز <math>SO_2</math></p> $z = B - x$ $0.4 = B - 0.4 \Rightarrow B = 0.4 + 0.4$ $= 0.8 \text{ M}$ <p style="text-align: center;">تركيز <math>O_2</math></p>														

نستخدم درجة واحدة عن الخطأ الحاي

الدور / الأول

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / تطبيقي

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال ( اراجع ) فرع ( ب )

السؤال	الجواب النموذجي	الدرجة
30-1 6	<p>①</p> $H_2O \xrightarrow{L} H_2O \xrightarrow{S}$ <p><math>\Delta H = -</math> (التغير باحث للحرارة)  <math>\Delta S = -</math> نقصان بالانتروبيا</p> <p><math>\Delta G = -</math> تلقائي  عند درجات الحرارة المنخفضة</p> <p><math>\Delta G = +</math> غير تلقائي  عند درجات الحرارة العالية</p> <p><math>\Delta G = \Delta H - T\Delta S</math>  <math>= (-) - (-)</math>  <math>= (-) \text{ and } (+)</math>  عند ما <math>\Delta H &gt; T\Delta S</math>  تكون <math>\Delta G = -</math> ويكون ذلك  بدرجات الحرارة المنخفضة</p> <p>وعند زيادة درجة حرارة الوصول  إلى الحالة بالطرف الطبيعي  تكون عند <math>\Delta H &lt; T\Delta S</math>  عند ما <math>\Delta G = +</math> ويكون  غير تلقائي</p>	44 ص
	<p><math>\Delta G = \Delta H - T\Delta S</math>  <math>= (-) - (-)</math>  <math>= (-) \text{ and } (+)</math>  عند ما <math>\Delta H &lt; T\Delta S</math>  تكون <math>\Delta G = +</math> غير تلقائي  ويكون ذلك بدرجات  الحرارة الاعتيادية</p> <p>وعند نقصان درجة الحرارة  الآن <math>\Delta H &gt; T\Delta S</math>  عند ما <math>\Delta G = -</math> ويكون  التقالي تلقائي</p>	

ملاحظة \* ان احتمال يملك الطالب يقيم في العرفك ونوصي  
تأثير درجة الحرارة ينقص دما إذا لم يذكره



الدور / ...

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / ...

اسم المادة / ...

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ درجات	<p>فلتر الفحم المشطحة <sup>٥</sup> وهي فلتر لها القدرة فعاله في ازاله الطعم والرائحة واللون في الماء اضافة الى تخليص الماء من الكلور اهميتها ① تستخدم بكثرة في التطبيقات الصناعية ② لها القدرة على امتزاز المواد العضوية ③ تخليص الماء من الكلور الحر بتحويله الى ايون الكلوريد * او أي اجابة تصب بالفرض</p>	١٦٩ ص	العبارة الفترة ①
٥ درجات	$G_f = \frac{a}{b} * \frac{M_{CaO}}{M_{CaCO_3}}$ $= \frac{1}{1} * \frac{56}{128}$ $= 0.4375 \approx 0.44$	١٦٦ ص	٥-6

تخصم درجة واحدة عن الخطأ الكلي

الدور / الأ.ب.و.د.

جوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

الفرع / التطبيق

المادة / كيمياء

جواب السؤال (الخامس) فرع (١)		سؤال	الصفحة
الدرجة	الجواب النموذجي		
	<p>قبل الإضافة</p> $pH_1 = pK_a + \log \frac{[Salt]}{[Acid]}$ $pH_1 = 4.74 + \log \frac{0.4}{0.2}$ $= 4.74 + \log 2$ $= 4.74 + 0.3$ $= 5.04$ <p>بعد الإضافة</p> $CH_3COOH \rightleftharpoons CH_3COO^- + H^+$ $CH_3COONa \rightarrow CH_3COO^- + Na^+$ $[NaOH] = \frac{m}{M \cdot V} = \frac{2}{40} = 0.05M$ $NaOH \rightarrow Na^+ + OH^-$ $0 \quad 0.05 \quad 0.05$ $pH_2 = pK_a + \log \frac{[Salt] + [OH^-]}{[Acid] - [OH^-]}$ $= 4.74 + \log \frac{(0.4) + 0.05}{0.2 - 0.05}$ $= 4.74 + \log \frac{0.45}{0.15}$ $= 4.74 + \log 3$ $= 4.74 + 0.477 = 5.217$ $\Delta pH = pH_2 - pH_1$ $= 5.217 - 5.04 = 0.177$	١١-١٢	١١

تلاحظ أن إضافة قاعدته تجعل الرقم pH ويزداد التغير يكون المطلوب  
تختم درسي واحده عن الخطأ الحاسي



الدور / الاول

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / التطبيق

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٢ درجات	<p>1- الملح المرذود. وهو قريب اياه انه مستقر يعلم عنه اذ ايه من الماء الايونات المتكونه له كافة وفي هذه الحالة كل ايون بصفاته المتقله ويبتعد الكسوف عن كل ايون بالطرق المتبعه للكسوف.</p>	١٢٦ ص	التقله ١-٥-٤
٢ درجات	<p>١٧٧ ص طيف اللثة MS هو جهاز يستخدم لحساب قيم اللك اذريه الشبيه للعناصر وكذلك النسبه المئوية لوفرة نظير العنصر وهو من الاجهزه المتطوره جدا ويشتمل على مصدر كهربائي ميكانيكي والكروميه وتحكم في كل هذا نظام حاسوب متطور ونظرا لقلو ثمنه فلا يوجد في معامل الكاد صيات العمليه والمعامل الضاهيه</p>	١٧٧ ص	١-٨-٦ تعرف الاجهزه النظيره
٢ درجات	<p>١٤ ص الخواص الشامله وتصل جميع الخواص التي تعتمد على طبعه المادة مثل اللثة والجم والسعه الفراره والانثاليه والانتروبي ولحانه كليه العره * كحتم ذكر مثال واحد</p>	١٤ ص	٧-١

تخصص درج واحد عن الخطأ الحاسي





الدور / ...

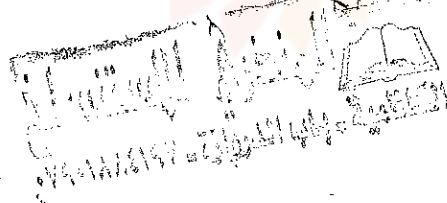
الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / ...

اسم المادة / ...

جواب السؤال (الخامس) فرع (ب)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>٤- رقم السببين</p> <p>يمثل عدد من غرامات هيدروكسيد البوتاسيوم (KOH) المستعمل لكل غرام واحد من زيت زيتون تم تسخينه مع من الزيت مع كمية مقابلة من (KOH) المذابة في الكحول حيث أن القاعده تتفاعل مع الزيوت الدهنية منتجة الصابون والزيادة في (KOH) يتم تحديدها بالمعايرة مع مادة فيامس ويكون معرفه رقم السببين اذا علمنا ان الزيت المعدني (زيت الراقين) لا يتفاعل مع KOH لانه ما يذوب في الكربون لذلك رقم السببين يتاثر من اقا الزيوت الدهنية فيسراو من (150 - 195)</p> <p>* اي تعريف يفي بالغرض ذكر رقم السببين</p>	٥٤ ٥٣	١٣-٦ ١٣-٦



نختم درج واحد من الخطأ كماي

الدور / الأولون..

سوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / كيمياء..

المادة / كيمياء..

جواب السؤال ( الأولى مس ) فرع ( س )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	سؤال
	$I_2 \rightarrow I^- + IO_3^-$ ②	١٥٥	يبين (١٥-
درجات	$I_2 \rightarrow IO_3^-$ معادله متأكدة $I_2 \rightarrow I^-$ معادله الرقمتال		١- نقيم إتفائل ٢- نضفي إتفائل
	$I_2 \rightarrow 2IO_3^-$ $I_2 \rightarrow 2I^-$		٣- نوزن اعداد ذراته في كل من نضفي إتفائل هذا (H و O)
درجات	$6H_2O + I_2 \rightarrow 2IO_3^-$ $I_2 \rightarrow 2I^-$		٤- نوزن عدد ذرات (O) في هاتين جزيئات الماء
	$6H_2O + I_2 \rightarrow 2IO_3^- + 12H^+$ $I_2 \rightarrow 2I^-$		٥- نوزن عدد ذرات (H) في هاتين (H <sup>+</sup> )
درجات	$6H_2O + I_2 \rightarrow 2IO_3^- + 12H^+ + 10e^-$ $(2e^- + I_2 \rightarrow 2I^-) \times 5$		٦- نساوي عدد الاكسيدات المتفقده والكتسبه
	$6H_2O + 6I_2 \rightarrow 2IO_3^- + 10I^- + 12H^+$		٧- نضفي معادله يساوي عدد ايونات H <sup>+</sup> من ايونات OH <sup>-</sup> بترض المعادله يساوي
٢ درجات	$12OH^- + 6H_2O + 6I_2 \rightarrow 2IO_3^- + 10I^- + 12H^+ + 12OH^-$ $12OH^- + 6I_2 \rightarrow 2IO_3^- + 10I^- + 6H_2O$		

نصم درجه واحده عن الخيط الكافي

الدور / الأول ....

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

الفرع / التطبيق

اسم المادة / الكيمياء .....

جواب السؤال ( السادس ) فرع ( م )			
السؤال	الطريقة الأولى	الجواب النموذجي	الدرجة
١٨٣ ١٧		$EM = \frac{M}{n}$ $EM_{Na_2CO_3} = \frac{106}{2} = 53 \text{ g/eq}$ $EM_{NaOH} = \frac{40}{1} = 40 \text{ g/eq}$	٢ درجتي
		$N_{Na_2CO_3} = \frac{m}{EM \cdot V} = \frac{21.2}{53 \times 0.25} = 1.6 \text{ eq/L}$ $N_{NaOH} = \frac{m}{EM \cdot V} = \frac{8}{40 \times 0.25} = 0.8 \text{ eq/L}$	٢ درجتي
		<p>العلاقة للمحلول القوي</p> $eq_{Na_2CO_3} + eq_{NaOH} = eq_{HCl}$ $(N \cdot V) + (N \cdot V) = (N \cdot V)$ $(1.6 \times 32) + (0.8 \times 32) = 1.6 \times V$ $51.2 + 25.6 = 1.6V$ $76.8 = 1.6V$ $V = \frac{76.8}{1.6} = 48 \text{ ml}$	٤ درجات

تخصم درجة واحدة فقط عن الخطأ الصافي





الدور / الأول .....

جوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦

الفرع / الطبيعي

المادة / الكيمياء .....

الدرجة	الجواب النموذجي	الطريقة البديلة	الصفحة	سؤال
٢ درجتان	$Na_2CO_3 = N \cdot EM \cdot V$ $21.2 \text{ g} = N \times \frac{106}{2} \times \frac{1}{4}$ $N_{Na_2CO_3} = \frac{42.4}{26.5}$ $= 1.6 N$		١٨٣ ٤	١٨-
٢ درجتان	$NaOH = N \cdot EM \cdot V$ $8 \text{ g} = N \times \frac{40}{1} \times 0.25$ $N_{NaOH} = \frac{8}{10} = 0.8 N$			
٤ درجتان	<p>ويصبح ثورمالية <math>Na_2CO_3</math> + ثورمالية <math>NaOH</math> ونسلمها مع <math>HCl</math> حسب التفاعل المحلول</p> $V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$ $32 \times 2.4 = V_{HCl} \times 1.6$ $V_{HCl} = \frac{76.8}{1.6}$ $= 48 \text{ ml}$			

تقسم درجة واحدة عن الخطأ الصافي

الدور / الأول...  
الفرع / كيمياء

جوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧  
م المادة / كيمياء

جواب السؤال (الأسئلة) فرع (ب)		سؤال
الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
	<p>١- الطريقة الأولى</p> <p>تفرض لا يمكن حفظ المحلول في الأناز وبذلك سوف يتآكل الأناز ويكون انود للخلية والمحلل كاثود للخلية</p> <p> <math>Al \rightarrow Al^{+3} + 3e^-</math> <math>E_{anod}^{\circ} = +1.66</math> (أكسدة الأناز)  <math>Cu^{+2} + 2e^- \rightarrow Cu</math> <math>E_{cathod}^{\circ} = +0.34</math> (اختزال كاثود)                 </p> <hr/> <p> <math>2Al \rightarrow 2Al^{+3} + 6e^-</math> <math>E_{anod}^{\circ} = +1.66</math>  <math>3Cu^{+2} + 6e^- \rightarrow 3Cu</math> <math>E_{cathod}^{\circ} = -0.34</math> </p> <hr/> <p> <math>2Al + 3Cu^{+2} \rightarrow 2Al^{+3} + 3Cu</math> <math>E_{cell}^{\circ} = +2V</math> </p> <p>جاءت الإشارة موجبة يعني التفاعل تلقائي وبتلك يتآكل الأناز وبذلك لا يمكن حفظ المحلول في الأناز وبذلك الجانب خسر موقوف</p>	<p>42- ص</p> <p>134 ص</p>

تفهم لارجيه واحده من الخطل الحساى

الدور / الأول...

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / كيمياء

اسم المادة / كيمياء.....

جواب السؤال (السادس) فرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
42-45	134	<p>١- الكرتيفه الثانيه</p> <p>حسب جهود الاقتران نضمت هبه الاقتران الاكبر هو اناسود و هبه الاقتران الاصغر تغلب اشارة ليصبح انود.</p> <p> <math>Al \rightarrow Al^{+3} + 3e^-</math>    أنود / انود  <math>E^{\circ}_{anod} = +1.66V</math>  <math>Cu^{+2} + 2e^- \rightarrow Cu^0</math>    كاتود / كاتود  <math>E^{\circ}_{cathod} = +0.34V</math> </p> <hr/> <p> <math>2Al \rightarrow 2Al^{+3} + 6e^-</math>    <math>E^{\circ}_{anod} = 1.66V</math>  <math>3Cu^{+2} + 6e^- \rightarrow 3Cu^0</math>    <math>E^{\circ}_{cathod} = 0.34V</math> </p> <hr/> <p> <math>2Al + 3Cu^{+2} \rightarrow 2Al^{+3} + 3Cu^0</math>  <math>\therefore E^{\circ}_{cell} = 2.00V</math> </p> <p>:- اشارة موجبه / ينفذ وتفاعل تلقائي ويزداد                  تمام كل الاشارة ويزداد لانه عند الحمل في الاشارة                  :- اشارة غير موفقة في عمله</p>	٤

تخصص درسي ولعله عن الخطأ الكافي





الدور / اللورد .....

الاجوبية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / كطبيعي .....

اسم المادة / كيميائي .....

جواب السؤال (الاول) فرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
١٦-٢٤ الموايل الموجودة في الاشكال	١٩٥ ص	٥ ١- خواص المعدن ٢- وجود معدن او ماده كقطب سالب ٣- فرق الجهد الكهربائي ٤- نقاوة المعدن ٥- حالته الفيزيائية ٦- المساحة النسبية للقطب السالب والموجب ٧- الحجم النسبي لذرات المعدن واوكسيده او نواتج التآكل الاخرى ٨- قابلية ذرات نواتج التفاعل  الاجابة عن نقاوة فقط لكل نقطة درجة واحدة	١٧٥

تخصص درجه واحد من الخطأ الحاسي

# 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 معزراً إجابتك بالمعادلات الكيميائية المتوازنة ( لكل سؤال ٢٠ درجة ) .  
س ١ : أ- للتفاعل الغازي المتزن  $N_2O_4(g) \rightleftharpoons 2NO_2(g)$  كانت تراكيز الاتزان للمواد كما في تجارب الجدول التالي ،

درجة الحرارة (C°)	$(NO_2 \text{ mole/L})$	$N_2O_4(\text{mole/L})$
27	0.8	0.02
127	0.6	0.2

ب- أجب عن اثنين فقط :

(1) زن نصف التفاعل التالي في وسط حامضي :  $MnO_4^- \longrightarrow Mn^{+2}$

(2) وضّح لماذا يصنف المركب  $Fe(NH_4)_2(SO_4)_2$  كملح مزدوج بينما يصنف المركب  $K_3[Fe(CN)_6]$  كمركب تناسقي (مركب معقد) ؟

(3) ما السلوك الكيميائي الذي من خلاله تتم عملية التخثير ؟

س ٢ : أ- احسب قيمة الأس الهيدروجيني  $pH$  لمحلول يحتوي على  $NH_3$  بتركيز  $0.2 M$  و  $NH_4Cl$  بتركيز  $0.4 M$  وقارت النتيجة بعد إضافة  $0.05 M Ba(OH)_2$  لنفس المحلول علماً أن  $pK_b = 4.7$  وأن  $\log 2 = 0.3$  .

ب- (1) احسب الطاقة الحرة القياسية للتفاعل  $Cd \longrightarrow Cd^{+2} + 2e$  علماً أن جهد اختزال الكاديوم  $-0.4V$  .  
(2) ارسم شكل مبسط لمطياف الكتلة .

س ٣ : أ- في مسعر حراري وضع  $2.6 g$  من الاستيلين  $C_2H_2$  ( $M = 26 g / mole$ ) فوجد أن كمية الحرارة المنبعثة من الاحتراق تساوي  $130 KJ$  ، احسب انثالية التكوين القياسية للأستيلين إذا علمت أن  $\Delta H_f^\circ$  بوحدة  $KJ / mole$  لـ  $H_2O = -286$  و  $CO_2 = -393.5$  .

ب- اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ ( $VBT$ ) ، مانوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعقد

$[Pd(CN)_4]^{2-}$  علماً أن العدد الذري  $Pd = 46$  .

س ٤ : أ- أراد أحد الصاغة طلاء خاتم بالذهب فأمرر تيار كهربائي شدته  $10A$  في خلية الطلاء الكهربائي تحتوي على أحد أملاح الذهب  $Au^{+3}$  فترسب الذهب على الخاتم ، لوحظ أنه خلال  $9.65s$  أن  $78\%$  من الكهربائيّة قد استهلك لترسيب الذهب فما كتلة الذهب المترسب ؟ الكتلة الذرية للذهب يساوي (197) .

ب- علل ثلاثاً مما يأتي :

(1) يذوب غاز ثنائي أكسيد الكبريت في الماء تلقائياً ويبعث حرارة أثناء عملية ذوبانه وفق علاقة كيبس .

(2) تتوقف بعض التفاعلات تماماً بينما تظهر تفاعلات أخرى وكأنها متوقفة .

(3) يضاف أكسيد الخارصين إلى زيوت التشحيق .

(4) محاليل الأملاح المشتقة من حوامض قوية وقواعد قوية تكون متعادلة .

س ٥ : أ- الأس الهيدروجيني لمحلول مشبع من  $Fe(OH)_2$  يساوي  $9.48$  ، احسب ذوبانيته في محلول ثبتت حامضيته عند  $pH = 10$  .  
علماً أن  $\log 3 \approx 0.48$  .

ب- أجب عن اثنين فقط :

(1) طلب من أحد الطلبة التعبير عن الخلية كتابة فعبّر عنها بالشكل الآتي :  $Ag / Ag^{+1} // Zn^{+2} / Zn$  (1 M) (1 M)

هل كان الطالب موفقاً أم لا في عمله هذا ؟ ولماذا ؟ علماً بأن جهود الاختزال القياسية  $E^\circ_{Ag^{+1}/Ag} = 0.8V$  ،

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

(2) ما الفرق بين الخواص الشاملة والخواص المركزة مع الأمثلة .

(3) عند حرق  $5.7mg$  من مركب عضوي هيدروكربوني ينتج من عملية الاحتراق  $15.675mg$  من غاز  $CO_2$  ،

احسب النسبة المئوية للهيدروجين في المركب علماً أن الكتل الذرية لـ  $(O = 16, C = 12)$  .

س ٦ : أ- تمت معايرة  $50ml$  من محلول حامض  $HIO_3$  ( $M = 176 g / mole$ ) بالتسحيح مع محلول هيدروكسيد الصوديوم القياسي بتركيز  $(0.145N)$  ، فإذا علمت أن حجم محلول القاعدة المضاف من السحاحة اللازم للوصول إلى نقطة نهاية التفاعل بلغ  $45ml$  ، احسب (1) التركيز العياري لحامض  $HIO_3$  . (2) ما هي عيارية محلول الحامض نفسه عند

استعماله في تقدير الحديد وفق التفاعل الآتي:  $HIO_3 + 4FeCl_2 + 5H_3O^+ + 6Cl^- \longrightarrow 4FeCl_3 + ICl_2 + 8H_2O$

(11 درجة)

(9 درجات)

ب- أجب عن واحد فقط مما يأتي :

(1) عرّف : (الفلتر ، الجسر الملحي ، التفاعلات الانعكاسية غير المتجانسة) .

(2) املأ الفراغات التالية بما يناسبها :

أولاً : الأيونات الموجبة التي تترسب بهيئة كبريتيدات هي الأيونات الموجبة للمجموعتين .....

ثانياً : إن الصيغة التركيبية للمركب التناسقي سداسي تيتانو فيرات (II) الكالسيوم هي .....

ثالثاً : إن قيمة  $\Delta S_{vap}$  لأغلب السوائل عند درجة غليانها تساوي قيمة ثابتة لذا تصبح المعادلة أو علاقة

تروتن كالاتي .....



رقم الصفحة  
١



الدور / الثاني  
الفرع / التطبيقية

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

جواب السؤال (الاول) فرع (٢)

الدرجة	الجواب	ملاحظات									
64	<p> <math display="block">N_2O_4 \rightleftharpoons 2NO_2</math> <math display="block">\frac{0.02}{(9)} \quad \frac{0.8}{(9)}</math> <p>عند الاتزان</p> <math display="block">K_c = \frac{[NO_2]^2}{[N_2O_4]} \Rightarrow K_{c1} = \frac{(0.8)^2}{(0.02)} \Rightarrow \frac{64 \times 10^{-2}}{2 \times 10^2}</math> <p><math>K_{c1} = 32</math> عند درجة 27°</p> </p>	13 سن مشابه له									
6	<p> <math display="block">N_2O_4 \rightleftharpoons 2NO_2</math> <math display="block">\frac{0.2}{(9)} \quad \frac{0.6}{(9)}</math> <p>عند الاتزان</p> <math display="block">K_{c2} = \frac{[NO_2]^2}{[N_2O_4]} \Rightarrow K_{c2} = \frac{(0.6)^2}{(0.2)} \Rightarrow \frac{36 \times 10^{-2}}{2 \times 10^1}</math> <p><math>K_{c2} = 1.8</math> عند درجة 127°</p> </p>										
4	<p>درجة الحرارة t</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>درجة الحرارة t</th> <th>Kc</th> <th>بما ان Kc قلت</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>27°</td> <td>32</td> <td>∴ التفاعل خلفي</td> </tr> <tr> <td>127°</td> <td>1.8</td> <td>وهو عند رفع درجة الحرارة ∴ التفاعل الأمامي يكثر ∴ التفاعل يكثر للحرارة</td> </tr> </tbody> </table>	درجة الحرارة t	Kc	بما ان Kc قلت	27°	32	∴ التفاعل خلفي	127°	1.8	وهو عند رفع درجة الحرارة ∴ التفاعل الأمامي يكثر ∴ التفاعل يكثر للحرارة	
درجة الحرارة t	Kc	بما ان Kc قلت									
27°	32	∴ التفاعل خلفي									
127°	1.8	وهو عند رفع درجة الحرارة ∴ التفاعل الأمامي يكثر ∴ التفاعل يكثر للحرارة									

تخصص درجة واحدة للخطأ الحسابي ودرجة واحدة

الدور / المُنَاجِبِ .

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

الفرع / التطبيقية .

اسم المادة / الكيمياء .....

جواب السؤال ( الاول ) فرع ( ب ) ( ا )

السؤال	الجواب	النقاط
تمرين (7-4) نقطه (2)	<p><math>MnO_4^- \rightarrow Mn^{+2}</math></p> <p><math>MnO_4^- \rightarrow Mn^{+2}</math></p> <p><math>MnO_4^- \rightarrow Mn^{+2}</math></p> <p><math>MnO_4^- \rightarrow Mn^{+2} + 4H_2O</math></p> <p><math>MnO_4^- + 8H^+ \rightarrow Mn^{+2} + 4H_2O</math></p> <p><math>MnO_4^- + 8H^+ + 5e^- \rightarrow Mn^{+2} + 4H_2O</math></p> <p>① نصف تفاعل (اختزال) ② نوازن عدد لذرات طاعدا (H و O) ③ نوازن عدد ذرات الاوكسجين باضافه جزيئات ماء ④ نوازن عدد ذرات الهيدروجين باضافه ايونات الهيدروجين ⑤ نوازن عدد إلكترونات</p>	103
مثال (1-5)	<p>فرع ب (2) يتكون المركب <math>Fe(NH_4)_2(SO_4)_2</math> من مزج محلولي كبريتات الحديد (II) وكبريتات الامونيوم وفق المعادله الاتيه</p> <p><math>(NH_4)_2SO_4 + FeSO_4 \rightarrow FeSO_4 \cdot (NH_4)_2SO_4</math></p> <p>والمركب الناتج هو ملح مورخالي من الماء وعند ذوبانه في الماء يعطي آيونات <math>Fe^{2+}</math> و <math>NH_4^+</math> و <math>SO_4^{2-}</math> ويتم التأكد من وجودها في المحلول باستخدام طرائق الكشف الساعده لكل آيون منها</p>	138

الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

الفرع / التمهيني

اسم المادة / الكيمياء .....

جواب السؤال ( الأول ) فرع ( ب ) ( 2 ) تحمله نقطة 2

<p>5 2</p>	<p>اما عند اذابة المركب <math>[Fe(CN)_6]^{3-} K_3</math> في الماء فيكون على وضعت المعادلة -3 <math>K_3[Fe(CN)_6] \rightleftharpoons [Fe(CN)_6]^{3-} + 3K^+</math> حيث يلاحظ اختفاء ايونات <math>Fe^{3+}</math> المستقلة لانها تكون حينئذ الايون المعقد <math>[Fe(CN)_6]^{3-}</math> وبالتالي فان المحلول المعقد في الماء يعطي كسفا لا يون <math>K^+</math> فقط ولا يعطي كسفا لا يون <math>Fe^{3+}</math> وايون <math>CN^-</math> وهذا يعني انه المركب <math>Fe(NH_4)_2(SO_4)_2</math> هو ما خرج بيننا المركب <math>K_3[Fe(CN)_6]</math> هو مركب تناسقي</p>	
<p>3 2</p>	<p>فرع ب نقطة (3) عوامل التخثر ذات طبيعة طبيعية او صناعية لانها تتفاعل مع المواد لقلوية المسببة للعكارة لتشكيل كبريتات الكالسيوم <math>CaSO_4</math> او كبريتات الميغسيوم <math>MgSO_4</math> بالإضافة الى راسب تكون عن الهيدروكسيدات <math>Al_2(SO_4)_3 + 3Ca(HCO_3)_2 \rightarrow 2Al(OH)_3 + 3CaSO_4 + 6CO_2</math> <math>Al_2(SO_4)_3 + 3MgCO_3 + 3H_2O \rightarrow 2Al(OH)_3 + 3MgSO_4 + 3CO_2</math> اذ الطالب ذكر معادله واحده تعبير الإجابة هي</p>	<p>تبرين (1-7) السطر 9 187</p>

بلا خلاف، الإجابة عن السؤال فقط





الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

الفرع / التحليلي

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ٩ ) / ب

السؤال	الجواب
سؤال	<p>لأنه المنافق قاعدة فويج تكون فيه PH أكبره بقليل لذت المحلول بفر يقادم التغير في PH وعليه سوف يكون مقدار الزيادة في PH قليل جداً.</p>
سؤال	<p>١- أولاً: <math>Cd \rightarrow Cd^{+2} + 2e^{-}</math> التفاعل المعطى هو تفاعل أكسدة لذا فان جهد يكون <math>E^{\circ}_{ox} = +0.4 V</math></p>
سؤال	<p><math>\Delta G^{\circ} = -n F E^{\circ}_{cell}</math> <math>\therefore \Delta G^{\circ} = -2 \times 96500 \times 0.4</math> <math>= -77200 J</math></p>
سؤال	<p>← سبغ</p>

تكملة  
سؤال فرع (٩)

ترين  
٩-٧  
١٩٨  
ص

ملاحظة :- قسم درج واصمة لخط الحساي وبرة  
واصمة فقط

6  
رقم الصفحة



الاجوبية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

اسم المادة / الكيمياء .....

الدور / الثاني

الفرع / التجليبي

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ب )

رقم السؤال	النقطة	الوقت
5	178 من	30 د السؤال المطلوب

ثانياً :





الدور / الماتريّة

الاجوبية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / تطبيع

اسم المادة / ..الكيمياء ..

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ١ )

السؤال	النقاط
١-8 س	42 ص
$C_2H_2 + \frac{5}{2} O_2 \rightarrow 2CO_2 + H_2O$ $n = \frac{m}{M} = \frac{2.6}{26} = 0.1 \text{ Mol}$ $\Delta H_c^\circ = \Delta H_v = \frac{\Delta H_{\text{المعروفة}}}{n \text{ المادة المحترقة}} = \frac{130}{0.1} = -1300 \text{ kJ/mol}$ <p>الإشارة السالبة لأن التفاعل متباعد</p> $\Delta H_v^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ(P) - \sum n \Delta H_f^\circ(R)$ $\Delta H_v^\circ = [2 \Delta H_f^\circ(CO_2) + \Delta H_f^\circ(H_2O)] - [\Delta H_f^\circ(C_2H_2) + \frac{5}{2} \Delta H_f^\circ(O_2)]$ $-1300 = [2(-393.5) + (-286)] - [\Delta H_f^\circ(C_2H_2) + \frac{5}{2}(0)]$ $\Delta H_f^\circ(C_2H_2) = [-787 + 286] + 1300$ $= -1073 + 1300$ $= +227 \text{ kJ/mol}$	

تفهم دائم واحدة للحظ، حسابي دكرة وحدة

الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / تطبيقية

اسم المادة / كيمياء .....

جواب السؤال ( اثبات )		فرع ( ب )																																				
السؤال	الاجابة	النقاط	الوقت																																			
8-5 س	$Pd_{46} = [Kr]_{36} 4d^8 5s^2 5p^0$ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>١٧</td><td>١٧</td><td>١٧</td><td>١</td><td>١</td> <td>١٧</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> $Pd^{+2} = [Kr]_{36} 4d^8 5s^0 5p^0$ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>١٧</td><td>١٧</td><td>١٧</td><td>١</td><td>١</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> $[Pd(CN)_4]^{-2} = [Kr]_{36} 4d^8 5s^0 5p^0$ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>١٧</td><td>١٧</td><td>١٧</td><td>١٧</td><td>↑</td> <td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>CN</td><td>CN</td><td>CN</td><td>CN</td> </tr> </table> <p>التجهين :- <math>dsp^2</math>          الشكل :- مربع - متساوي          الهبة المغناطيسية :- دايا مغناطيسي</p>	١٧	١٧	١٧	١	١	١٧				١٧	١٧	١٧	١	١					١٧	١٧	١٧	١٧	↑	↑	↑	↑	↑					CN	CN	CN	CN	156 س	6 دقائق
١٧	١٧	١٧	١	١	١٧																																	
١٧	١٧	١٧	١	١																																		
١٧	١٧	١٧	١٧	↑	↑	↑	↑	↑																														
				CN	CN	CN	CN																															
			4 دقائق																																			

الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / تصنيفي

اسم المادة / كيمياء ٥

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( م )

السؤال	الاجابة	النقاط
٣٠-٩	$Q_T = \frac{I \cdot t}{n \cdot F} = \frac{10 \times 9.65}{96500}$ $= \frac{96.5}{96500} = 0.001 \text{ mole } e$ <p>النسبة المئوية = <math>\frac{Q_{المستهلكة}}{Q_T} \times 100</math></p> $\frac{78}{100} = \frac{Q_{المستهلكة}}{0.001}$ $Q_{المستهلكة} = 0.00078 \text{ mole } e$ $Au^{+3} + 3e \rightarrow Au$ $n = Q \times \frac{1}{Q}$ $= 0.00078 \times \frac{1}{3}$ $= 0.00026 \text{ mole } e$ $n = \frac{m_{(g)}}{M_{(g)}/mol}$ $m_{(g)} = n \times M_{(g)}/mol$ $= 0.00026 \times 197$ $= 0.05 \text{ g}$	١٣٣
٥	<p>المستهلك فعلاً ابتداءً طلاباً، كما تم</p>	
٦	$Au^{+3} + 3e \rightarrow Au$ $\frac{1}{3} = \frac{1}{3}$ <p>تفاعلات نصف الخلية</p> $n = \frac{78 \times 10^{-5}}{3}$ $= 26 \times 10^{-5} \text{ mol}$	

تستخدم درجة واحدة للخطأ الحسابي ودرجة واحدة فقط





الدور / الثاني  
الفرع / المتخصص

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

اسم المادة / .....

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ب )

السؤال	الجواب	النقاط
٣	3- لمواجهة التآكل حيث يتسبب التآكل المعدني على سطح التروس حمايتك عن فرق الجهد الناتج.	١٩٦ ص
٣	4- وذلك لأن ليس لإيوناتها الموجبة ولا السالبة القابلية على التفاعل بشكل ملحوظ مع جزيئات الماء فتبقى $[H^+]$ و $[OH^-]$ ثابتة للأصغر	٧٧ ص
	ملاحظة :- الاجابة عن ثلاث تقاليب فقط.	

الدور / الم. الأول ...

لاجابة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

الفرع / كيمياء

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال (الخاص) فرع (٩)

الدرجة	السؤال	الجواب
21-5	في الخطوة المتبقي	92 ص
5	$POH = 14 - PH$ $= 14 - 9.48$ $= 4.52$ $[OH^-] = 10^{-POH}$ $= 10^{-4.52 + 5 - 5}$ $= 10^{0.48} \times 10^{-5}$ $2S = 3 \times 10^{-5} \Rightarrow$ $S = \frac{3 \times 10^{-5}}{2}$ $= 1.5 \times 10^{-5}$	$Fe(OH)_2 \rightleftharpoons Fe^{+2} + 2OH^-$ $S \quad 2S$ $1.5 \times 10^{-5} \quad 3 \times 10^{-5}$ $K_{sp} = [Fe^{+2}] [OH^-]^2$ $= (S) (2S)^2$ $= 4 \times (S)^3$ $= 4 (1.5 \times 10^{-5})^3$ $= 4 (3.375 \times 10^{-15})$ $= 1.35 \times 10^{-14}$
5	<p>يُعطى الطالب العقود مباشرةً عن <math>[Fe^{+2}]</math> و <math>[OH^-]</math> وليؤدّب التلاميذ عندما تسبب PH صبة 10</p> $POH = 14 - PH$ $= 14 - 10 = 4$ $[OH^-] = 10^{-POH} = 10^{-4}$ $Fe(OH)_2 \rightleftharpoons Fe^{+2} + 2OH^-$ $K_{sp} = [Fe^{+2}] [OH^-]^2$ $1.35 \times 10^{-14} = [Fe^{+2}] (10^{-4})^2$ $[Fe^{+2}] = \frac{1.35 \times 10^{-14}}{10^{-8}} = 1.35 \times 10^{-6} \text{ mol/L}$	



الدور / الثاني  
الفرع / كطبيعي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

اسم المادة / كيمياء و.....

جواب السؤال ( خامس ) فرع ( ب )

السؤال	الجواب
	<p>①</p> $\underbrace{Ag   Ag^+}_{\text{الانود}} // \underbrace{Zn^{2+}   Zn}_{\text{الكاثود}}$ <p>تأكسد الانود <math>2Ag \rightarrow 2Ag^+ + 2e^-</math> <math>E^{\circ}_{\text{anod}} = 0.80 \text{ v}</math></p> <p>ختزال الكاثود <math>Zn^{2+} + 2e^- \rightarrow Zn</math> <math>E^{\circ}_{\text{cathod}} = -0.76</math></p> <p>بالجمع</p> $2Ag + 2Zn^{2+} \rightarrow 2Ag^+ + Zn \quad E^{\circ}_{\text{cell}} = 1.56 \text{ v}$ <p>الإشارة سالبة / الظبية اقل قابلية لتعطي كهرباء من الطالب غير موفق في كليه</p>
	<p>②</p> <p>الخواص الشاملة: وهم تشمل جميع الخواص التي تعتمد على كمية المادة الموجودة في النظام مثل الكتلة والحجم والعدد الذري والانتشارية والانتزديس والطاقة الحرة الخواص المركزة: وهم تشمل جميع الخواص التي لا تعتمد على كمية المادة الموجودة في النظام مثل الضغط ودرج الحرارة والكثافة والحرارة النوعية</p> <p>كف الطالب يذكر مثالين لكل خاصية</p>

الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

الفرع / تصنيف

اسم المادة / كيمياء

الاسم	الدرجة	الفرع (ب)	جواب السؤال (خاص)
٢-٦ س تفطه ٤	١٨١ ٤٢		<p> <math>M_{CO_2} = 12 + 2(16)</math> (3)  <math>= 44 \text{ g/mol}</math> </p> <p>           مركب هيدروكربوني            فقط H+C            5.7g         </p> <p>           حرق <math>\rightarrow</math> <math>CO_2</math>            15.675g         </p> <p> <math>m_C = \frac{M_C}{M_{CO_2}} * m_{CO_2}</math>  <math>= \frac{12}{44} * 15.675</math>  <math>= 4.275 \text{ g}</math> </p> <p>           الطريقة الاولى <math>\rightarrow</math> الطريقة الثانية         </p> <p> <math>\%C = \frac{m_C}{m} * 100\%</math>            العينة  <math>= \frac{4.275}{5.7} * 100\%</math>  <math>= 75\%</math> </p> <p> <math>m_H = m_{\text{مركب}} - m_C</math>  <math>= 5.7 - 4.275</math>  <math>= 1.425 \text{ g}</math> </p> <p> <math>\%H = \frac{m_H}{m} * 100\%</math>            العينة  <math>= \frac{1.425}{5.7} * 100\%</math>  <math>= 25\%</math> </p> <p> <math>\%H = 100\% - \%C</math>  <math>= 100\% - 75\% = 25\%</math> </p>

ملاحظة الاجابة حتى فرضين لكل فرع (١٥ درجات)

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

جواب السؤال (السادس) فرع ( )		النقاط	الوقت
5	<p>١- يمكن حساب التركيز العياري لمحلول حامض <math>\text{HIO}_3</math> صافين</p> <p>القاعدة</p> $N_{\text{HIO}_3} \times V_{\text{HIO}_3} = N_{\text{NaOH}} \times V_{\text{NaOH}}$ $N_{\text{HIO}_3} = \frac{N_{\text{NaOH}} \times V_{\text{NaOH}}}{V_{\text{HIO}_3}} = \frac{0.145 \text{ (eq/ml)} \times 45 \text{ ml}}{50 \text{ ml}} = 0.13 \text{ eq/L}$	183 ص	14 س
	<p>٢- <math>\eta = 1</math> قياسي</p> $EM_{\text{HIO}_3} = \frac{M_{\text{HIO}_3} \text{ (g/mol)}}{\eta \text{ (eq/mol)}} = \frac{176}{1} = 176 \text{ g/eq}$ $m_{\text{HIO}_3} \text{ (g)} = \frac{N \text{ (eq/L)} \times V \text{ (ml)} \times EM \text{ (g/eq)}}{1000 \text{ ml/L}}$ $= 0.13 \times \frac{50}{1000} \times 176 = 1.16 \text{ g}$ <p>← سبغ</p>		



الدور / الثاني...

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال (السادس) فرع (٩)

السؤال	الجواب
	<p>تكملة سؤال فرع ٩</p> $\text{HIO}_3 + 4\text{FeCl}_2 + 5\text{H}_3\text{O}^+ + 6\text{Cl}^- \rightarrow 4\text{FeCl}_3 + \text{ICl}_2 + 8\text{H}_2\text{O}$ <p>وفي هذا التفاعل تكون <math>\eta = 4</math></p> $\text{EM}_{\text{HIO}_3} = \frac{M_{\text{HIO}_3}}{\eta} = \frac{176 \text{ g/mol}}{4 \text{ eq/mol}} = 44 \text{ g/eq}$ $N_{\text{eq/L}} = \frac{m(\text{g})}{\text{EM}(\text{g/eq}) \times V(\text{L})}$ $= \frac{1.16}{44 \times \frac{50}{1000}} = \boxed{0.52 \text{ eq/L}}$ <p>حل آخر للفرع (٩) النقطة ٢ سبب لمعادلة أعلاه</p> $N = \eta \times M$ $0.13 = 1 \times M \Rightarrow M = \boxed{0.13 \text{ mol/L}}$ <p>بما عند تفاعل الأكسدة يكون <math>\eta = 4</math></p> $\therefore N = \eta \times M = 4 \times 0.13 = \boxed{0.52 \text{ eq/L}}$

تتم درسه واحدة كخطاب في طرقة واحدة فقط

الدور / الألبان

الإجابة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / التطبيق

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( السادس )		فرع ( ب )
السؤال	الدرجة	الدرجة
الفلتره هي عمليه تقليل اوزان المواد اصلية العالقه في امطار والتي تكون موجوده في طاء اصلا وتحتكلت نتيجة لعمليات الترسيب والتخثر	189	3
الجسد الملحي :- وهو عبارة عن انبوب زجاجي على شكل حرف U مقلوب يحتوي على محلول الكتروليتي خاص لا يتغير كيميائياً خلال العمليه يثبت داخل الانبوب بماده الاكار (Ager) وهي ماده صمغية يحل عليها الماد الطبيعي ولها استقامه متعده تخرج مساله عند التخزين وتتصلب في درجه حراره العزفه ومنه مركبات التي يملأ الجسد الملحي بها هي (K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , KNO <sub>3</sub> , KCl) يتم تملئه الدائره الكهربائيه ويقوم بنقل الايونات بين محلولي تصفيي الخليه	108	3
التفاعلات الانعكاسيه غير المتجانسه :- هي التفاعلات التي توحيد فيك المواد المتفاعله والناجحه في اكثر من طور واحد (على اقله اثنان) جميع التفاعلات تجري في نظام مغلق	48	3
$2Hg(l) + O_2(g) \rightleftharpoons 2HgO(s)$		

اي تعريف آخر من قبل الطالب يفي بالغرض

الدور / .....

٢٠ / ٢٠

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي

الفرع / .....

اسم المادة / .....

جواب السؤال ( السادس ) فرع ( ب ) صفحتان

العدد	السؤال	الاجابة
3	أولاً الثانيه والثالثه B	159
3	ثانياً $Ca_2[Fe(CO)_6]$	148
3	ثالثاً $\Delta S_{vap}^{\circ} = 85 \text{ J/K}\cdot\text{mol} = \frac{\Delta H_{vap}}{T_b}$ علاقة ترونت	40
	فرع ب الإجابة عن السؤال 1 أو 2	



# الاجوبة النموذجية 2017

## الدور الثالث



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

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



**ملاحظة :** الإجابة عن خمسة أسئلة فقط معزراً إجابتك بالمعادلات الكيميائية المتوازنة ( لكل سؤال ٢٠ درجة ) .  
س ١ : أ- احسب انتالبي التكوين القياسية للميثان من عناصره الأساسية ، إذا علمت أن انتالبي الاحتراق القياسية بوحدة (KJ/mol) لكل من :  $(H_2 = -286)$  ،  $(C_{\text{كربون}} = -394)$  ،  $(CH_4 = -891)$  .

ب- أجب عن اثنين فقط :

- (1) ما هي فلاتر الفحم المنشطة ؟ ولأي الأغراض تستخدم ؟ وضح ذلك .
- (2) احسب المعامل الوزني لـ  $MgI_2$  ( $M=278g/mol$ ) في  $AgI$  ( $M=235g/mol$ ) .
- (3) مم يتكون قطب الهيدروجين القياسي ؟ وما أهميته ؟

س ٢ : أ- إذا علمت أن لتراً واحداً من المحلول المائي المشبع لـ  $(BaSO_4)$  الذائب ( $M=233g/mol$ ) يحوي  $0.0025g$  من ملح  $(BaSO_4)$  الذائب ، بين هل يتكون راسب في محلول يحتوي أيونات  $SO_4^{2-}$  تركيزه  $0.01 M$  و  $Ba^{+2}$  تركيزه  $0.001 M$  ؟

- ب- (1) زن نصف التفاعل الآتي في وسط حامضي  $SO_4^{2-} \rightarrow S^{-2}$  . (٤ درجات)
- (2) التفاعل الغازي الميزن  $PCl_5 \rightleftharpoons PCl_3 + Cl_2$  إنتالبي التفاعل له يساوي  $(92.5 KJ/mol)$  ، ما تأثير كل من العوامل التالية على حالة الاتزان وثابت الاتزان ؟ أولاً : خفض درجة الحرارة . ثانياً : زيادة الضغط على خليط الاتزان . ثالثاً : سحب  $PCl_3$  من خليط الاتزان . (٦ درجات)

س ٣ : أ- نموذج غير نقي لأوكسيد الكالسيوم  $CaO$  كتلته  $0.25g$  ( $M=56g/mol$ ) عند معايرته مع حامض  $HCl$  عيارته  $(0.5N)$  ، احتاج  $17ml$  للوصول إلى نقطة نهاية التفاعل ، احسب النسبة المئوية للمادة النقية في النموذج المستعمل .  
ب- علل اثنين فقط :

- (1) تعتبر العناصر الانتقالية عوامل مساعدة فعالة .
- (2) بعض الأملاح تذوب في الماء تلقائياً بالرغم من أن عملية ذوبانها تصاحبها امتصاص حرارة وفق كيبس .
- (3) عند إذابة أملاح مشتقة من قواعد قوية وحوامض ضعيفة في الماء يكون المحلول الناتج ذا صفة قاعدية دائماً .

س ٤ : أ- محلول من حامض خفيف النسبة المئوية لتأينه  $(1\%)$  وأن  $[H^+] = 2 \times 10^{-3} M$  ، مزج مع ملحه المشتق منه تركيزه  $0.1 M$  احسب  $(PH)$  المحلول الناتج بعد المزج ، علماً أن :  $\log 2 = 0.3$  ،  $\log 5 = 0.7$  .

- ب- (1) عرف اثنين فقط : ( المخففات ، الخواص المركزة ، التفاعلات غير الانعكاسية ) . (٦ درجات)  
(2) ما هي بعض الاتجاهات الحديثة التي تستخدم فيها مقياس طيف تحت الحمراء ؟ (٤ درجات)

س ٥ : أ- في التفاعل الغازي الآتي :  $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$  ، وضعت كميات (مولات) مختلفة من  $N_2$  و  $H_2$  في إناء سعته لتر واحد وعند وصول التفاعل حالة الاتزان وجد أن ما تبقى من  $N_2$  يساوي  $0.2 mole$  وما استهلك من  $H_2$  يساوي  $0.3 mole$  ، ما عدد مولات كل من  $H_2$  و  $N_2$  قبل التفاعل علماً أن ثابت الاتزان  $K_C$  للتفاعل يساوي  $(200)$  ؟

ب- أجب عن اثنين فقط :

- (1) يعتمد معدل ومدى التآكل على عدة عوامل ، عدد خمسة فقط .
- (2) خلية كلفانية تفاعلها العام في درجة  $25^\circ C$   $Cd_{(s)} + Cu_{aq}^{+2} (1 M) \rightarrow Cd_{aq}^{+2} (1 M) + Cu_{(s)}$  ، احسب التغير في الطاقة الحرة القياسية لها إذا علمت أن جهود الاختزال القياسي  $E^\circ_{Cd^{+2}/Cd} = -0.40 V$  ،

$$E^\circ_{Cu^{+2}/Cu} = +0.34 V$$

(3) ما التكافؤ الأولي والتكافؤ الثانوي للكروم في المركب  $[Cr(NH_3)_6]Cl_3$  ؟ وما اسم المركب التناسقي ؟

س ٦ : أ- اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ  $(VBT)$  ، ما هو نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعقد  $[Pd(CN)_4]^{-2}$  ، إذا علمت أن العدد الذري لـ  $Pd = 46$  .

ب- عند إمرار  $(0.2 mole.e^-)$  في محلول كبريتات النحاس وبعد ترسيب جميع النحاس تحرر  $(448ml)$  من

الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

الفرع / الطبيعي

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (اللوحة)		فرع ( أ )
السؤال	الصفحة	الدرجة
(طريقة أو ك)		
27	المعادلة المطلوبة $\Delta H_f^\circ$ لـ $CH_4$	
	$C_{gra} + 2H_{2(g)} \rightarrow CH_{4(g)} \quad \Delta H_f^\circ = ?$ $= \Delta H_f^\circ (CH_4)$	
1	$H_{2(g)} + \frac{1}{2} O_{2(g)} \rightarrow H_2O_{(l)} \quad \Delta H_c^\circ = -286 = \Delta H_r^\circ (H_2O)$	
1	$C_{gra} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} \quad \Delta H_c^\circ = -394 = \Delta H_r^\circ (CO)$	
1	$CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O_{(l)} \quad \Delta H_c^\circ = -891 = \Delta H_r^\circ (CH_4)$	
	الآن نكتب المعادلات ونجمعها للحصول على المعادلة المطلوبة $(\Delta H_f^\circ (CH_4))$ لـ $CH_4$ .	
1	$2H_2 + \frac{O_2}{2} \rightarrow 2H_2O_{(l)} \quad \Delta H_r^\circ = -286 \times 2 = -572$	
1	$C_{gra} + \frac{O_2}{2} \rightarrow \frac{CO_2}{2} \quad \Delta H_r^\circ = -394$	
1	$\frac{CO_2}{2} + 2H_2O_{(l)} \rightarrow CH_4 + 2\frac{O_2}{2} \quad \Delta H_r^\circ = 891$	
1	$C_{gra} + 2H_2 \rightarrow CH_4 \quad \Delta H_r^\circ = -75 \text{ KJ/mol}$	
النتيجة	$= \Delta H_f^\circ (CH_4)$	
	طريقة د - تضم درجة راسمة على كلاً من السابغ ولوحة واحدة فقط.	





الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / كيميائي

اسم المادة / ...

جواب السؤال ( الدور ) فرع ( أ )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدور
		طريقة أخرى لكل	
		$2 \text{H}_2(\text{g}) + \frac{1}{2} \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta H_c^\circ = \Delta H_f^\circ(\text{H}_2\text{O}) = -286$	2
		$2 \text{C}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) \quad \Delta H_c^\circ = \Delta H_f^\circ(\text{CO}_2) = -394$	2
		$2 \text{CH}_4(\text{g}) + 2 \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2 \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta H_c^\circ = -891$	2
		$\therefore \Delta H_c^\circ = \Delta H_r^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ(\text{P}) - \sum n \Delta H_f^\circ(\text{R})$	2
		$-891 = [(-394 \times 1) + (2 \times -286)] - [\Delta H_f^\circ(\text{CH}_4) + 0]$	1
		$\Delta H_f^\circ(\text{CH}_4) = -966 + 891$	1
		$\Delta H_f^\circ(\text{CH}_4) = -75 \text{ KJ/mol}$	1
		ملاحظة	
		تتم درجة واحدة على خطأ كساب ودرجة واحدة فقط.	

الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / البيطري

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الاول) فرع (C)

السؤال	الدرجة	الجواب النموذجي
	189 ص	<p>الاجابة عن اثنين فقط :-</p> <p>١) فلتر الضخم النشطة :- هي عبارة عن اجزرة فلتره تحتوي على جزيات الضخم لفعال له لقدرة</p> <p>١) له قدرة فعالة في ازالة الضخم والرائحة واللون من الماء .</p> <p>٢) تخليص الماء من الكلور .</p>
	165	<p>٢)</p> $G_F = \frac{a}{b} \times \frac{M_{MgI_2}}{M_{AgI}}$ $= \frac{1 \times 278}{2 \times 235}$ $= 0.592$
	111	<p>٣) يتكون قطب الهيدروجين القياسي من انبوبة زجاجية مغمورة بغاز الهيدروجين تحت كل فقاعات بضغط 1 atm وعند درجة 25°C في محلول يحتوي على ايونات H<sup>+</sup> مثل محلول HCl (1M) تحتوي الانبوبة على الزجاجية في اسفها قطعة من البلاتين مغطاة بالبلاتين الاسود متصله بسلك من البلاتين .</p> <p>واهميته :- ستمتد لقياس الجهود لقياسية للأقطاب الأخرى .</p>

الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

الفرع / كيمياء

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ٤ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١٢	$BaSO_4 \rightleftharpoons Ba^{2+} + SO_4^{2-}$	86	
٥ 3	$S = \frac{Sg/L}{Mg/mol} = \frac{0.0025}{233} = 1 \times 10^{-5} \text{ mol/L (S)}$		
٥ 3	$K_{sp} = [Ba^{2+}][SO_4^{2-}] = S^2$ $= (1 \times 10^{-5})^2 = 1 \times 10^{-10}$		
٥ 3	$Q = [Ba^{2+}][SO_4^{2-}] = [0.001][0.01]$ $= 1 \times 10^{-5}$ $K_{sp} < Q =$ يتكون		
٤٥	$S + 4H_2O \rightarrow SO_4^{2-} + 8H^+$ $S + 4H_2O \rightarrow SO_4^{2-} + 8H^+ + 8e^-$	86 نوازل نوازل نوازل	





الدور / البكالوريا

الاجوبية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦

الفرع / البتيمية

اسم المادة / ..... كيمياء

جواب السؤال ( ١٠ ن )		فرع ( ٥ )	
السؤال	الدرجة	الجواب النموذجي	الدور
	٤	$PCl_5 \rightleftharpoons PCl_3 + Cl_2$ <p>عند التبريد يتجه التفاعل ليمين وتقل كمية <math>PCl_5</math></p>	كل نقطة ٢
	٤	<p>زيادة الضغط يتجه التفاعل نحو الجزيئات الأقل وهي المتفاعلات فهو في أقل :- يتجه ليمين فقل ولا تتأثر كمية <math>PCl_5</math></p>	
	٤	<p>عند تسخين التفاعل باتجاه اليمين :- يتجه ليمين ولا تتأثر كمية <math>PCl_5</math></p>	

الدور / الثالثية

لاجوبة النموذجية للدراسة الاعيادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / التطبيقية

اسم المادة / ..... ر. كيمياء .....

جواب السؤال ( بنات ) فرع ( ٤ )

السؤال	الجواب النموذجي	الدرجة
١٩	$E_{M_{CaO}} = \frac{M}{n} = \frac{56}{2} = 28 \text{ g/eq}$ <p>عدد مكافئات <math>HCl</math> = عدد مكافئات <math>CaO</math></p> $\frac{M}{E_M} = N \times V_L$ $\frac{M}{28} = 0.5 \times 0.017 = 0.0085$ $M = 0.238 \text{ g}$ $\% CaO = \frac{M_{الذات}}{M_{الشيء}} \times 100\%$ $\% CaO = \frac{0.238}{0.25} \times 100\%$ $= 95.2\%$	٥ ٤
	<p>ستفح درجته واحدة من الكالسيوم والبروميد</p>	

الدور / الثالث

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي 2016 / 2017

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ب )

السؤال	الصفحة	الجواب المفصّل	الدور
		<p>كل است فقط .. لكن نقط خمس درجات</p> <p>1- سبب ا- بالهديد حا حالات ثالثة وبالتالي سير نقل الالكترونات وبالتالي حفظ طانة تبيط وزيادة سرعة تقابل . 2- تستطيع ان ترتبط بالهديد من ايونات واكزيكات في صدى واسع وبالتالي تكون امدادا محفلة من لراسر وبالتالي يمكن ان تؤدي الى ربط والتحام لوار لتقاله طراسان انتقاله .</p> <p>2-  <math>\Delta H = \oplus</math> انطاصرتة  <math>\Delta S = \oplus</math> ذريان مع  العموئيلانية  <math>\Delta G = \ominus</math></p> <p>تقانية  <math>\Delta G = \ominus</math>  الكد <math>\Delta H &gt; \Delta S</math></p>	



الدور / الثالث  
الفرع / ينصف

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

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ب )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	٣٧	<p>3 - سبب قابلية إيثونول لـ <math>\text{H}_2\text{O}</math> (يساند في الأصل للماء ينصف) <math>\text{H}_2\text{O}</math> تتقالل  <math>\text{H}_2\text{O}</math> إيثونات <math>\text{H}_2\text{O}</math> لـ <math>\text{H}_2\text{O}</math> لذلك تنقص  كمية <math>\text{H}_2\text{O}</math> في المحلول ما يجعل هزيبيات  <math>\text{H}_2\text{O}</math> تسانت لتقوية النقص ما يؤدي  إلى تكويتها زيادة في كمية <math>\text{H}_2\text{O}</math> ويصبح  المحلول قاسداً مثل <math>\text{H}_2\text{O}</math> تيوناسيم  <math>\text{CH}_3\text{COOH}</math> حتى من قارة قوية  <math>\text{KOH}</math> و <math>\text{CH}_3\text{COOH}</math> ينصف</p>	

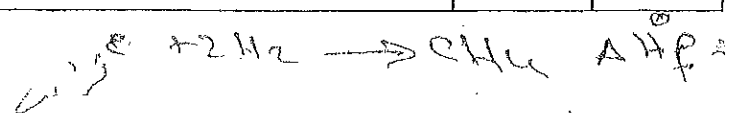


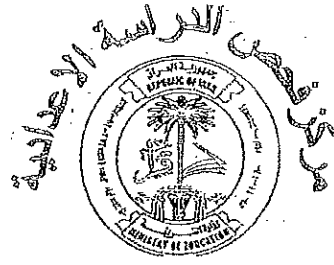
الدور / الطالب  
الفرع / التخصص

الإجابة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال (الرابع) فرع (م)		السؤال	النقطة
0.3	$HX \rightleftharpoons H^+ + X^-$ $0.2 \quad 2 \times 10^{-3} \quad 2 \times 10^{-3}$ <p>النسبة المئوية للتأين = <math>\frac{[H^+]}{[HX]} \times 100\%</math></p> <p><del>1 = <math>\frac{2 \times 10^{-3}}{[HX]} \times 100\%</math></del></p> <p><math>\therefore [HX] = 2 \times 10^{-3} \times 100 = 0.2 \text{ M}</math></p>	السؤال 92	النقطة
0.2	$K_a = \frac{[H^+][X^-]}{[HX]} = \frac{(2 \times 10^{-3})^2}{0.2}$ $= \frac{4 \times 10^{-6}}{2 \times 10^{-1}}$ $K_a = 2 \times 10^{-5}$		
0.1	$pK_a = -\log K_a$ $= -\log 2 \times 10^{-5}$ $= 5 - 0.3 = 4.7$		





الدور / المراتب

٢٠ / ٢٠

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي

الفرع / التخصص

اسم المادة / .. الكيمياء و.....

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( م )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ ٤	<p>(عاشق فضيعة + ملكة اشتق منه) ايون فسترك</p> $PH = PKa + \log \frac{[Salt]}{[acid]}$ $= 4 - 7 + \log \frac{0 - 1}{0 - 2}$ $= 4 - 7 + \log 1 - \log 2$ $PH = 4 - 7 - 0 - 3 = 4 - 4$		

تضم ويضم اصدرة للتأليف





الدور / الثالث

٢٠ / ٢٠

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي

الفرع / التصريف

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ل )		السؤال	النصف
٥ 6	١ // التعاريف :- الاجابة عن اثنين فقط ① المتفاعلات :- هي مركبات كيميائية تتجهل لتقليل لنوعيه زيوت التحفيف وزيادة تغلغل اكامل وزيادة قابلية ذوبان المواد المعدنية مثل الكحولات البيروكسيد والتوربينين -		203
	② الكواحد المركزة :- وهي الكواحد التي لا تتحد على كيميائية المادة الموجودة في النظام مثل اكسالات والفلور والكلور -		12
	③ التفاعلات غير الانعكاسية :- وهي التفاعلات التي تجري بآبائها واحد وتتوقف هذه التفاعلات عند استهلاك تراكيز المواد المتفاعلة يتكامل تام اي يصبح تراكيزها (صفر) وتسمى التفاعلات لينة		46
٥ 4	④ علم الطب الرسمي - ⑤ في النهاية مثل التعرف السريع على القضايا المتعلقه من العمليات والامان في المعامل -		179



الدور / التاليف

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / التطبيق

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الخامسة) فرع (P)

الدرجة	الجواب النموذجي	النسبة	سؤال																
3	$3H_2 + N_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>-3X</td> <td>-X</td> <td>+2X</td> </tr> <tr> <td>A-3X</td> <td>B-X</td> <td>2X</td> </tr> <tr> <td>↓</td> <td>↓</td> <td>↓</td> </tr> <tr> <td>A-0.3</td> <td>0.2</td> <td>0.2</td> </tr> </table>	A	B	0	-3X	-X	+2X	A-3X	B-X	2X	↓	↓	↓	A-0.3	0.2	0.2	$K_c = \frac{[NH_3]^2}{[H_2]^3 [N_2]}$ $200 = \frac{[0.2]^2}{[A-0.3][0.2]}$ $200[A-0.3] = 0.2$ $[A-0.3] = \frac{0.2}{200} = 0.001$ $A - 0.3 = 0.001$ $A = 0.3 + 0.001$ $A = 0.301 \text{ mol } [H_2]$	<p>0.3 = H<sub>2</sub> متبقي  0.2 = N<sub>2</sub> متبقي  B = 0.3 mol [N<sub>2</sub>]</p>	<p>66  60  2</p>
A	B	0																	
-3X	-X	+2X																	
A-3X	B-X	2X																	
↓	↓	↓																	
A-0.3	0.2	0.2																	
4																			
7																			

تم تصحيحها بواسطة الأستاذ المساعد

الدور / الثاني  
الفرع / التطبيقية

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الخامس) فرع (ب)

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال
5	<p>اهتمت عن اثنتي فقط (خمسة فقط) ١- مواضع المعدن ٢- وجود معدن أو مادة كمقطب سالب ٣- فرق الجهد الكهربائي ٤- تقاوة المعدن ٥- حالة الفيزيائية ٦- الميانات النبية للمقطب السالب والموجب ٧- الحكم النبية لذرات المعدن وأدائه ادنواع التآكل المصغر ٨- قابلية ذوبان نواع التفاعل.</p>	<p>أولاً ١٩٥ ص</p>
2	$Cd \rightarrow Cd^{+2} + 2e^- \quad E_{anod} = 0.40V$ $Cu^{+2} + 2e^- \rightarrow Cu \quad E_{cathod} = 0.34V$ <hr/> $Cd + Cu^{+2} \rightarrow Cd^{+2} + Cu$	<p>ثانياً ١٣٣ ص</p>
1	$E_{cell} = E_{anod} + E_{cathod}$ $= 0.40 + 0.34 = 0.74$	
2	$\Delta G^\circ = -nFE_{cell}$ $= -2 \times 96500 \times 0.74$ $= -142820 \text{ J}$	





الدور / الثاني  
الفرع / التطبيقية

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

جواب السؤال (الخامسة)		فرع (ب)	
السؤال	الدرجة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p style="text-align: center;"><u>الخامسة</u></p> <p>التكافؤ المولي <math>[Cr(NH_3)_6]Cl_3</math></p> <p><math>Cr + 6x + 3x - 1 = 0 \quad (+3)</math></p> <p><math>Cr - 3 = 0</math></p> <p><math>Cr = +3</math></p> <p>التكافؤ التوكي = 6</p> <p>الاسم / الكوريد ساسي اصين اللزوم III</p>	
	147		ص





السال  
الدور / الترمين  
الفرع / التخصص

الاجوية النموذجية للدراسة الاعلانية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

اسم المادة / ..... الكيمياء

جواب السؤال (السادس) فرع (ب)

السؤال	الوقت	الجواب النموذجي	الدور
السؤال ١٩	١٩	<p>يتم افضال ايرتات الهيدروجين الى غاز</p> $2H^+_{(aq)} + 2e \longrightarrow H_{2(g)}$ <p>ان 1 mol من غاز الهيدروجين يحررنا STP <math>22.4 L/mol</math></p> <p>فنه لنا عدد مولات الهيدروجين المحررة</p> $n_{(H_2)} Mol = \frac{0.448 L}{22.4 (L/mol)} = 0.02 mol$ <p>فنا العادلة الاله للافظان كل 2 mol.e تحرر 1 mole</p> <p>فنا الهيدروجين لنا بعدد 0.04 mol.e</p> <p>لنا عدد 0.04 mol.e التي يتم بها ترتيب التاس ساري</p> $0.2 (mol.e) - 0.04 (mol.e) = 0.16 mol.e$ <p>فنا نحتاج مولات التاس الترتيبية في الساله</p> $Cu^{+2} + 2e \longrightarrow Cu_{(s)}$ <p>ان 2 mol.e ترب 1 mol.e التاس لنا عدد مولات التاس الترتيبية ساري</p> $n_{(Cu)} mol = 0.16 (mol.e) \times \frac{1 mol}{2 mol.e}$ $n_{(Cu)} mol = 0.08 mol$ $n_{(Cu)} (mol) = \frac{m g}{M g/mol}$ $m (g) = n_{(Cu)} mol \times M (g/mol)$ $= 0.08 mol \times 63 g/mol$ $= 5.04 g$ <p>عدد المولات</p>	١



# الاجوبة النموذجية 2018

## الدور التمهيدي





ملاحظة : الإجابة عن خمسة أسئلة فقط معزاً إجابتك بالمعادلات الكيميائية المتوازنة ( لكل سؤال ٢٠ درجة ) .

١ : أ- للتفاعل الآتي  $2CO(g) \rightleftharpoons 2C(s) + O_2(g)$  ، سفنت كمية كالمية من الكربون بوجود الأوكسجين الذي كان تحت ضغط (1.4atm) في وعاء حجمه لتر وعند درجة حرارة معينة وصل التفاعل إلى حالة الاتزان فوجد أن ضغط غاز CO عند الاتزان يساوي (0.8atm) ، جد  $K_p$  للتفاعل .  
ب- علل ثلاثاً مما يأتي :

( ١١ درجة )  
( ٩ درجات )

- 1) عدم استخدام الطلاءات التي تحتوي على صبغة الرصاص البيضاء في طلاءات المطابخ .
- 2) بعض الأملاح تنوب تلقائياً في الماء بالرغم من أن عملية الذوبان تصاحبها امتصاص حرارة .
- 3) استعمال عنصر البلاتين في صناعة لطب الهيدروجين التماسي .
- 4) لا يصنف المركب  $Fe(NH_4)_2(SO_4)_2$  كمعدن تالاسي .

٢ : أ- نموذج غير نقي لأوكسيد الكالسيوم (CaO) كتلته (0.25g) ( $M = 56g/mol$ ) عند معيارته مع حامض (HCl) عوارينه (0.5N) احتاج إلى (17ml) للوصول إلى نقطة نهاية التفاعل . احسب النسبة المئوية للمادة النقية في النموذج المستعمل .

( ١١ درجة )  
( ٩ درجات )

ب- عرف ثلاثاً مما يأتي : الخلايا الإلكترونية ، علاقة تروتن ، لقون فعل الكتلة ، الحفاز .  
٣ : أ- احسب التخثير في الأس الهيدروجيني لمحلول من الفينول تركيزه (0.2) M بعد تخفيفه بالماء لمئة مرة ، علماً أن ثابت تآين الفينول يساوي  $(1.3 \times 10^{-10})$  ، اعتبر  $\sqrt{26} = 5$  ،  $\log 5 = 0.7$  .  
ب- اجب عن اثنين مما يأتي :

- 1) عند خمسة عوامل مؤثرة يعتمد معدل ومدى التآكل عليها .
- 2) ما الفرق بين الخواص المركزة والخواص الشاملة مع إعطاء أمثلة لكل منها ؟
- 3) احسب المعامل الوزني للألمنيوم (Al) في أوكسيد الألمنيوم ( $Al_2O_3$ ) علماً أن :  
الكتلة الذرية لـ (O=16) ، (Al=27) .

٤ : أ- إذا علمت أن الطاقة الحرة القياسية لاحتراق الإيثان ( $C_2H_6$ ) تساوي ( $-1467.5KJ/mol$ ) والتخثير في الانتروبي القياسي ( $-0.31KJ/K \cdot mol$ ) ، وأن ( $\Delta H_f^\circ CO_2 = -393KJ/mol$ ) و ( $\Delta H_f^\circ H_2O = -286KJ/mol$ ) ، احسب ( $\Delta H_f^\circ$ ) للإيثان .  
ب- اجب عن أولاً أو ثانياً :

أولاً : زن المعادلة الأتية بطريقة نصف التفاعل بوسط قاعدي :  $NO_2^- + Al \rightarrow NH_3 + AlO_2^-$   
ثانياً : الذوبانية المولارية لـ  $Pb(IO_3)_2$  في محلول (0.1) M من ( $NaIO_3$ ) تساوي  $(2.4 \times 10^{-11})$  M ، احسب الذوبانية المولارية لـ  $Pb(IO_3)_2$  في محلوله المائي المشبع . علماً أن  $\sqrt{60} = 3.9$

٥ : أ- خلية كلفانية في درجة (25°C) كتودها قطب الهيدروجين وبضغط (1atm) وأنودها قطب الألمنيوم تركيز محلول أيوناته (0.008) M ، احسب (PH) لمحلول قطب الهيدروجين في اللحظة التي يتساوى فيها جهدها القياسي وجهدها غير القياسي ، تم عير عنها كتابة علماً أن : ( $\log 2 = 0.3$ ) ، ( $\sqrt{64} = 2$ ) ، ( $\ln x = 2.303 \log x$ ) .  
ب- اجب عن اثنين فقط :

1) التفاعل الغازي المتزن الباعث للحرارة :  $2SO_2 + O_2 \rightleftharpoons 2SO_3$  ، ما تأثير كل من العوامل الأتية على حالة الاتزان وقيمة ثابت الاتزان ؟ نقصان الضغط ، تبريد إناء التفاعل ، إضافة كمية من ( $SO_2$ ) ، سحب كمية من ( $SO_3$ ) ، إضافة عامل مساعد .

2) سم المعدن التالاسي الآتي :  $[Fe(H_2O)_6]SO_4$  .

3) احسب كمية الحرارة المبلعة بوحدة (KJ) من (350g) زئبق عند تبريدها من (70°C) إلى (20°C) ، إذا علمت أن الحرارة النوعية للزئبق ( $0.14J/g \cdot C^\circ$ ) .

٦ : أ- اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ (VBT) ، ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعدن  $[ZnCl_2(NH_3)_2]$  ؟  
علماً أن : الكتلة الذرية لـ Zn = 30 ؟  
ب- املا الفراغات الأتية لثلاث عبارات فقط :

( ١١ درجة )  
( ٩ درجات )

- 1) تفاعل متزن ثابت اتزانه ( $K_c = 4$ ) فعند سحب النواتج من خليط الاتزان لمين ثابت الاتزان ..... .
- 2) عوامل التخثير ذات طبيعة حامضية وهي تتفاعل مع ..... المسببة للعكرة .
- 3) قيمة (R) لملاح كبريتات الحديد III و  $Fe_2(SO_4)_3$  المستعمل في تفاعل ترسيب أيون الرصاص يساوي ..... .
- 4) لتر من محلول هيدروكسيد البوتاسيوم (KOH) ،  $POH$  له يساوي (3.3) لمين  $PH$  يساوي ..... .



الدور / التمهيد  
الفرع / التطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨  
اسم المادة / الكيمياء ٦.....

جواب السؤال ( الاول ) فرع ( ٦ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال																				
٦ درجات	$2C + O_2 \rightleftharpoons 2CO$ <table border="0"><tr><td>الضغط الابتدائي</td><td>1.4</td><td>→</td><td>0</td></tr><tr><td>التغير بالضغط</td><td>-x</td><td></td><td>+2x</td></tr><tr><td>الضغط عند الاتزان</td><td>1.4 - x</td><td></td><td>2x</td></tr><tr><td colspan="2"><hr/></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>1</td><td></td><td>0.8</td></tr></table>	الضغط الابتدائي	1.4	→	0	التغير بالضغط	-x		+2x	الضغط عند الاتزان	1.4 - x		2x	<hr/>					1		0.8	66 من $2x = 0.8$ $x = \frac{0.8}{2}$ $= 0.4$	21-2
الضغط الابتدائي	1.4	→	0																				
التغير بالضغط	-x		+2x																				
الضغط عند الاتزان	1.4 - x		2x																				
<hr/>																							
	1		0.8																				
٦ درجات	$K_p = \frac{P_{CO}^2}{P_{O_2}}$																						
٦ درجات	$= \frac{(0.8)^2}{1} = 0.64$																						



الدور / المصنف  
الفرع / التطبيقية

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

اسم العادة / ا.البيهي.٥.....

جواب السؤال (الاول) ( ل )		الصفحة	السؤال
الدرجة	الجواب النموذجي		
٣	<p>١) لاصتواها على الرصاص الذي يعتبر ساماً حيث ان حرارة المطابخ تؤثر على الصبغة مما يسبب تساقط قسم من الصبغة ويؤدي لانتزاعه مع الطعام</p>	201 صفحة	
٣	<p>٢) لاننا نعلم ان نظام اى لانظام (زيادة في العشوائية) <math>\Delta S_r = +</math> <math>\Delta H_r = +</math> لدن التفاعل ما من الحرارة <math>\Delta G_r = -</math> التفاعل تلقائي</p> <p><math>\Delta G_r = \Delta H_r - T \Delta S</math> - + + يكون تلقائي عندما <math>T \Delta S &gt; \Delta H</math></p>	44 صفحة	38 سؤال المصنف الاجابة النقطه (8)
٣	<p>٣) لانه مادة حاملة لادعائنا قاسداً واضطررنا وليقوم بجمعهم</p> <p>١- توفير مسطح للقطب يمكن تعكس جزئيات البرسرينج عليه ٢- توفير رسيله كدرتة توصيل كهربائي مع الدررة الخارجية</p>	١١١ صفحة	
٣	<p>٤- لادن المركب هو ملح جوار الخالي من الماء وعند ذوبانه في الماء فإنه يعطي جميع أيونات <math>SO_4^{2-}</math> <math>NH_4^+</math> <math>Fe^{2+}</math> ويتم التأكد من وجودها في المحلول باستخدام طرائق الكشف الشائعة لكل ايون</p>	138 صفحة	سؤال (1-5)

الدور / تمهيدي  
الفرع / كيمياء

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعلانية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٧

اسم المادة / كيمياء.....

جواب السؤال ( ٤ ) فرع ( ١ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١٨٤ ص	<p>كافؤها <math>\times</math> عدد الايونات الموجبة = <math>n_{CaO}</math></p> $= 1 \times 2 = 2$ $EM_{CaO} = \frac{M}{n} = \frac{52}{2} = 28 \text{ g/eq}$ $eq_{CaO} = eq_{HCl}$ $N \cdot V_{CaO} = N_{HCl} \cdot V_{HCl}$ $\frac{m_{CaO}}{EM_{CaO} \times V} \times V = N_{HCl} \times V_{HCl}$ <p>تمين للطلاب تطبيق قانون مباشرة</p> $\frac{m_{CaO}}{28} = 0.5 \times \frac{17}{1000}$ $m_{CaO} = 28 \times 0.5 \times 0.017$ $= 0.238 \text{ g}$ <p>لكه <math>CaO</math> النقي</p> $\% CaO = \frac{m_{CaO}}{m_{المسحوق}} \times 100 \%$ $= \frac{0.238}{0.25} \times 100 \%$ $= 95.2 \%$	١٨٤ ص	٤



الدور / التمهيدي  
الفرع / التطبيقي

اسم المادة / ..... ليجيا د. كطبيعي  
اجابة السؤال ( الثاني ) فرع ( - ٧ - )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
الدرجة	<p>الخلايا الالترية وهي الخلايا المستهلكة للتيار الكهربائي تتحول فيها الطاقة الكهربائية الى طاقة كيميائية وتخزن بشكل غير تلقائي اي ان قيمة الطاقة الحرة لها تكون موجبة <math>\Delta G &gt; 0</math> وحرية الخلط لها سالبة <math>\Delta S_{cell} &lt; 0</math></p>	123 ص	الفصل الرابع
الدرجة	<p>علاقة تروتن وجب العالم تروتن ان قيمة <math>\Delta S_{vap}</math> لاغلب السوائل عند درجة غليانها تساوي قيمة ثابتة هي ( <math>85 \text{ J/K.mol}</math> ) فوضع العلاقة</p> $\Delta S_{vap} = \frac{\Delta H_{vap}}{T_b}$	40 ص	الفصل الاول
الدرجة	<p>قانون فعل الكتلة عند ثبوت درجة الحرارة فان سرعة التفاعل الكيميائي في اي اتجاه كان تتناسب طردياً مع التراكيز المولارية للمواد المتفاعلة كلاً منها مرفوع اي اس يمثل عدد المولات الموضوعة امام كل حاده في المعادلة الموزونة</p>	49 ص	الفصل الثاني
الدرجة	<p>الكفاز للعامل الكاف حاده تزيد سرعة التفاعل دون ان تتغير كيميائياً بشكل دائم</p>	205 ص	فصل الصنابع





الدور / بجهد

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / تصنيف

اسم المادة / كيمياء .....

جواب السؤال ( ١١ س ) فرع ( ٥ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٢٠	<p>عند الاتزان</p> $C_6H_5OH \rightleftharpoons C_6H_5O^- + H^+$ $K_a = \frac{[C_6H_5O^-][H^+]}{[C_6H_5OH]}$ $1.3 \times 10^{-10} = \frac{[H^+]^2}{0.2}$ $[H^+]^2 = 26 \times 10^{-12}$ $[H^+] = 5 \times 10^{-6}$ <p>PH = <math>-\log[H^+]</math>  <math>= -\log 5 \times 10^{-6}</math>  <math>= -0.7 + 6</math>  <math>= 5.3</math>                      قبل التخفيف</p>	92	22 استد تصنيف
٢٠	<p>بعد التخفيف</p> $M_2 = \frac{M_1}{\text{عدد مرات التخفيف}}$ $= \frac{0.2}{100} = 2 \times 10^{-3}$ $K_a = \frac{[H^+]^2}{[C_6H_5OH]}$ $1.3 \times 10^{-10} = \frac{[H^+]^2}{2 \times 10^{-3}}$ $[H^+]^2 = 26 \times 10^{-14}$ $[H^+] = 5 \times 10^{-7}$ <p>PH = <math>-\log[H^+]</math>  <math>= -\log 5 \times 10^{-7}</math>  <math>= -0.7 + 7</math>  <math>= 6.3</math>                      بعد التخفيف</p> <p><math>\Delta PH = PH_2 - PH_1</math>  <math>= 6.3 - 5.3</math>  <math>= 1</math></p>		

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥	<p><u>الإجابة عن أسئلة :-</u></p> <p>١) عتيد صدى التآكل على :-</p> <p>١- قواص المعدن ٢- وجود معدن او مادة كقطيب سالب ٣- فرق الجهد الكهربائي ٤- تقاوة المعدن ٥- حالت الفيزيائية ٦- المسامات النسبية للقطيب السالب والموجب ٧- الحجم النسبي لذرات المعدن واوكسيدة ٨- قابلية ذرات نوابية التفاعل</p>	206	اسئلة المعدن
٥	<p>٢) الخواص الشاملة :- وهي تشمل جميع الخواص التي تعتمد على كمية المادة الموجودة في النظام مثل الكتلة والحجم والسعة الحرارية والارشالبيتي والاندروجي والطاقة الحرة</p>	43	الاشارة
٥	<p>الخواص المركزية ١- وتشمل جميع الخواص التي لا تعتمد على كمية المادة الموجودة في النظام مثل فقط ودرجه اكرارة والكتافسوا اكرارة النوعية</p>		





الدور / المجلد ..

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ .

الفرع / التخصص ..

اسم المادة / كيمياء ... ..

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١٠	$C_2H_6 + \frac{7}{2} O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O$ $\Delta G_r^\circ = \Delta H_r^\circ - T\Delta S_r^\circ$ $-1467.5 = \Delta H_r^\circ - (298 \times -0.31)$ $-1467.5 = \Delta H_r^\circ + 92.38$ $\Delta H_r^\circ = -1467.5 - 92.38$ $= -1559.88 \text{ kJ}$ $\Delta H_r^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ(P) - \sum n \Delta H_f^\circ(R)$ $-1559.88 = [2\Delta H_f^\circ(CO_2) + 3\Delta H_f^\circ(H_2O)] - [\Delta H_f^\circ(C_2H_6) + \frac{7}{2}\Delta H_f^\circ(O_2)]$ $-1559.88 = [2(-393) + 3(-286)] - \Delta H_f^\circ(C_2H_6) + \frac{7}{2}(0)$ $\Delta H_f^\circ(C_2H_6) = -786 - 858 + 1559.88$ $= -1644 + 1559.88$ $= -84.12 \text{ kJ}$		



الدور / المهيدي  
الترع / التطويت

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

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ب )

السؤال	الصفحة	الحوات النموذجية	الدور
34 سك اسئلة العضل	133 ص	<p><u>اولاً</u></p> $NO_2^- + Al \rightarrow NH_3 + AlO_2^-$ <p>نقسم المعادله لنصفية التفاعل  <math>Al \rightarrow AlO_2^-</math> تاكسد  <math>NO_2^- \rightarrow NH_3</math> اختزال</p> <p>2- نوازن ذرات الفاصر / المعادله متوازنة عدا (H, O)</p> <p>3- نوازن ذرات O باضافة  <math>Al + 2H_2O \rightarrow AlO_2^- + 4H^+</math> تاكسد  <math>NO_2^- \rightarrow NH_3 + 2H_2O</math> اختزال</p> <p>4- نوازن ذرات H باضافة  <math>Al + 2H_2O \rightarrow AlO_2^- + 4H^+</math> تاكسد  <math>NO_2^- + 7H^+ \rightarrow NH_3 + 2H_2O</math> اختزال</p> <p>5- نوازن الشحنات باضافة الالكترونات  <math>Al + 2H_2O \rightarrow AlO_2^- + 4H^+ + 3e^-</math> تاكسد  <math>NO_2^- + 7H^+ + 6e^- \rightarrow NH_3 + 2H_2O</math> اختزال</p> <p>6- نساوي لاكترونات المتوقعة بالتسوية  <math>2Al + 4H_2O \rightarrow 2AlO_2^- + 8H^+ + 6e^-</math>  <math>NO_2^- + 7H^+ + 6e^- \rightarrow NH_3 + 2H_2O</math></p> <p>7- نجمع المعادلتين  <math>2Al + NO_2^- + 2H_2O \rightarrow 2AlO_2^- + NH_3 + H^+</math></p> <p>8- نضيف OH بقدر البروتون لطرفي المعادله  <math>2Al + NO_2^- + 2H_2O + OH^- \rightarrow 2AlO_2^- + NH_3 + H^+ + OH^-</math></p> <p>9- نذبح H+ فيشكل جزيات  <math>2Al + NO_2^- + 2H_2O + OH^- \rightarrow 2AlO_2^- + NH_3 + H_2O</math></p> <p>10- نحذف جزيات الماء المتشابهة  <math>2Al + NO_2^- + H_2O + OH^- \rightarrow 2AlO_2^- + NH_3</math></p>	

باليد  
لعمل خطوة واحدة

الدور / التمهيد  
الفرع / التطبيقية

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

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥	<p>① <math>2SO_2 + O_2 \xrightarrow[\text{عاص}]{} 2SO_3</math></p> <p><u>العامل</u> ١- نقصان الضغط ٢- تبريد اثناء التفاعل ٣- اضافة كمية <math>SO_2</math> ٤- سحب كمية <math>SO_3</math> ٥- لعادل المساحة</p> <p><u>حالة الاتزان</u> حلقي اماعي اماعي لا يؤثر</p> <p><u>ثابت الاتزان</u> ثابت يزداد K بزيادة النواتج ثابت لا يؤثر</p>	64 صفحة	٩-2 س اسئلة الفضل
	<p>② <math>[Fe(H_2O)_6]^{+2} SO_4^{-2}</math> كبريتات سداسية الكوا الحديد (II)</p>	148 صفحة	
	<p>③ <math>q(T) = 5 J/g \cdot C \times m(g) \times \Delta T(C)</math> <math>\Delta T(C) = 20 - 70 = -50 C</math> <math>\therefore q(J) = 0.14 \times 350 \times -50</math> <math>= -2450 J</math> <math>\therefore q(KJ) = \frac{q(J)}{1000} = \frac{-2450}{1000}</math> <math>= -2.450 KJ</math></p>	41 صفحة	٣-١ س اسئلة الفضل



الدور / التمهيدي

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / المتحيمي

اسم المادة / ...الكيمياء.....

جواب السؤال (السادس) فرع ( - ) - ( - )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤	<p><math>[ZnCl_2(NH_3)_2]</math></p> <p><math>30Zn : [Ar]_{18} 3d^{10} 4s^2 4p^0</math></p> <p><math>Zn + (Cl \times 2) + (NH_3) \times 2 = 0</math>  <math>Zn + (-1 \times 2) + (0 \times 2) = 0</math>  <math>Zn = +2</math></p> <p><math>Zn^{2+} : [Ar]_{18} 3d^{10} 4s^0 4p^0</math></p> <p><math>Cl^-</math> ، <math>NH_3</math> ليبتان احادي ليختب</p> <p><math>[ZnCl_2(NH_3)_2] : [Ar]_{18} 3d^{10} 4s^0 4p^0</math></p> <p>التصعين <math>sp^3</math>  الشكل رباعي الاوجه منتظم  الصفحة وايضا مفناطيس لدم  وجود الكثرونات متفردة</p>	156 صدا	8 س من اسئلة العضد الخماس



الدور / المتحدي  
الفرع / المتحدين

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

جواب السؤال ( ١ لستاس )		فرع ( ب )	
السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	60 ص	١- لا يتأثر	١
	187 ص	٢- المواد القلوية ( القاعدية )	١
	170 ص	٣- عدد الأيونات الموجبة $\times$ تكافؤها $3 \times 2 = 6$	١
	75 ص	٤- $10.7$ $PH = 14 - POH$ $= 14 - 3.3$ $= 10.7$	١

# 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- احسب التغير في الأس الهيدروجيني لمحلول من الفينول تركيزه  $M(0.2)$  بعد تخفيفه بالماء لمائة مرة، علماً أن

ثابت تاين الفينول يساوي  $(1.3 \times 10^{-10})$ ، اعتبر  $\sqrt{26} = 5$ ،  $\log 5 = 0.7$ ،  
ب- عرّف ثلاثاً مما يأتي: التخثير، الليكند، الحرارة النوعية، الكتلة المكافئة.

س٢: أ- زن المعادلة الآتية بطريقة نصف التفاعل بوسط قاعدي:  $Al + NO_2^- \longrightarrow AlO_2^- + NH_3$  (١١ درجة)  
ب- أجب عما يأتي:  
(١) عدد الصفات المهمة للصبغات.

(٢) كم هو التكافؤ الأولي والتكافؤ الثانوي للفلز المركزي في المركب  $K_3[Fe(CN)_6]$ ؟  
(٣) عملية انصهار الجليد تلقائية بالظروف الاعتيادية، وضّح ذلك على وفق علاقة كبس.

س٣: - أ- تم ترسيب محتوى الألمنيوم  $(M_{Al} = 27 g/mol)$  في عينة على هيئة أكسيد الألمنيوم  $(Al_2O_3)$  (١١ درجة)  
 $(M_{Al_2O_3} = 102 g/mol)$ ، فوجد أن النسبة المئوية للصبغة الوزنية في العينة (16.62%)، ما النسبة  
المئوية للألمنيوم في العينة؟  
ب- علل ثلاثاً مما يأتي:

- (١) إضافة أكسيد الخارصين إلى زيوت التشحيق.
- (٢) يستخدم عنصر البلاتين في صناعة قطب الهيدروجين القياسي.
- (٣) يجب بيان الحالة الفيزيائية عند كتابة التفاعلات الحرارية.

(٤) في التفاعل الغازي المتزن:  $2NO \rightleftharpoons N_2 + O_2 + 180KJ$ ، لا يؤثر تغير الضغط على قيمة  $K_c$  للتفاعل.

س٤: 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 بأن الكتلة المولية للغاز تساوي  $20 g/mol$ ،  
 $\sqrt{1.21} = 1.1$

ب- محلول من كبريتات النحاس  $(CuSO_4)$  تركيزه  $M(0.18)$  وحجمه (400 ml)، أمرر تيار كهربائي شدته  
(96.5 A)، احسب الزمن اللازم لكي يتبقى  $(0.04 mol)$  من أيون النحاس.

س٥: أ- هل يتكوّن راسب  $BaSO_4$  عند مزج 10 ml من  $M(0.01)$  محلول يحتوي أيونات  $SO_4^{2-}$  و 10 ml من  $M(0.001)$   
محلول يحتوي أيونات  $Ba^{+2}$  علماً أن الذوبانية المولارية لـ  $BaSO_4$  في محلوله المائي المشبع تساوي  
 $M(1.2 \times 10^{-5})$ ؟ بيّن ذلك حسابياً، ولماذا؟

ب- أجب عن أولاً أو ثانياً مما يأتي:  
أولاً: اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ (VBT)، ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعدن  
ثانياً:  $Pt = 78$ ،  $[PtCl_4]^{-2}$

ثانياً: (١) للتفاعل المتزن الآتي:  $3O_{2(g)} \rightleftharpoons 2O_{3(g)}$   $\Delta H = 284 KJ/mol$ ، صف عدد من الإجراءات  
تؤدي إلى رفع كمية  $O_3$  الناتجة من التفاعل.  
(٢) ما أهمية رقم التصين؟

س٦: أ- احسب  $\Delta G_r^\circ$  للتفاعل التالي عند  $25^\circ C$  وضغط  $1 atm$ :  $C_5H_{12(l)} + 8O_{2(g)} \longrightarrow 5CO_{2(g)} + 6H_2O_{(l)}$

إذا علمت أن:  $\Delta H_f^\circ(CO_2(g)) = -394 KJ/mol$ ،  $\Delta H_f^\circ(C_5H_{12(l)}) = -150 KJ/mol$ ،

$\Delta S_r^\circ = 374 KJ/mol$ ،  $\Delta H_f^\circ(H_2O(l)) = -286 KJ/mol$

ب- أجب عما يأتي:

- (١) كيف يمكنك التنبؤ بطيف الرنين النووي المغناطيسي (NMR)؟
- (٢) كيف يمكن إعادة شحن بطارية الخزن الرصاصية؟





الدور / الاول..

الفرع / اع. تطبيقي

اسم المادة / كيمياء.....

جواب السؤال ( الاول ) فرع ( م )

رقم السؤال	الجواب	النقاط
4 17	$C_6H_5OH \rightleftharpoons C_6H_5O^- + H^+$ $0.2 \qquad \qquad \qquad 0 \qquad \qquad \qquad 0$ $0.2 - x \qquad \qquad \qquad x \qquad \qquad \qquad x$ $K_a = \frac{[H^+][C_6H_5O^-]}{[C_6H_5OH]}$ $1.3 \times 10^{-10} = \frac{[H^+]^2}{[2 \times 10^{-1}]}$ $[H^+]^2 = 2.6 \times 10^{-11} \Rightarrow 0.26 \times 10^{-10}$ $[H^+]^2 = 26 \times 10^{-12} \quad \text{بالجذر}$ $[H^+] = 5 \times 10^{-6} \text{ M}$ $pH = -\log [H^+]$ $= -\log (5 \times 10^{-6})$ $= -\log 5 + 6$ $= -0.7 + 6$ $pH = 5.3$ <p>نقودنا الحجم = √</p> $V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$ $V \times 0.2 = 100 \times M_2$ $M_2 = \frac{0.2}{100} = 0.002 \text{ M}$	92 ص
	<p>أدعيتن اجراء لتخفيف                  عدد حرات التخفيف 5  <math>\frac{M_1}{M_2} = 100</math>  <math>\frac{0.2}{M_2} = 100</math>  <math>M_2 = \frac{0.2}{100}</math>  <math>= 0.002 \text{ M}</math></p> <p>قبل التخفيف                  بعد التخفيف</p>	



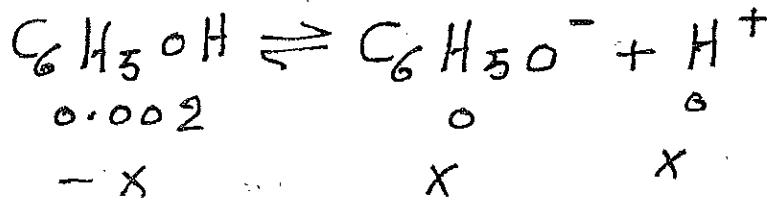
الدور / الاول ..

لاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / ع. تطبيق

بسم المادة / كيمياء .....

جواب السؤال (كلمة الاول) فرع (م)



$$K_a = \frac{[H^+][C_6H_5O^-]}{[C_6H_5OH]} \rightarrow 1.3 \times 10^{-10} = \frac{[H^+]^2}{2 \times 10^{-3}}$$

$$[H^+]^2 = 2.6 \times 10^{-13} \Rightarrow 26 \times 10^{-14} \text{ بالجذر}$$

$$[H^+] = 5 \times 10^{-7} \text{ M}$$

$$pH = -\log 5 + 7 \log 10$$

$$pH = -0.7 + 7$$

$$pH = 6.3 \text{ بعد التحقيف}$$

$$\Delta pH = pH_2 - pH_1$$

$$= 6.3 - 5.3$$

$$= 1$$

تحصن درج واحدة للخطا كاي

4  
 17  
 1  
 درج



الدور / الاول

٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / ع. تطبيقية

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال ( الاول ) فرع ( ن )

رقم السؤال	السؤال	الجواب
187 ص	التخثير هو عملية تشكيل خثره من المواد لعالقه الموجوده في الماء حين يزداد حجم المواد لعالقه او تضاف ألقترها للماء الى درجه انزياح ترسب بسيطه	التخثير هو عملية تشكيل خثره من المواد لعالقه الموجوده في الماء حين يزداد حجم المواد لعالقه او تضاف ألقترها للماء الى درجه انزياح ترسب بسيطه
143 ص	الليكنه هيئاً او ايون سالب او موجب ليحتمه يرتبط بالايون المركزي من خلال ذره واحد او أكثر طائحه المزدوجات الالكترونية وعندما يرب الليكنه مزدوجاً واحداً من الالكترونات فإنه يدعى اصابدي المخلب وعندما يرب مزدوجين من الالكترونات يدعى ثنائي المخلب وعندما يرب أكثر من مزدوجين من الالكترونات يدعى متعدد المخلب	الليكنه هيئاً او ايون سالب او موجب ليحتمه يرتبط بالايون المركزي من خلال ذره واحد او أكثر طائحه المزدوجات الالكترونية وعندما يرب الليكنه مزدوجاً واحداً من الالكترونات فإنه يدعى اصابدي المخلب وعندما يرب مزدوجين من الالكترونات يدعى ثنائي المخلب وعندما يرب أكثر من مزدوجين من الالكترونات يدعى متعدد المخلب
9 ص	الحراره النوعيه هي كمية الحراره اللازمه لرفع درجه حراره محتملة غرام واحد (وا) من اي ماده درجه سليزيه واحد وحدته C.g/°K	الحراره النوعيه هي كمية الحراره اللازمه لرفع درجه حراره محتملة غرام واحد (وا) من اي ماده درجه سليزيه واحد وحدته C.g/°K
169 ص	الكليه المكافئه هي كتلة الماده التي تضيف او تسهلل من واحد من مكونات الفعالي المتشارك في التفاعل	الكليه المكافئه هي كتلة الماده التي تضيف او تسهلل من واحد من مكونات الفعالي المتشارك في التفاعل
		اي تعريف يعنى بالفرض تعطين درجه كامله للطالب

$$E_M = \frac{M}{\text{عدد مولات المكون للفعال}}$$





الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨  
العدد / الامتحان...  
الفرع / التمهيلي  
اسم المادة / ... الكيمياء

تكلمه فرع

فرع ( م )

جواب السؤال ( الثاني )

الرقم	الجواب	التعليق
١	$2Al + NO_2 + 2H_2O + OH^- \rightarrow 2AlO_2^- + H^+ + OH^- + NH_3$	
١	$2Al + NO_2 + 2H_2O + OH^- \rightarrow 2AlO_2^- + H_2O + N$	نخرج $H^+$ مع $OH^-$ على شكل ميزات ماء
١	$2Al + NO_2 + H_2O + OH^- \rightarrow 2AlO_2^- + NH_3$	نخفف ميزات الماء الملتصقة به من طرفي المعادلة



الدور / الإجابة...

٢٠١٧ / ٢٠١٨

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي

الفرع / التفسير

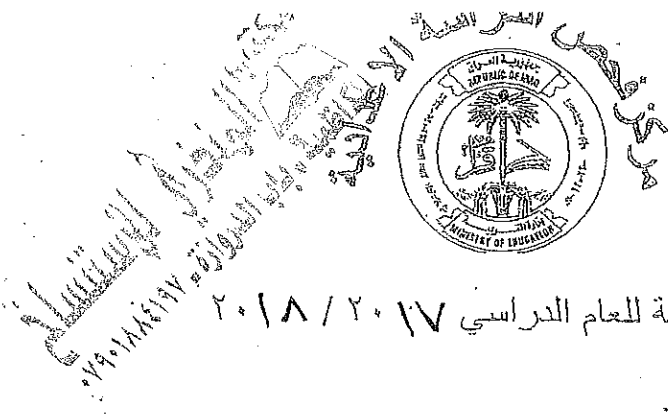
اسم المادة / .....  
الإجابة

فرع ( ب )

جواب السؤال ( الثاني )

الدرجة	السؤال	الجواب
30	<p>١) قدرتها على انفجار الطح المهلبي</p> <p>٢) استصافها الزيت الذي يمثل كيه الزيت اللازئة لترطب وزن قياسي في الصفة بحيث يتسبب اذكيون سائل متعلق / السلوك الإيجابي</p>	<p>١</p>
30	<p>٣) <math>K_3 [Fe(CN)_6]</math></p> <p><math>x + (-6) = -3</math> <math>x = +3</math> <math>+3 = Fe</math> الكاتيون الأول <math>6 = Fe</math> الكاتيون الثاني</p>	<p>٥</p> <p>ملاحظة :- طريقة أخرى <math>K_3 [Fe(CN)_6]</math> <math>3x + 1 + Fe + 6x - 1 = 0</math> <math>\therefore Fe = +3</math> <math>6 =</math></p>
30	<p><math>\Delta H = (+)</math> خاص للذرة <math>\Delta S = (+)</math> زيادة في التوازن <math>\Delta G = (-)</math> التفاعل تلقائي</p> <p><math>\Delta G = \Delta H - T\Delta S</math></p> <p><math>\Delta H &lt; T\Delta S</math> يكون التفاعل تلقائي عندما تكون</p>	<p>٢</p>





الدور / الاول...

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / ع. التطبيق

اسم المادة / ... الكيمياء ٥ .....

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( م )

الرقم	السؤال	الجواب
3	$G_{Al} = \frac{a}{b} \times \frac{M_{Al}}{M_{Al_2O_3}}$ $= \frac{2}{1} \times \frac{27}{102} = 0.53$	182 ص 13-6
4	<p>النسبة مئوية <math>Al_2O_3</math></p> $= \frac{m_{Al_2O_3}}{m_{عينة}} \times 100 \%$ $16.62 = \frac{m_{Al_2O_3}}{m_{عينة}} \times 100$	
4	$m_{Al_2O_3} = \frac{16.62 * m_{عينة}}{100} = 16.62 \times 10^{-2} m_{عينة}$ $= 0.1662 m_{عينة}$	
4	$m_{Al} = G_{Al} * m_{Al_2O_3}$ $= 0.53 * 0.1662 m_{عينة}$	
4	$\% Al = \frac{m_{Al}}{m_{عينة}} \times 100 \%$ $= \frac{0.53 * 0.1662 m_{عينة}}{m_{عينة}} \times 100 \%$ $= 0.53 \times 0.1662 \times 100$ $= 8.8 \%$	

الدور / الأول .....  
الفرع / التطبيقي

أجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨  
بم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ب )

الدرجة	السؤال	الدرجة	الدرجة
196 ص	١- وذلك لمواجهة التآكل الحادث على تروس التعشيق حيث يتربس الخارصين المطعني على سطوح التروس مما يقلل من فرق الجهد الناتج	١١١ ص	١١ ٨
١٦ ص	٢- توفير سطح للقطب يمكن تفكك هزيئات الهيدروجين عليه ٣- توفير وسيلة لحدوث توهيل كهربائي مع لآثره الخارصين	١٦ ص	١٦ ١٦
٦٢ ص	٤- توفير وسيلة لحدوث توهيل كهربائي مع لآثره الخارصين ٥- توفير وسيلة لحدوث توهيل كهربائي مع لآثره الخارصين	٦٢ ص	٦٢ ٦٢

9  
رقم الصفحة



الدور / 1.1.1.1

الفرع / 1.1.1.1

الإجابة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي 2017 / 2018

اسم المادة / 1.1.1.1

		فرع ( P )	جواب السؤال ( الرابع )												
03	$n = \frac{m}{M} = \frac{4g}{20g/mol} = 0.2 mol$ $PV = nRT \text{ (HF)}$ $P \times 2L = 0.2 mol \times 0.082 \times 300 K$ $P = 2.46 atm$ $2HF \rightleftharpoons H_2 + F_2$ <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> <td>بدائية تفائل</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>عند التفاعل</td> </tr> <tr style="border-top: 1px solid black;"> <td style="text-align: center;">2.46-2X</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td>عند التوازن</td> </tr> </table>	2.46	0	0	بدائية تفائل	-2X	X	X	عند التفاعل	2.46-2X	X	X	عند التوازن		65
2.46	0	0	بدائية تفائل												
-2X	X	X	عند التفاعل												
2.46-2X	X	X	عند التوازن												
06	$K_p = \frac{(P_{H_2})(P_{F_2})}{(P_{HF})^2}$ $1.21 = \frac{X^2}{(2.46-2X)^2}$ $1.1 = \frac{X}{(2.46-2X)}$	بإيجاز للعرض													







الدور / الأول

لاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / التطبيق

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( P )

رقم السؤال	الجواب	النقاط
3	$\text{BaSO}_4 \rightleftharpoons \text{Ba}^{+2} + \text{SO}_4^{-2}$ $1.2 \times 10^{-5} \quad 1.2 \times 10^{-5}$ $K_{sp} = [\text{Ba}^{+2}][\text{SO}_4^{-2}]$ $= (1.2 \times 10^{-5})(1.2 \times 10^{-5}) = 1.44 \times 10^{-10}$ $V_2 = 10 + 10 = 20 \text{ ml}$ $M_1 V_1 = M_2 V_2 \quad (\text{SO}_4^{-2})$ $0.01 \times 10 \text{ ml} = M_2 \times 20 \text{ ml}$ $M_2 = \frac{0.01 \times 10}{20} = 0.005 \text{ M} (\text{SO}_4^{-2})$ $M_1 V_1 = M_2 V_2$ $0.001 \times 10 = M_2 \times 20$ $M_2 = \frac{0.001 \times 10}{20} = 0.0005 \text{ M} (\text{Ba}^{+2})$	86
3	$\text{BaSO}_4 \xrightleftharpoons[\text{تسبب}]{\text{زيادة}} \text{Ba}^{+2} + \text{SO}_4^{-2}$ $5 \times 10^{-4} \quad 5 \times 10^{-3}$ $K_{sp} = [\text{Ba}^{+2}][\text{SO}_4^{-2}]$ $= (5 \times 10^{-4})(5 \times 10^{-3}) = 25 \times 10^{-7}$	
4	$K_{sp} < \text{الاقطار الأيونية}$ <p>سيتفاعل الكاف / - كإلتر تسبب</p>	

خطأ  
في حساب  
الاقطار الأيونية





الدور / الأول ..

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / المتخصص

اسم المادة / الكيمياء .....

جواب السؤال (الخامس) فرع ( C )

رقم السؤال	الجواب	النقاط
٥٥	$3O_2 \xrightarrow[\text{ياعت}]{\text{طاب}} 2O_3 \cdot \Delta H = 284 \text{ kJ/mol}$ <p>① زيادة <math>[O_2]</math>    ② سبب <math>[O_3]</math> بأختار                  ③ زيادة اللقط    ④ افغ دره اكرارة</p>	61
٥٥	<p>وذلك لمعرفة جودة الطلاب اذا كان                  مفسوس أم لا اي تخفف كمية من                  المواد الاخرى</p>	202



مركز فقهين للدراسة الإعدادية  
 جامعة الوائس  
 ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الدور / المادى

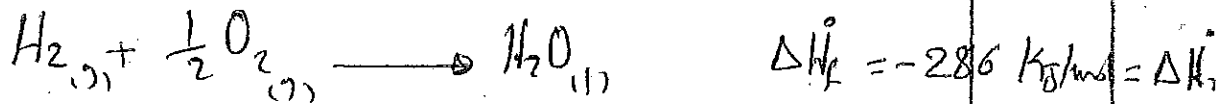
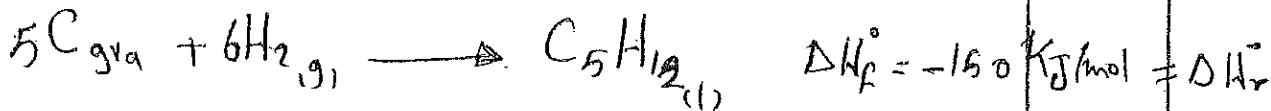
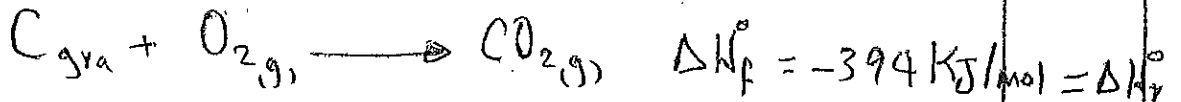
جوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٧

الفرع / التطبيق

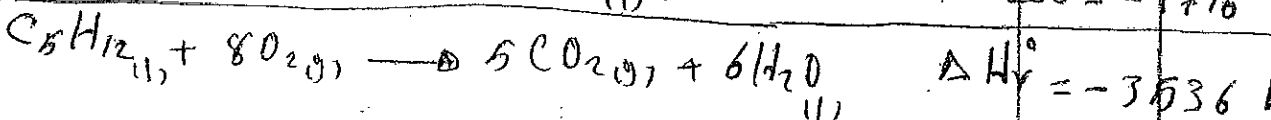
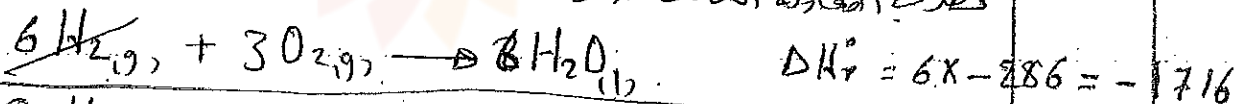
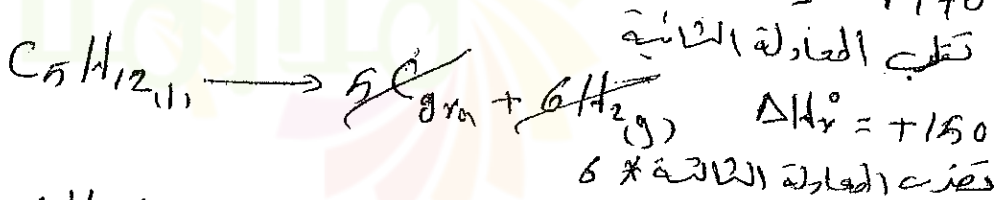
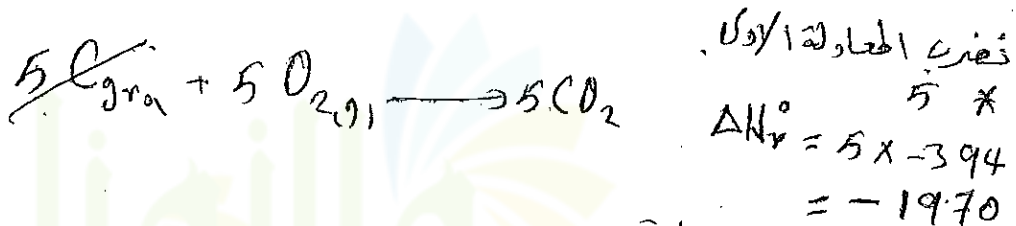
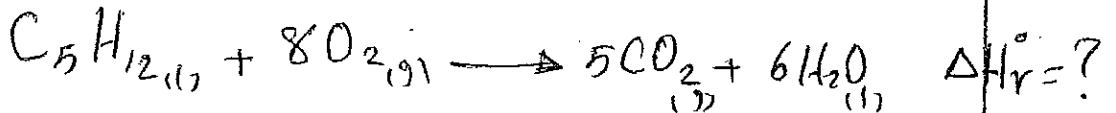
م المادة / ...

جواب السؤال ( السادس ) فرع ( P )

هناك طريقة اخرى ليجاد  $\Delta H_r^\circ$   
حسب قانون هيس



نكتب المعادلات لاجاد المعادلة المطلوبة  $\Delta H_r^\circ$



نم نكتب اكل ليجاد  $\Delta G_r^\circ$



الدور / الأول ...  
 الفرع / التكميلي

سم المادة / الكيمياء .....

جواب السؤال (السادس) فرع ( P )		الدرجة	التعليق
درج ١	$\Delta H_r^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ(P) - \sum n \Delta H_f^\circ(R)$ $= [5 \times \Delta H_f^\circ(\text{CO}_2) + 6 \Delta H_f^\circ(\text{H}_2\text{O})] - [\Delta H_f^\circ(\text{C}_5\text{H}_{12}) + 8 \Delta H_f^\circ(\text{O}_2)]$ $= [5 \times (394) + 6(286)] - [(-150) + 0]$ $= [1970 + 1716] + (150)$ $= 3686 + 150$ $= 3536 \text{ KJ/mol}$	38 ص	تربين (15-1)
درج ٢	$\Delta G_r^\circ = \Delta H_r^\circ - T \Delta S_r^\circ$ $= (3536) - (298 \times 374)$ $= 3536 - 111452$ $= 114988 \text{ KJ/mol}$		الطالب لا يجيب عن الناتج النهائي للـ $\Delta G$
درج ٣	<p>نقده / ورد في صندوق السؤال وحده <math>\Delta S_r^\circ</math> خطأ أعطيت mol K و المفروض هو K.mol</p> <p>سثم الطالب <math>374 \div 1000</math> تعبّر صحيحة لكن سوف يتعبّر <math>\Delta G_r^\circ</math> كما هو موجود</p> $\Delta G_r^\circ = \Delta H_r^\circ - T \Delta S_r^\circ$ $= 3536 - (298 \times \frac{374 \text{ J/K.mol}}{1000 \text{ J/KJ}})$ $= 3536 - 298 \times 0.374$ $= 3536 - 111.452 \implies \Delta G_r^\circ = 3647.$		

الدور / الأول

٢٠١٧ / ٢٠١٨

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي

الفرع / المتخصص

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (السادس) ( ب ) اولاً			
180 ص	18	ط	18
<p>① برامج الحاسوب الان تستطيع التنبؤ بالبياف NMR من الخليج الكيميائيه حيث تعطى البروتونات الموجودة في اوساط كيميائية مختلفه الاشاره عند قيم ازاحه كيميائية مختلفه وتعطين الازاحه الكيميائيه معلومات عن نوع البروتون الموجود .</p>			
129 ص	15	ط	15
<p>② بامرار تيار كهربائي خارجي لعكس تفاعل الخليه فتخرج البطاريه مجموعته خلايا الكتروليسه حيث تيفلك راسب PbSO4 من على القطبين ويستعيد الحامض تركيزه (كثافته)</p>			
<p>دراسة / اي تغيير آخر يجب بالعرض وعلى الطالب درجه كامله</p>			

# الاجوبة النموذجية 2018

## الدور الثاني



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

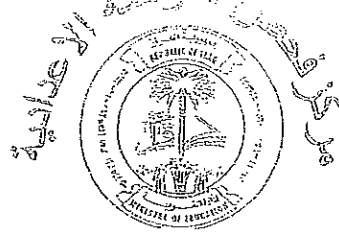
موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM





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

- س١ : أ- (١) فسّر علم الترموداينمك ظواهر عديدة مهمة ، عدّها  
(٤ درجات)  
(٢) عرف اثنين مما يأتي : المعقد المتبادل ، التفاعلات الانعكاسية غير المتجانسة ، نقطة التكافؤ .  
(٦ درجات)
- ب- محلول بفر يتكون من 0.04 M من  $NH_4Cl$  و 0.02 M من  $NH_3$  ، أضيف إلى لتر واحد من المحلول 0.8g من  $NaOH$  ( $M = 40g/mol$ ) ، احسب مقدار النغير في  $PH$  علماً أن :  $K_b(NH_3) = 1.8 \times 10^{-5}$  ،  $\log 1.8 = 0.26$  ،  $\log 2 = 0.3$
- س٢ : أ- تستعمل برمنجنات البوتاسيوم  $KMnO_4$  في تفاعلات التأكسد والاختزال ، فإذا تفاعلت هذه المادة في محيط متعادل كعامل مؤكسد لتنتج  $MnO_2$  ، ما قيمة ( $\eta$ ) لبرمنجنات البوتاسيوم ؟ وكم عيارية محلول هذه المادة الذي تركيزه المولاري يساوي 0.03 M ؟  
(٧ درجات)  
ب- عدّد أنواع مثبطات التآكل حسب طبيعتها الكيميائية مع مثال لكل منهما .  
(٤ درجات)  
ج- املأ الفراغات لتلات فقط مما يأتي :
- (١)  $\Delta H_r^\circ = -3340KJ$  للتفاعل التالي  $4Al_{(s)} + 3O_{2(g)} \longrightarrow 2Al_2O_{3(s)}$  فإن قيمة  $\Delta H_c^\circ$  لـ  $Al$  تساوي .....  
(٢) تم اختيار قطب  $H_2$  القياسي كقطب مرجع لقياس جهود الأقطاب الأخرى لأنه .....  
(٣) يسمّى المركب المعقد  $[Cr(H_2O)_4Cl_2]Cl$  بـ .....  
(٤) عند زيادة الضغط الكلي على حالة اتزان لتفاعل فيه  $\Delta n_g = +$  فإن موضع الاتزان ينحرف باتجاه .....
- س٣ : أ- ما قيمة  $\Delta S_r^\circ$  لتبخّر الماء عند درجة غليانه بوحدة  $J/K.mol$  إذا علمت أن إنتالبي التكوين القياسية لسائل الماء  $H_2O_{(l)} = -286KJ/mol$  وإنتالبي التكوين القياسية لبخار الماء  $H_2O_{(g)} = -242KJ/mol$  ؟  
(٦ درجات)  
ب- (١) زن نصف التفاعل الآتي في وسط حامضي :  $NO_3^- \longrightarrow NH_4^+$   
(٤ درجات)  
(٢) ارسم شكل مبسط لمطياف الكتلة
- س٤ : أ- الذويانية المولارية لـ  $Pb(IO_3)_2$  في محلول 0.1 M من  $NaIO_3$  تساوي  $2.4 \times 10^{-11} mol/L$  ، احسب الذويانية المولارية لـ  $Pb(IO_3)_2$  في محلوله المائي المشبع . علماً أن  $\sqrt[3]{60} = 3.9$   
(٨ درجات)  
ب- أجب عن ثلاث مما يأتي :
- (١) احسب حجم غاز الكلور المتحرر عند  $STP$  بعد مرور  $0.02 mole^-$  في محلول خلية يحتوي على أيونات  $(Cl^-)$  .  
(٢) ما العامل المرسب لكل مجموعة من المجاميع الأولى والثانية والثالثة (A) والرابعة للأيونات الموجبة ؟  
(٣) عدّد الصفات المهمة للصبغات .  
(٤) ما التكافؤ الأولي للحديد لكل من  $[Fe(CO)_5]$  ،  $K_3[Fe(CN)_6]$  ؟
- س٥ : أ- إذا علمت أن جهود الاختزال القياسية لـ  $E_{Zn^{2+}/Zn}^\circ = -0.76V$  ،  $E_{Ag^+/Ag}^\circ = +0.8V$  ، أجب عن :  
(١) ماذا نتوقع إذا عملت خلية فولتائية تحتوي على لוחين من الخارصين والفضة في محاليل من إلكتروناتهم تركيز كل منها (1 M) ؟ أي من اللوحين تقل كتلته ؟ وأي منهما سوف تزداد كتلته ؟ ولماذا ؟  
(٢) ما قيمة الطاقة الحرة لخلية فولتائية متكونة من قطب الخارصين القياسي وقطب الفضة في محلول من أيونات الفضة ، تركيزه 0.1 M ؟ علماً أن  $\ln x = 2.303 \log x$  .  
ب- علل اثنين مما يأتي :
- (١) ينتج عن نوبان الإلكترونات القوية في الماء محاليل عالية التوصيل للكهربائية .  
(٢) يضاف أوكسيد الخارصين إلى زيوت التشحيق .  
(٣) يعد التفاعل باعثاً للحرارة إذا انخفضت قيمة  $K_c$  للتفاعل عند زيادة درجة حرارة التفاعل .
- س٦ : (١) عند تسخين غاز  $NOCl$  النقي إلى درجة حرارة معينة في إناء مغلق حجمه لتر يتحل حسب المعادلة :  
 $2NOCl_{(g)} \rightleftharpoons 2NO_{(g)} + Cl_{2(g)}$   
الإنزان يساوي 1.3 atm والضغط الجزئي لغاز  $NOCl$  يساوي 0.4 atm ، احسب :  
(٨ درجات)  
(١) الضغط الجزئي لغاز  $NOCl$  قبل التحلل .  
(٢) ثابت الإنزان  $K_p$  للتفاعل عند نفس درجة الحرارة .  
ب- اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ (VBT) ، ما نوع التهجين للذرة المركزية والشكل الهندسي للمعقد ؟ وما الصفة المغناطيسية للمعقد ؟ ولماذا ؟  $[PdCl_4]^{2-}$  ، علماً أن العدد الذري  $Pd = 46$   
(٨ درجات)  
ج- ما الفرق بين الحرارة النوعية والسعة الحرارية ؟ وما وحدات هاتين الكميتين ؟  
(٤ درجات)



الدور / الثاني

٢٠١٨ / ٢٠١٧

تجوية. التفوتجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي

الفرع / تطبيق

المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الاول)		فرع ( م )	
السؤال	الجواب	الدرجة	الوقت
	١- لسبب حدوث التفاعلات الكيميائية ٢- التنبؤ بحدوث التغيرات الكيميائية والفيزيائية عندما توجد مادة او أكثر تحت ظروف معينة ٣- حدوث بعض التفاعلات تلقائياً واخرى لا تحدث ابداً بشكل تلقائي عند نفس الظروف ٤- لسبب حدوث الهاقة المصاحبة للتفاعلات الكيميائية سواء في التفاعلات نفسها او في الوسط المحيط بها	6 ص	٥ ١١
	١- الارهاية من <u>أثبتت فقط</u> المعدن المتعادلة :- وهو الذي لا يحمل شحنة ولا إلكترونين في اطاء مثل $[Ni(CO)_4]$	144 ص	٥ 6
	٢- التفاعلات الانعكاسية الغير مقياسية :- هي لتفاعلات التي تكون فيها المواد المتفاعلة والناجحة من اكثر من طور واحد	48 ص	بكل شئ 3
	٣- تقطع التلكانو :- هي النقطة التي لا يمكن فيها التفاعل بين المحلول القياسي ذو (التركيز المعلوم) ومحلول المكون المراد تقديره ذو (التركيز المجهول) او تتكافأ كمية المادة المجهولة (المطلوب قياسها) مع كمية المادة القياسية	173 ص	

الدور / الثاني  
الفرع / البيئي  
المادة / الكيمياء  
جوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

السؤال	الجواب النموذجي	النقاط						
١٥	$\text{NH}_4\text{Cl} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{Cl}^-$ $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$ $\text{pOH}_1 = \text{p}K_b + \text{Log} \frac{[\text{salt}]}{[\text{base}]}$ $\text{p}K_b = -\text{log} 1.8 \times 10^{-5}$ $= 5 - 0.26 = 4.74$ $\text{pOH}_1 = 4.74 + \text{log} \frac{0.042}{0.02}$ $= 4.74 + \text{log} 2$ $= 4.74 + 0.3 = 5.04$ $\text{pH} + \text{pOH} = 14$ $\text{pH}_1 = 14 - 5.04 = \boxed{8.96}$ $n = \frac{m}{M} = \frac{0.8 \text{ g}}{40 \text{ g/mol}} = 0.02 \text{ mol}$ $V = 1 \text{ L} \quad \therefore n = M = 0.02 \text{ M}$ $\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{OH}^-$ <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;">0.02</td> <td style="text-align: center;">0.02</td> </tr> </table>	0.02	0	0	0	0.02	0.02	٩٢
0.02	0	0						
0	0.02	0.02						



الدور / الثاني

٢٠١٨ / ٢٠١٧

الاجابة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي

الفرع / الكيمياء

المادة / .....  
الاسئلة

جواب السؤال ( الاول ) كالمه فرع ( ك )

السؤال	الجواب النموذجي	الدرجة
	$pOH_2 = pK_b + \log \frac{[salt] - [OH^-]}{[base] + [OH^-]}$ $= 4.74 + \log \frac{0.04 - 0.02}{0.02 + 0.02}$ $= 4.74 + \log \frac{0.02}{0.04}$ $= 4.74 + \log 1 - \log 2$ $= 4.74 + 0 - 0.3 = 4.44$ $pH + pOH = 14$ $pH_2 = 14 - 4.44 = \boxed{9.56}$ $\Delta pH = pH_2 - pH_1$ $= 9.56 - 8.96 = 0.6$	
	<p>تكمم درجه واحدة منها اكر ابي</p>	

الدور / الثاني

سنة النفوذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / التطبيقية

المادة / كيمياء

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ٢ - ٣ - ٤ - ٥ - ٦ - ٧ - ٨ )

العدد الكلي للامتحان

7  
13

اذا غير الطالب  
برمز X عن  
Mn هو وضع

$$KMnO_4 \xrightarrow{+7} MnO_2^{+4}$$

$KMnO_4 = 0$   
 $+1 + X - 2 \times 4 = 0$   
 $X - 7 = 0$   
 $X = +7$

$MnO_2 = 0$   
 $X - 2 \times 2 = 0$   
 $X = +4$

عدد الالكترونات المكتسبة =  $\eta$

$N = \eta \times M$   
 $= 3 \text{ eq/mol} \times 0.03 \text{ mol}$   
 $= 0.09 \text{ eq/L}$

199  
ص  
فرع

النواع المتبطات

1- قبطات عضوية مثال الغرويات (الاصينات، البيردين)

2- قبطات غير عضوية مثال سليكات الصوديوم

$Na_2SiO_3$

او نترات لصوديوم  
او هيدروكسيد البكاسيوم  
لامرقة / المطرب مثال واحد فقط لكل نقطة



الدور / التكميلي

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / التطبيق

اسم المادة /

جواب السؤال ( التالي ) فرع ( ع )

الدرجة	الجواب النموذجي	النسبة	السؤال
3	<p>(أ)</p> $4Al + 3O_2 \rightarrow 2Al_2O_3 \quad \Delta H_r = -3340 \text{ كج}$ $\Delta H_c = \frac{\Delta H_r}{n}$ $= \frac{-3340}{4}$ $= -835 \text{ كج/mol}$ <p>اي لاحتراق مول واحد</p>	صحيح	١-٩
3	<p>(ب) لانه عنفرت عاطه الكيمائي فتوكل بين العناصر فيمكن استفداه كأتود او كأتود أو لانه فيه صفة الكيمائية متساوية</p>	صحيح	١٠-٩
3	<p>(ج) يسي المركب المصنف <math>[Cr(H_2O)_4Cl_2]Cl</math> ككلوريد رابعي أكوا ثنائي كلورو الكروم (III)</p> <p><math>Cr + 0 \times 4 - 1 \times 2 = +1</math>  <math>Cr = 2 + 1</math>  <math>Cr = +3</math></p> <p>لدينا به الطالب عم التكاثر بالنسبة لا استخراج اذا ذكر بالتسمية</p>	صحيح	١٤٧
7	<p>(د) الفراغ المتكاملة او بالاتجاه الخلفي</p> <p>طراظه : عند اجابه الطالب على نقطة (4) يعطى درجة كاملة (١٠٠ درجة)</p>	صحيح	١١-٢



الدور / الثاني

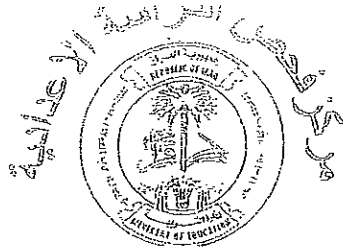
وزارة التكنولوجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

الفرع / التطبيقية

المادة / كيمياء

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( م )

الدرجة	الجواب النموذجي	الدرجة	سؤال
٥	$H_2O_{(L)} \rightleftharpoons H_2O_{(g)}$ $\Delta H_r^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ P - \sum n \Delta H_f^\circ R$ $= -242 - (-286)$ $= -242 + 286$ $= 44 \text{ kJ/mol} \quad \Delta C_p = 0$ <p>التفاعل في حالة اتزان</p> $T = 100 + 273$ $= 373 \text{ K}$ $\Delta S_{vap} = \frac{\Delta H_{vap}}{T_b}$ $= \frac{44}{373}$ $= 0.118 \text{ kJ/K} \cdot \text{mol}$ $\Delta S = 0.118 \times 1000 = 118 \text{ J/K} \cdot \text{mol}$	٤٥	١٨٠ سأله
٥	<p>تكمم درصه واحدة لانها اكسابي</p>		



الدور / .....

٢٠ / ٢٠

الإجوبة التفوقية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي

الفرع / .....

اسم المادة / .....

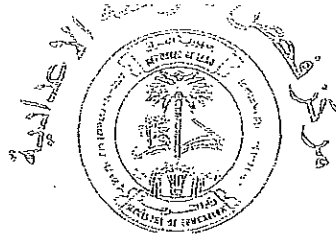
فرع ( ٢٠ - )

جواب السؤال ( الثالث )

السؤال	الطريقة	الجواب التفوقية
		<p>حل آخر</p> <p>١) <math display="block">H_2(g) + \frac{1}{2} O_2(g) \rightarrow H_2O(l) \quad \Delta H_f^\circ = -286 \text{ kJ/mol}</math></p> <p>٢) <math display="block">H_2(g) + \frac{1}{2} O_2(g) \rightarrow H_2O(g) \quad \Delta H_f^\circ = -242 \text{ kJ/mol}</math></p> <p>المعادلة الهدف</p> <p><math display="block">H_2O(l) \rightarrow H_2O(g)</math></p> <p>تقلب معادله (١) ونميرها مع المعادلة (٢)</p> <p><math display="block">H_2O(l) \rightarrow H_2(g) + \frac{1}{2} O_2(g) \quad \Delta H_f^\circ = +286 \text{ kJ/mol}</math></p> <p><math display="block">H_2(g) + \frac{1}{2} O_2(g) \rightarrow H_2O(g) \quad \Delta H_f^\circ = -242 \text{ kJ/mol}</math></p> <hr/> <p><math display="block">H_2O(l) \rightarrow H_2O(g) \quad \Delta H = 44 \text{ kJ/mol}</math></p> <p>(L) g</p> <p><math display="block">T = 100 + 273 = 373 \text{ K}</math></p> <p><math display="block">\Delta S_{vap} = \frac{\Delta H_{vap}}{T_b} = \frac{44}{373} = 0.118 \text{ kJ/K.mol}</math></p> <p><math display="block">\Delta S = 0.118 \times 1000 = 118 \text{ J/K.mol}</math></p>







الدور / الثاني

٢٠١٨ / ٢٠١٧ العام الدراسي

الفرع / الكيمياء

المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( P )

السؤال	الخطوات	الدرجة
٣٥	$\text{Pb}(\text{IO}_3)_2 \rightleftharpoons \text{Pb}^{+2} + 2\text{IO}_3^-$ <p style="text-align: center;"><math>2.4 \times 10^{-11}</math> م</p> $\text{NaIO}_3 \rightarrow \text{Na}^+ + \text{IO}_3^-$ <p style="text-align: center;"><math>0.1 \quad 0.1 \quad 0.2</math></p> $K_{sp} = [\text{Pb}^{+2}][\text{IO}_3^-]^2 \Rightarrow [\text{Pb}^{+2}][\text{IO}_3^- + \text{IO}_3^-]^2$ <p style="text-align: center;"><small>مجموع</small> <small>مستعمل</small></p> $= (2.4 \times 10^{-11})(0.1)^2 = 2.4 \times 10^{-13}$ $\text{Pb}(\text{IO}_3)_2 \rightleftharpoons \text{Pb}^{+2} + 2\text{IO}_3^-$ <p style="text-align: center;"><math>S \quad 2S</math></p> $K_{sp} = [\text{Pb}^{+2}][\text{IO}_3^-]^2$ $2.4 \times 10^{-13} = (S)(2S)^2$ $2.4 \times 10^{-13} = 4S^3$ $S^3 = \frac{2.4 \times 10^{-13}}{4} = 0.60 \times 10^{-13}$ $= 60 \times 10^{-15}$ $\therefore S = 3.9 \times 10^{-5} \text{ M}$ <p>قابلية الذوبان في المحلول المائي</p>	٩٢

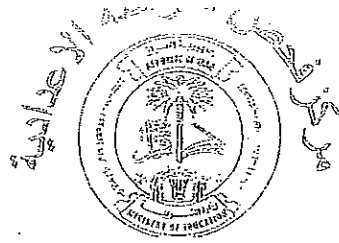
تتم درسه بصورة كافية الكيمياء

البور / الثاني  
الفرع / التثبيت

مادة / الكيمياء  
جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ب )

الرقم	الجواب النموذجي	النقاط				
٤	<p>أجبت ثلاث فقط</p> $2Cl^- \rightarrow Cl_2 + 2e^-$ $\frac{1}{Q} = \frac{1}{2}$ $Q = 0.02 \text{ mol} \cdot e^-$ $n = Q * \frac{1}{Q} \text{ (تسايل نفس القيمة) } = 0.02 * \frac{1}{2} = 0.01 \text{ mol} \cdot e^-$ $n = \frac{V_{Cl_2}}{22.4}$ $0.01 = \frac{V_{Cl_2}}{22.4}$ $V_{Cl_2} = 0.224 \text{ L}$ <p>أو حل آخر =</p> $2Cl^- \rightarrow Cl_2 + 2e^-$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">22.4</td> <td style="text-align: center;">2 mol · e<sup>-</sup></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">V</td> <td style="text-align: center;">0.02 mol · e<sup>-</sup></td> </tr> </table> $V_{Cl_2} = \frac{22.4 \times 0.02}{2} = 22.4 \times 0.01 = 0.224 \text{ L}$	22.4	2 mol · e <sup>-</sup>	V	0.02 mol · e <sup>-</sup>	<p>130</p>
22.4	2 mol · e <sup>-</sup>					
V	0.02 mol · e <sup>-</sup>					
		<p>ملاحظه تسايل طالبت PV = nR STP لزيادة حجم تسايل الكمية</p>				

تمت بحمد الله تعالى



الدور / الثاني

جوبة التفويضية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٧

الفرع / التربية

المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( C )

السؤال	الدرجة	الجواب المفروض
(1-6)	159	<p>٩- العاقل برصيد حسب المجموعة لا يونات كيميائية</p> <p>المجموعة الاولى I ← محلول HCl المخفف</p> <p>المجموعة الثانية II ← غاز <math>H_2</math> يوجد HCl</p> <p>المجموعة الثالثة IIIA ← <math>(NH_4Cl + NH_4OH)</math></p> <p>المجموعة الرابعة IV ← <math>(NH_4)_2CO_3</math> يوجد <math>NH_4Cl</math> و <math>NH_4OH</math></p>
	201	<p>٣- صفات الصبغات</p> <p>١- اللون</p> <p>٢- امتصاصه الزيت الذي يحل كمية الزيت اللازمة لتر هيدروكربون في حجم من الصبغة بحيث يتناهي او يكون سائل متعلق</p> <p>٤- السلوك الكيميائي لها</p>
5-5	154	<p>٤- <math>K_3[Fe(CO)_6]^{-3}</math></p> <p><math>X + (-6) = -3</math>  <math>X = +3</math>          التكافؤ الاولي (التأكسدي) (Fe)</p> <p><math>Fe(CO)_5</math></p> <p><math>X + 0 = 0 \Rightarrow X = 0</math>          التكافؤ الاولي (Fe)</p> <p>او ينذر</p> <p><math>3X + X + (-6) = 0</math>  <math>X = +3</math></p>

درجتي 4

درجتي 4

درجتي 4

طر (رقم 4)



الدور / الثاني

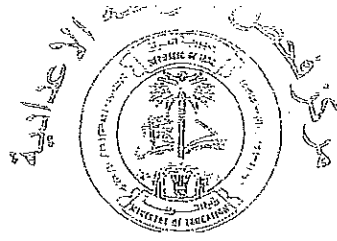
٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / التطبيقية

المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( أ )

الدرجة	الجواب النموذجي	النتيجة	ملاحظات
	<p>① الكارصين سوف تنقل كتلته لأنه سلك أنود أما الفضة سوف تزداد كتلته لأنه سلك كاثود</p> $\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{+2} + 2\bar{e}$ $2\text{Ag}^+ + 2\bar{e} \rightarrow 2\text{Ag}$ <hr/> $\text{Zn} + 2\text{Ag}^+ \rightarrow \text{Zn}^{+2} + 2\text{Ag} \quad \textcircled{2}$ $E_{\text{cell}} = E_{\text{anode}} + E_{\text{cathode}}$ $= 0.76 + 0.8 = 1.56 \text{ V}$ $E_{\text{cell}} = E_{\text{cell}} - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[\text{Zn}^{+2}]}{[\text{Ag}^+]^2}$ $= 1.56 - \frac{0.026}{2} \ln \frac{1}{(0.1)^2}$ $E_{\text{cell}} = 1.56 - 0.013 \ln 10^2 \Rightarrow E_{\text{cell}} = 1.56 - 0.013 \times 2.303 \times \log 10^2$ $\therefore E_{\text{cell}} = 1.56 - 0.013 \times 2.303 \times 2$ $E_{\text{cell}} = 1.5 \text{ V}$ $\Delta G = -nF E_{\text{cell}}$ $= -2 \times 96500 \times 1.5$ $\Delta G = -289500 \text{ J}$		
			ملاحظة تضمن درجة واحدة على كذا الكسائيين وطرق واحدة فقط



الدور / الثاني

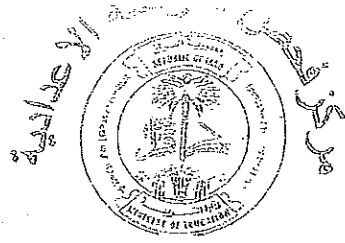
٢٠١٧ / ٢٠١٨

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي

الفرع / الفيزيقي

اسم المادة / الكيمياء

الدرجة	الاسئلة النموذجية	الدرجة	الاسئلة
٥ ٥	١) بسبب تفككها التام في محاليلها المائية ايونات فوجيه فوشناله	69	تمرين 7-7
٥ ٥	٢) لخواصه التاكل حيث يترسب الخارج من المعدي على سطوح التروس مما يقلل من فرق الجهد الناتج	196	5 س ب رقم 3
٥ ٥	٣) انخفاض قيمه $K_c$ يعني انخفاض تراكيز النواتج وزياده تراكيز المتفاعلات يعني التفاعل اتجه لخواص عند زياده درجه الحرارة يتجه لتفائل لخواص للحراره .:: التخليق حاص و ارضائي باعث . لذلك له تفاعل باعث		
	<u>الاجابه كما فرسيت فقط</u>		



الدور / الثاني

٢٠١٧ / ٢٠١٨

النفوذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي

الفرع / للتربية

مادة / الكيمياء

فرع ( ف )

جواب السؤال (السادس)

الرقم	السؤال	الدرجة
	<p><math>2NOCl \rightleftharpoons 2NO + Cl_2</math></p> <p>الضغوط الاستاتيكية</p> <p>التغير في الضغط</p> <p>الضغوط عند الاتزان</p> <p><math>y</math></p> <p><math>-2x</math>    <math>2x</math>    <math>x</math></p> <p><math>y - 2x</math>    <math>2x</math>    <math>x</math></p> <p><math>0.4</math>    <math>0.6</math>    <math>0.3</math></p> <p><math>K_p = \frac{P_{NO}^2 P_{Cl_2}}{P_{NOCl}^2}</math> (2)</p> <p><math>K_p = \frac{(0.6)^2 (0.3)}{9 (0.4)^2}</math></p> <p><math>= \frac{36 \times 10^{-2} \times 0.3}{4 \times 16 \times 10^{-2}}</math></p> <p><math>= \frac{2.7}{4} \Rightarrow K_p = 0.675</math></p>	<p>64</p> <p><math>P_T = P_{NOCl} + P_{NO} + P_{Cl_2}</math></p> <p><math>1.3 = 0.4 + 2x + x</math></p> <p><math>1.3 - 0.4 = 3x</math></p> <p><math>0.9 = 3x</math></p> <p><math>x = \frac{0.9}{3}</math></p> <p><math>x = 0.3 \text{ atm}</math></p> <p>قمة <math>P_{NOCl}</math> قبل التخلط</p> <p><math>y - 2x = 0.4</math></p> <p><math>y - 2(0.3) = 0.4</math></p> <p><math>y = 0.4 + 0.6</math></p> <p><math>= 1 \text{ atm}</math></p>



الدور / الثاني

٢٠١٧ / ٢٠١٨

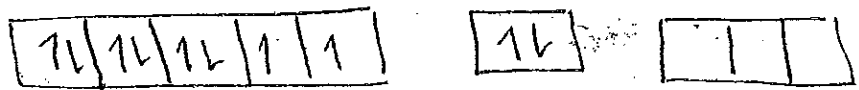

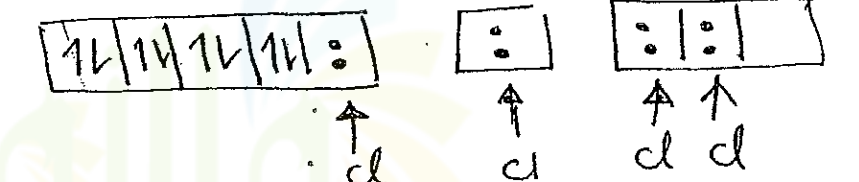
الإجابة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي

الفرع / التمهيني

المادة / الكيمياء

فرع ( ب )

جواب السؤال ( السادس )

العدد	الجواب النموذجي	النسبة	السؤال
	$[PdCl_4]^{-2} \Rightarrow x + 4 * \bar{1} = -2 \Rightarrow x = +2$ $Pd_{46} [Kr]_{36} 4d^8, 5s^2, 5p$  $Pd^{+2} [Kr]_{36} 4d^8, 5s^0, 5p$  $[PdCl_4]^{2-} [Kr]_{36} 4d^8, 5s^0, 5p$ 	152	تدريب ١١-٥
٥ ٤	<p>① نوع التهجين <math>dsp^2</math></p> <p>② شكل الهندسي مربع مستوي</p> <p>③ لونه بلعناضيه دايا معناضيه لعدا وجود الكترونات منفردة في العنقا بنافه ال</p>		

مادة / الكيمياء .....  
 ٢٠١٨ / ٢٠١٧ : الدورتان / الثاني  
 الفرع / التصريف

الدرجة	الاسم	الدرجة	الاسم
٥٦	السعة الحرارية	٤٣	الحرارة النوعية
	(١) كتلة المادة بمتر محددة		(١) كتلة المادة محددة وقد ارتها واهم غرام
	(٢) تعبئة من الخواص الشاملة		(٢) تعبئة من الخواص المركزه
	(٣) وحدتها $^{\circ}C / J$ وهما $^{\circ}C / J$		(٣) وحدتها $^{\circ}C / J$
	ملاحظة / التعاريف تعين بالعرض اذا ذكر جميع الغزوات في		



# الاجوبة النموذجية 2018

## 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- إذا تم حرق (4g) من مركب الهيدرازين ( $N_2H_4$ ) ( $M=32\text{ g/mole}$ ) في مسعر مفتوح يحتوي على (1000g) من الماء (الحرارة النوعية للماء  $4.2\text{ J/g}\cdot\text{C}^\circ$ ) فإن درجة الحرارة ارتفعت بمقدار ( $4.6^\circ\text{C}$ ) ، احسب الحرارة المتحررة نتيجة الاحتراق والإنتالي؛ لاحتراق (1mole) من الهيدرازين بوحدة ( $\text{KJ/mole}$ ) على افتراض أن السعة الحرارية للمسعر مهملة .

ب- (١) انكر محتويات الجامل في الطلاءات المائية .

(٢) كيف يمكن زيادة إنتاج الأمونيا بطريقة هابر ؟  $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)} + 92\text{KJ}$

س ٢ : أ- أضيف (0.05mol) من محلول  $Ba(OH)_2$  مرة إلى لتر من الماء المقطر ومرة أخرى إلى لتر من محلول مكون من  $NaCN$  و  $HCN$  كل منهما بتركيز (0.3) M ، كم سيكون مقدار التغير في قيمة  $PH$  في الحالتين ؟ علماً أن  $\log 2 = 0.3$  ،  $\log 6 = 0.78$  ،  $(K_{a(HCN)} = 6 \times 10^{-10})$

ب- علل اثنين مما يأتي :

(١) تقود العمليات التي تجري في المحلول دائماً إلى زيادة في الإنتروبي .

(٢) تتوقف بعض التفاعلات تماماً بينما تظهر تفاعلات أخرى وكأنها متوقفة .

(٣) استخدام خلاطات أو وحدات مزج في محطات معالجة المياه .

س ٣ : أ- للتفاعل المتزن الإقتراضي الغازي :  $A \rightleftharpoons 2B$  ، كانت تراكيز الاتزان للمواد كما في التجارب التالية في الجدول :

درجة الحرارة $^\circ\text{C}$	$B\text{ mole/L}$	$A\text{ mole/L}$
27	0.8	0.02
127	0.6	0.1

احسب  $K_c$  للتفاعل بدرجات الحرارة المختلفة ، ثم بين هل التفاعل ماص أم باعث للحرارة ؟

ب- اعتماداً على نظرية آصرة التكافؤ (VBT) ، ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعقدين

$[PdCl_4]^{-2}$  و  $[NiCl_4]^{-2}$  ؟ علماً أن  $Ni = 28$  ،  $Pd = 46$

س ٤ : أ- تمت معايرة (0.96g) من عينة تحوي حامض الخليك ( $CH_3COOH$ ) ( $M=60\text{ g/mole}$ ) بالتسحيح مع محلول هيدروكسيد الصوديوم  $NaOH$  القياسي بتركيز (0.23M) ، فإذا علمت أن حجم محلول القاعدة المضاف من السحاحة اللازم للوصول إلى نقطة نهاية التفاعل بلغ (32.6ml) ، احسب النسبة المئوية لحمض الخليك في العينة .

ب- املا التفاعلات لاثنين فقط :

(١) التفاعل  $Cd \rightarrow Cd^{+2} + 2e^-$  ، جهد اختزال الكاديوم  $-0.4V$  ، فإن الطاقة الحرة القياسية للتفاعل

تساوي .....

(٢) الصيغة التركيبية للمركب التيتاسقي كبريتات ثنائي كلورو بس (أثلاثين ثلاثي أمين) الكوبلت (III) هي .....

(٣) ينتج عن ذوبان الإلكتروليتات الضعيفة في الماء محاليل ضعيفة التوصيل للكهربائية وذلك .....

س ٥ : أ- محلول من كبريتات النحاس  $CuSO_4$  تركيزه 0.3 M وحجمه (400ml) ، أمرر تيار كهربائي شدته 96.5A ،

احسب الزمن اللازم لكي يتبقى (0.02mol) من أيونات النحاس .

ب- (١) عرّف اثنين مما يأتي : المعامل الوزني ، رقم اليود ، المعقد المتعادل . (٤ درجات)

(٢) التفاعل الغازي  $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$  ، احسب قيمة  $\Delta S_r^\circ$  للتفاعل بوحدة ( $\text{J/K}\cdot\text{mol}$ )

علماً أن  $\Delta H_f^\circ(H_2O) = -242\text{KJ/mol}$  و  $\Delta G_f^\circ(H_2O) = -228\text{KJ/mol}$  (٦ درجات)

س ٦ : أ- ذرانية  $BaSO_4$  في محلولها المائي المشبع تساوي  $1.265 \times 10^{-5}\text{ mol/L}$  ، احسب :

(١) ذرانيته في 0.01 M  $H_2SO_4$  .

(٢) بين هل تترسب  $BaSO_4$  في محلول يحتوي على أيونات  $Ba^{+2}$  و  $SO_4^{-2}$  كلاهما بتركيز  $1 \times 10^{-3}$  M؟ ولماذا ؟

ب- أجب عن اثنين فقط :

(١) هل يمكن حفظ ملح الطعام في إناء من النحاس علماً أن جهود الاختزال القياسية لـ  $E_{Cu^{+2}/Cu}^\circ = 0.34V$  و

$E_{Na^+/Na}^\circ = -2.70V$  ؟

(٢) زن في وسط حامضي نصف التفاعل الآتي :  $MnO_4^- \rightarrow Mn^{+2}$  .

(٣) ما هما مطابفات الكتلة ؟ وما التطبيقات التحليلية له ؟



الدور / التاليف

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / التخصص

اسم المادة / كيمياء .....

جواب السؤال ( الاول ) فرع ( م )

٤ درج	$q(J) = S(J/g \cdot ^\circ C) \times m(g) \times \Delta T(^{\circ}C)$ $= 4.2 J/g \cdot ^\circ C \times 1000g \times 4.6^{\circ}C$ $= -19320 J$	15 حد	تمارين (4-1)
٢ درج	<p>∴ حساب الحرارة المتحررة يجب ان تكون سالبة</p> $n(mol) = \frac{m(g)}{M(g/mol)} \Rightarrow \frac{4g}{32g/mol} \Rightarrow 0.125 mol$		
٢ درج	<p>ان الحرارة المتحررة مول واحد من الهيدرازين</p> $q = \frac{-19320 J}{0.125 mol} \Rightarrow -154560 J/mol$ <p><math>q_p = \Delta H</math>      مليه الحرارة ∴ الضغط ثابت المتحررة</p>		
الحرارة متحررة	<p>او طريقه اخرى</p> $\frac{n}{1 mol} \times \frac{q}{-19320 J} = \frac{0.125}{1 mol} \times \frac{-19320 J}{1 mol}$		
٢ درج	$\Delta H(KJ/mol) = \Delta H(J/mol) \times \frac{1(KJ)}{1000 J}$ $= -154560 J/mol \times \frac{1(KJ)}{1000 J}$ $= -154.560 KJ/mol$		

2  
رقم الصفحة



الدور / الدور الثالث  
الفرع / التطبيقية

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

جواب السؤال (الاول) فرع (ب)

كس	204 صفا	تكون التفاعلات الحاميه الحامل فيترا عباره عن محلول حاي حتوي
		١ بروتين مثل بروتين الصويا ٢ فزيبات البروتين ٣ موادها فخره وآخري مانغه للعضن ٤ صبعه يمكن ان تتعلق بالحامل ٥ زيت تحفني
		$N_2 + 3H_2 \xrightleftharpoons[\text{حامل}]{\text{باعث}} 2NH_3 + 92 \text{ KJ}$ <p>(9) (9) (9)</p>
		١ خفض درجة الحرارة ٢ سحب الامونيا باستمرار ٣ زياده تركيز [H <sub>2</sub> ] او [N <sub>2</sub> ] او كليهما ٤ زياده الضغط المسلط على التفاعل
	58 صفا	او نقصانها بم اثناء التفاعل



الدور / البكالريه

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ٢ )

٤	$\text{Ba(OH)}_2 \rightarrow \text{Ba}^{2+} + 2\text{OH}^-$ $\begin{array}{r} 0.05 \\ - 0.05 \\ \hline 0.05 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0 \\ 0 \\ \hline 2(0.05) \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \therefore \text{الحجم } 1 \text{ L} \\ M = n \end{array} \right\} [\text{OH}^-] = 0.1 \text{ mol/L}$ $\text{pOH} = -\log[\text{OH}^-] \Rightarrow \text{pOH} = -\log(0.1) = 1$ $\therefore \text{pH} + \text{pOH} = 14 \quad \therefore \text{pH} = 14 - \text{pOH}$ $\text{pH} = 14 - 1 \Rightarrow \text{pH} = 13 \quad \therefore \Delta\text{pH} = \text{pH}_2 - \text{pH}_1$ $\Delta\text{pH} = 13 - 7 \Rightarrow \boxed{\Delta\text{pH} = 6}$	٩٢ ص	٩٤ س
٣	<p>ملاحظة: اذا اجاب الطالب بحماده لتأمين النتائجي لنا نقول له ان يكون طاهر</p> <p>يحدد pH لحلول بغير حج خاصين بعد اضافة الماء . <math>7 = \text{pH}</math></p> $\text{pH}_1 = \text{pK}_a + \log \frac{[\text{salt}]}{[\text{acid}]}$ $= 9.22 + \log \frac{(0.3)}{(0.3)} = 9.22$ $\text{pK}_a = -\log K_a$ $= -\log(6 \times 10^{-10})$ $= 10 - \log 6$ $= 10 - 0.78$ $= 9.22$		
٣	$\text{pH}_2 = \text{pK}_a + \log \frac{[\text{salt}] + [\text{OH}^-]}{[\text{acid}] - [\text{OH}^-]}$ $= 9.22 + \log \frac{0.3 + 0.1}{0.3 - 0.1}$ $= 9.22 + \log \frac{0.4}{0.2}$ $= 9.22 + \log 2$ $= 9.22 + 0.3$ $= 9.52$ $\Delta\text{pH} = \text{pH}_2 - \text{pH}_1 = 9.52 - 9.22 = 0.3$ $\boxed{\Delta\text{pH} = 0.3}$		

الاجوبية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الدور / الثالث

الفرع / التجزيئي

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ب )

٥ درج	<p>١ ان الزيادة في الانتروبي تحمل نتيجة عاملين هما                  ٢- عملية تكوين المحلول (خلط المذاب مع المذيب) ب- تفكك                  المركب الصلب الحايونات .. ملاحظة او اي شرح نفي بالغرضه                  تعطى للطالب درجه                  كامله</p>	31 صفا
٥ درج	<p>٣ لان حاله الاتزان الكيمائي هي حاله اتزان ديناميكي (حركي)                  وليسا حاله اتزان استاتيكي (ساكن) اي انه التفاعل مستمر                  ويملك الاتجاهين الامامي والخلفي بالمقداره والسرعه ذاتها                  اي بعبارة اخرى يكون معدل سرعه التكوين مساوي معدل سرعه                  التفكك                  ملاحظة: اذ ذكر الطالب تعريف لتفاعلات لايفكاسيه                  والعنفا تفكاسيه تعتبر صحيح ولعطي درج كامله</p>	48 ص
٥ درج	<p>٧ لتقوا لتحرك الماء في قنوات خاصه بسرعه                  عاليه جدا لتترك بعدها الماء في فراغات                  او احواض تستخدم للتريسيه</p>	189 ص

الدور / الثالث

الاجوية النموذجية للدراسة الإحصائية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الإحصائية

اسم المادة / الإحصائية

جواب السؤال (الثالث) فرع (P)

3	$K_{C_1} = \frac{[B]^2}{[A]} = \frac{(0.8)^2}{0.02} = \frac{0.64}{0.02} = 32$	64 طب	13								
3	$K_{C_2} = \frac{[B]^2}{[A]} = \frac{(0.6)^2}{(0.1)} = \frac{0.36}{0.1} = 3.6$										
3	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;"><math>K_C</math></td> <td style="text-align: center;">درجة الحرارة</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">32</td> <td style="text-align: center;">27°C</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3.6</td> <td style="text-align: center;">127°C</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">تقل</td> <td style="text-align: center;">تزداد</td> </tr> </table>	$K_C$	درجة الحرارة	32	27°C	3.6	127°C	تقل	تزداد		
$K_C$	درجة الحرارة										
32	27°C										
3.6	127°C										
تقل	تزداد										
1	<p style="text-align: center;">يأتي</p> <p style="text-align: center;">∴ استنتاج يأتي لدرجة</p> <p style="text-align: center;">تتغير درجة واحدة للخط الحسايب</p>										



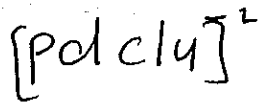
الدور / الثالث  
 الفرع / التثبيت

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

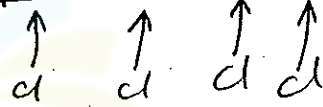
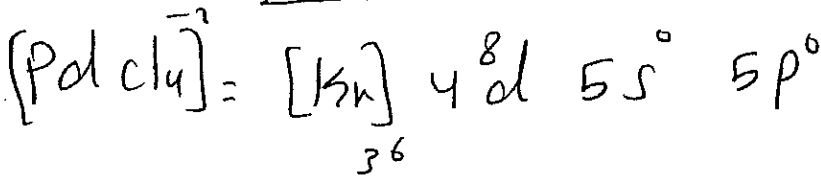
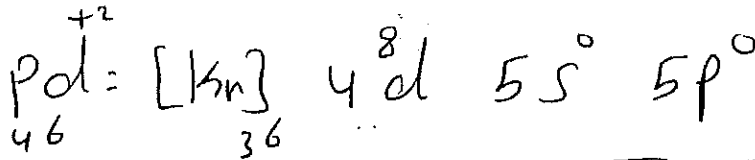
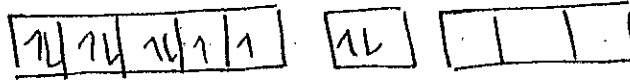
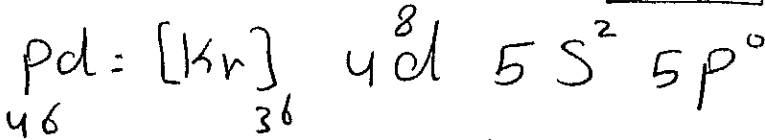
اسم المادة / الكيمياء ..... د .....

جواب السؤال (الثالث) فرع (ب)

٣



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



٥  
2

نوع التثبيت /  $dsp^2$   
 اشكال الهندسي / مربع مستوي  
 السعة / فضاويه / دايا فضاويه

152  
ص

تمرين  
(١١-٥)

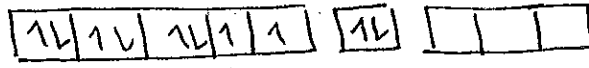

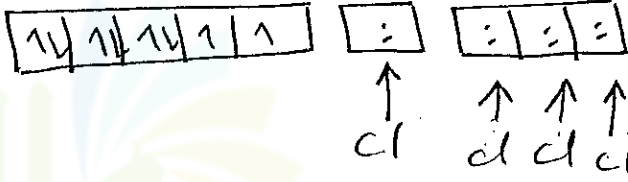
الدور / الثالث

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / التقييم

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الثالث) فرع (ب)

	$[NiCl_4]^{-2}$ $X + (-4) = -2$ $X = +2$ $Ni: [Ar]_{18} 3d^8 4s^2 4p^0$ 	<p>٢</p> <p>١٥</p>
<p>٣</p>	$Ni^{+2}: [Ar]_{18} 3d^8 4s^0 4p^0$ 	
<p>٢</p>	$[NiCl_4]^{-2} = [Ar]_{18} 3d^8 4s^0 4p^0$  <p>sp<sup>3</sup> / تفرق لتقريباً /          الشكل الهندسي / رباعي الاوجه مسطح          السعة / تقاربياً / بالقطبين</p>	

الدور / ... البكالريوس

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2018 / 2019

الفرع / ... الطب

اسم المادة / ... كيمياء

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ٢ )

175  
ص  
10 -



$$\text{eq} = \text{eq}$$

$$\frac{m(\text{g})}{EM} = \frac{V \times N}{1000}$$

$$\text{eq} = \frac{m(\text{g})}{EM}$$

$$\frac{m(\text{g})}{60 \text{ g/mol}} = \frac{32.6 \times 0.23}{1000}$$

عدد [H<sup>+</sup>] في الجزيء =  $\eta$   
عدد مولات كبريتات الفعالة = 1 eq/mol

$$m(\text{g}) = \frac{60 \times 32.6 \times 0.23}{1000}$$

$$= 0.449 \text{ g}$$

$$EM = \frac{M(\text{g/mol})}{\eta}$$

$$\text{النسبة المئوية لـ } \text{CH}_3\text{COOH} = \frac{\text{الكتلة لـ } \text{CH}_3\text{COOH}}{\text{الكتلة للعينة}} \times 100$$

$$= \frac{0.449}{0.96} \times 100$$

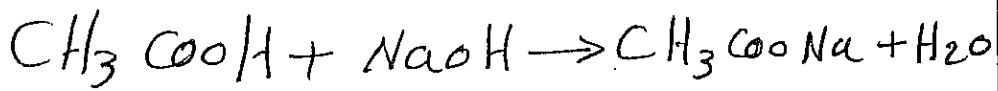
$$= 46.77 \%$$

تقسم درجته واحدة للملح الكبريت

الدور / الثالث  
الفرع / العلوم الطبيعي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩  
اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( م ) جواب آخر



175

مربعين  
10-6

للقاعد

$$m(\text{g}) = \frac{N \times V \times EM}{1000}$$

$$EM = \frac{M}{n}$$

$$= 0.23 \times 0.0326 \times \frac{60}{1}$$

$$= 0.449 \text{ g}$$

$$EM = \frac{60 \text{ g/mol}}{1 \text{ eq/mol}}$$

النسبة المئوية

$$= \frac{0.449}{0.96} \times 100$$

$$= 46.77 \%$$

تختم درسه واحدة للمختار كيميائي



الدور / البكالري

الاجابة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / البكالري لطبيعى

اسم المادة / كيمياء .....

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ب )

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ب )		رقم	نقطة
5	<p>تأكسد <math>Cd \rightarrow Cd^{+2} + 2e^{-0.4}</math></p> <p>من حيث علي اشاره مع الاقترال الي جهد تأكسد</p> <p><math>\Delta G^{\circ} = -n F E^{\circ}_{ox}</math></p> <p><math>= -2 (96500) 0.4</math></p> <p><math>= -77200 \text{ J/mol}</math></p>	1	9-7
	<p>5</p> <p><math>[Co^{+3}(en)_2Cl_2]^{+1} SO_4^{-2}</math></p>	2	147
5	<p>(ب) لانت تأين الالكتروليت اضعف يكون</p> <p>يتكامل جزئياً محدود أو غير تام في محاليل</p> <p>الطائفة</p>	3	70

الدور / الثالث

الاجبية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2018/2019

الفرع / العلمي التطبيقي

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( م )

<p>5</p>	<p><math display="block">M = \frac{n}{V}</math></p> <p><math display="block">0.3 \text{ mol/L} = \frac{n}{\frac{400 \text{ ml}}{1000}}</math></p> <p><math display="block">n = 0.3 \times 0.4</math></p> <p><math display="block">n_T = 0.12 \text{ mol}</math></p> <p><math display="block">n(\text{Cu}^{+2})_{\text{المستهلك}} = n_T - n(\text{Cu}^{+2})_{\text{المتبقية}}</math></p> <p><math display="block">= 0.12 - 0.02</math></p> <p><math display="block">= 0.1 \text{ mol}</math></p> <p>ابا هذا الكيل</p> <p><math display="block">n = Q \times \frac{1}{Q}</math></p> <p><math display="block">0.1 = Q \times \frac{1}{2}</math></p> <p><math display="block">Q = 0.2 \text{ mol} \cdot e</math></p> <p><math display="block">Q = \frac{I \times t(s)}{96500}</math></p> <p><math display="block">0.2 = \frac{96.5 \times t(s)}{96500}</math></p> <p><math display="block">t(s) = 200 \text{ s}</math></p>	<p>127 ص</p> <p>مركب 22-4</p> <p>أو بتركيبه</p> <p><math display="block">\text{Cu}^{+2} + 2e \rightarrow \text{Cu}</math></p> <p><math display="block">\left\{ \begin{array}{l} 2 \text{ mol } e \\ Q \end{array} \right\} \quad \left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ mol } \\ 0.1 \text{ mol} \end{array} \right.</math></p> <p><math display="block">Q = \frac{0.1 \times 2}{1}</math></p> <p><math display="block">= 0.2 \text{ mol} \cdot e</math></p>
----------	--	---



الدور / التالي...

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠

الفرع / الكيمياء التحليلية

اسم المادة / كيمياء د.....

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( ن ) ( ع )

<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>2H<sub>2</sub> + O<sub>2</sub> → 2H<sub>2</sub>O (ع) (ن)</p> <p><math>\Delta H_r^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ p - \sum n \Delta H_f^\circ R</math></p> <p><math>= [2(-242)] - [2(0) + 0]</math></p> <p><math>= -484 \text{ KJ}</math></p> <p><math>\Delta G_r^\circ = \sum n \Delta G_f^\circ p - \sum n \Delta G_f^\circ R</math></p> <p><math>= [2(-228)] - [2(0) + 0]</math></p> <p><math>= -456 \text{ KJ}</math> <math>T = 23 + 273 = 298 \text{ K}</math></p> <p><math>\Delta G_r^\circ = \Delta H_r^\circ - T \Delta S_r^\circ</math></p> <p><math>-456 = -484 - (298) \Delta S_r^\circ</math></p> <p><math>-456 + 484 = -298 \Delta S_r^\circ</math></p> <p><math>+28 = -298 \Delta S_r^\circ</math></p> <p><math>\Delta S_r^\circ = \frac{+28}{-298}</math></p> <p><math>= -0.094 \text{ KJ / K.mol}</math></p> <p><math>\Delta S_r^\circ = -0.094 \times 1000</math></p> <p><math>= -94 \text{ J / K.mol}</math></p>	<p>43 ن</p>	<p>٢٢-١ سنة لفصل</p>
----------------------------	--	-----------------	------------------------------





الدور / الثالث  
الفرع / الكيمياء

اجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨  
المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( ا ل و ص ) فرع ( ن )

رقم	السؤال	الاجابة	النمط
٥	<p>تفرض ان اناى اناى من انوداً والمحلول ملك لبطعام كاثوداً</p> $\text{Cu}^0 \rightarrow \text{Cu}^{+2} + 2\bar{e} \text{ anod}$ $2\text{Na}^+ + 2\bar{e} \rightarrow 2\text{Na} \text{ cathod}$ <hr/> $\text{Cu}^0 + 2\text{Na}^+ \rightarrow \text{Cu}^{+2} + 2\text{Na} \text{ التفاعل بطعام كاثودية}$ $E^{\circ}_{\text{cell}} = E^{\circ}_{\text{anod}} + E^{\circ}_{\text{cathod}}$ $= -0.34 + (-2.70) = -3.04 \text{ V}$ <p>-- صير كليه سالب :- لى كى كلف</p>	١٣١	١٤
	<p>واذا اهل الطالب بطريقة افرك صحت بعض له حبه كامله</p>		

الدور / الثالث  
الفرع / الكيمياء

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٨

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( ا ب ) فرع ( ب )

<p>٥ 5</p>	<p>١) <math>MnO_4^- \xrightarrow{+7} Mn^{+2}</math> نوازات الذرات تفاعل اختزال <math>X + (-8) = -1</math> <math>X = +7</math></p> <p>٢) نوازن عدد ذرات الأكسجين (بإضافة الماء) <math>MnO_4^- \rightarrow Mn^{+2} + 4 H_2O</math></p> <p>٣) نوازن عدد ذرات (H) بإضافة (H<sup>+</sup>) <math>MnO_4^- + 8 H^+ \rightarrow Mn^{+2} + 4 H_2O</math></p> <p>٤) نوازن الشحنات <math>MnO_4^- + 8 H^+ + 5 e^- \rightarrow Mn^{+2} + 4 H_2O</math></p>	<p>محررين (7-4)</p> <p>103 ص</p> <p>177 ص</p>
----------------	--	---

3 طيف الكتلة MS :- هو جهاز يستخدم كسايه قيم الكتلة الذرية النسبية للعناصر وكذلك النسب المئوية لوفرة نظير العنصر وهو من الاجهزة المشهورة التي تشمل كل الهندسة كيميائية وميكانيكية والكهربائية وتتكلم بها نظام حاسوبية متطورة.

٥ التحليلات التحليلية :- ١) الكشف عن الملوثات التي تسببها الأيضية كيميائية العضوية الاصطناعية والزراعية التي تأخذ طريقها الى مجاري المائية

٥ تحت الأبيات القليلة جداً من بقايا التي تستخدمها البراهين من خلال اقد عينه من الدم والبول -

# الاجوبة النموذجية 2019

## 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- سخن 1.146 g من ملح البوراكس  $Na_2B_4O_7 \cdot xH_2O$  تسخيناً شديداً فتبقى 0.606 g من الملح اللامائي ، احسب عدد جزيئات ماء التبلور علماً أن الكتل الذرية بوحدة  $g/mol$   $Na=23$  ،  $B=11$  ،  $O=16$  ،  $H=1$ .

ب- علل اثنين مما يأتي :

- (1) ينجمد الماء تلقائياً بدرجات الحرارة المنخفضة جداً وليس بالظروف الاعتيادية وفق علاقة كبس .
- (2) توجد ليكندرات أحادية المخلب وأخرى ثنائية المخلب .
- (3) يغمس المغنيسيوم في غلايات الماء المنزلي .

س٢ : أ- محلول بفر حجمه (1) لتر يتكوّن من 0.4 M من حامض الخليك  $CH_3COOH$  و 0.2 M خلات الصوديوم  $CH_3COONa$  ، احسب مقدار التغير في قيمة الـ  $pH$  بعد إضافة 0.1 M من حامض الهيدروكلوريك  $HCl$  إلى لتر واحد من المحلول ( محلول بفر ) ، علماً أن  $Ka_{CH_3COOH} = 1.8 \times 10^{-5}$  ،  $\log 5 = 0.7$  ،  $\log 2 = 0.3$  ،  $\log 1.8 = 0.26$  ،

ب- املأ الفراغات الآتية بما يناسبها :

- (1) إن قيمة  $\Delta S_{vap}$  لأغلب السوائل عند درجة غليانها تساوي .....
  - (2) محلول لمّح  $Al_2(SO_4)_3$  عيارته 0.3 N فإنّ مولارية المحلول تساوي .....
  - (3) العلاقة بين ثابت الاتزان  $K_c$  وتركيز المتفاعلات علاقة .....
  - (4) يتكون كاشف فروكسيل من مزيج من محلول ..... ومحلول .....
- س٣ :- أ- خلية مكوّنة من نصفي التفاعل  $Zn/Zn^{+2}$  و  $SHE$  ، كم سيكون جهد الخلية  $E_{cell}$  إذا كان  $[Zn^{+2}] = 0.4 M$  و  $[H^+] = 0.2 M$  و  $P_{H_2} = 1 atm$  وجهد الاختزال القياسي لـ  $E_{Zn^{+2}/Zn}^\circ = -0.76 V$  ،  $\ln 10 = 2.303$  ،

(١٢ درجة)

(٨ درجات)

$$\ln x = 2.303 \log x$$

ب- أجب عن اثنين مما يأتي :

(1) التفاعل المتزن : طاقة +  $2PbS_{(s)} + 3O_{2(g)} \rightleftharpoons 2PbO_{(s)} + 2SO_{2(g)}$  ، وضّح تأثير كل من العوامل الآتية على حالة الاتزان وقيمة ثابت الاتزان ( تبريد إناء التفاعل ، تقليل حجم الإناء ، إضافة كمية من  $SO_2$  ، إضافة عامل مساعد ) .

(2) ما المواد المستخدمة في محلول مانع التجمد ؟

(3) كيف يمكن الفصل بين أيوني  $Fe^{+3}$  ،  $Cu^{+2}$  ؟

س٤ : أ- قيمة ثابت حاصل الإذابة لمّح كرومات الباريوم  $BaCrO_4$  تساوي  $1.2 \times 10^{-10}$  ، احسب :

ذوبانيته في محلول 0.01 M كرومات البوتاسيوم  $K_2CrO_4$  .

ب- أجب عن أولاً أو ثانياً :

أولاً : زن المعادلة الآتية بطريقة نصف التفاعل بوسط حامضي :  $IO_3^- + HSO_3^- \rightarrow SO_4^{2-} + I_2$  ، ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية ثانياً : اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ (VBT) ، ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمركب التناسقي  $[PtCl_4]^{2-}$  علماً أن العدد الذري للأيون المركزي يساوي (78) ؟

س٥ : أ- إذا علمت أن انثالي الاحترق القياسية بوحدة  $KJ/mol$  لـ  $CO = -284$  و  $H_2 = -286$  و  $(CH_3OH = -727)$  ، احسب  $\Delta H_r^\circ$  باستخدام قانون هيس للتفاعل :



ب- أجب عما يأتي :

(1) ما تأثير درجة الحرارة على الذوبانية ؟

(2) احسب كتلة المذاب الموجودة في (350ml) من 0.125 M نترات الفضة  $AgNO_3$  والكتلة المولية لها (170g/mol) .

س٦ : أ- في التفاعل الغازي المتزن الافتراضي الآتي :  $AB_3 + B_2 \rightleftharpoons AB_5$  ، وجد أن ضغط  $AB_3$  الجزئي في الإناء المغلق ضعف ضغط  $B_2$  الجزئي وعند وصول التفاعل إلى حالة الاتزان بدرجة حرارة معينة وجد أن ضغط  $B_2$  يساوي (1atm) ، فإذا علمت أن  $K_p$  للتفاعل يساوي 0.5 ، فما ضغطي غازي  $B_2$  و  $AB_3$  في بداية التفاعل .

(١١ درجة)

(٩ درجات)

ب- عرف ثلاثاً مما يأتي : عدد التناسق ، القانون الأول للثرموداينمك ، الجسر الملحي ، الفلترية .







الدور / الشهري  
الفرع / الطبيعي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ١٩ / ٢٠١٥  
اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال ( الاول ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5	<p>من غير تلقائي بالظروف الاعتيادية</p> $\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{L}} \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{S}}$ <p><math>\Delta S_r = -</math> تحول في نظام <math>\Delta H_r = -</math> العملية باعثة للحرارة</p> $\Delta C_r = \Delta H_r - T \Delta S_r$ $= - - (-)$ $= - +$ $= +$ <p>غير تلقائية لأن <math>\Delta H_r &lt; T \Delta S_r</math></p>	١٩٩ ص	٣٥-١ الفصل الاول
5	<p>توجد ليكنيات احادية لوجود ذرة واحدة في الليكنة لها القابلية على صنع مزدوج اللترولي واحد اذا التناثية توجد ذرتين في الليكنة كلاً منهما لها القابلية على صنع مزدوج اللترولي</p>	١٩٣ ص	٤-٥ مترين
5	<p>لصليب الصدا الناتج عن الماء (٣)</p>	١٩٩ ص	١١-٧ مترين





الدور / المبرهيني  
الفرع / البليبي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩  
اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الث في) فرع (P)

السؤال	الجواب النموذجي	الصفحة
	$\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$ $\begin{array}{ccc} 0 & 0 & 0 \\ 0-1 & 0 & 0 \\ 0 & 0-1 & 0-1 \end{array}$ $\text{pH}_2 = \text{pKa} + \text{Log} \frac{[\text{salt}] - [\text{H}^+]}{[\text{acid}] + [\text{H}^+]}$ $= 4.74 + \text{Log} \frac{0.2 - 0.1}{0.4 + 0.1}$ $= 4.74 + \text{Log} \frac{0.1}{0.5}$ $= 4.74 + \text{Log} 1 - \text{Log} 5$ $= 4.74 - 0.7 = 4.04$ $\Delta \text{pH} = \text{pH}_2 - \text{pH}_1$ $= 4.04 - 4.44$ $= -0.40$	

تختم درسه واحدة لانها الحسابي



الدور / المَهْدِي  
الفرع / البَيْعِي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩  
اسم المادة / ..... الكيمياء.....

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ن )

الدرجة	الجواب النموذجي	النسبة	السؤال
	$85 \text{ J} \text{ k-mol}^{-1}$	① 40 ص	
كل فراغ 2 =	$N = n * M$ $0.3 \text{ eq/L} = 6 \text{ eq/mol} * M$ $M = \frac{0.3}{6} = 0.05 \text{ mol/L}$	② 18 ص 7.6	
		③ 50 ص	عكسية
		④ 196 ص	مركبات بيروكسيد البوتاسيوم ومحلول الصينولفبالين.

الدور / التجديدي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2018 / 2019

الفرع / التطبيقية

اسم المادة / كيمياء .....

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( م )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
4	$\begin{aligned} \text{Zn} &\longrightarrow \text{Zn}^{+2} + 2e^- && +0.76 \text{ V} \text{ تأكسد} \\ 2\text{H}^+ + 2e^- &\longrightarrow \text{H}_2 && 0 \text{ V} \text{ اختزال} \end{aligned}$ <hr/> $\text{Zn} + 2\text{H}^+ \longrightarrow \text{Zn}^{+2} + \text{H}_2 \quad E_{\text{cell}}^{\circ} = +0.76 \text{ V}$ <p style="text-align: center;">القطب</p>	130 ص	7-4 من اسئلة الفصل
2	$E_{\text{cell}} = E_{\text{cell}}^{\circ} - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[\text{Zn}^{+2}]}{[\text{H}^+]^2}$		
6	$\begin{aligned} &= 0.76 - \frac{0.026}{2} \ln \frac{[0.4]}{[0.2]^2} \\ &= 0.76 - 0.013 \ln \frac{0.4}{0.04} \\ &= 0.76 - 0.013 \ln 10 \\ &= 0.76 - 0.013 (2.303) \\ &= 0.76 - 0.0299 \\ &= 0.73 \text{ V} \end{aligned}$		

تخضع درجة واحدة للخطأ الكاسي





الدور / التمهيد

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / التمهيد

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الرابع) فرع (٩)

الفرع	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ ٤	$\text{BaCrO}_4 \rightleftharpoons \boxed{\text{Ba}^{+2} + \text{CrO}_4^{-2}}$ $\text{K}_2\text{CrO}_4 \rightarrow 2\text{K}^+ + \text{CrO}_4^{-2}$ <p style="text-align: center;"> <small>٥-٥١                      ٥-٥٢                      ٥-٥١</small> </p>		
٥ ٦	$K_{sp} = [\text{Ba}^{+2}] [\text{CrO}_4^{-2}]$ $1.2 \times 10^{-10} = (y) (y + 0.01)$ $y = \frac{1.2 \times 10^{-10}}{1 \times 10^{-2}} = 1.2 \times 10^{-8} \text{ M}$	٩١	١٤٠٣
	<p>الذويان فيه أيونية يوفيون الأيونات المشتركة</p> <p>تكمم دريه واحد، شرط المساوي</p>		



الدور / التمهيد

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الرابع) فرع (ب)

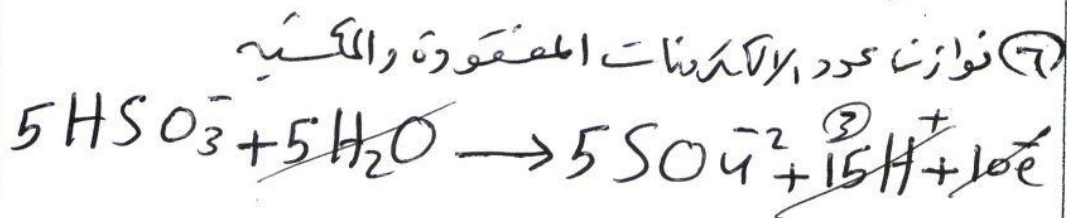
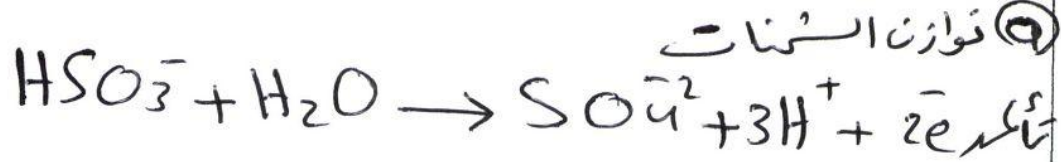
الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال
٥	<p>أجيب متوازناً أو متوازناً:</p> $\text{IO}_3^- + \text{HSO}_3^- \rightarrow \text{SO}_4^{2-} + \text{I}_2$ <p>① قسم المقادير كما تفضلت</p> <p><math>\text{HSO}_3^- \rightarrow \text{SO}_4^{2-}</math> تأخذ</p> <p><math>\text{IO}_3^- \rightarrow \text{I}_2</math> اقتزال</p> <p>② نوازنا الذرات عاصداً (H) و (O)</p> <p><math>\text{HSO}_3^- \rightarrow \text{SO}_4^{2-}</math> تأخذ</p> <p><math>2\text{IO}_3^- \rightarrow \text{I}_2</math> اقتزال</p> <p>③ نوازنا ذرات الاوكسجين بأفغانه (H<sub>2</sub>O)</p> <p><math>\text{HSO}_3^- + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{SO}_4^{2-}</math> تأخذ</p> <p><math>2\text{IO}_3^- \rightarrow \text{I}_2 + 6\text{H}_2\text{O}</math> اقتزال</p> <p>④ نوازنا ذرات الهيدروجين بأفغانه (H<sup>+</sup>)</p> <p><math>\text{HSO}_3^- + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{SO}_4^{2-} + 3\text{H}^+</math> تأخذ</p> <p><math>2\text{IO}_3^- + 12\text{H}^+ \rightarrow \text{I}_2 + 6\text{H}_2\text{O}</math> اقتزال</p>	<p>33-4</p> <p>133</p>

الدور / الترميم  
الفرع / التمهيد

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩  
اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ت )

السؤال الصفحة الجواب النموذجي الدرجة







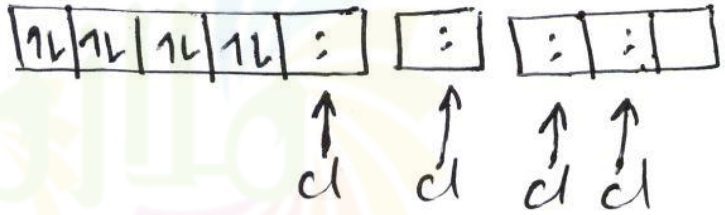
الدور / التمهيد

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / ا.ب.ت.ط.ب.ع.ج

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الرابع) فرع (ب)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>ثانياً،  <math>Pt = [Xe]_{54} 4f^{14} 5d^8 6s^2 6p^0</math>  </p>	١٥	قال الكتاب
6	<p><math>Pt^{+2} = [Xe]_{54} 4f^{14} 5d^8 6s^0 6p^0</math>  </p>	6	
6	<p><math>[PtCl_4]^{-2} = [Xe]_{54} 4f^{14} 5d^8 6s^0 6p^0</math>              نوع التهجين / <math>dsp^2</math>            الشكل الهندسي / مربع مستوي            الزوايا المقناطيسية / <math>90^\circ</math> و <math>180^\circ</math></p>	٥	

الدور / الأول / الثاني  
الفرع / الفيزياء

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الفيزياء .....

جواب السؤال (الخامس) فرع (P)

الفرع	الجواب النموذجي	السؤال	الصفحة
5	$CO_g + \frac{1}{2}O_{2g} \rightarrow CO_{2g} \quad \Delta H_r = \Delta H_c = -284 \text{ KJ/mol}$ $H_{2g} + \frac{1}{2}O_{2g} \rightarrow H_{2O} \quad \Delta H_r = \Delta H_c = -286 \text{ KJ/mol}$ $CH_3OH_g + \frac{3}{2}O_{2g} \rightarrow CO_{2g} + 2H_2O_l \quad \Delta H_r = \Delta H_c = -727$ <p>① تنزك المعادلة الأولى كما هي ② تضرب المعادلة الثانية بـ 2 ③ تقليب المعادلة الثالثة</p>		
5	$CO_g + \frac{1}{2}O_{2g} \rightarrow CO_{2g} \quad \Delta H_r = -284 \text{ KJ/mol}$ $2H_{2g} + O_{2g} \rightarrow 2H_2O_l \quad \Delta H_r = -286 \times 2 = -572 \text{ KJ/mol}$ $CO_{2g} + 2H_2O_l \rightarrow CH_3OH_g + \frac{3}{2}O_{2g} \quad \Delta H_r = +727$		
	$CO_g + 2H_{2g} \rightarrow CH_3OH_g \quad \Delta H_r = -129 \text{ KJ}$		
	<p>نفسه، مع واحدة فقط على الجانب</p>		<p>28 3</p>



الدور / البعدي  
الفرع / الطبيعي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / .....  
الاسم

جواب السؤال (الخامس) فرع (P)

الفرع	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
50	<p>١) تزداد ذوبانية معظم المواد مع لزوجان بزيادة درجه الحرارة ولكن تختلف مقدار هذه الزيادة فعادة الحامض في</p>	87	
50	<p>٢) <math>m = \mu \times M \times VL</math>  <math>= 0.125 \times 170 \times \frac{350}{1000}</math>  <math>= 7.437 \text{ g}</math></p> <p><math>N = \mu \times \eta</math>  <math>= 0.125 \times 1</math>  <math>= 0.125 \text{ N}</math></p> <p><math>m = N \times EM \times VL</math>  <math>= 0.125 \times \frac{170}{1} \times \frac{350}{1000}</math>  <math>= 7.437 \text{ g}</math></p> <p>هل اخذ</p> <p>عظم درصها لة لظأ الحامض</p>	172	7.6 غرين

الدور / البشري  
الفرع / الطبيعي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / ... الكيمياء

جواب السؤال (الدراسة) فرع (P)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤٥	$AB_3 + B_2 \rightleftharpoons AB_5$ $\begin{array}{ccc} 2y & y & 0 \\ -x & -x & +x \end{array}$		
٥	$\begin{array}{ccc} 2y-x & y-x & x \\ 2(x+1)-x & 1 & \\ 2x+2-x & & \\ x+2 & & \end{array}$ $Kp = \frac{(P_{AB_5})}{(P_{B_2})(P_{AB_3})}$ $0.5 = \frac{x}{1(x+2)}$ $0.5x + 1 = x$ $1 = x - 0.5x$ $\frac{1}{0.5} = \frac{0.5x}{0.5}$ $x = 2$	$y - x = 1$ $y = x + 1$ $P_{B_2} = y = 2 + 1 = 3 \text{ atm}$ $P_{AB_3} = 2y = 3 \times 2 = 6 \text{ atm}$	<p>١٥</p> <p>٥</p> <p>١٠</p> <p>١٦</p>

تحتل درجة واحدة فقط لأنها الجواب



الدور / ابي هادي  
الفرع / ابي هادي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعيادية للعام الدراسي 2018 / 2019  
اسم المادة / ابي هادي

جواب السؤال ( ا د س ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال	الصفحة
	<p>1) عدد الجزيئات او الايونات في المركبات التي ترتبط بالايون الغازي المركزي وهروبا هي عدد المقالب التي ملأها الليكنر اي انه ياري عدد الاواهر التناسقية</p>		140 هـ
	<p>2) الطاقة لا تفنى ولا تخلق من العدم وكلت يمكن تحويلها في شكل اخر</p>		6 هـ
	<p>3) هو عبارة عن اثنوب زهابي على شكل حرف ل مقلوب يحتوي على محلول الكبريتيد فامل لا يتغير كيميائيا ضلال التلمية فيت بداخل الاثنوب بياذه الاكاروفن المركبات المستقلة ملل اكبر الماكيا هي KCl و KNO<sub>3</sub> و K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></p>		108 هـ
	<p>4) عليه تقطلي اوزان المواد الملمية العالقة في الماء والتي تكون جوهرته في الماء احلا او تشكلت سعيه للمليات الترسيب او التفسير</p>		189 هـ
	<p>لكل تحريف 3 درجات تركب واحدة قطر</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- احسب مولارية محلول حامض الهيدروكلوريك  $HCl$  إذا علمت أن  $42.5ml$  منه يعادل في عملية التسحيح  $0.411g$  من كربونات الصوديوم  $Na_2CO_3$  علماً أن الكتل الذرية لـ  $Na = 23$  ،  $C = 12$  ،  $O = 16$  . (١١ درجة)  
ب- علل ثلاثاً مما يأتي :

- 1) الطلاءات المائية لها القدرة على إخفاء السطوح التي تغطي بها .
- 2) استهلاك المواد العضوية الغروية أثناء الطلاء الكهربائي .
- 3) قيمة  $K_C$  تزداد عند رفع درجة حرارة التفاعل الماص للحرارة .
- 4) بعض الأملاح تذوب في الماء تلقائياً بالرغم من أن عملية ذوبانها تصاحبها امتصاص حرارة .

س ٢ : أ- تركيز ايون الهيدروجين  $[H^+]$  لمحلول مشبع من  $Fe(OH)_2$  يساوي  $3 \times 10^{-10} M$  ، احسب ذوبانيته في محلول له ثبوت حامضيه عند  $PH = 10$  .

- ب- 1) عرّف اثنين مما يأتي : ليكند ثنائي المخلّب ، التفاعلات الانعكاسية غير المتجانسة ، نقطة التكافؤ . (٦ درجات)
- 2) هل يمكن حفظ محلول  $CuSO_4$  في قنينة مصنوعة من الألمنيوم أم لا ؟ بيّن ذلك ، علماً أن جهود الاختزال القياسية لـ  $Al^{+3} = -1.66V$  ،  $Cu^{+2} = +0.34V$  . (٤ درجات)

س ٣ : أ- ما قيمة الطاقة الحرة لخلية فولتانية متكوّنة من قطب الخارصين القياسي وقطب الفضة في محلول من أيونات الفضة تركيزه  $0.1 M$  إذا علمت أن جهود الاختزال القياسية لـ  $E_{Zn^{+2}/Zn}^\circ = -0.76V$  ،

$$E_{Ag^+/Ag}^\circ = +0.8V \quad ; \quad \ln x = 2.303 \log x$$

- ب- أجب عن اثنين مما يأتي : 1) ما هو كاشف فروكسيل ؟ ولأي الأغراض يستخدم ؟
- 2) ما الفرق بين أيونات الكلور الموجودة في المعقد التناسقي  $[Co(NH_3)_5Cl]Cl_2$  من حيث قابليتها

- على التأين مع تفسير ذلك ؟
- 3) كيف تتغير أنثروبي النظام للعمليات الآتية ؟ أ) تكثف بخار الماء . ب) تسامي اليود الصلب .

س ٤ : أ- التفاعل الآتي :  $2CO_{(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2CO_{2(g)}$  ، فإذا أعطيت المعلومات الآتية :

$$S^\circ_{(CO_2)} = 214 J/K.mol \quad , \quad \Delta H^\circ_{f(CO)} = -110.5 KJ/mol \quad , \quad \Delta H^\circ_{f(CO_2)} = -393.5 KJ/mol$$

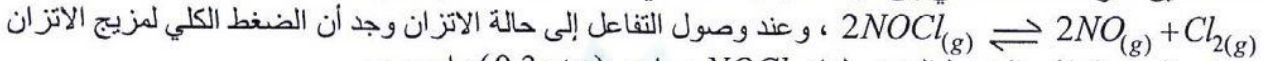
$S^\circ_{(CO)} = 198 J/K.mol$  ،  $S^\circ_{(O_2)} = 205 J/K.mol$  ، بيّن حسابياً هل يجري التفاعل تلقائياً بالظروف القياسية ؟

ب- أجب عن اثنين مما يأتي :

- 1) ممّ يتكوّن قطب الهيدروجين القياسي ؟ وما أهميته ؟
- 2) اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ (VBT) ، ما نوع التهجين للذرة المركزية في المركب التناسقي  $[Zn(CN)_4]^{2-}$  ؟ علماً أن العدد الذري لـ  $Zn = 30$  .

3) كم عدد غرامات يودات البوتاسيوم  $(KIO_3)$   $M = 214 g/mole$  اللازمة لترسيب  $(1.7g)$  من يودات الرصاص  $Pb(IO_3)_2$   $M = 557 g/mole$  ؟

س ٥ : أ- عند تسخين غاز  $NOCl$  النقي إلى درجة حرارة معينة في إناء مغلق حجمه ( لتر ) يتحلل حسب المعادلة :

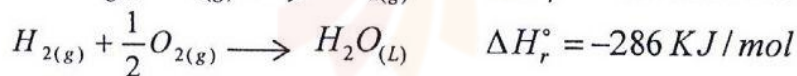
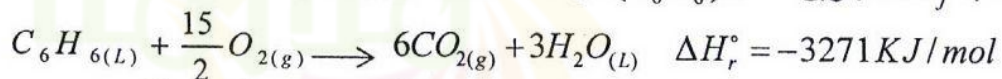


يساوي  $(1.2 atm)$  والضغط الجزئي لغاز  $NOCl$  يساوي  $(0.3 atm)$  ، احسب :

- 1) الضغط الجزئي لغاز  $NOCl$  قبل التحلل .
- 2) ثابت الاتزان  $K_p$  للتفاعل عند نفس الدرجة .

ب- أجب عن واحد مما يأتي :

- 1) زن المعادلة الآتية بطريقة نصف التفاعل بوسط حامضي :  $Zn + NO_3^- \longrightarrow Zn^{+2} + NH_4^+$
- 2) احسب  $\Delta H_f^\circ$  للبنزين السائل  $(C_6H_6)$  من المعادلات الحرارية الآتية :



س ٦ : أ- أضيف  $(0.05 mol)$  من محلول  $Ba(OH)_2$  إلى لتر من محلول مكوّن من  $HCN$  بتركيز  $0.3 M$  و  $NaCN$  بتركيز

$0.6 M$  ، كم سيكون مقدار التغير في قيمة الـ  $PH$  علماً أن  $K_{a(HCN)} = 6 \times 10^{-10}$  ،  $\log 6 = 0.8$  ،  $\log 7 = 0.85$  ،  $\log 2 = 0.3$  ؟

(١١ درجة)

(٩ درجات)

ب- أجب عن ثلاث مما يأتي :

- 1) ما العوامل المؤثرة على التآكل ؟ (ثلاثة فقط) .
- 2) للتفاعل المتزن الماص للحرارة الآتي :  $3O_{2(g)} \rightleftharpoons 2O_{3(g)}$  ، ما تأثير كل من العوامل الآتية على حالة الاتزان؟

زيادة حجم الإناء ، خفض درجة الحرارة ، إضافة كمية من  $O_2$  .

3- اكتب الصيغة التركيبية للمعقد التناسقي رباعي كلورو نيكلات (II) بوتاسيوم .

4) العامل المرسب للأيونات الموجبة للمجموعة الرابعة هو ..... بوجود العوامل المساعدة ..... و .....





الدور / الأول

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / التطبيقية

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال (الأول)		فرع ( - ) ( - )	
الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3	$n = \frac{m(g)}{M(g/mol)}$ $M_{Na_2CO_3} = (23 \times 2) + (12) + (16 \times 3)$ $= 106 g/mol$ $\therefore n = \frac{0.411}{106} = 0.0038 mol$	174 ص	مثال (7)
2	$V_{HCl} = \frac{V(ml)}{1000 ml/L} = \frac{4.25}{1000} = 0.00425 L$		
6	$Na_2CO_3 + 2HCl \rightarrow 2NaCl + H_2O + CO_2$ $\frac{M \times V}{2} = \frac{M \times V}{n} (Na_2CO_3)$ $\therefore \frac{M \times 0.00425}{2} = 0.0038$ $M = \frac{2 \times 0.0038}{0.00425} = 0.1788 mol/L$ $\approx 0.18 mol/L$		

ملاحظة: تم إعداد هذه النسخة كتابياً بطريقة واحدة

الدور / الأول....

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / التجميع

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الأول ) فرع ( ٢ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
02	<p>طريقة ثانية</p> $M_{Na_2CO_3} = 23 \times 2 + 12 + 16 \times 3$ $= 106 \text{ g/mol}$ $EM = \frac{M}{n} \Rightarrow EM = \frac{106 \text{ g/mol}}{2 \text{ eq/mol}} \Rightarrow EM = 53 \text{ g/eq}$	174	سؤال 7 فصل ٧٥٤
05	<p>المعلوم</p> $eq = eq$ <p>المجهول</p> $HCl \quad Na_2CO_3$ $N \times V = N \times V$ $n \times M \times V_1 = \frac{m}{EM \times V_2} \times V_2$ $1 \times M \times \frac{42.5 \text{ ml}}{1000 \text{ ml/L}} = \frac{0.4119}{53 \text{ g/eq}}$		
04	$\therefore M \times 0.0425 = 0.00775$ $M = \frac{0.00775}{0.0425} \Rightarrow M = 0.18 \text{ mol/L}$		

تختم درجہ واحدہ فقط لہذا کاپی و طرفہ واحدہ فقط



الدور / الأول..  
الفرع / التطبيق

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / ..... الكيمياء

جواب السؤال ( الاول ) فرع ( م )		الصفحة	السؤال
الدرجة	الجواب النموذجي		
6°	$M_{Na_2CO_3} = 23 \times 2 + 12 + 16 \times 3$ $= 46 + 12 + 48$ $= 106 \text{ g/mol}$ $n = \frac{m}{M} = \frac{0.411}{106} = 0.003 \text{ mol}$ $Na_2CO_3 + 2HCl \rightarrow 2NaCl + H_2O + CO_2$ $n = 0.003 \quad n = 2(0.003) = 0.006$	174 ص	فتال 7
5°	$V(L) = \frac{42.5}{1000} = 0.0425 \text{ L}$ $M_{الحامض} = \frac{0.006}{0.0425} = 0.182 \text{ mol/L}$		
	<p>صلافة / اي طريقة صحيحة تنفي بالعرضه تعفها ديا كامله</p>		



الدور / الأول...

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / التقييمي.

اسم المادة / ... ليكيميا ...

جواب السؤال ( الاول ) فرع ( ب )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	204 ص	١- بسبب ترتيب الصيغة في اجزاء الجاف { 3	3
	125 ص	٢- بسبب كتلتها المولية اعاليه والتي بدورها يكون لها ميل للاستقرار في السطح الفاصله مما يساهم في قلة الاسطح وبعبره متساويه	3
	63 ص	عند رفع درجة الحرارة فالتفاعل ينتمى نحو الحاصد للتقليل من الفقدان بدرجة الحرارة اي سينتجه لتفاعل نحو الامام	3
	5 ص	لذا تزداد النواتج . ولأن $K_c$ قيمته تتناسب طردياً مع تراكيز النواتج لذا تزداد قيمه $K_c$	3
	44 ص	$\Delta G = -$ ذوبان الاملاح تلقائى	3
	30 ص	$\Delta H = +$ النظام ماص للحرارة	3
		$\Delta S = +$ ذوبان الاملاح نظام يتحول من انتظام الى لا انتظام	3
		$\Delta G = \Delta H - T\Delta S$	3
		$- = (+) (+)$	3
		$= (+) (-)$	3
		$T\Delta S > \Delta H$	3

اي تعبير يقى بالعضوا  
ملا فله ( يعبره درجة كامد

تركيب تليل واحد

الدور / الأول

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2018 / 2019

الفرع / المتطبيقي

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الثاني )		فرع ( أ - )	
الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
2	$[OH^-] = \frac{1 \times 10^{-14}}{3 \times 10^{-10}} = \frac{1 \times 10^{-14}}{3 \times 10^{-10}} = 0.3 \times 10^{-4}$ $= 3 \times 10^{-5} M$	92	21
3	$Fe(OH)_2 \rightleftharpoons \overset{+2}{Fe} + 2OH^-$ $\underline{1.5 \times 10^{-5}} \quad \underline{3 \times 10^{-5}}$ $K_{sp} = [Fe^{2+}] [OH^-]^2$ $= (1.5 \times 10^{-5}) (3 \times 10^{-5})^2$ $= 13.5 \times 10^{-15}$		
2	$pH = 10 \Rightarrow pOH = 14 - pH$ $= 14 - 10 = 4$ $[OH^-] = 10^{-pOH} = \underline{10^{-4} M}$		
3	$Fe(OH)_2 \rightleftharpoons \overset{2+}{Fe} + \underline{2OH^-}$ $\underline{S} \quad \underline{10^{-4}}$ $K_{sp} = [Fe^{2+}] [OH^-]^2$ $13.5 \times 10^{-15} = S \times (10^{-4})^2$ $\therefore S = \frac{13.5 \times 10^{-15}}{10^{-8}} = \underline{13.5 \times 10^{-7} M}$		

ملاحظة: قسم دراهم و امرة لخطا الحساب وللمرة واحدة



الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور / المدول  
الفرع / التخصص

اسم المادة / .....  
الكيمياء

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
30	<p>١) لكنت ثاني الملقب: وهما ايونات او الجزيئات التي تهمل لقوتها على الارتباط بايون الفلز عمدة ذراته فقط (تمتلك مزدوج الكتروني غير مشترك في التفاعل) مثل الاوكسالات <math>C_2O_4^{2-}</math></p>	145 هـ	١
30	<p>٢) التفاعلات انفلاسيه غير المتجانسه: وهى لتفاعلات التي توجد فيها المواد المتفاعله والناتجه في اكثر من طور واحد علما ان جميعها تجري بنظام فخلق <math>2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2</math></p>	48 هـ	٢
30	<p>٣) تهمه لتأخؤ: وهى التفاعل التي تتلافأ عندها كيمه المادة القياسيه مع كيمه المادة المراد تقديرها في تفاعل التسع</p> <p>الاجابه عن اثتان فقط ولا يجاب عن المثال اي تعريف يقى بالخرطها يعين الجاب درجة طاملة</p>	172 هـ	٣



الدور / الأول .....  
الفرع / التتبعي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الكيمياء .....

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( أ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١٠	<p>٢) البناء اللطينيوم بيك انود ومحلول <math>CuSO_4</math> بيك كاثود</p> <p> <math>2 \times Al \xrightarrow{\text{أكسدة}} Al^{+3} + 3e^- \quad E_{anod}^{\circ} = +1.66V</math>  <math>3 \times Cu^{+2} + 2e^- \xrightarrow{\text{اختزال}} Cu \quad E_{cathod}^{\circ} = +0.34V</math> </p> <hr/> <p> <math>2Al \rightarrow 2Al^{+3} + 6e^- \quad E_{anod}^{\circ} = +1.66V</math>  <math>3Cu^{+2} + 6e^- \rightarrow 3Cu \quad E_{cathod}^{\circ} = +0.34V</math> </p> <hr/> <p> <math>2Al + 3Cu^{+2} \rightarrow 2Al^{+3} + 3Cu</math> </p> <p> <math>E_{cell}^{\circ} = E_{cathod}^{\circ} + E_{anod}^{\circ}</math>  <math>= 1.66 + 0.34</math>  <math>E_{cell}^{\circ} = 2V</math> </p>	١٣١	١٤ وإنه لست ذاك
١٠	<p>٥ ١</p> <p>التفاعل تلقائي لأنه يكتفئ</p> <p>تختم درهم واحدة للخيار الثاني وللمرة واحدة فقط</p>		

الدور / الأول

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / التحليلي

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( - )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3	$\text{Zn} \longrightarrow \text{Zn}^{2+} + 2\text{e}^- \quad E^\circ = 0.76 \text{ V}$ $2 \times (\text{Ag}^+ + \text{e}^- \longrightarrow \text{Ag}) \quad E^\circ = 0.80 \text{ V}$ $\text{Zn} + 2\text{Ag}^+ \longrightarrow \text{Zn}^{2+} + 2\text{Ag}$ $E_{\text{cell}}^\circ = E_{\text{anode}}^\circ + E_{\text{cathode}}^\circ$ $= 0.76 + 0.80 = 1.56 \text{ V}$	134 ص	39 س
4	$E_{\text{cell}} = E_{\text{cell}}^\circ - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[\text{Zn}^{2+}]}{[\text{Ag}^+]^2}$ $= 1.56 - \frac{0.026}{2} \ln \frac{1}{(0.1)^2} \quad \ln 100 = 4.6$ $= 1.56 - 0.013 \ln 100$ $= 1.56 - 0.013 \times 4.6$ $= 1.56 - 0.0598 = 1.5 \text{ V}$		
3	$\therefore \Delta G = -nF E_{\text{cell}}$ $= -2 \times 96500 \times 1.5$ $= -289500 \text{ J}$ <p>ويمكن استخدام Log بدل Ln</p> $E_{\text{cell}} = E_{\text{cell}}^\circ - (2.303 \frac{0.026}{n} \log \frac{[\text{Zn}^{2+}]}{[\text{Ag}^+]^2})$ $= 1.56 - (2.303 \times 0.013 \log 100) \quad \log 100 = 2$ $= 1.56 - 0.0598$ $= 1.5 \text{ V}$ <p>ونكذلك نفس الحل لايجاد ΔG</p>		

ملاحظة: يتم درجه واحدة للخاطئ الحسابي ولمرة واحدة فقط



الدور / الأول ...

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / البصيفي ..

اسم المادة / كيمياء .....

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال	الصفحة
٥	<p>(١) كاشفا فروكسيل عبارة عن مزيج من محلول سداسي سيانوفيرات III اليوناسيوم ومحلول الفينولفثالين سيستخدم لارتبات او التأكد من تأثير الجهد على معدل التآكل بوضع مسما في كاشف فروكسيل .</p>	السطح ( 3 )	١٩٦ حد
٥	<p>(٢) المركب التناسقي <math>[Co(NH_3)_5Cl]Cl_2</math> مجاله التناسقي يحتوي على ايون كلوريد مرتبط بالذرة المركزية Co بواسطة اربعة ساهميه تناسقيه وبالتالي لارتباتين .. اما خارج المجال فهو يحتوي على ايونين كلوريد Cl هذين الايونين موهورين في المجال الايوني لها القابليه على التآين وبالتالي يمكن ترسيبها باحد كواشف الترسيب المناسبه</p> $[Co(NH_3)_5Cl]Cl_2 \xrightarrow{H_2O} [Co(NH_3)_5Cl]^{+2} + 2Cl^-$	تمرين 7-5	١٤٥ ص
٥	<p>(٣) (٤) تحول بخار الماء الى سائل (تكثيف) يقلل من عشوائيه النظام اي يؤدي الى نقصانه في الانتروبي</p> <p>(ب) ساهي اليود اهللبي اي تحوله منه الطور اهللبي الى الطور الغازي يزيد منه عشوائيه النظام وبالتالي يزيد منه الانتروبي اي تعبير آخر يفر بالفرض يعطى الطابدرم كامله</p>	تمرين ١٢-١	٣٢ ص

فرع ب / الاجابه عن اثنين فقط



الدور / الأول

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / التطبيقية

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( - )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3°	$\Delta H_r^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ (p) - \sum n \Delta H_f^\circ (R)$ $= [(2 \times -393.5)] - [(2 \times -110.5) + (0)]$ $= -787 + 221 = -566 \text{ KJ/mol}$	41 ص	6 س
2°	$\Delta S_r^\circ = \sum n S_{(p)}^\circ - \sum n S_{(R)}^\circ$ $= [(2 \times 214)] - [(2 \times 198) + (1 \times 205)]$ $= 428 - (396 + 205)$ $= 428 - 601 = -173 \text{ J/K.mol}$		
1°	$\Delta S_r^\circ (\text{KJ/K.mol}) = \Delta S_r^\circ \text{ J/K.mol} \times \frac{1 \text{ KJ}}{1000 \text{ J}}$ $= \frac{-173}{1000} = -0.173 \text{ KJ/K.mol}$		
1°	$T(\text{K}) = t^\circ + 273$ $= 25 + 273 = 298 \text{ K}$		
3°	$\Delta G_r^\circ = \Delta H_r^\circ - T \Delta S_r^\circ$ $= -566 - (298 \times -0.173)$ $= -566 + 51.554$ $= -514.446 \approx -514.5 \text{ KJ/mol}$ <p>التفاعل تلقائي</p>		

ملاحظة: تقسم درجة واحدة للخطأ الحسابي وللمرة واحدة.

الدور / الأول  
الفرع / تطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩  
اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5	(١) تتكون قطب الهيدروجين القياسي من أنبوبة زجاجية يُغمر بها غاز الهيدروجين على شكل فقاعات بضغط 1 atm وعند درجة حرارة 25 °C في محلول يحتوي على أيونات الهيدروجين مثل محلول HCl بتراكز (1M) تحتوي الأنبوبة الزجاجية في أسفلها على قطعة من البلاتين مغطاة بطبقة من البلاتين الأسود خشنة متصلة ببلاتين من البلاتين.	١١١ ص	
3	أهميته ؛ يستخدم كقطب مرجع ذو جهد قياسي معلوم لقياس جهود الاختزال للعناصر الأخرى بسبب نشاطه والكثافة في متوسط بين العناصر		
3	$\text{Zn} \quad [\text{Ar}] \quad 3d^{10} \quad 4s^2 \quad 4p^0$	156 ص	8 فصل خاص
3	$\text{Zn}^{+2} \quad [\text{Ar}] \quad 3d^{10} \quad 4s^0 \quad 4p^0$		
2	$[\text{Zn}(\text{CN})_4]^{-2} \quad [\text{Ar}] \quad 3d^{10} \quad 4s^0 \quad 4p^0$ <p style="text-align: center;">↑                    ↑    ↑    ↑ CN                    CN CN CN</p>		$\begin{aligned} \text{Zn} + 4(-1) &= -2 \\ \text{Zn} - 4 &= -2 \\ \text{Zn} &= 4 - 2 \\ \text{Zn} &= +2 \\ \text{Zn} &^{+2} \end{aligned}$
	SP <sup>3</sup> : التهجين		



الدور / الأول

٢٠ / ٢٠

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي

الفرع / التطبيق

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٢	$C_f = \frac{a}{b} \times \frac{M_{KlO_3}}{M_{Pb(NO_3)_2}}$ $= \frac{2}{1} \times \frac{214}{557}$ $= 0.768$	181	8 النموذجي
٣	$mg = C_f \times M_{Pb(NO_3)_2}$ $= 0.768 \times 1.7g$ $= 1.3g$		

الإجابة عن تصنيف لكل فرع عنه درجات



الدور / الأول ...

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / التصفيق ..

اسم المادة / كيمياء .....

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( م )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال												
٥	$2\text{NOCl} \rightleftharpoons 2\text{NO} + \text{Cl}_2(g)$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">y</td> <td style="text-align: center;">0.12</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-2x</td> <td style="text-align: center;">+2x</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">y-2x</td> <td style="text-align: center;">2x</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.3</td> <td style="text-align: center;">0.6</td> <td style="text-align: center;">0.3</td> </tr> </table>	y	0.12	0	-2x	+2x	x	y-2x	2x	x	0.3	0.6	0.3	٤٦	١١
y	0.12	0													
-2x	+2x	x													
y-2x	2x	x													
0.3	0.6	0.3													
٥	<p>الصغوط الاثباته التغير في الصغوط حالة الاتزان</p> $K_p = \frac{P_{\text{NO}}^2 P_{\text{Cl}_2}}{P_{\text{NOCl}}^2}$ $K_p = \frac{(0.6)^2 (0.3)}{(0.3)^2}$ $K_p = \frac{0.36}{0.3}$ $K_p = 1.2$	٥٢	١١												
٥	<p>الصغوط الجزئية لغاز NOCl قيد التمدد</p> $P_T = P_{\text{NOCl}} + P_{\text{NO}} + P_{\text{Cl}_2}$ $1.2 = 0.3 + 2x + x$ $1.2 - 0.3 = 3x$ $0.9 = 3x$ $x = \frac{0.9}{3}$ $x = 0.3 \text{ atm}$	٥٢	١١												
٥	<p>الصغوط الجزئية لغاز NOCl قيد التمدد</p> $y - 2x = 0.3$ $y - 2(0.3) = 0.3$ $y - 0.6 = 0.3$ $y = 0.9$ $\text{atm}$	٥٢	١١												
	<p>ملاحظة تخبرهم درجه واحده للخطا، الحسابي وطرة واحدة فقط</p>														

الدور / الإول

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / التمهيني

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال (الخامس) فرع (ب) (1)		الصفحة	السؤال
الدرجة	الجواب النموذجي		
2	$\text{Zn} + \text{NO}_3^- \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{NH}_4^+$ <p>① نقسم التفاعل الى نصفين التفاعل تأكسد اختزال</p>	133 ص	33 فرع 3
	<p>② نوازن بين ذرات العناصر عدا (H و O) نجدها متوازنة ③ نوازن ذرات (O) باضافة جزيئات <math>\text{H}_2\text{O}</math></p>		
4	$\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{2+}$ تأكسد $\text{NO}_3^- \rightarrow \text{NH}_4^+ + 3\text{H}_2\text{O}$ اختزال <p>④ نوازن ذرات H باضافة ايونات <math>\text{H}^+</math></p>		
	$\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{2+}$ تأكسد $\text{NO}_3^- + 10\text{H}^+ \rightarrow \text{NH}_4^+ + 3\text{H}_2\text{O}$ اختزال <p>⑤ نوازن الشحنت باضافة الالكترونات</p>		
2	$\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2\text{e}^-$ تأكسد $\text{NO}_3^- + 10\text{H}^+ + 8\text{e}^- \rightarrow \text{NH}_4^+ + 3\text{H}_2\text{O}$ اختزال <p>⑥ تساوي بين عدد الالكترونات المفقودة والمكتسبة</p>		
	$4\text{Zn} \rightarrow 4\text{Zn}^{2+} + 8\text{e}^-$ تأكسد $\text{NO}_3^- + 10\text{H}^+ + 8\text{e}^- \rightarrow \text{NH}_4^+ + 3\text{H}_2\text{O}$ اختزال <p>⑦ نجمع المعادلتين</p>		
2	$4\text{Zn} \rightarrow 4\text{Zn}^{2+} + 8\text{e}^-$ $\text{NO}_3^- + 10\text{H}^+ + 8\text{e}^- \rightarrow \text{NH}_4^+ + 3\text{H}_2\text{O}$		
	$4\text{Zn} + \text{NO}_3^- + 10\text{H}^+ \rightarrow 4\text{Zn}^{2+} + \text{NH}_4^+ + 3\text{H}_2\text{O}$		



الدور / الأول

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / التصفيق

اسم المادة / كيمياء.....

جواب السؤال (الخامس) فرع (ب) (٥)		السؤال	الصفحة
الدرجة	الجواب النموذجي $\Delta H_r^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ (\text{CO}_2)$ $\Delta H_r^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ (\text{H}_2\text{O})$		
2	طريقه اوكه $\Delta H_r = \sum n \Delta H_f^\circ - \sum n \Delta H_f^\circ$		
6	$-3271 = [6 \Delta H_f^\circ (\text{CO}_2) + 3 \Delta H_f^\circ (\text{H}_2\text{O})] - [\Delta H_f^\circ (\text{C}_6\text{H}_6) + \frac{15}{2} \Delta H_f^\circ (\text{O}_2)]$ $-3271 = [6(-394) + 3(-286)] - [\Delta H_f^\circ (\text{C}_6\text{H}_6) + \text{صفر}]$ $-3271 = [-2364 - 858] - [\Delta H_f^\circ (\text{C}_6\text{H}_6)]$ $-3271 = [-3222] - [\Delta H_f^\circ (\text{C}_6\text{H}_6)]$		
2	$\Delta H_f^\circ (\text{C}_6\text{H}_6) = +3271 - 3222$ $\Delta H_f^\circ (\text{C}_6\text{H}_6) = +49 \text{ KJ/mol}$ او طريقه آخري باستخدام قانون	27 ص	شبه تمرين 11-1
	$6 \text{C}_{(s, \text{gra})} + 3 \text{H}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6 \quad \Delta H_r^\circ = \Delta H_f^\circ$ المعادله (1) تقرب والمعادله (2) تقرب x 6 والمعادله (3) تقرب		
9	$6 \text{CO}_2 + 3 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6 + \frac{15}{2} \text{O}_2 \quad \Delta H_r^\circ = +3271 \text{ KJ}$ $6 \text{C}_{(s, \text{gra})} + 6 \text{O}_2 \rightarrow 6 \text{CO}_2 \quad \Delta H_r^\circ = -394 \times 6 \Rightarrow -2364 \text{ KJ}$ $3 \text{H}_2 + \frac{3}{2} \text{O}_2 \rightarrow 3 \text{H}_2\text{O} \quad \Delta H_r^\circ = -286 \times 3 = -858 \text{ KJ}$		
	$6 \text{C}_{(s, \text{gra})} + 3 \text{H}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6 \quad \Delta H_r^\circ = \Delta H_f^\circ = 49 \text{ KJ/mol}$		

الاجابه من واحد فقط تخم درج واحد للمخا الكاسي وطرة واحد فقط



الدور / الإجابة...

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / التصنيف

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال (السادس) ( فرع ) ( م )		الصفحة	السؤال
الدرجة	الجواب النموذجي		
0	$PH_1 = PKa + \log \frac{[Salt]}{[acid]}$ $= 9.2 + \log \frac{0.6}{0.3}$ $= 9.2 + \log 2$ $= 9.2 + 0.3$ $= 9.5$	92 ص	24 س ص
0	$Ba(OH)_2 \rightarrow Ba^{2+} + 2OH^-$ $0.05 \quad \quad \quad 0.05 \quad 2 \times 0.05$ $\quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 0.1$	0	0
0	$PKa = -\log Ka$ $= -\log 6 \times 10^{-10}$ $= 10 - \log 6$ $= 10 - 0.8$ $PKa = 9.2$ $V = 1L$ $n = M \cdot V$ $= 0.05M$	0	0
0	$PH_2 = PKa + \log \frac{[Salt] + [OH^-]}{[acid] - [OH^-]}$ $= 9.2 + \log \frac{0.6 + 0.1}{0.3 - 0.1}$ $= 9.2 + \log \frac{0.7}{0.2}$ $= 9.2 + \log 7 - \log 2$ $= 9.2 + 0.85 - 0.3$ $= 9.75$	0	0
0	$\Delta PH = PH_2 - PH_1$ $= 9.75 - 9.5$ $= 0.25$	0	0

تختم درجه واحده للظهور الحسائي وطره واحده فقط



# 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 ) .

س ١ : أ- للفاعل الافتراضي الغازي  $A + bB \rightleftharpoons 2C$  وضع  $4 \text{ mole}$  من  $A$  و  $10 \text{ mole}$  من  $B$  في إناء حجمه  $2L$  وبدرجة حرارة معينة وصل التفاعل إلى حالة الاتزان فوجد أن ما استهلك من  $2 \text{ mole}$   $A$  وما تبقى من  $4 \text{ mole}$   $B$  احسب  $K_C$  للتفاعل .

ب- ١) ما المخففات ؟ وما أنواعها ؟ (٤ درجات)

٢) احسب التغير في الانتروبي بوحدة  $J/K.mol$  للتحويل الآتي :  $H_2O_{(l)} \rightleftharpoons H_2O_{(g)}$  عند درجة

غليان الماء  $(100^\circ C)$  ،  $\Delta H_{vap} = 44KJ/mol$  (٦ درجات)

س ٢ : أ- أضيف  $(0.05mol)$  من محلول حامض الكبريتيك  $H_2SO_4$  مرة إلى لتر من الماء المقطر ومرة أخرى إلى لتر من محلول مكوّن من  $NH_3$  و  $NH_4Cl$  كل منهما بتركيز  $0.3 M$  ، كم سيكون مقدار التغير في قيمة  $PH$  في الحالتين ؟ علماً أن  $K_b(NH_3) = 1.8 \times 10^{-5}$  وأن  $\log 1.8 = 0.26$  ،  $\log 2 = 0.3$  ،

ب- علل اثنين فقط ممّا يأتي :

١- لا يمكن منع عملية التآكل .

٢) قيمة ثابت الاتزان للتفاعلات غير الانعكاسية تكون كبيرة جداً .

٣) المعقدات التناسقية المتعادلة لا تتأين في الماء .

س ٣ : أ- أجب عن اثنين فقط ممّا يأتي :

١) ما هو مطياف الكتلة ؟ ارسم مخططاً يوضّح مطياف الكتلة .

٢) ماذا نعني بدالة الحالة ؟ أعط مثلاً على كميّتين تعدان دالة حالة ومثال على دالة مسار .

٣) تستخدم الطرائق الحديثة كعوامل تعقيم كيميائية للماء ، اذكر خمسة منها .

ب- أمرر تيار كهربائي شدته  $9.65A$  لترسيب النيكل في محلول مائي يحتوي على أيونات النيكل لمدة  $50min$  ، فإذا علمت أن  $1.12L$  من الهيدروجين عند  $STP$  تحرر أيضاً عند الكاثود ، ما كتلة النيكل المترسبة ؟ ( $M_{Ni} = 58.7 g/mol$ )

س ٤ : أ- الأس الهيدروجيني لمحلول مشبع من  $Fe(OH)_2$  يساوي  $9.5$  ، احسب ذوبانيته في محلول له ثبتت حامضيته عند  $PH = 10$  ، علماً أن  $\log 3 \approx 0.5$  . (٩ درجات)

ب- ١) للخلية الآتية  $Al/Al^{+3}(1M) // Cd^{+2}(1M)/Cd$  إذا علمت أن جهود الاختزال القياسية  $E^\circ_{Al^{+3}/Al} = -1.66V$  و  $E^\circ_{Cd^{+2}/Cd} = -0.40V$  ، احسب مقدار التغير في الطاقة الحرة القياسية لتفاعل الخلية . (٥ درجات)

٢) عرّف اثنين ممّا يأتي : النظام المعزول ، الحفّاز ، الملح المزوج ، المعامل الوزني . (٦ درجات)

س ٥ : أ- تمت معايرة  $0.96g$  من عينة تحوي حامض الخليك  $CH_3COOH$  ( $M = 60 g/mol$ ) بالتسحيح مع محلول

هيدروكسيد الصوديوم القياسي بتركيز  $0.23N$  ، فإذا علمت أن حجم محلول القاعدة المضاف من السحاحة اللازم

للوصول إلى نقطة نهاية التفاعل بلغ  $32.4ml$  ، احسب النسبة المئوية لحامض الخليك في العينة . (٩ درجات)

ب- ١) زن نصف التفاعل الآتي في وسط حامضي :  $NO_3^- \rightarrow NH_4^+$  (٤ درجات)

٢) جد إنثالي التكوين القياسية لغاز الميثان  $CH_4$  إذا علمت أن إنثالي الاحتراق القياسية بوحدة  $KJ/mol$

لكل من ( $C_{gra} = -394$  ،  $H_2 = -286$  ،  $CH_4 = -891$ ) . (٧ درجات)

س ٦ : أ- اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ ( $VBT$ ) ، ما عدد الإلكترونات المنفردة لكل من المركبات التناسقية التالية

$[Ni(OH)_4]^{2-}$  و  $[Ni(NH_3)_4]^{2+}$  ؟ وما نوع التهجين للذرة المركزية والشكل الهندسي لكل منهما ؟

علماً أن العدد الذري  $Ni = 28$  . (١١ درجة)

ب- املا الفراغات لثلاث من العبارات الآتية :

١) العامل المرسب للأيونات الموجبة في المجموعة الرابعة هو ..... بوجود العوامل المساعدة .....

و .....

٢) يترجح التفاعل ..... لتفاعل متزن باعث للحرارة عند تسخين إناء التفاعل .

٣) هناك ثلاث فئات من المواد الإلكترونية وليتبية القوية هي ..... و ..... و .....

٤) تم اختيار قطب الهيدروجين القياسي كقطب مرجع لقياس جهود الأقطاب الأخرى وذلك لأنه .....



الدور / الثاني ...

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / التحصيلي

اسم المادة / كيمياء .....

فرع ( ٢ )

جواب السؤال ( الاول )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	التوضيح									
14-2 س شابه	65 ص	$A + bB \rightleftharpoons 2C$ <p>تركيزية 2 5 صفر التغيري تركيز -x -bx +2x حاله اتزان</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>2-x</td> <td>5-bx</td> <td>2x</td> </tr> <tr> <td>2-1</td> <td></td> <td>2(1)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </table> $K_c = \frac{[C]^2}{[A][B]^3}$ $= \frac{(2)^2}{(1)(2)^3}$ $= \frac{1}{2} \Rightarrow 0.5$	2-x	5-bx	2x	2-1		2(1)	1	2	2	<p>المستلك A = 2 mole / 2L ⇒ 1 mol/L</p> <p>المستلك B = 4 mole / 2L ⇒ 2 mol/L</p> <p>المستلك A = 2 mole / 2L ⇒ 1 mol/L</p> <p>المستلك B = 4 mole / 2L ⇒ 2 mol/L</p> <p>x = A المستلك 1 mol/L</p> <p>5 - bx = 2 5 - b(1) = 2 5 - 2 = b 3 = b</p>
2-x	5-bx	2x										
2-1		2(1)										
1	2	2										

بحسب اطلب على انظر الحسابي  
ولمرة واحدة فقط وتعلم دروسه مرة





الدور / الثالث

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / التصفيق

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال ( ثانياً ) فرع ( م )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال																
6	$M_{H_2SO_4} = \frac{n(\text{mole})}{V(L)} \Rightarrow M = \frac{0.05 \text{ mol}}{1L} \Rightarrow 0.05 \text{ mol/L}$ $H_2SO_4 \rightarrow 2H^+ + SO_4^{2-}$ <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="text-align: center;">0.05</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><del>-0.05</del></td> <td style="text-align: center;"><u>2(0.05)</u></td> <td style="text-align: center;">0.05</td> <td style="text-align: right;">∴ PH = -log [H<sup>+</sup>]</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">0.1</td> <td></td> <td style="text-align: right;">= -log 10</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">= 1</td> </tr> </table>	0.05	0	0		<del>-0.05</del>	<u>2(0.05)</u>	0.05	∴ PH = -log [H <sup>+</sup> ]		0.1		= -log 10				= 1	92 ص	24-3 ص ص
0.05	0	0																	
<del>-0.05</del>	<u>2(0.05)</u>	0.05	∴ PH = -log [H <sup>+</sup> ]																
	0.1		= -log 10																
			= 1																
1	$\Delta PH = PH_2 - PH_1$ $= 1 - 7$ <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;"> <math>\Delta PH = -6</math> </div> <p style="margin-left: 20px;">الحال لروني</p>																		
1	$PK_b = -\log K_b$ $= -\log (1.8 \times 10^{-5}) \Rightarrow PK_b = 5 - \log 1.8$ $= 5 - 0.26$ $= 4.74$																		
	$NH_3 + H_2O \rightleftharpoons NH_4^+ + OH^-$ $NH_4Cl \rightarrow NH_4^+ + Cl^-$ $POH = PK_b + \log \frac{[Salt]}{[base]}$ $POH = 4.74 + \log \frac{0.3}{0.3}$ $= 4.74 + \log 1$ $POH = 4.74$																		

← ينسج

الدور / الثاني

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / التصفي

اسم المادة / كيمياء.....

فرع ( ٢ )

جواب السؤال ( الثاني )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
8 3	$PH + POH = 14$ $PH = 14 - POH$ $= 14 - 4.74$ $PH_1 = 9.26$		
3	$POH = PK_b + \log \frac{[Salt] + [H^+]}{[base] - [H^+]}$ $POH = 4.74 + \log \frac{(0.3 + 0.1)}{(0.3 - 0.1)}$ $POH = 4.74 + \log \frac{0.4}{0.2}$ $POH = 4.74 + \log 2$ $= 4.74 + 0.3$ $= 5.04$		
3	$PH + POH = 14$ $PH = 14 - POH$ $PH = 14 - 5.04$ $PH_2 = 8.96$		
3	$\Delta PH = PH_2 - PH_1$ $= 8.96 - 9.26$ $\Delta PH = -0.3$		

تغير درجة واهية  
قلت الخطأ الجاي  
ولسة واهية قتل

الحالة الثانية







الدور / الثاني  
الفرع / الطبيعي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( P )

السؤال	الصفحة	الاجابات النموذجية	التوضيح
1	١٤	<p>وهي الف المثلثة / وهو جهاز يستقيم كسان قيم للتل لذية المسية للفتاير وكذلك المسية لموتيه لوفزه ظهر الفهر عيه في ماله تجاربه وظهر لسيرج ابوان الموجه</p>	٥ 3
2	١٤	<p>2) داله الكاله / هي تلك الكاويه او الكيه التي تعقد على الكاله لا تدايه للظا قبل التغير والكاله زهايه للظا بعد التغير بظن النخر عند التهرين او المسار الذي تتم من خلاله التغير</p> <p>الاقله على حوال الكاله 1) الامثالي 2) ابونيه 3) طامه كزه الامتله على مدهه / يذكر مثالين فقط لكل مثال درجه واحده داله المسار قبل 1) اكرزه 2) الفل مدهه / يذكر مثال فقط وعليه درجه واحده</p>	٥ 2



الدور / المناهج...

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / التخصص...

اسم المادة / ...

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( م )

السؤال	الجواب النموذجي	الدرجة
	<p>③ ① استنفداً تقنيه الماتو تكنولوجيه في كل مرستان لتعميم</p> <p>2- الكوره</p> <p>3- برفنغات البوتاسيوم</p> <p>4- اوزون</p> <p>5- السود</p> <p>6- الهايو كلورايت</p> <p>7- الاسعه فوق البنفاجيه</p> <p>يذكر الطالب هني تقام فقط لكل نوعه درجه واحده فقط</p> <p>الاجابه عن اسئله فقط ترك واحده قط</p>	5





الدور / المناهج...  
الفرع / التخصص

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / ... الكيمياء .....

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ 2	$t = 50 \times 60 = 3000 \text{ s}$ $Q = \frac{I \times t}{96500} = \frac{9.65 \times 3000}{96500} = 0.3 \text{ mol.e}^-$		
٥ 3	$n = \frac{VL}{22.4} = \frac{1.12}{22.4} = 0.05 \text{ mol}$ $Q_{\text{البطارية}} = \frac{n_{\text{المفرد}} \times Q_{\text{المطابقة}}}{1 \text{ mol}} = \frac{2 \times 0.05}{1} = 0.1 \text{ mol.e}^-$ <p>او نجد طريقه اخرى</p> $n = Q \times \frac{1 \text{ mol}}{Q}$ $0.05 = Q \times \frac{1 \text{ mol}}{2 \text{ mol.e}^-}$ $Q_{\text{البطارية}} = 2 \times 0.05 = 0.1 \text{ mol.e}^-$	١٢١	١٤-٣
٥ 2	<p>التحليل عن الترسب</p> $Q = Q_{\text{الكاثود}} + Q_{\text{الأنود}}$ $Q = 0.3 - 0.1 = 0.2 \text{ mol.e}^-$ <p>لأن الكاثود فيه تحلل في ترسيب النيكل</p>		
٥ 3	$n_{\text{المفرد}} = \frac{Q_{\text{المطابقة}}}{Q}$ $n = \frac{0.2 \times 1}{2} = 0.1 \text{ mol}$ $n = \frac{m}{M}$ $0.1 = \frac{m}{58.7}$ $m = 5.87 \text{ g}$		

حاسب الطالب على خطأ أي خطوة واحدة قبل (خطم) نهه واحدة فقط ولا غيره





الدور / الثاني  
الفرع / الكيمياء

الاجوية النموذجية للدراسة الاعلانية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال (الرابع) فرع (ب)

الدرجة	الجواب المطلوب	الصفحة	السؤال
10	$2 \times [Al \xrightarrow{\text{تأكسد}} Al^{+3} + 3e] \quad E_{\text{anod}}^{\circ} = +1.66 \text{ V} \quad (1)$ $3 \times [Cd^{+2} + 2e \xrightarrow{\text{اختزال}} Cd] \quad E_{\text{cathod}}^{\circ} = -0.40 \text{ V}$ $2Al \rightarrow 2Al^{+3} + 6e$ $3Cd^{+2} + 6e \rightarrow 3Cd$ <hr/> $2Al + 3Cd^{+2} \rightarrow 2Al^{+3} + 3Cd$	120	السؤال 4
20	$E_{\text{cell}}^{\circ} = E_{\text{cathod}}^{\circ} + E_{\text{anod}}^{\circ}$ $= -0.40 + 1.66$ $= 1.26 \text{ V}$		
20	$\Delta G^{\circ} = -nF E_{\text{cell}}^{\circ}$ $= -6 \times 96500 \times 1.26$ $= -729540 \text{ J}$		

حاسب الطالب على الخطأ الحاسي وللمرة  
واحدة فقط وتتم ردها مرة فقط







الدور / الثاني  
الفرع / تطبيق

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩  
اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( ٤ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3°	عند نقطة نهاية التفاعل : $(N \times V)_{CH_3COOH} = (N \times V)_{NaOH \text{ قياسي}}$ $(N \times V)_{CH_3COOH} = 0.23 \times \frac{32.4 \text{ ml}}{1000 \text{ ml/l}}$ $(N \times V)_{CH_3COOH} = 0.23 \times 0.0324$ $= 7.452 \times 10^{-3} \text{ eq}$	175	تمرين 10-6
3°	$m(g) = N \times V(L) \times EM \Rightarrow \frac{M}{2} = 1$ $m(g) = 7.452 \times 10^{-3} \times \frac{60}{1}$ $m(g) = 0.44712 \text{ g}$		
3°	$\% \text{ الكاف} = \frac{m(g) \text{ الكاف}}{m(g) \text{ العينة}} \times 100 \%$ $\% \text{ الكاف} = \frac{0.44712}{0.96} \times 100 \%$ $\% \text{ الكاف} = 46.575 \%$		

نظم درجه واحدة فقط  
ولخطاى لدرجه واحدة فقط

الدور / الثاني  
الفرع / تطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩  
اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( ب ) ( ١ )

الدرجة	التجارب المختبرية	الصفحة	السؤال
١٥	$\overset{+5}{N}\overset{-1}{O}_3 \longrightarrow \overset{-3}{N}\overset{+1}{H}_4$ $N+3(-2)=-1 \quad N+4(+1)=+1$ $N-6=-1 \quad N+4=+1$ $N=-1+6 \quad N=+1-4$ $N=+5 \quad N=-3$	١٣٣	سؤال ٣٣-٤
١٥	$\overset{-1}{N}\overset{+1}{O}_3 \longrightarrow \overset{+1}{N}\overset{+1}{H}_4$ $\overset{-1}{N}\overset{+1}{O}_3 \longrightarrow \overset{+1}{N}\overset{+1}{H}_4$		(١) نصف تفاعل اختزال (٢) نوازف عدد الذرات عند المصدر هيدروكسجين
١٥	$\overset{-1}{N}\overset{+1}{O}_3 \longrightarrow \overset{+1}{N}\overset{+1}{H}_4 + 3\overset{+1}{H}_2\overset{+1}{O}$		(٣) نوازن عدد ذرات الأوكسجين بإضافة ٣ H <sub>2</sub> O
١٥	$\overset{-1}{N}\overset{+1}{O}_3 + 10\overset{+1}{H} \longrightarrow \overset{+1}{N}\overset{+1}{H}_4 + 3\overset{+1}{H}_2\overset{+1}{O}$		(٤) نوازن عدد ذرات الهيدروجين بإضافة ١٠ H
١٥	$\overset{-1}{N}\overset{+1}{O}_3 + 10\overset{+1}{H} + 8\overset{-1}{e} \longrightarrow \overset{+1}{N}\overset{+1}{H}_4 + 3\overset{+1}{H}_2\overset{+1}{O}$		(٥) نوازن عدد الشحنات بإضافة ٨ e <sup>-</sup>



الدور / الثاني  
الفرع / كيمياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الخامس) فرع (س٢)

الدرجة	الجواب المطلوب	الصفحة	السؤال
3°	<p>طريقة (١) باستخدام قانون هيس:</p> $\text{C (graphite)} + \text{O}_2 (\text{g}) \xrightarrow{(1)} \text{CO}_2 (\text{g}) \quad \Delta H_c^\circ = \Delta H_r^\circ = -394 \frac{\text{KJ}}{\text{mol}}$ $\text{H}_2 (\text{g}) + \frac{1}{2} \text{O}_2 (\text{g}) \xrightarrow{(2)} \text{H}_2\text{O} (\text{l}) \quad \Delta H_c^\circ = \Delta H_r^\circ = -286 \frac{\text{KJ}}{\text{mol}}$ $\text{CH}_4 (\text{g}) + 2\text{O}_2 (\text{g}) \xrightarrow{(3)} \text{CO}_2 (\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O} (\text{l}) \quad \Delta H_r^\circ = \Delta H_c^\circ = -891 \frac{\text{KJ}}{\text{mol}}$	43 مر	سؤال 23-1 مشابهة
1°	<p>معادلة الهدف</p> $\text{C (gra)} + 2\text{H}_2 (\text{g}) \longrightarrow \text{CH}_4 (\text{g}) \quad \Delta H_f^\circ$ <p>خطوات الحل / (١) المعادلة رقم (١) تبقى ثابتة . (٢) المعادلة رقم (٢) تقرب <math>\times 2</math> بضعفها <math>\Delta H_r^\circ</math> (٣) تقليب المعادلة رقم (٣) مع عكس اتجاهها <math>\Delta H_r^\circ</math></p>		
3°	$\text{C (gram)} + \text{O}_2 (\text{g}) \longrightarrow \text{CO}_2 (\text{g}) \quad \Delta H_r^\circ = -394 \frac{\text{KJ}}{\text{mol}}$ $2\text{H}_2 (\text{g}) + \text{O}_2 (\text{g}) \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O} (\text{l}) \quad \Delta H_r^\circ = 2(-286) = -572 \frac{\text{KJ}}{\text{mol}}$ $\text{CO}_2 (\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O} (\text{l}) \longrightarrow \text{CH}_4 (\text{g}) + 2\text{O}_2 (\text{g}) \quad \Delta H_r^\circ = +891 \frac{\text{KJ}}{\text{mol}}$		
	$\text{C (gram)} + 2\text{H}_2 (\text{g}) \longrightarrow \text{CH}_4 (\text{g}) \quad \Delta H_r^\circ = -75 \frac{\text{KJ}}{\text{mol}}$ <p>∴ تنطبق شروط التكون لثباتية ∴ <math>\Delta H_f^\circ = \Delta H_r^\circ = -75 \frac{\text{KJ}}{\text{mol}}</math></p>		



الدور / الثاني  
الفرع / تصنيف

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( ب )

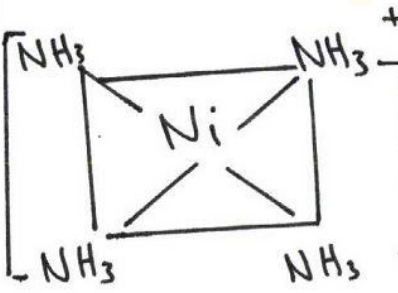
الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال										
3	<p>طريقة (2)</p> $\text{C (gram)} + \text{O}_2(\text{g}) \xrightarrow{(1)} \text{CO}_2(\text{g}) \quad \Delta H_{\text{ir}} = -394 \frac{\text{KJ}}{\text{mol}}$ $\text{H}_2(\text{g}) + \frac{1}{2} \text{O}_2(\text{g}) \xrightarrow{(2)} \text{H}_2\text{O}_{(l)} \quad \Delta H_{\text{ir}} = -286 \frac{\text{KJ}}{\text{mol}}$ $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \xrightarrow{(3)} \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}_{(l)} \quad \Delta H_{\text{ir}} = -891 \frac{\text{KJ}}{\text{mol}}$ <p>باعتقاد على حساب رقم (3):</p> $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}_{(l)} \quad \Delta H_{\text{ir}} = -891 \frac{\text{KJ}}{\text{mol}}$ <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>-394</td> <td>2(-286)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-572</td> <td></td> </tr> </table> <p>متعادلة: <math>\Delta H_{\text{ir}} = \sum n \Delta H_{\text{ir}}^{\text{ناتج}} - \sum n \Delta H_{\text{ir}}^{\text{متفاعل}}</math></p> $-891 = [(-394) + 2(-286)] - [x + 0]$ $-891 = (-394 - 572) - (x)$ $x = -966 + 891$ <p><math>\Delta H_{\text{ir}}^{\text{CH}_4} \Rightarrow \Delta H_{\text{ir}}^{\text{CH}_4} = -75 \frac{\text{KJ}}{\text{mol}}</math></p>	x	0	-394	2(-286)					-572		43	سؤال 23-1 مشابه
x	0	-394	2(-286)										
			-572										
4	<p>نظم درج واهنة لمرّة واحدة لكل خط، كما يلي</p>												

الدور / الثاني  
الفرع / كيمياء

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( السادس ) فرع ( ٢ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
2°	<p>(١) <math>[Ni(NH_3)_4]^{+2}</math></p> <p><math>Ni + 4(0) = +2</math>  <math>N + 0 = +2</math>  <math>\Rightarrow Ni = +2</math></p> <p>Ni <math>[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>[Ni(NH_3)_4]^{+2} [Ar]_{18} 3d^8 4s^0 4p^0</math></p> <p>↑ ↑ ↑ ↑  <math>NH_3 NH_3 NH_3 NH_3</math></p> <p>لا توجد الترتيبات منفردة          كون <math>NH_3</math> ليكند ضابط          التجهين : <math>dsp^2</math>          الشكل الهندسي : مربع مستوي</p> <p>ملاحظة / لا يحاسب الطالب بيروم</p>	156	سؤال 9-5
1°			

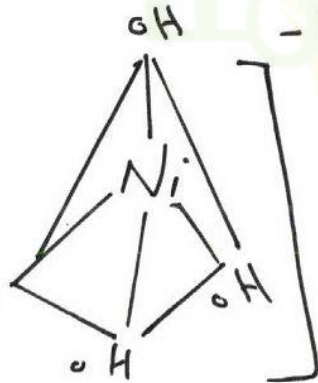


الدور / الثاني  
الفرع / تصنيف

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( السادس ) فرع ( ٤ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3	<p><math>[Ni(OH)_4]^{-2}</math> (2)</p> <p><math>Ni + 4(-1) = -2</math></p> <p><math>Ni - 4 = -2</math></p> <p><math>Ni = -2 + 4 = +2</math></p> <p>Ni 28 [Ar] 18 3d<sup>8</sup> 4s<sup>2</sup> 4p<sup>0</sup></p> <p>Ni<sup>+2</sup> [Ar] 18 3d<sup>8</sup> 4s<sup>0</sup> 4p<sup>0</sup></p> <p><math>[Ni(OH)_4]^{-2}</math> [Ar] 18 3d<sup>8</sup> 4s<sup>0</sup> 4p<sup>0</sup></p> <p>عدد الألكترونات المنفردة 2 كون أن OH كأيون ضعيف التبرين: sp<sup>3</sup> الشكل الهندسي: رباعي الأوجه مستقيم</p> 	156	سؤال 9-5



الاجوبية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور / الثاني

الفرع / كيمياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( ا ل د ك ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	النسبة	السؤال
3	<p>دراسة / في حالة كتاب لصيغة او الاسم الكيميائي تعتبر صحيحة</p> <p>1- <math>(NH_4)_2CO_3</math> يوجد <math>NH_4OH</math> و <math>NH_4Cl</math> كاربونات الأمونيوم هيدروكسيد الأمونيوم و كلوريد الأمونيوم</p>	159	جدول (١-٦)
3	2- المماس ( الخلفي ) .	62	سؤال 2-2 نقطة (١٨) مشابه
3	3- قاعدة قوية وحمض قوي و أملاح ذائبة في الماء ( تامة الذوبان )	69	
3	4- عنبر شاطئ الكيمياء متوسط و جهده لقياس يادوي صفر .	111	

ترك نقطة واحدة  
لكل فرع ثلاثة درجات

# الاجوبة النموذجية 2019

## 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- التفاعل الغازي :  $N_2 + 2O_2 \longrightarrow 2NO_2$  ، احسب :

(1)  $\Delta G_r^\circ$  عند الظروف القياسية  $25^\circ C$  مبيّنًا هل يحدث التفاعل أم لا ؟ ولماذا ؟  $\Delta H_r^\circ (2)$

(3)  $\Delta S_r^\circ$  . علمًا أن  $\Delta G_r^\circ = 52 \text{ KJ/mol}$  لـ  $NO_2$  وأن  $\Delta H_r^\circ = 43 \text{ KJ/mol}$  لـ  $NO_2$  .

ب- أجب عن واحد مما يأتي :

(1) التفاعل الغازي المتزن الماص للحرارة :  $PCl_5 \rightleftharpoons PCl_3 + Cl_2$  ،

ما تأثير كل من العوامل الآتية على حالة الاتزان وثابت الاتزان ؟

أولاً : خفض درجة الحرارة . ثانياً : إضافة زيادة من  $Cl_2$  إلى خليط الاتزان .

ثالثاً : سحب  $PCl_3$  من خليط الاتزان . رابعاً : زيادة الضغط على خليط الاتزان .

خامساً : إضافة عامل مساعد .

(2) زن المعادلة الآتية بطريقة نصف التفاعل بوسط حامضي :  $BiO_3^- + Mn^{+2} \longrightarrow Bi^{+3} + MnO_4^-$

س ٢ : أ- في التفاعل الغازي الآتي :  $3H_2 + N_2 \rightleftharpoons 2NH_3$  ، وضعت مولات مختلفة من  $H_2$  و  $N_2$  في إناء سعته لتر

وعند وصول التفاعل إلى حالة الاتزان ، وجد أن ما استهلك من  $H_2$  يساوي  $0.3 \text{ mol}$  وما تبقى من  $N_2$  يساوي

$0.2 \text{ mol}$  ، ما عدد مولات كل من  $H_2$  و  $N_2$  قبل التفاعل علمًا أن ثابت الاتزان للتفاعل يساوي (200) ؟

ب- املا الفراغات الآتية لاثنتين مما يأتي :

(1) إن الصيغة التركيبية للمعدن التناسقي كلوريد سداسي أكوا تيتانيوم (III) هي .....

(2) ..... تمثل عدد مليغرامات هيدروكسيد البوتاسيوم  $KOH$  المستعملة لكل غرام زيت .

(3) أن  $[PH]$  لمحلول (  $0.05 \text{ M}$  )  $H_2SO_4$  يساوي .....

س ٣ : أ- اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ (VBT) ، ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعدن التناسقي

$[Pd(CN)_4]^{-2}$  ؟ ثم احسب الزخم المغناطيسي (  $\mu$  ) ، علمًا أن العدد الذري لـ (  $Pd = 46$  ) .

ب- أجب عن اثنتين مما يأتي :

(1) عدّد خواص الوسط أو المحيط التي تؤثر بصورة كبيرة على التآكل ، ( خمسة فقط ) .

(2) عملية انصهار الجليد تلقائية بالظروف الاعتيادية ، وضّح ذلك على وفق علاقة كبس .

(3) احسب المعامل الوزني للحديد  $Fe$  (  $M = 56 \text{ g/mol}$  ) في  $Fe_2O_3$  (  $M = 160 \text{ g/mol}$  ) .

س ٤ : أ- إذا علمت أن الذوبانية المولارية لملاح كرومات الباريوم  $BaCrO_4$  في المحلول المائي المشبع تساوي  $1.1 \times 10^{-5} \text{ M}$

احسب الذوبانية المولارية لها في محلول يكون فيه تركيز كلوريد الباريوم  $BaCl_2$  يساوي  $0.2 \text{ M}$  .

ب- أجب عن اثنتين فقط :

(1) سخنت عينة من مادة مجهولة كتلتها  $100 \text{ g}$  من درجة حرارة  $25^\circ C$  إلى  $55^\circ C$  مما أدى إلى امتصاص حرارة

مقدارها  $6300 \text{ J}$  ، احسب الحرارة النوعية لهذه المادة .

(2) هل يمكن حفظ محلول كبريتات النحاس  $CuSO_4$  في قنينة مصنوعة من الألمنيوم أم لا ؟ ولماذا ؟ علمًا أن جهود

الاختزال القياسية  $Al^{+3} = -1.66 \text{ V}$  و  $Cu^{+2} = 0.34 \text{ V}$  .

(3) عرّف ( الفلتر ) ، وهناك عدة تصاميم للفلتر ، عددها فقط .

س ٥ : أ- نموذج غير نقي لأوكسيد الكالسيوم  $CaO$  كتلته  $0.24 \text{ g}$  (  $M = 56 \text{ g/mol}$  ) عند معايرته مع حامض  $HCl$

عيارته  $0.4 \text{ N}$  ، احتاج إلى (  $16 \text{ ml}$  ) للوصول إلى نقطة نهاية التفاعل ، احسب النسبة المئوية للمادة النقية في النموذج

المستعمل .

ب- علل اثنتين فقط :

(1) إضافة أوكسيد الخارصين إلى زيوت التشويق .

(2) تتوقف بعض التفاعلات تماماً بينما تظهر تفاعلات أخرى وكأنها متوقفة .

(3) وجود ليكدات أحادية المخلب وأخرى ثنائية المخلب .

س ٦ : أ- احسب شدة التيار اللازم إمراره لمدة (  $2 \text{ hr}$  ) و (  $520 \text{ s}$  ) في خلية تحليل الماء كهربائياً لكي يحرر (  $36.12 \times 10^{21}$  )

جزئية من الهيدروجين والأوكسجين على قطبي الخلية .

ب- أجب عما يأتي :

( ٩ درجات )

1- ما تركيز كلوريد الأمونيوم في محلول يحتوي على أمونيا بتركيز  $0.1 \text{ M}$  لتكون قيمة  $POH$  المحلول تساوي

( ٥ درجات )

(5) وأن  $PK_b = 4.74$  وأن  $\log 1.8 = 0.26$  ؟

( ٦ درجات )

(2) عرّف اثنتين مما يأتي :

الخواص الشاملة ، الملح المزوج ، مطياف الأشعة تحت الحمراء ، المواد غير الإلكتروليتية .



الدور / الثالث  
الفرع / التصفي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩  
اسم المادة / الألبان

جواب السؤال ( الأول ) فرع ( أ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3	$N_2 + 2O_2 \rightarrow 2NO_2$ $0 \quad 0 \quad 2(43) = 86$ <p>مفاعلات - نواتج <math>\Delta H_r = \sum n \Delta H_f - \sum n \Delta H_f</math></p> $\Delta H_r = [2(43)] - [(0) + 2(0)]$ $\Delta H_r = 86 \text{ KJ} \quad \text{حاصل للحرارة :}$	39	تمرين 17-1
3	$N_2 + 2O_2 \rightarrow 2NO_2$ $0 \quad 0 \quad 2(52) = 104$ <p>مفاعلات - نواتج <math>\Delta G_r = \sum n \Delta G_f - \sum n \Delta G_f</math></p> $\Delta G_r = [2(52)] - [(0) + 2(0)]$ $\Delta G_r = +104 \text{ KJ} \quad \text{لا يحدث تلقائياً كون } \Delta G \text{ موجبة :}$		
4	$T(K) = t(^{\circ}C) + 273$ $T(K) = 25 + 273 \Rightarrow 298 \text{ K}$ $\Delta G_r = \Delta H_r - T \Delta S_r$ $\Delta S_r = \frac{\Delta H_r - \Delta G_r}{T}$ $\Delta S_r = \frac{86 - 104}{298}$ $\Delta S_r = \frac{-18}{298} \Rightarrow \Delta S_r = -0.06 \text{ KJ/K.mol}$ $\Rightarrow \Delta S_r = -0.06 \times 1000$ $\Rightarrow \Delta S_r = -60 \text{ J/K.mol}$ <p>نحنهم درج واحدة للخفا، الحسابي وطرة واحدة فقط</p>		

الدور / الثالث  
الفرع / التطبيق

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2018 / 2019  
اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الأول ) فرع ( ب / ١ ) الاجابة عن واحد

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
2°	تقل ثابت الأثر Kc حالة الأثران	62	2-8 س
2°	تقل قيمته نزاع باتجاه التفاعل لزيادة الحرارة أي نحو الخلف	1	1- خفض درجة الحرارة
2°	لا تتأثر قيمه يزداد تركيز النواتج لذا تتجه التفاعل من لفاعض بتحويل قسم من النواتج الى متفاعلات لذا ينزاع نحو الخلف	2	2- إضافة زيادة من Cl <sub>2</sub> الى خليط الأثران
2°	لا تتأثر قيمه تقل تركيز النواتج لذا قسم من PCl <sub>5</sub> يتفك لتعويض هذا النقص لذا ينزاع التفاعل نحو الأمام	3	3- سحب PCl <sub>3</sub> من خليط الأثران
2°	لا تتأثر قيمه نزاع التفاعل نحو المولرات الأقل لذا ينزاع نحو الخلف	4	4- زيادة الضغط على خليط الأثران
2°	لا تتأثر قيمه يصل لتفاعل بزمن أقل الى حالة الأثران ولكن موضع الأثران لا تتأثر	5	5- إضافة لعامل المساعد

ملاحظة / اي اجابه تقين بالعرض بعض درجه كامله



الدور / الثالث  
الفرع / التصفيق

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / .....

جواب السؤال ( الأول ) فرع ( ٢ / ب )

الدرجة	الاجاب النموذجي	الصفحة	السؤال
2°	$BiO_3^- + Mn^{+2} \longrightarrow Bi^{+3} + MnO_4^-$ $Bi + 3(-2) = -1$ $Bi - 6 = -1$ $Bi = +5$ $Mn^{+2} \longrightarrow MnO_4^-$ $BiO_3^- \longrightarrow Bi^{+3}$ $Mn^{+2} \longrightarrow MnO_4^-$ $BiO_3^- \longrightarrow Bi^{+3}$	103	تحرير 8-4
2°	$Mn^{+2} + 4H_2O \longrightarrow MnO_4^-$ $BiO_3^- \longrightarrow Bi^{+3} + 3H_2O$		(1) نصف تفاعل / تأكسد نصف تفاعل / اختزال (2) نوازنة عدد الذرات مما عدا ذرات الاوكسجين والهيدروجين (3) نوازنة عدد ذرات الاوكسجين وبأضافة جزيئات H <sub>2</sub> O
2°	$Mn^{+2} + 4H_2O \longrightarrow MnO_4^- + 8H^+$ $BiO_3^- + 6H^+ \longrightarrow Bi^{+3} + 3H_2O$		(4) نوازنة عدد ذرات الهيدروجين بأضافة H <sup>+</sup>
3°	$2 \times (Mn^{+2} + 4H_2O \longrightarrow MnO_4^- + 8H^+ + 5e^-)$ $5 \times (BiO_3^- + 6H^+ + 2e^- \longrightarrow Bi^{+3} + 3H_2O)$ $2Mn^{+2} + 8H_2O \longrightarrow 2MnO_4^- + 16H^+ + 10e^-$ $5BiO_3^- + 30H^+ + 10e^- \longrightarrow 5Bi^{+3} + 15H_2O$		(5) نوازنة عدد الشحنات (6) تساوي عدد الشحنات
1°	$2Mn^{+2} + 5BiO_3^- + 14H^+ \longrightarrow 2MnO_4^- + 5Bi^{+3} + 7H_2O$		





الدور / الثالث  
الفرع / التطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩  
اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5°	1- $[Ti(H_2O)_6]Cl_3$	154	5-1 نقطة 2
5°	2- رقم التآين	2034	
5°	3- $H_2SO_4 \xrightarrow[\text{تام}]{\text{تآين}} 2H^+ + SO_4^{2-}$ 0.05M 0 2(0.05) 0.05 ↓ 0.1M $\Rightarrow PH = -\log [H^+]$ $PH = -\log 10^{-1}$ $PH = 1$	73	مشابه مثال 3-3

ملاحظة / الأجابة عن آئين فقط  
وتلك فرم 5  
النقطة الثالث تعطى درجة  
كاملة للفرغ في حالة الأجابة  
 $PH = 1$





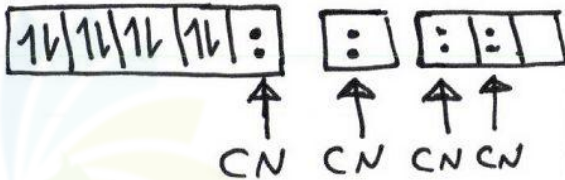
الدور / الثالث

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / التحقيقي

اسم المادة / كيمياء.....

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( م )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١	$[Pd(CN)_4]^{-2} \Rightarrow Pd + 4x = -2 \Rightarrow Pd = 2+$ ${}_{46}Pd [Kr]_{36} 4d^8 5s^2 5p$ 	156	س٨
٢	${}_{46}Pd^{+2} [Kr]_{36} 4d^8 5s^0 5p$ 		
٣	<p>ليكن احدى حناظف - 2 [CN]  <math>[Pd(CN)_4]^{-2}</math>  <math>{}_{46}Pd [Kr]_{36} 4d^8 5s^0 5p</math>  </p>		
٤	<p>١ نوع التهجين <math>dsp^2</math>                  ٢ الشكل الهندسي مربع مستوي                  ٣ الصفة المغناطيسية دايا غناطيسية                  ٤ الزخم المغناطيسي <math>\mu = 0</math> صفر لعدم وجود الكترونات منفردة في d</p>		



الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩ الدور / الثالث  
اسم المادة / كيمياء.....  
الفرع / التصفيحي

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ب )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	اختار نقطتين	الدرجة
سطر 9	195	<p>① وجود الرطوبة - ٢ PH - ٣ تركيز الاوكسجين وايون المعدن - ٤ قابلية التوصيل - ٥ الطبيعة النوعية للقطب السالب والقطب الموجب - ٦ درجة الحرارة - ٧ وجود اعدام وجود عامل قشيطر</p> <p>ملاحظاً اختار خمسة فقط كل نقطة درجة</p>	٥ درجة	
30 س	44 ص	<p>② عملية انصهار الجليد تلقائيته <math>\Delta G = \ominus</math> عملية ماخذه للحرارة <math>\Delta H = \oplus</math> النظام يتحول من انتظام الى الا انتظام لذائفته <math>\Delta S = \oplus</math></p> <p><math>\Delta G = \Delta H - T\Delta S</math> <math>\Delta G = (+) - T(+)</math> <math>\Delta G = (+) (-)</math> <math>\Delta G = \ominus</math> <math>T\Delta S &gt; \Delta H</math> ليكون لتفاعل تلقائي عندما يتما الحد</p>	٥ ؟	
تمرين (4-6)	165 ص	<p>③ <math display="block">Gf = \frac{a}{b} \times \frac{M_{Fe}}{M_{Fe_2O_3}}</math> <math display="block">= \frac{2}{1} \times \frac{56 \text{ g/mol}}{160 \text{ g/mol}}</math> <math display="block">= \frac{112}{160} \Rightarrow 0.7</math></p>	٥ ؟	

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور / الثالث  
الفرع / التحفيظي

اسم المادة / كيمياء.....

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( م )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥	$\text{BaCrO}_4 \rightleftharpoons \text{Ba}^{++} + \text{CrO}_4^{--}$ $K_{sp} = [\text{Ba}^{++}] [\text{CrO}_4^{--}]$ $K_{sp} = S^2 \implies K_{sp} = (1.1 \times 10^{-5})^2$ $K_{sp} = 1.21 \times 10^{-10}$	٩١	سؤال ٣-١٤
٥	$\text{BaCrO}_4 \rightleftharpoons \text{Ba}^{++} + \text{CrO}_4^{--}$ $\text{BaCl}_2 \rightarrow \text{Ba}^{++} + 2\text{Cl}^-$		
٢	$K_{sp} = [\text{Ba}^{++}] [\text{CrO}_4^{--}]$ $1.21 \times 10^{-10} = (y + 0.2) (y)$ $\therefore y = \frac{1.21 \times 10^{-10}}{0.2}$ $y = 6.05 \times 10^{-10} \text{ M}$		
	تختم درجہ لفظاً، حسابی و لمرة واحدة		



الدور / الثالث...  
الفرع / التحصيلي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / كيمياء.....

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١٠	$\Delta T = T_f - T_i$ $= 55^\circ\text{C} - 25^\circ\text{C}$ $= 30^\circ\text{C}$ $q = S (\text{J/g}\cdot^\circ\text{C}) \times m (\text{g}) \times \Delta T (^\circ\text{C})$ $6300 \text{ J} = S \times 100 \text{ g} \times 30^\circ\text{C}$ $6300 = S \times 3000$ $S = \frac{6300}{3000}$ $S = 2.1 \text{ J/g}\cdot^\circ\text{C}$	صفحة 41 ص 4	4
١٠	<p>نعتبر الالمنيوم هو الاكسود وايونات الخاس للمحلول كاتود</p> $[Al \rightarrow Al^{+3} + 3e^-] \times 2 \quad E^\circ = 1.66 \text{ V}$ <p>تأكسد</p> $[Cu^{+2} + 2e^- \rightarrow Cu] \times 3 \quad E^\circ = 0.34 \text{ V}$ <p>اختزال</p> <hr/> $2Al + 3Cu^{+2} \rightarrow 2Al^{+3} + 3Cu \quad E^\circ_{\text{cell}} = 2.0 \text{ V}$ <p>تلقائي</p> <p>∴ آت جهد الخلية القياسي موجب اي يحدث تفاعل بين اثنائ الالمنيوم ومحلول كبريتات الخاس لذلك لا يمكن حفظها .</p>	134 ص 42	42

ملاحظة / اي طريقه اخرى تفني بالعرضه تعطوا للطالب وبه كامله



الدور / الثالث

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / التحيين

اسم المادة / كيمياء.....

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥٢	<p>③ الفلتره عملية تقليل او ازاله الموارد لصلبه العالقه في الماء والتي تكون في الماء اهلا او تشكلت نتجه عمليات الترسيب او التخثير</p> <p>① فلتر الفحم المنشطه ② الفلاتر المغناطيسيه ③ فلتر متعدده الاساط</p> <p>ملاحظه: الاجابه عن نقص تقاً لكل نقه 5</p>	189 حد	س 10

الدور / الثالث  
الفرع / الفيزياء

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الفيزياء .....

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( P )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
0 2	$n_{CaO} = \text{عدد الأيونات الموجبة} \times \text{تأثير الأيونات الموجبة}$ $= 2 \times 1$ $= 2 \text{ eq/mol}$		
0 2	$EM_{CaO} = \frac{56}{2} = 28 \text{ g/eq}$ $eq_{HCl} = eq_{CaO}$ $N \times VL = N \times VL$ $N \times VL = \frac{m}{EM \times VL} \times VL$ $0.4 \times \frac{16}{1000} = \frac{m_{CaO}}{28} \Rightarrow m_{CaO} = 0.4 \times 0.016 \times 28$ $m_{CaO} = 0.1792 \text{ g}$ <p>كتلة أكسيد الكالسيوم المتبقية</p> <p style="text-align: center;">HCl</p> $m = N \times EM \times VL$ $= 0.4 \times 28 \times \frac{16}{1000}$ $= 0.1792 \text{ g}$		
0 3	<p style="text-align: center;">هذا امن</p> $\% \text{ البتيلوجين} = \frac{m_{CaO}}{m_{العينة}} \times 100\%$ $= \frac{0.1792}{0.24} \times 100 = \% 74.6$		

تأثير درجة واهية  
لخطا الكافي واهية  
واهية قهلا



الدور / الثالث

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / التمهيني

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5	<p>① وذلك لمواجهته التآكل الحادث على تروس البنزين حيث يترسب بخار هيدروكربوني على سطح التروس مما يقلل من غرق الجهد الناتج</p>	196	سؤالين 7.7
5	<p>② التفاعلات التي تتوقف هي تفاعلات قاعية لأنه حدث استهلاك للأحد . المواد المتفاعلة أو هي إما التي تظهر ولها ضربة متوقفة وهي تفاعلات متسلسلة بأنها هي ومثلت أي حالة الاتزان واحتمت الترابي ثابته لذا تبدو وكأنها متوقفة</p>	63	5.2 سؤال التفصيل 5
5	<p>③ اللينكات احمديه ، لمثلب هي التي تهبط مزدوجاً واحداً عن الاكترونات اللينكات ثنائيه لمثلب هي التي تهبط مزدوجين عن الاكترونات الاجابه عن اسئلي قاعه كل نقطه 5 اي تعبر اهدر حفيين بالعرضين بعبر جميع</p>	143	سؤالين ٦.5



الدور / الثالث  
الفرع / التجريبي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( ا د س ) فرع ( P )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥	$2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2 \text{H}_2 + \text{O}_2$ <p>من المعادلة نلاحظ عدد جزيئات <math>\text{H}_2</math> المقترنه هي نصف عدد جزيئات <math>\text{O}_2</math> المقترنه نقدرها عدد جزيئات <math>\text{O}_2 = X</math> عدد جزيئات <math>\text{H}_2 = 2X</math></p> $2X + X = 36 - 12 \times 10^{21}$ $3X = 36 - 12 \times 10^{21}$ $X = \frac{36 - 12 \times 10^{21}}{3} = 12 - 04 \times 10^{21} \text{ جزيئه}$ <p><math>n_{\text{O}_2} = \frac{\text{عدد الجزيئات}}{\text{عدد أفوكادرو}}</math>  <math>= \frac{12 - 04 \times 10^{21} \text{ جزيئه}}{6 - 02 \times 10^{23} \text{ جزيئه/مول}} = 0 - 02 \text{ mol}</math></p> <p>وهي تتفاعل نصف الخلية الغالني الكهربي في الماء</p>	133	29-1
٥	$2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{O}_2 + 4 \text{H}^+ + 4 \text{e}^-$ <p><math>Q_{\text{التجارية}} = \frac{\text{فقدته } Q \times n}{1 \text{ mol}} = \frac{4 \times 0 - 02}{1} = 0 - 08 \text{ mol} - \text{e}^-</math></p> $t = 2 \times 3600 = 7200 + 520 = 7720 \text{ s}$ <p><math>Q_{\text{التجارية}} = \frac{I \times t}{96500}</math>  <math>0 - 08 = \frac{I \times 7720}{96500}</math>  <math>I = \frac{96500 \times 0 - 08}{7720} = 1 \text{ A}</math></p>		تتم دروسه واحده للنظريه واحدة واحده فقط

الدور / الثالث  
الفرع / المتكبر

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / .. الكيمياء ..

جواب السؤال ( الاساس ) فرع ( ا )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5	$pOH = pK_b + \log \frac{[salt]}{[base]}$ $5 = 4.74 + \log \frac{[salt]}{0.1}$ $5 - 4.74 = \log \frac{[salt]}{0.1}$ $0.26 = \log \frac{[salt]}{0.1}$ $+0.26$ $10 = \frac{[salt]}{0.1}$ $1.8 = \frac{[salt]}{0.1} \Rightarrow [salt] = 0.1 \times 1.8$ $= 0.18 \text{ mol/L}$ <p>الخواص السامة :</p> <p>① ② وهي تتصل بجميع الجوانب التي تعتمد عليها المادة</p>	81	مثال ١٥-3
3	<p>الماء المنزوع :</p> <p>② هو عرليا اهمية متفرعة عن اذابته في الماء ايونات</p> <p>المركبة له طاقة وفي هذه الحالة تفتك كل ايون هيدروكسيد</p> <p>على ملح مور <math>FeSO_4 \cdot (NH_4)_2SO_4</math></p>	137	ص



الدور / الثالث  
 الفرع / التمهيني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( السادس ) فرع ( س )

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي
5 3		178	<p>③ هو جهاز يخدم لتعيين العناصر الكيميائية في المركبات قيد الدراسة او المجهولة التركيب او التمييز بين المركبات العنصرية المختلفة ويجب ان يملك الخيزي عدم تفاعل القطب لكي يكون فعال في وظيفته لاستحضار التيارات</p> <p>المواد غير المتروكينية :</p>
5 3		68	<p>④ هذه المواد التي تكون محاليلها المائية وشفافة لها غير موصلة للتيار الكهربائي مثل السكر</p>
			<p>الاجابة على اسئلتى قده لكل تعريف 3              اي تعبير آخر يقبل بالعرضه يعنى جمع</p>



# 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 أينما وجدت (لكل سؤال ٢٠ درجة) .

س ١ : أ- احسب  $E_{cell}$  للخلية المكونة من نصفي التفاعل  $Zn/Zn^{2+}$  و  $SHE$  إذا كان  $[Zn^{2+}] = 0.8 M$  و  $P_{H_2} = 1 atm$

و  $[H^+] = 0.4 M$  وأن جهد الاختزال القياسي لـ  $E_{Zn^{2+}/Zn}^* = -0.76V$  ،  $\ln 5 = 1.6$  ،  $\log 5 = 0.7$  ،  $\ln x = 2.303 \log x$

ب- علل اثنين مما يأتي :

(1) تزداد ذوبانية  $Mg(OH)_2$  عند إضافة حامض إلى محلوله المائي المشبع .

(2)  $2CH_4 + 4O_2 \rightarrow 2CO_2 + 4H_2O$  للتفاعل  $\Delta H_c^\circ \neq \Delta H_r^\circ$

(3) يُعد التفاعل ماصاً للحرارة إذا ارتفعت قيمة  $K_c$  للتفاعل عند زيادة درجة الحرارة .

(4) هناك ليكنادات أحادية المخلب وأخرى ثنائية المخلب .

س ٢ : أ- تتفكك كاربونات الكالسيوم وفق المعادلة الآتية :  $CaCO_{3(s)} \rightarrow CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$  قيمة  $\Delta S_r^\circ$  للتفاعل  $160 J/K.mol$  ، فإذا علمت أن  $\Delta H_r^\circ$  لكل من  $CaCO_3$  ،  $CaO$  ،  $CO_2$  هي على التوالي

بوحدة  $KJ/mol$  ( $-1207$  ،  $-635$  ،  $-393.5$ ) ، احسب  $\Delta G_r^\circ$  للتفاعل .

ب- أولاً : بعض الأملاح تذوب في الماء تلقائياً بالرغم من أن عملية ذوبانها يصاحبها امتصاص حرارة ، وضح ذلك على

وفق علاقة كيبس .

ثانياً : أجب عن واحد مما يأتي :

(1) كيف يمكن إعادة شحن بطارية الخزن الرصاصية ؟ (2) ما أنواع الأملاح ؟ عندها مع مثال لكل نوع .

س ٣ : أ- ما تركيز حامض الخليك في محلول يحوي إضافة إلى الحامض ملح خلاص الصوديوم بتركيز  $0.3 M$  إذا كانت

$PH$  المحلول تساوي  $4.34$  ؟ علماً أن  $PK_a = 4.74$  ،  $\log 0.4 = -0.4$  .

ب- عرّف اثنين مما يأتي :

قاعدة لو شاتليه ، قانون فاراداي الأول ، المعقد المتبادل ، الخواص الشاملة .

س ٤ : أ- في التفاعل الغازي الآتي :  $H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$  ، خلط  $(0.5 mol)$  من  $H_2$  و  $I_2$  ( $0.5 mol$ ) في

وعاء حجمه ( لتر ) وبدرجة حرارة ( $430^\circ C$ ) وصل التفاعل إلى حالة الاتزان فوجد أن ثابت الاتزان  $K_c$

لهذا التفاعل يساوي ( $5.3$ ) ، احسب تراكيز المواد التي تمثل مزيج الاتزان ، علماً أن  $\sqrt{5.3} = 2.3$  .

(٤ درجات)

ب- أولاً : ما أهمية اثنين مما يأتي ؟

الجسر الملحي ، الأيون المشترك على الذوبانية ، بيان الحالة الفيزيائية عند كتابة المعادلات الحرارية .

ثانياً : اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ ( $VBT$ ) ، ما نوع التهجين والصفة المغناطيسية للمركب

(٨ درجات)

التناسقي  $[PdCl_4]^{2-}$  ؟ علماً أن  $pd = 46$  .

س ٥ : أ- يحترق البنزين  $C_6H_6$  في الهواء ليعطي غاز ثنائي أكسيد الكربون والماء السائل ، احسب  $\Delta H_r^\circ$  لهذا التفاعل

إذا علمت أن :  $\Delta H_{f(CO_{2(g)})}^\circ = -394 KJ/mol$  ،  $\Delta H_{f(C_6H_{6(l)})}^\circ = 49 KJ/mol$  ،

$\Delta H_{f(H_2O_{(l)})}^\circ = -286 KJ/mol$

ب- أولاً : زن المعادلة الآتية بطريقة نصف التفاعل بوسط حامضي :  $BiO_3^- + Mn^{2+} \rightarrow Bi^{+3} + MnO_4^-$  (٦ درجات)

(٤ درجات)

ثانياً : أجب عن واحد فقط :

(1) التفاعل الغازي المتزن الماص للحرارة  $PCl_5 \rightleftharpoons PCl_3 + Cl_2$  ، ما تأثير كل من العوامل الآتية

على حالة الاتزان ؟ خفض درجة الحرارة ، إضافة كمية من  $Cl_2$  ، زيادة الضغط ، إضافة عامل مساعد .

(2) ما الفرق بين الأملاح المزدوجة والمركبات المعقدة ؟

س ٦ : أ- ما الذوبانية المولارية لملاح كبريتات الرصاص  $PbSO_4$  في محلول  $0.2 M$  من كبريتات البوتاسيوم  $K_2SO_4$  ؟

علماً أن  $K_{SP(PbSO_4)} = 1.6 \times 10^{-8}$  .

ب- أجب عن أولاً أو ثانياً :

أولاً : طلب من أحد الطلبة في المختبر حفظ محلول  $CuSO_4$  فقام بحفظها في قنينة مصنوعة من الألمنيوم ،

أكان الطالب موقفاً في عمله هذا أم لا ؟ ولماذا ؟ علماً أن جهود الاختزال القياسية  $Al^{+3} = -1.66V$  ،

$Cu^{+2} = 0.34V$

ثانياً : أجب عما يأتي :

(1) ما التكافؤ الأولي والتكافؤ الثانوي للفلز المركزي في المركب التناسقي  $[Co(NH_3)_5Cl]Cl_2$  ؟

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



1

رقم الصفحة



الدور / التصهيدي

لاجابة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الفرع / التصفيدي

اسم المادة / الكيمياء.....

فرع ( م )

جواب السؤال ( الاول )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>خارجية <math>E^{\circ} &gt; E^{\circ}</math> افتزال اكبر            (انود) (كاثود)  <math>Zn \rightarrow Zn^{+2} + 2e^-</math> <math>E^{\circ} = 0.76 V</math>  <math>2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2</math> <math>E^{\circ} = 0.0 V</math>  <math>Zn + 2H^+ \rightarrow Zn^{+2} + H_2</math> <math>E^{\circ}_{cell} = 0.76 V</math>  <math>E^{\circ}_{cell} = E^{\circ}_{+} + E^{\circ}_{-} \Rightarrow E^{\circ}_{cell} = 0.76 + 0.0 = 0.76 V</math></p>	130 ص	7 ص
	<p><math>E_{cell} = E^{\circ}_{cell} - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[Zn^{+2}]}{[H^+]^2}</math>  <math>E_{cell} = 0.76 - \frac{0.026}{2} \ln \frac{(0.8)}{(0.4)^2}</math>  <math>E_{cell} = 0.76 - 0.013 \ln \frac{0.8}{0.16}</math>  <math>E_{cell} = 0.76 - 0.013 \times 1.6</math>  <math>E_{cell} = 0.76 - 0.0208</math>  <math>E_{cell} = 0.739 \approx 0.74 V</math></p>		
	<p>او باستخدام طريقة <math>\log</math>  <math>E_{cell} = E^{\circ}_{cell} - \frac{0.026}{n} 2.303 \log \frac{[Zn^{+2}]}{[H^+]^2}</math>  <math>= 0.76 - \frac{0.026}{2} \times 2.303 \log \frac{0.8}{0.16}</math>  <math>= 0.76 - 0.013 \times 2.303 \log 5</math>  <math>= 0.76 - 0.013 \times 2.303 \times 0.7</math>  <math>= 0.76 - 0.020</math>  <math>= 0.739 \approx 0.74 V</math></p>		





الدور / التمهيدى  
الفرع / التمهيدى

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

اسم المادة / كيمياء ١

جواب السؤال (الاول) فرع (ب)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$Mg(OH)_2 \rightleftharpoons Mg^{2+} + 2OH^-$ <p>١/ جواب</p> <p>لان عند اضافته حافض (زيادته في تركيز ايون <math>H^+</math>) الى المحلول الممتبع لهذا المركب يؤدي الى اتحاد ايونات <math>H^+</math> مع ايونات <math>OH^-</math> لتكوين جزييه ماء وهذه تؤدي الى اختلال في عملية الاتزان ولتعود في النقص الحاصل في ايونات <math>OH^-</math> تتشكل مزيد من جزيئات المركب <math>Mg(OH)_2</math> وزيادة في الذراته ..</p>	89 ص	ط طاس
	<p>٢/ لان المحترق لسيد فول واحد ومن شروط متاوي <math>\Delta H_r = \Delta H_c</math> ان يكون الاحتراق معك واحد ... مع كيه كافيه منه، لاوكسجين</p>	21 ص	
	<p>٣/ عند رفع درجه الحرارة ينشط التفاعل الحاصل للحرارة بما ان قيمه <math>K_c</math> قد ازادت بعد لتفاعل الاصل حاصه للحرارة لانه <math>K_c</math> تناسب طرديا مع النواتج</p>	63 ص	س م م م
	<p>٤/ لان الليكندات احاديه المثلج تحتوي في تركيبها الكيمائي على ذرة واحدة مالمحة لمزدوج الكترولني كما بله صلاا يسط بالاذنه المركزيه اما الليكندات ثنائيه المثلج تحتوي في تركيبها الكيمائيا ذرتين مالمحة للمزدوج الكترولني غير مشترك</p> <p>اي تعبير ففي بالعرضه نقصا للمطالبه كالمه</p>	145 ص	



الدور / التمهيد  
الفرع / التجريبي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( أ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5	$\Delta S_r^\circ \text{ KJ/K.mol} = \frac{160}{1000} = 0.16 \text{ KJ/K.mol}$ $\Delta H_r^\circ = \sum n \Delta H_f^\circ (P) - \sum n \Delta H_f^\circ (R)$ $= [(1 \times -635) + (1 \times -393.5)] - [(1 \times -1207)]$ $= -1028.5 + 1207$ $= 178.5 \text{ KJ/mol}$ $T (K) = t (C) + 273$ $= 25 + 273 = 298 \text{ K}$ $\Delta G_r^\circ = \Delta H_r^\circ - T \Delta S_r^\circ$ $= 178.5 - (298 \times 0.16)$ $= 178.5 - 47.68$ $= 130.82 \text{ KJ}$	42	11
5	<p>ملاحظة إذا حول الطالب وحدة <math>\Delta S_r^\circ</math> داخل قانون <math>\Delta G_r^\circ</math> يظهر درجه كاملة .</p> <p>ملاحظة : تخصم درجه واحده للخطأ الحسابي واهم وحدة واحدة</p>		





الدور / ا. السعدي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الفرع / التطبيق

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( ل )			
الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5°	$\Delta G = \Delta H - T\Delta S$ $\Delta H = +$ $\Delta S = +$ $\Delta H < T\Delta S$	44	30 سن نقطة 100
5°	<p>الإجابة عن واحد</p> <p>١- يمكن إعادة شحن بطاريه بامرارتيار كهربي خارجي لعكس تفاعل الخلية فتصبح البطاريه مجموعة خلايا الكتروليتيه حيث تتفكك راسب <math>PbSO_4</math> من على القطبين ويستعيد الحامض تركيزه (كثافته)</p>	129	
5°	<p>٢- الاملاح بلقاة (مستقة من حامض قوي وقاعدة قوية)</p> <p>مثل ملح كلوريد الصوديوم <math>NaCl</math></p> <p>٣- الاملاح كاهنيه (مستقة من حامض قوي وقاعدة ضئيله)</p> <p>مثل ملح كلوريد الامونيوم <math>NH_4Cl</math></p> <p>٤- الاملاح لقاعديه (مستقة من قاعدة قوية وحامض ضئيل)</p> <p>مثل ملح صلات الصوديوم <math>CH_3COONa</math></p> <p>ملاحظة اذا ذكر الطالب اى مقال آخر عن انواع الاملاح يفتي درجه كامله اذا كان صحيحا.</p>	77	



الدور / التمهيدى  
 الفرع / التطبيقى

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠  
 اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ف )		السؤال	الصفحة
5	$PH = PKa + \text{Log} \frac{[salt]}{[acid]}$ $4.34 = 4.74 + \text{Log} \frac{[0.3]}{[acid]}$ $4.34 - 4.74 = \text{Log} \frac{[0.3]}{[acid]}$ $-0.4 = \text{Log} \frac{[0.3]}{[acid]}$	تمرين 10-3	81
5	$\text{Log}(-0.4) = \frac{0.3}{[acid]}$ $0.4 = \frac{0.3}{[acid]}$ $[acid] = \frac{0.3}{0.4} = \frac{3}{4}$ $[acid] = 0.75 \text{ mol/L}$	<p>نفس <math>\text{Log}^{-1}</math> أو نستخدم الطرفين على <math>\text{Log}</math></p>	
<p>ملاحظة: أي خطأ حسابي يخص درجة واحدة ولحرة واحدة فقط.</p>			

الدور / التمهيدي  
 الفرع / التمهيدي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال	الصفحة
	<p>١) قاعدته لو شاطبه. اذا اتر مؤثر خارجيا قل                  تغير التركيز او الحجم او القوط او درجه حراره على                  تتفاعل وافي حالة اتران فان هذا التفاعل يتجه                  بالاتجاه الذي يقلل من تاثير ذلك المؤثر لتبطل                  التفاعل اى حالة اتران جديده</p>		57 هـ
	<p>٢) قانون فرايداي الاول: تناسب هيدروكربون اي مادة                  تترب على الكاتود او يندوب من الانود وتتحرك كاتودا                  عند هذه الاقطاب مع كمية الكهرن ياتيه التي تمر خلال                  الخلية الكهرن ياتيه</p>		129 هـ
	<p>٣) المعقد المتبادل: جسمن المعقد الذي لا عمل سطحه                  بالمعقد المتبادل وهو لاديتايني في الماء مثل [Ni(dwg)]</p>		144 هـ
	<p>٤) الكواحد السا فلخه: وهي تشمل جميع الكواحد التي تحقد                  على كمية المادة الموجودة في النظام مثل اللثة والحجم                  والسف الكهرن و التاثير والطاقت</p>		12 هـ
	<p>لكل تعريف منها دربان ترك اثنان                  اي تعريف اخر جميع يعين بالعرضه يعطى درجه واحدة</p>		





7

رقم الصفحة



الدور / المصنف  
الفرع / المصنف

لاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

اسم المادة / الكيمياء.....

فرع ( P ) ( الرابع )

جواب السؤال ( الرابع )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال									
٥٠	$\text{H}_2 + \text{I}_2 \rightleftharpoons 2 \text{HI}$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">0.5</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> <td style="text-align: center;">0.5-x</td> <td style="text-align: center;">0.5-x</td> <td style="text-align: center;">2x</td> </tr> </table>	0.5	0.5	0	-x	-x	+2x	0.5-x	0.5-x	2x		
0.5	0.5	0										
-x	-x	+2x										
0.5-x	0.5-x	2x										
٥٠	<p style="text-align: center;"> صدرها الكيمياء</p> <p style="text-align: center;">بالجذر التربيعي</p> $K_c = \frac{[\text{HI}]^2}{[\text{H}_2][\text{I}_2]}$ $5.3 = \frac{(2x)^2}{(0.5-x)^2}$ $2.3 = \frac{2x}{0.5-x}$ $2x = 1.15 - 2.3x$ $2x + 2.3x = 1.15$ $\frac{4.3x}{4.3} = \frac{1.15}{4.3}$ $x = 0.267 \text{ mol/L}$ $[\text{HI}] = 2x = 2 * 0.267 = 0.534 \mu$ $[\text{I}_2] = [\text{H}_2] = 0.5 - x = 0.5 - 0.267 \Rightarrow 0.233 \mu$	54	(عربي 3-2)									
٥٠	<p>تخم درجه واحده لظها الحساب ولدره واحده قلم</p>											



الدور / التمهيدي  
الفرع / التمهيد

الاجوبة النموذجية الدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( ٤ ) فرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥	<p>١- اكسر المكنة ٢- اكمال الدائرة الكهربي ٣- يتم من خلاله حركة استعال الاجونات</p>	١٥٨ ص	
٥	<p>٢- هنا قاعبة لو- طالبه نتيج ان ذوبانية اي للتربيت هجين (مع جمع الذوبان) تتخفها عند وجود زيادة في اجونات مشتركة لهنه المادة في المحلول ويمكن الاستفادة من هذه الظاهرة في التحام بعلمه ذوبان الرواسب ( المواد السجعة الذوبان)</p>	٨٧ ص	
٥	<p>٣- لدينا كمية الحرارة الممتصة او المتحررة تتغير بتغير الحالة الفيزيائية لحواد التفاعل</p> <p>لكل قطرة درميان ترك واحدة صفا اي تعبر اخر جيبين بالعرضه بعين درجه طامك</p>	١١٦ ص	



الدور / المدهمدي  
 الفرع / التمهيني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال ( ٤ ) فرع ( ٧ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال																																								
٥	$Pd + (-1 \times 4) = -2$ $Pd = 4 - 2 = +2$ $[PdCl_4]^{-2} \quad (2)$																																										
٥	<p><math>Pd: [Kr]_{36} 4d^8 5s^2 5p^0</math></p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> <td>1</td><td></td><td></td> </tr> </table> <p><math>Pd^{+2}: [Kr]_{36} 4d^8 5s^0 5p^0</math></p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> <td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>:</td> <td>:</td><td>:</td><td>:</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>↑</td> <td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>Cl</td> <td>Cl</td><td>Cl</td><td>Cl</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">↓                  فرع التمهين <math>dsp^2</math>                  الصفحة لغتنا العربية دايا لغتنا العربية</p>	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1				1	1	1	1	:	:	:	:					↑	↑	↑	↑					Cl	Cl	Cl	Cl	١٥	١١٠٥ تمهيني
1	1	1	1	1	1																																						
1	1	1	1	1																																							
1	1	1	1	:	:	:	:																																				
				↑	↑	↑	↑																																				
				Cl	Cl	Cl	Cl																																				





الدور / ١ / الصيفي  
الفرع / ١ / التطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاحادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

اسم المادة / الكيمياء

اجاب السؤال ( الخامس ) فرع ( ٢ )

الدرجة	الاجاب النموذجي	الصفحة	السؤال
2	$C_6H_6(l) + \frac{15}{2} O_2(g) \rightarrow 6CO_2(g) + 3H_2O(l) \quad \Delta H_r = ? \text{ KJ}$ <p>طريقة (1)</p>	27	تمرين 11-1
2	$\Delta H_r = \sum n \Delta H_f^{\circ} P - \sum n \Delta H_f^{\circ} R$ <p>لنواتج R متفاعلات</p>		
2	$\Delta H_r = [6\Delta H_f^{\circ}(CO_2(g)) + 3\Delta H_f^{\circ}(H_2O(l))] - [\Delta H_f^{\circ}(C_6H_6(l)) + \frac{15}{2}\Delta H_f^{\circ}(O_2(g))]$		
2	$\Delta H_r = [6(-394) + 3(-286)] - [49 + \frac{15}{2}(0)]$		
2	$\Delta H_r = (-2364 - 858) - (49)$		
2	$\Delta H_r = -3222 - 49 \Rightarrow \Delta H_r = -3271 \frac{\text{KJ}}{\text{mol}}$		
2	$C_6H_6(l) + \frac{15}{2} O_2(g) \xrightarrow{\text{الهدف}} 6CO_2(g) + 3H_2O(l) \quad \Delta H_r = ? \text{ KJ}$ <p>طريقة (2)</p>		
1	$6C(\text{gr}) + 3H_2(g) \xrightarrow{\text{تعلب}} C_6H_6(l) \quad \Delta H_r = 49 \frac{\text{KJ}}{\text{mol}}$		
1	$C(\text{gr}) + O_2(g) \xrightarrow{4 \times} CO_2(g) \quad \Delta H_r = \Delta H_f^{\circ} = -394 \frac{\text{KJ}}{\text{mol}}$		
1	$H_2(g) + \frac{1}{2} O_2(g) \xrightarrow{3 \times} H_2O(l) \quad \Delta H_r = \Delta H_f^{\circ} = -286 \frac{\text{KJ}}{\text{mol}}$		
1	$C_6H_6(l) \rightarrow \cancel{6C(\text{gr})} + \cancel{3H_2(g)} \quad \Delta H_r = -49 \frac{\text{KJ}}{\text{mol}}$		
1	$\cancel{6C(\text{gr})} + 6O_2(g) \rightarrow 6CO_2(g) \quad \Delta H_r = 6(-394) = -2364 \frac{\text{KJ}}{\text{mol}}$		
1	$\cancel{3H_2(g)} + \frac{3}{2} O_2(g) \rightarrow 3H_2O(l) \quad \Delta H_r = 3(-286) = -858 \frac{\text{KJ}}{\text{mol}}$		
2	$C_6H_6(l) + \frac{15}{2} O_2(g) \rightarrow 6CO_2(g) + 3H_2O(l) \quad \Delta H_r = -3271 \frac{\text{KJ}}{\text{mol}}$		



ملاحظة:

تخصم درجة واحدة من الخطأ الحسابي ودرجة واحدة من نقل



الدور / التمهيد  
الفرع / التطبيق

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

اسم المادة / الكيمياء

الدرجة	السؤال	الصفحة
2	<p>فرع ( ) أو ( )</p> <p>المعادلة المتوازنة</p> $\overset{+5}{\text{BiO}_3^-} + \overset{+2}{\text{Mn}^{2+}} \rightarrow \overset{+3}{\text{Bi}^{3+}} + \overset{+7}{\text{MnO}_4^-}$ <p> <math>\text{Bi} + 3(-2) = -1</math>  <math>\text{Bi} - 6 = -1</math>  <math>\text{Bi} = +5</math> </p> <p> <math>\text{Mn} + 4(-2) = -1</math>  <math>\text{Mn} - 8 = -1</math>  <math>\text{Mn} = +7</math> </p> <p> <math>\text{Mn}^{2+} \rightarrow \text{MnO}_4^-</math>  <math>\text{BiO}_3^- \rightarrow \text{Bi}^{3+}</math> </p> <p>نصف تفاعل أكسد نصف تفاعل اختزال</p>	103
1	<p> <math>\text{Mn}^{2+} \rightarrow \text{MnO}_4^-</math>  <math>\text{BiO}_3^- \rightarrow \text{Bi}^{3+}</math> </p> <p>توازن عدد الذرات معدلا H, O</p>	
1	<p> <math>\text{Mn}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{MnO}_4^-</math>  <math>\text{BiO}_3^- \rightarrow \text{Bi}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O}</math> </p> <p>توازن عدد ذرات O بإضافة H<sub>2</sub>O</p>	
1	<p> <math>\text{Mn}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{MnO}_4^- + 8\text{H}^+</math>  <math>\text{BiO}_3^- + 6\text{H}^+ \rightarrow \text{Bi}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O}</math> </p> <p>توازن عدد ذرات H بالاضافة أيونات H<sup>+</sup></p>	
2	<p> <math>2 \times \text{Mn}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{MnO}_4^- + 8\text{H}^+ + 5e^-</math>  <math>5 \times \text{BiO}_3^- + 6\text{H}^+ + 2e^- \rightarrow 5\text{Bi}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O}</math> </p> <p>توازن عدد الشحنات بإضافة e<sup>-</sup> إلكترونات</p>	
1	<p> <math>2\text{Mn}^{2+} + 8\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{MnO}_4^- + 16\text{H}^+ + 10e^-</math>  <math>5\text{BiO}_3^- + 30\text{H}^+ + 10e^- \rightarrow 5\text{Bi}^{3+} + 15\text{H}_2\text{O}</math> </p> <p>تساوي عدد e<sup>-</sup></p>	
1	<p> <math>2\text{Mn}^{2+} + 5\text{BiO}_3^- + 14\text{H}^+ \rightarrow 2\text{MnO}_4^- + 5\text{Bi}^{3+} + 7\text{H}_2\text{O}</math> </p> <p>بالجمع</p>	



الدور / الأول / البعدي

الفرع / الكيمياء

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الخاص ) فرع ( ب ) ثانياً

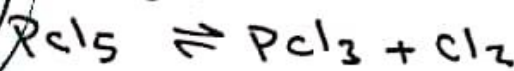


## الجواب النموذجي

السؤال

الصفحة

أجب عن واحد فقط :



٦٤

8-2

١ - خلفي ← عند خفض درجة الحرارة و حسب قاعدة لو شاتيليه  
 تتحول حالة الأتزان وتتحرك باتجاه تقليل ذلك التأثير  
 نحو الخلفي / المتفاعلات لتعود بحالة أتزان من جديد

٢ - خلفي ← حسب قاعدة لو شاتيليه .

٣ - خلفي ← عند زيادة الضغط وتغني نقصان الحجم  
 و حسب قاعدة لو شاتيليه يتجه نحو الجزيئات الأقل  
 ( نحو المتفاعلات )

٤ - لا يؤثر على حالة الأتزان

نقط تقييل عن الفترة الزمنية للوصول لحالة الأتزان  
 من جديد من خلال خفضه لطاقة التنشيط .

ملاحظة :

تعد الطالب درجة كاملة في حالة  
 تحديد اتجاه سير التفاعل عنقلا  
 لكل نقطة درجة واحدة



الدور / التمهيد  
الفرع / التصيف

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠  
اسم المادة / ... الليسيوم

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( ب ) ثانياً

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
3-5 س	154	<p>الملاح المنزوع</p> <p>١- هو مركب أضافته مستقر يعطي عند إذابته بالماء كافة الأيونات بملونه له وتظهر صفات أيونات <math>Fe^{+2}</math>, <math>NH_4^+</math>, <math>SO_4^{-2}</math> وتعطي لثماً لها بطرائق تكثف</p> <p>٢- مثال للملاح هو .</p> $FeSO_4 + (NH_4)_2SO_4 + 6H_2O \rightarrow FeSO_4 \cdot (NH_4)_2 \cdot 6H_2O$ <p>وبعد تبخير الماء نحصل على جسيمات الملاح</p> <p>المركب المعقد ( التفاضلي )</p> <p>١- هو مركب أضافته مستقر لا يعطي عند إذابته بالماء كافة الأيونات بملونه بحيث تختفي صفات بعض الأيونات وتظهر صفات بعض الأيونات</p> <p>٢- مثال / المعقد التفاضلي</p> $CuSO_4 + 4 : NH_3 \rightarrow [Cu(NH_3)_4] SO_4$ <p>تفقد صفات <math>SO_4^{-2}</math> وتختفي صفات <math>Cu^{+2}</math></p> <p>ملاحظة: أي تعبير يفي بالفرن بعض الطلاب درجة كاملة وكل نقطة درجة واحدة</p>	١٥ ١٥ ١٥





الإجابة النموذجية للتراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الدور / التحصيلي  
الفرع / التطبيقي

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (السؤال) فرع (٣)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥	$PbSO_4 \rightleftharpoons Pb^{+2} + SO_4^{-2}$ $K_2SO_4 \rightarrow 2K^+ + SO_4^{-2}$ <p>0.2M</p> <p>0.2M</p> <p>حسابياً سهل</p>	٩١	سؤال ١٤-٣
٥	$K_{sp} = [Pb^{+2}][SO_4^{-2} + SO_4^{-2}]$ <p>للإجابة</p> $1.6 \times 10^{-8} = [y][0.2]$ $[y] = \frac{1.6 \times 10^{-8}}{0.2} \Rightarrow \frac{8 \times 10^{-8}}{2}$ $\Rightarrow [y] = 8 \times 10^{-8} \text{ mol/L}$ <p>وتمثل ذراته حول واحد لـ <math>PbSO_4</math> في محلول الأيون المتحرك</p>		



الدور / التمهيد  
الفرع / التسمية

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠  
اسم المادة / .....

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>أجب عن أولاً أو ثانياً : أولاً :</p> <p>نعتبر الزنك والنيوم هدا الأتود و أنيونات النحاس للملح كاتود</p> <p>٤ } <math>2x \text{Al} \rightarrow \text{Al}^{+3} + 3e^- \quad E_{\text{أنود}} = +1.66 \text{ V}</math>  <math>3x \text{Cu}^{+2} + 2e^- \rightarrow \text{Cu} \quad E_{\text{كاتود}} = +0.34 \text{ V}</math></p> <p>2 } <math>2\text{Al} \rightarrow 2\text{Al}^{+3} + 6e^- \quad E_{\text{أنود}} = +1.66 \text{ V}</math>  <math>3\text{Cu}^{+2} + 6e^- \rightarrow 3\text{Cu} \quad E_{\text{كاتود}} = +0.34 \text{ V}</math></p> <p>2 } <math>2\text{Al} + 3\text{Cu}^{+2} \rightarrow 2\text{Al}^{+3} + 3\text{Cu} \quad E_{\text{خلية}} = +2.00 \text{ V}</math></p> <p>2 } <math>\text{تلقائي}</math>          جهاز الخلية لقياس <math>E_{\text{خلية}}</math> موجب          أي أن التفاعل يحدث تلقائياً بين          الأتود والزنك والنيوم و ملحون كبريتات النحاس          لذا لا يمكن منعها فيكون الطالب غير          موفق في عمله .</p> <p>ملاحظة :          في حالة عدم تحديد الطالب للأقطاب لا يحاسب          لأنه وضح ذلك عن طريق تفاعلات الأقطاب</p>	134	42-4 س







الدور / .....  
الفرع / .....  
البيروني  
التبيني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠  
اسم المادة / .....  
الإليبيدي

جواب السؤال ( ا ب ) فرع ( ب ) ثانياً

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3	<p>ثانياً :  <math>[Co(NH_3)_5Cl]Cl_2</math>                  كل أيون كلور <math>Cl^-</math> يحمل شحنة سالبة أذني الأيون الموجب يحمل شحنة <math>+2</math>                  ١- التكافؤ الأولي : <math>[Co(NH_3)_5Cl]^{+2}</math>  <math>Co + 5(0) + (-1) = +2</math>  <math>Co - 1 = +2 \Rightarrow Co = +3</math>                  التكافؤ الأولي للكوبلت</p>	١٤١	ثانياً : ٢-٥
2	<p>٢- التكافؤ الثاني :                  التكافؤ الثاني = عدد التناسق = ٦                  وهو عدد الليكاندات المتصلة مباشرة بالفلز المركزي أو التي توضع داخل الأقواس المربعة  <math>[ \quad ]</math>                  طريقة ثانية لإيجاد التكافؤ الأولي :  <math>[Co(NH_3)_5Cl]Cl_2</math>                  مركب متعادل  <math>Co + 5(0) + (-1) + 2(-1) = 0</math>  <math>Co - 1 - 2 = 0</math>  <math>Co - 3 = 0</math>  <math>\Rightarrow Co = +3</math>                  التكافؤ الأولي</p>		



# 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 ) .  
س١ : أ) للتفاعل الافتراضي  $A + aB \rightleftharpoons 2C$  ، وضع (2mole) من A و (5mole) من B في إناء حجمه لتر ودرجة حرارة معينة وصل التفاعل إلى حالة الاتزان ، فوجد أن ما استهلك من A مول واحد وما تبقى من B (2mole) ، احسب  $K_c$  للتفاعل .

ب- املأ الفراغات الآتية بما يناسبها ( لاثنين فقط ) :

- 1) الصيغة التركيبية لمعدن كلوريد سداسي أكوا ثنائيوم (III) هو .....
- 2)  $PH$  لمحلول حامض النتريك يساوي (3) فإن  $[OH^-]$  له يساوي .....
- 3) إن قيمة  $\Delta S_{vap}$  لأغلب السوائل عند درجة غليانها تساوي .....

س٢ : أ- خلية فولتائية في درجة  $25^\circ C$  تفاعلها العام :  $Sn^{2+}(aq) + Ni(s) \rightarrow Sn(s) + Ni^{2+}(aq)$  ، إذا علمت أن جهد الخلية غير القياسي يساوي  $(+0.17V)$  ، احسب تركيز أيونات النيكل  $(Ni^{2+})$  علماً أن قطب القصدير في ظروفه القياسية وجهود الاختزال  $E_{Sn^{2+}/Sn}^\circ = -0.14V$  ،  $E_{Ni^{2+}/Ni}^\circ = -0.25V$  ،  $\ln 100 = 4.6$  .

ب- أولاً : للتفاعل المترن الغازي الباعث للحرارة :  $2NO_{2(g)} \rightleftharpoons N_2O_{4(g)}$  ، كيف تتغير حالة الاتزان وثابت

الاتزان عند ؟ تسخين التفاعل ، سحب غاز  $N_2O_4$  المتكون عند الاتزان ، زيادة الضغط المسط . (٦ درجات)  
ثانياً : أجب عن واحد مما يأتي :

- 1) ما الذي يميز العناصر الانتقالية عن العناصر الممثلة ؟
- 2) احسب الذوبانية المولارية لملاح كبريتات الرصاص  $PbSO_4$  ، علماً أن ثابت حاصل الإذابة  $K_{sp} = 1.6 \times 10^{-8}$  و  $\sqrt{1.6} = 1.26$  .

س٣ : أ- محلول من حامض ضعيف النسبة المئوية لتأينه 1% و  $PH = 2.7$  مزج مع ملحه المشتق منه تركيزه 0.1 M ، ما  $(PH)$  المحلول الناتج بعد المزج ؟ علماً أن  $\log 2 = 0.3$  . (١١ درجة)

ب- عرف ثلاثة مما يأتي : انتالبي التكوين القياسية ، ليكنادات متعددة المخلب ،  $K_m$  ، جهد التأكسد . (٩ درجات)

س٤ : أ- جد إنتالبية التكوين القياسية لغاز الأثيلين  $C_2H_4$  إذا علمت أن حرارة الاحتراق القياسية لكل من

$H_2$  و  $C$  و  $C_2H_4$  هي على التوالي مقاسة بوحدة  $KJ/mol$   $(-286)$  ،  $(-394)$  ،  $(-1411)$  . (١١ درجة)  
ب- علل ثلاثاً مما يأتي :

- 1) المعقدات التناسقية المتعادلة لا تتأين في الماء .
- 2) تتوقف بعض التفاعلات تماماً بينما تظهر تفاعلات أخرى وكأنها متوقفة .
- 3) عند إذابة الأملاح المشتقة من قواعد قوية وحوامض ضعيفة في الماء يكون المحلول الناتج ذا صفة قاعدية دائماً .

4) اختيار قطب الهيدروجين القياسي كقطب مرجع في حساب جهود الأقطاب الأخرى .

س٥ : أ- اعتماداً على نظرية أسرة التكافؤ ( VBT ) ، ما نوع التهجين والصفة المغناطيسية والزخم المغناطيسي للمعدن  $[Co(CN)_4]^{2-}$  ؟ علماً أن العدد الذري لـ  $Co = 27$  .

ب- أجب عن اثنين مما يأتي :

- 1) لا يتحلل الماء إلى عناصره الأولية بالظروف الاعتيادية ، وضح ذلك على وفق علاقة كيبس .
- 2) ما شدة التيار الذي يجب إمراره في محلول كلوريد الذهب  $AuCl_3$  لمدة 200s ليرسب 3g من الذهب عند الكاثود؟ علماً أن الكتلة الذرية للذهب  $Au = 197g/mol$  .
- 3) وضح تأثير تغير درجة الحرارة على حالة الاتزان .

س٦ : أ- زن المعادلة الآتية بطريقة نصف التفاعل في وسط حامضي :  $Zn + NO_3^- \rightarrow Zn^{2+} + NH_4^+$  .

ب- أجب عن اثنين مما يأتي :

- 1) احسب كمية الحرارة المنبعثة بوحدة  $KJ$  من 350g زئبق عند تبريدها من  $77^\circ C$  إلى  $12^\circ C$  ، علماً أن الحرارة النوعية للزئبق  $(0.14 J/g \cdot ^\circ C)$  .
- 2) ما الفرق بين أيونات الكلور الموجودة في المعدن التناسقي  $[Co(NH_3)_5Cl]Cl_2$  من حيث قابليتها على التآين ؟ مع تفسير ذلك .
- 3) تفاعل ما متزن ثابت الاتزان له  $K_{eq}$  يساوي 4.24 وثابت سرعة التفاعل الأمامي  $K_f$  يساوي 0.0848 ، احسب ثابت سرعة التفاعل الخلفي  $K_r$  .





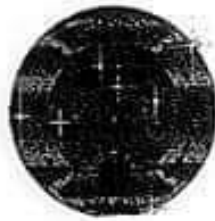
الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٦ - ٢٠١٧)

اسم المادة / الكيمياء ..... الدور / الأول

جواب السؤال (الأول) الفرع ( ٢ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال																				
0 درجة	$A + aB \rightleftharpoons 2C$ <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>التركيز الابتدائي</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>التغير في التركيز عند الاتزان</td> <td>-x</td> <td>-ax</td> <td>2x</td> </tr> <tr style="border-top: 1px solid black;"> <td></td> <td>2-x</td> <td>5-ax</td> <td>2x</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2-1</td> <td>5-a</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </table>	التركيز الابتدائي	2	5	0	التغير في التركيز عند الاتزان	-x	-ax	2x		2-x	5-ax	2x		2-1	5-a	2		1	2	2	65 ص	14 من أصل 20
التركيز الابتدائي	2	5	0																				
التغير في التركيز عند الاتزان	-x	-ax	2x																				
	2-x	5-ax	2x																				
	2-1	5-a	2																				
	1	2	2																				
< درجة	$K_c = \frac{[C]^2}{[A][B]^3}$ $K_c = \frac{(2)^2}{(1)(2)^3}$ $K_c = \frac{4}{8} \Rightarrow \frac{1}{2} \Rightarrow 0.5$	$M = n$ $\text{التر} = 2$ المولارية = عدد المولات المستعمل من A = لتركيزنا التركيبي $x = 1M$ $5 - ax = 2$ $5 - a(1) = 2$ $5 - 2 = a$ $3 = a$	4 درجات																				

الاستاذ جمال لصاغا



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ٢٠١٦-٢٠١٧ ( C.C-1 )

اسم المادة / الكيمياء .....  
الدور / الأول .....

جواب السؤال ( الأول ) الفرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
00	$[\text{Ti}(\text{H}_2\text{O})_6]\text{Cl}_3$	154 ص	أش ضغ و ضغ ضغ
00	<p> <math display="block">[\text{H}^+] = 10^{-\text{PH}}</math> <math display="block">[\text{H}^+] = 10^{-3} \text{ M}</math> </p> <p>           هاضم لتتدرك ما من قوى اصادي            البروتون  <math display="block">[\text{H}^+] = [\text{OH}^-]</math> </p> <p> <math display="block">[\text{H}^+][\text{OH}^-] = 1 \times 10^{-14}</math> <math display="block">[\text{OH}^-] = \frac{1 \times 10^{-14}}{10^{-3}} \Rightarrow [\text{OH}^-] = 1 \times 10^{-11} \text{ M}</math> </p> <p>           في حالة السؤال وعدم اظهار الجواب الصحيح            تحصل درصم واحدة         </p>	75 ص	تبرين 3-6
00	$85 \text{ J/K} \cdot \text{mol}$	40 ص	علا
	ترك واحد		
	الاستاذ جمال لصاني		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

الدور / الإجمال .....

اسم المادة / الثاني .....

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( ٢ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥	$\begin{aligned} Ni &\rightarrow Ni^{+2} + 2e^- & E_{\text{تأكسد}}^\circ &= 0.25 \text{ V} \\ Sn^{+2} + 2e^- &\rightarrow Sn & E_{\text{اختزال}}^\circ &= -0.14 \text{ V} \end{aligned}$	13.2	نفس
٥	<p>التفاعل</p> $Ni + Sn^{+2} \rightarrow Ni^{+2} + Sn$ $E_{\text{cell}}^\circ = E_{\text{تأكسد}}^\circ + E_{\text{اختزال}}^\circ \Rightarrow E_{\text{cell}}^\circ = 0.25 + (-0.14) = 0.11 \text{ V}$		
٥	$E_{\text{cell}} = E_{\text{cell}}^\circ - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[Ni^{+2}]}{[Sn^{+2}]}$ $0.17 = 0.11 - \frac{0.026}{2} \ln \frac{[Ni^{+2}]}{(1M)}$ $0.17 - 0.11 = -0.013 \ln [Ni^{+2}]$ $0.06 = -0.013 \ln [Ni^{+2}]$ $\ln [Ni^{+2}] = \frac{-0.06}{-0.013} \Rightarrow \ln [Ni^{+2}] = -4.6$ $\frac{\ln [Ni^{+2}]}{\ln} = \frac{1}{\ln} (-4.6)$		
	<p>لحساب الطاب</p> <p>على الناتج النهائي</p> $[Ni^{+2}] = 10^{-4.6}$ $[Ni^{+2}] = 10^{-2} M$		
	<p>او يمكن استخدام</p> <p>الطاب طريقة</p> <p>اللورغانتس</p> <p>تقره</p> $E_{\text{cell}} = E_{\text{cell}}^\circ - \frac{0.026}{2} \times 2.303 \log \frac{[Ni^{+2}]}{[Sn^{+2}]}$ $0.17 = 0.11 - 0.013 \times 2.303 \log [Ni^{+2}]$ $0.17 - 0.11 = -0.029 \log [Ni^{+2}]$ $0.06 = -0.029 \log [Ni^{+2}]$ $\log [Ni^{+2}] = \frac{-0.06}{-0.029} \Rightarrow \log [Ni^{+2}] = -2$ $[Ni^{+2}] = 10^{-2} M$	0.03	log تقسم





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (2016/2017)

اسم المادة / الكيمياء .....  
الدور / الأول .....

جواب السؤال (الثاني) الفرع (ب)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
63 ص	<p>اولاً</p> <p>1) تتجينا التفاعل</p> <p>2) سحبا غاز 204 N<sub>2</sub> المتكون عند الاتزان</p> <p>3) زيادة الضغط تحويل ناتج (إمامي)</p>	63 ص	7 فا
154 ص	<p>ثانياً 1) أن لها حالات تأكسد متعددة حيث تقبل العناصر الانتقالية إلى النهار أكثر من حاله تأكد كل نقطة واحدة مع بعض الحالات</p> <p>2) تتصرف العديد من مركباتها بالصفات الباراقناصية حيث أن للعناصر الانتقالية أغلفة d أو f مملوءة جزئياً بالإلكترونات ولذلك فإن ذرات الفلز تحتوي على إلكترونات واحدة عنفده تميز هذه المواد بخاصية الباراقناصية</p> <p>3) العديد من مركباتها حلونه</p> <p>4) لها ميل كبير لتكوين أيونات أو مركبات معقدة</p>	154 ص	2 فا

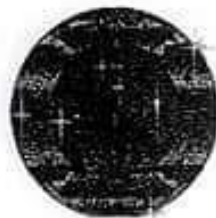


الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (2019/2020)

اسم المادة / الكيمياء ..... الدور / الأول

جواب السؤال (الثاني) الفرع (ب)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
2	$PbSO_4 \rightleftharpoons Pb^{2+} + SO_4^{2-}$ <p style="text-align: center;"> <math>S \text{ mol/L} \quad S \text{ mol/L}</math> </p> $K_{sp} = [Pb^{2+}][SO_4^{2-}]$ $K_{sp} = (S)(S)$ $1.6 \times 10^{-8} = S^2$ $S = \sqrt{1.6 \times 10^{-8}}$ $S = 1.26 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$ <p>الذوبانية المولية للملح كبريتات الرصاص</p>	84 ص	سؤال 12-3



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

اسم المادة / الكيمياء ..... الدور / الأول .....

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( ٢ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٢ درجات	$[H^+] = 10^{-pH}$ $= 10^{-2.7}$ $= 10^{-2.7} \times 10^{+3} \times 10^{-3}$ $= 10^{0.3} \times 10^{-3}$ $[H^+] = 2 \times 10^{-3} M$	٩٢	٢٣
٢ درجات	<p>النسبة المئوية للتأيين =</p> $\% 100 \times \frac{[H^+]}{[الكامفنز]}$ $100 \times \frac{2 \times 10^{-3}}{[الكامفنز]} = 1$		
٢ درجات	$[الكامفنز] = 0.2 M$ $K_a = \frac{[H^+]^2}{[الكامفنز]} = \frac{(2 \times 10^{-3})^2}{0.2}$ $= \frac{4 \times 10^{-6}}{2 \times 10^{-1}} = 2 \times 10^{-5}$ $pK_a = -\log K_a$		





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٩ / ٢٠٢٠)

اسم المادة / ..... الكيمياء / الدور / ..... الأول

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( م )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥	$PKa = -\log 2 \times 10^{-5}$ $= -(\log 2 + \log 10^{-5})$ $PKa = -0.3 + 5 = 4.7$ $PH = PKa + \log \frac{[Salt]}{[acid]}$ $PH = 4.7 + \log \frac{0.1}{0.2}$ $PH = 4.7 + \log \frac{1}{2}$ $= 4.7 + \log 1 - \log 2$ $= 4.7 + 0 - 0.3$ $PH = 4.4 \quad \text{بعد إتمامه}$		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

اسم المادة / ..... الكيمياء ..... الدور / ..... الأول .....

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( ب )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
١	١٨ ص	انتالب التكرير السليسي : الحرارة اللازمة ( منصبة او مذبذبة ) لتكريف مول واحد من المكون من عناصره الاساسية لتواجده ما لبث ظهورها في الظروف السليسية $25^{\circ}\text{C}$ وضغط 1 atm	كل تعرف ٣ درجة
	١٤٦ ص	ليكنات مفردة الجلب : وهي لبن تشمل ليكنات مفردة تتكون على ثلاث او اربع واحيانا هيدرات من ذلك من الذرات القادرة على اياها صينبار او اهدر تاسقية	٣ درجة
	٥١ ص	$K_p$ : وهو حاصل ضرب لضغوط المزيبي للمواد الناتجة عند الاتزان مقسوماً على حاصل ضرب لضغوط المزيبي للمواد المتفاعلة عند الاتزان كل من موضوع الى اس على عدد جزيئاتها من مساوية التفاضل الموزونة	


يستوعب



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

اسم المادة / ..... الكيمياء .....  
الدور / ..... الأول .....

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>جهد التناكرد : مقدار ميل المادة تحوصلت الإلكترونات .</p> 	١٥٩ ٤٥	
	<p>الاستاذ جمال لصاحي</p>		





جواب السؤال (الرابع) الفرع (م)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3 درجات	1) $H_2 + \frac{1}{2}O_2 \rightarrow H_2O$ $\Delta H_f^\circ = -286 = \Delta H_r^\circ$ (9) (9) KJ/mol	43 من	23 س
	2) $C + O_2 \rightarrow CO_2$ $\Delta H_f^\circ = -394 = \Delta H_r^\circ$ KJ/mol		
	3) $C_2H_4 + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 2H_2O$ $\Delta H_f^\circ = -1411 = \Delta H_r^\circ$ KJ/mol المعادلة رقم (1) تنقلب 2 X وللمعادلة رقم (2) تنقلب 2 X وللمعادلة (3) تنقلب		
3 درجات	<del><math>2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O</math> <math>\Delta H_f^\circ = 2(-286) = -572</math> KJ</del>		
	<del><math>2C + 2O_2 \rightarrow 2CO_2</math> <math>\Delta H_f^\circ = 2(-394) = -788</math> KJ</del>		
	<del><math>2CO_2 + 2H_2O \rightarrow C_2H_4 + 3O_2</math> <math>\Delta H_f^\circ = +1411</math> KJ</del>		
3 درجات	$2H_2 + 2C \rightarrow C_2H_4$ $\Delta H_r^\circ = \Delta H_f^\circ$		
	$\Delta H_r^\circ = \Delta H_f^\circ = -572 - 788 + 1411$		
	$= -1360 + 1411$		
	$= +51$ KJ/mol		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٩ / ٢٠٢٠)

اسم المادة / ..... الكيمياء ..... الدور / ..... الأول

جواب السؤال (الرابع) الفرع (P)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤ درجات	<p>طريقة ثانية</p> $C_2H_4 + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 2H_2O \quad \Delta H_r^\circ = \Delta H_c^\circ = -1411 \text{ KJ/mol}$ $\Delta H_r^\circ = \sum n \Delta H_{f,p}^\circ - \sum n \Delta H_{f,R}^\circ$ $-1411 = [2 \times \Delta H_{f,H_2O}^\circ + 2 \times \Delta H_{f,CO_2}^\circ] - [\Delta H_{f,C_2H_4}^\circ + 3 \Delta H_{f,O_2}^\circ]$ $-1411 = [2 \times (-286) + 2 \times (-394)] - [\Delta H_{f,C_2H_4}^\circ + 3 \times 0]$ $-1411 = [-572 - 788] - [\Delta H_{f,C_2H_4}^\circ]$ $-1411 = -1360 - \Delta H_{f,C_2H_4}^\circ$ $\therefore \Delta H_{f,C_2H_4}^\circ = -1360 + 1411 = +51 \text{ KJ/mol}$		









الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٩ / ٢٠٢٠)

اسم المادة / الكيمياء ..... الدور / الأول .....

جواب السؤال (الخامس) الفرع (٣)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ درجات	$[Co(CN)_4]^{-2} \Rightarrow [Co + (-1) \times 4] = -2$ $[Co - 4] = -2 \therefore Co = 4 - 2 \Rightarrow +2$ ${}_{27}Co [Ar]_{18} 3d^7, 4s^2, 4p^0$ <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↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">   </div> </div> $Co^{+2} [Ar]_{18} 3d^7, 4s^0, 4p^0$ <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> $[Co(CN)_4]^{-2} [Ar]_{18} 3d^7, 4s^0, 4p^0$ <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1↓ 1↓ 1↓ 1↓   :</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: 5px;"> <div style="text-align: center;">↑ CN<sup>-</sup></div> <div style="text-align: center;">↑ CN<sup>-</sup></div> <div style="text-align: center;">↑ CN<sup>-</sup></div> <div style="text-align: center;">↑ CN<sup>-</sup></div> </div> <p>نوع التهجين <math>dsp^2</math>            صفة وخصائصه بارافناطية لوجود الكاتيون منفرد في الفلز            الزخم، بلعناطية</p>	156 من	8-5 س
٥ درجات	$\mu = [e(e+2)]^{\frac{1}{2}}$ $= [1(1+2)]^{\frac{1}{2}} \Rightarrow \mu = (3)^{\frac{1}{2}} \Rightarrow 1.73 \text{ B.M}$		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (2018/2019)

الدور / الأول

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
30	<p>تفاعل لا تلقائي <math>\Delta G = \oplus</math></p> <p>تفاعل طارد للحرارة <math>\Delta H = \oplus</math></p> <p>زيادة بالانتروبيا <math>\Delta S = \oplus</math></p> <p>لأنه <math>\Delta H &gt; T\Delta S</math></p> <p><math>\Delta G = \oplus</math> لا تلقائي</p> <p>ملاحظة أي طريقة تعني بالعرضة تعتبر صحيحة</p>	44 ص	30 ص
21-4	<p><math>Au^{+3}_{(aq)} + 3e^- \rightarrow Au_{(s)}</math></p> <p><math>n = \frac{m(g)}{M(g/mol)} \Rightarrow n = \frac{3g}{197g/mol} \Rightarrow n = 0.015 \text{ mol}</math></p> <p><math>n = Q \times \frac{1 \text{ mol}}{3 \text{ mol} \cdot e^-}</math></p> <p><math>0.015 = \frac{Q}{\text{mol}} \times \frac{1 \text{ mol}}{3 \text{ mol} \cdot e^-}</math></p> <p><math>Q_{\text{بطارية}} = 0.015 \times 3 \text{ mol} \cdot e^-</math> <math>= 0.045 \text{ mol} \cdot e^-</math></p> <p><math>Q = \frac{I \times t}{96500} \Rightarrow 0.045 = \frac{I(A) \times 200s}{96500 \text{ C/mol}}</math></p> <p><math>I = 21.7 \text{ A}</math></p>	127 ص	21-4 ص





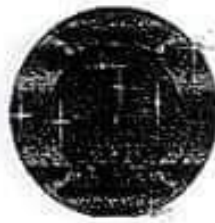
الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

اسم المادة / ..... الكيمياء ..... الدور / ..... الأول .....

جواب السؤال ( الخاص ) الفرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ درجات	<p>٣ - ان تأسير التصير في درجة الحرارة على حالة الاتزان يكون كما يلي :-</p> <p>٢ - التفاعلات الخاصة للحرارة ( <math>\Delta H +</math> ) ان زيادة درجة الحرارة التفاعل الخاص للحرارة ينحرف التفاعل باتجاه السواحي ( الامامي ) ويؤدي خفض الحرارة للتفاعل الخاص للحرارة باتجاه التفاعل المتعاكس ( خلفي )</p> <p>٣ - التفاعلات الباعثة للحرارة ( <math>\Delta H -</math> ) ان زيادة درجة الحرارة التفاعل الباعث للحرارة ينحرف التفاعل باتجاه المتعاكس ( خلفي ) ويؤدي خفض الحرارة للتفاعل الباعث للحرارة باتجاه التفاعل المتعاكس باتجاه السواحي ( امامي )</p>	59 هـ	
	الاستاذ جمال الصايغ		





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

اسم المادة / ..... الكيمياء ..... الدور / ..... P .....

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( P )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
كل خطوة عليها درجة واحدة	<p>١. نتم التفاعل الى نصفين لتفاعل</p> $\text{Zn} + \text{NO}_3^- \longrightarrow \text{Zn}^{+2} + \text{NH}_4^+$ <p>تأكس</p> $\text{Zn} \longrightarrow \text{Zn}^{+2}$ <p>اختزال</p> $\text{NO}_3^- \longrightarrow \text{NH}_4^+$ <p>٢. نوازن بين ذرات العناصر عدا (H, O) نجدها متوازنة</p> <p>٣. نوازن ذرات O بإضافة H<sub>2</sub>O</p> $\text{Zn} \longrightarrow \text{Zn}^{+2}$ <p>اختزال</p> $\text{NO}_3^- \longrightarrow \text{NH}_4^+ + 3\text{H}_2\text{O}$ <p>٤. نوازن ذرات H بإضافة أيونات H<sup>+</sup></p> $\text{Zn} \longrightarrow \text{Zn}^{+2}$ <p>اختزال</p> $\text{NO}_3^- + 10\text{H}^+ \longrightarrow \text{NH}_4^+ + 3\text{H}_2\text{O}$ <p>٥. نوازن الشحنات بإضافة الإلكترونات</p> $\text{Zn} \longrightarrow \text{Zn}^{+2} + 2\text{e}^-$ <p>اختزال</p> $\text{NO}_3^- + 10\text{H}^+ + 8\text{e}^- \longrightarrow \text{NH}_4^+ + 3\text{H}_2\text{O}$		

← يتبع



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

اسم المادة / ..... الكيمياء ..... / الدور / ..... الأول .....

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( ٢ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>٦ تاري بين عدد الإلكترونات المفقودة والنسبة</p> <p>تأكسد <math>4Zn \rightarrow 4Zn^{+2} + 8e^{-}</math></p> <p>اختزال <math>NO_3^{-} + 10H^{+} + 8e^{-} \rightarrow NH_4^{+} + 3H_2O</math></p>		
٤	<p>٧ لجمع المعادلتين</p> <p>تأكسد <math>4Zn \rightarrow 4Zn^{+2} + 8e^{-}</math></p> <p>اختزال <math>NO_3^{-} + 10H^{+} + 8e^{-} \rightarrow NH_4^{+} + 3H_2O</math></p> <hr/> <p>تأكسد واختزال <math>4Zn + NO_3^{-} + 10H^{+} \rightarrow 4Zn^{+2} + NH_4^{+} + 3H_2O</math></p>		



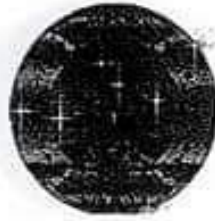
الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

اسم المادة / الكيمياء ..... الدور / الأول .....

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
0	$\Delta T = (T_f - T_i) \dot{c} \Rightarrow \Delta T = 12 - 77 \Rightarrow \Delta T = \frac{1}{-65^\circ C}$ $q(J) = \int 519.2 \times m(g) \times \Delta T (^\circ C)$ $q = 0.14 (J/^\circ C) \times 350 (g) \times (75)^\circ C$ $q = -3185 J$ $q(KJ) = \frac{-3185 J}{1000 J/KJ}$ $q(KJ) = -3.185 KJ$ <p>او يقرب 3.2 KJ</p>	41 حل	3 ج 1
0	<p><u>2</u> <math>Cl</math> مرتبط <math>[Co(NH_3)_5Cl]Cl_2</math></p> <p>بالذرة المركزية <math>Co</math> في الجاهل التناسقي بواسطة أربع ساهية تناسقية لائتئين أحادي الجزيء الذي يحوي على أيونين <math>Cl</math> فهو الجاهل لائوني لها القابلية على التآين ويمكن أن يسببها أحد كواشف الترسيب</p>	145 حل	7.5 ج 2





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

الدور / الأول

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (السؤال) الفرع (ب)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ درجات	$K_{eq} = \frac{K_f}{K_b}$ $4.24 = \frac{0.0848}{K_b}$ $K_b = \frac{0.0848}{4.24}$ $K_b = 0.02$	51 ص	السؤال 1-2

# الاجوبة النموذجية 2020

## الدور الثاني



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM



- ملاحظة : الإجابة عن خمسة أسئلة فقط ، وكل سؤال ٢٠ درجة .**
- س١ : A- ملفان متجاوران بينهما ترابط مغناطيسي تام ، كان معامل الحث الذاتي للملف الابتدائي (0.2 H) ومقاومته (16Ω) ومعامل الحث الذاتي للملف الثانوي (0.45 H) والفولطية الموضوعه في دائرة الملف الابتدائي (80 V) ، احسب المعدل الزمني لتغير التيار في دائرة الملف الابتدائي لحظة ازدياد التيار فيها إلى (60%) من مقداره الثابت والقوة الدافعة الكهربائية المحتثة على طرفي الملف الثانوي في تلك اللحظة .
- B- أولاً : ضع كلمة (صح) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة مع تصحيح الخطأ إن وجد دون تغيير ما تحته خط (لاثنين) من العبارات الآتية :
- (٦ درجات)
- 1) يزداد عرض منطقة الاستنزاف عندما تحيز الوصلة الثنائية pn بالاتجاه الأمامي .
  - 2) في دائرة التيار المتناوب يعطى المقدار المؤثر للفولطية المتناوبة ( $V_{eff}$ ) بالعلاقة :  $V_{eff} = 1.5 V_{max}$
  - 3) عند ارتفاع درجة الحرارة المطلقة فإن ذروة التوزيع الموجي للإشعاع المنبعث من الجسم الأسود تنزاح نحو التردد الأقصر .

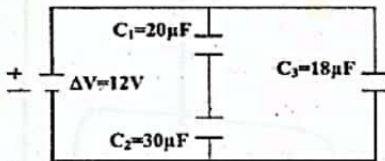
الاستاذ  
المعلم محمد عبد الله

ثانياً : ما المقصود بزواوية بروستر ؟ وعلام تعتمد ؟

- س٢ : A- اذكر نشاطاً يوضح تأثير تغير معامل الحث الذاتي في مقدار الرادة الحثية .
- B- اختر الجواب الصحيح من بين الأقواس (لاثنين) مما يأتي :
- 1) يقع مستوي فيرمي في شبه الموصل نوع p عند درجة حرارة (0)K :
  - (أسفل المستوي المانح ، منتصف ثغرة الطاقة ، منتصف المسافة بين قمة حزمة التكافؤ والمستوي القابل ، منتصف المسافة بين قعر حزمة التوصيل والمستوي المانح) .
  - 2) حزمة الضوء غير المستقطبة هي التي تكون تنذب مجالاتها الكهربائية : (تحصل في اتجاهات محددة ، تحصل في الاتجاهات جميعها ، مقتصرة على مستو واحد ، التي لا يمكنها المرور من خلال اللوح القطيب) .
  - 3) يمكن أن تعجل الشحنة الكهربائية في موصل عندما يؤثر عليها : ( مجال كهربائي ثابت ، مجال كهربائي متذبذب ، مجال كهربائي ومجال مغناطيسي ثابتان ، مجال مغناطيسي ثابت ) .
- س٣ : A- جد انبلاق إلكترون والذي يجعل طول موجة دي برولي المرافقة له مساوية إلى طول موجة أشعة سينية ترددها يساوي  $(3.25 \times 10^{17} \text{ Hz})$  .
- B- ما الفرق بين (لاثنين) مما يأتي :
- 1) الأيون الموجب والفجوة في أشباه الموصلات .
  - 2) العوازل القطبية والعوازل غير القطبية .
  - 3) التضمين السعوي (AM) والتضمين الترددي (FM) للموجات الراديوية .

- س٤ : A- ضوء أبيض تتوزع مركبات طيفه بوساطة محرز حيود ، فإذا كان المحرز  $2000 \text{ lin/cm}$  ، ما قياس زاوية حيود المرتبة الأولى للضوء الأحمر ذي الطول الموجي  $\lambda = 640 \text{ nm}$  ؟
- B- ما مميزات (اثنين) مما يأتي ؟
- 1) المتسعة ذات الورق المشع .
  - 2) المضخم pnp ذو القاعدة المشتركة (القاعدة المؤرضة) .
  - 3) دائرة رنين التوالي الكهربائية التي تحتوي (مقاومة ومحث صرف ومتسعة ذات سعة صرف) ومذبذب كهربائي .

- س٥ : A- دائرة تيار متناوب متوازية الربط تحتوي مقاومة صرف مقدارها (50Ω) ومحث صرف ، معامل حثه الذاتي (H)  $\frac{1}{5\pi}$  ومتسعة ذات سعة صرف ومصدر للفولطية المتناوبة بتردد (100 Hz) ، كانت القدرة الحقيقية في الدائرة (3200 watt) وعامل القدرة فيها (0.8) ، وللدائرة خصائص سعوية ، احسب مقدار : (1) فولطية المصدر (2) التيار الكلي .
- B- عال (اثنين) مما يأتي :
- 1) الأيون الموجب المتولد عند إضافة شائبة من نوع المانح إلى بلورة شبه موصل نقيه لا يُعد من حاملات الشحنة .
  - 2) يكون تسلم الموجات الراديوية في أثناء النهار لمدى أقل مما هو عليه في أثناء الليل .
  - 3) يتوهج مصباح النيون المربوط على التوازي مع ملف بضوء ساطع لبرهة قصيرة من الزمن لحظة فتح المفتاح على الرغم من فصل البطارية عن الدائرة ، ولا يتوهج عند إغلاق المفتاح .

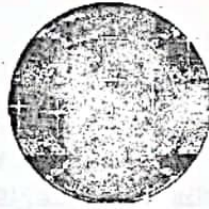


- س٦ : A- من المعلومات المثبتة في الشكل احسب :
- 1) السعة المكافئة للمجموعة .
  - 2) الشحنة الكلية المختزنة في المجموعة .
  - 3) الشحنة المختزنة في أي من صفيحتي كل متسعة .

B- اجب عن (اثنين) مما يأتي :

- 1) ما الكمية التي يهتم بدراستها الميكانيك الكمي ؟ وماذا يقصد بها ؟
- 2) ارسم مخططاً لدائرة كهربائية (مع التأشير على أجزائها) توضح فيها عملية شحن المتسعة .
- 3) كيف تعمل التيارات الدوامة على كبح اهتزاز الصفيحة المعدنية المهتزة عمودياً على مجال مغناطيسي منتظم ؟





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٩/٢٠٢٠ - ع)

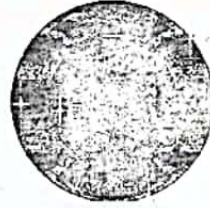
الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء

جواب السؤال (الاول) الفرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
8, 20	$V_{app1} = I_{ins} \cdot R + \sum_{in}$	7	شيفر
	$V_{app1,d} = I_{ins} \cdot R + L_1 \frac{\Delta I_1}{\Delta t}$	90	ص
	$I_{ins} = 60\% I_{const}$	محلز	
	$I_{ins} = \frac{60}{100} \times \frac{V_{app1}}{R}$		
	$80 = \frac{60}{100} \times \frac{V_{app1,d}}{R} \times R + 0.2 \times \frac{\Delta I_1}{\Delta t}$		
	$80 = \frac{60}{100} \times 80 + 0.2 \times \frac{\Delta I_1}{\Delta t}$		
	$80 = 48 + 0.2 \times \frac{\Delta I_1}{\Delta t}$		
	$80 - 48 = 0.2 \times \frac{\Delta I_1}{\Delta t}$		
	$32 = 0.2 \times \frac{\Delta I_1}{\Delta t}$		
	$\frac{\Delta I_1}{\Delta t} = \frac{32}{0.2} \Rightarrow \frac{\Delta I_1}{\Delta t} = \frac{320}{2} \Rightarrow \frac{\Delta I_1}{\Delta t} = 160 \frac{A}{s}$		

المستاد  
عبد الحفيظ بن لادن



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

اسم المادة / الفيزياء ..... الدور / الثاني

جواب السؤال ( الأول ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>طريقة ثانية لريما و</p> $\frac{\Delta I_1}{\Delta t}$ $\Sigma_{ind} = 40\% \text{ verplid}$ $\Sigma_{ind} = \frac{40}{100} \times 80$ $\Sigma_{ind} = 32 \text{ V}$ $\Sigma_{ind} = -L \cdot \frac{\Delta I_1}{\Delta t}$ $-32 = -0.2 \times \frac{\Delta I_1}{\Delta t}$ $\frac{\Delta I_1}{\Delta t} = \frac{32}{0.2} \Rightarrow \frac{\Delta I_1}{\Delta t} = \frac{320}{2}$ $\frac{\Delta I_1}{\Delta t} = 160 \frac{\text{A}}{\text{s}}$		<p>يشبه</p> <p>90</p> <p>مفرد</p>

الأستاذ  
المعتمد





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٠ - ٢٠١١)

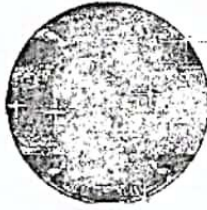
اسم المادة / ..... / ..... / الثاني / الدور / .....

جواب السؤال (الاول) الفرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>المطلب الثاني</p> $\Sigma_{ind_2} = -M \frac{\Delta I_1}{\Delta t}$ $M = \sqrt{L_1 L_2}$ $M = \sqrt{0.2 \times 0.45} = \sqrt{0.09}$ $M = 0.3 \text{ H}$ $\Sigma_{ind_2} = -0.3 \times 160$ $\Sigma_{ind_2} = -48 \text{ V}$		

الأستاذ  
عبد الحميد بن محمد





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٠ - ٢٠٠٩)

اسم المادة / الفيزياء ..... الدور / الثاني .....

جواب السؤال (الاول) الفرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	اولاً الإجابة عند اثنين فقط (كل واحدة ٣ درج)	216	سؤال 7
	١- خطأ : العكسي ٢ درج ١ درج	98	كتاب ٣ صفحة
	٢- خطأ : ٢ درج أو $v_{eff} = 0.707 v_m$ (١ درج) $v_{eff} = \frac{v_m}{\sqrt{2}}$ أو $v_{eff} = \frac{1}{1.414} v_m$	180	كتاب 6 صفحة
	3- خطأ : الطول الموجي لا يقصر ١ درج أو لتردد أكبر ٢ درج	171	كتاب 5 صفحة
	ثانياً : زاوية بروستر : هي زاوية سقوط الضوء منها يكون الضوء المنعكس مستقطباً استوائياً كلياً ويكون الضوء المنعكس مستقطباً هزئياً ويكون الزاوية بين الشعاع المنعكس والمنعكس قائم (٩٠°).		
	* تعتمد على معامل انكسار الوسط وإذا وفر فقط لعلاقة يعطى درج كاملة.		



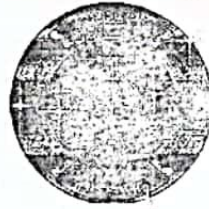
الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٩/٢٠٢٠)

اسم المادة / الفيزياء ..... الدور / الثاني .....

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
الرسم درجتان ملاحظة إذا لم يذكر أدوات اشتراط وذكر الأدوات بالرسم عيب مرة لغرض دمج الكاملة	<p>ادوات اشتراط : مصدر فولطية تردد ثابت ، قلبية الحديد المطاوع ، اميتر مفك مطاوع ، ملف مجوف مهمل المقاومة (ميتش) ، مفتاح كهربائي .</p> <p>خطوات اشتراط :</p> <p>شريط دائرة كهربائية عملت ( تتألف من الملف واميتر ومصدر للفولطية عازل لتوازل ونربط لفولطية عازل لتوازل بين طرفي الملف ) كما في الشكل ادناه . نقلق لاداره ونلاحظ حرارة الاميتر ننقل قلب الحديد تدريجياً من فوق الملف مع الحفاظ عازل بقاار مقدار الفولطية بين طرفي الملف ثابتاً ( بمراقبة حرارة الفولطية ) نلاحظ حصول نقصات في حرارة الاميتر وذلك بسبب ازدياد مقدار اداة البحث لان ادخال قلب الحديد في جوف</p>	١٥١ من الثاني	





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

اسم المادة / الفيزياء ..... الدور / الثاني

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( A و B )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p>الملف يزيد من معامل الحث الذاتي للملف ، الاستنتاج : زيادة الحث <math>X_L</math> تتناسب طردياً مع معامل الحث الذاتي <math>L</math> للملف بثبوت تردد التيار</p> <p>الرسم درجتان</p> <p>الشكل يمثل العلاقة الطردية بين زيادة الحث <math>X_L</math> ومعامل الحث الذاتي <math>L</math> بثبوت تردد التيار <math>f</math> <math>X_L \propto L</math></p> <p>(B) الاجابة عن اثنى فقط وسئل واحد (٥ درجات)</p> <p>١- تصرف الطاقة بنزعة صفرية لتدأ تدوير العقابيل ٢- تحصل في الاتجاهات جميعها ٣- مجال كهربائي متذبذب</p>	<p>٢٣١ ١٧٥ ١٥١</p>





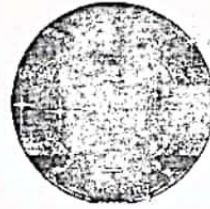
الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

اسم المادة / الفيزياء ..... الدور / الثاني

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5 درجات	$\lambda = \frac{h}{mv}$ $\lambda = \frac{c}{f}$ $\lambda = \lambda_x$ $\frac{h}{mv} = \frac{c}{f}$ $v = \frac{hf}{mc}$ $v = \frac{6.63 \times 10^{-34} \times 3.25 \times 10^{17}}{9.11 \times 10^{-31} \times 3 \times 10^8}$ $v = 7.88 \times 10^5 \text{ m/s}$	202 04	السؤال الخ نفا
5 درجات			

الأستاذ  
البحر محمد بن محمد



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ١٩٠٠ / ٠٠٠٠ )

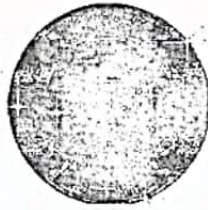
اسم المادة / الفيزياء ..... الدور / الثاني

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	ملاحظة: الإجابة عما تسين لكل واحد من درجات	231 من	76
	الأيون الموجب		
	الفخيوه الموجب		
	١- يتكون من ذرة شائبة مانيه خاصية التوافق مثل الأيونات فقدت الكترونها الى من		
	٢- يرتبط مع اربع ذرات سليكون مماورة لها لذا فان الذرة الشائبة صير ايون موجب		
	٣- لا يفرض حاملات الشحنه لانه لا يرتبط مع حاملات التوصيل الكهربائي لثيبه طول المقطع لانه يرتبط مع الهيكال البلوري ارتباطا وثيقا		
	١- لهب موقع خالص لالكترون شائبة من انتزاع الكترون واحد من ذرة السليكون او الجرمانيوم نتيجه تأثير حراري أو اكتساب طاقه أو تنشأ من انتزاع الكترون واحد من ذرة السليكون او الجرمانيوم نتيجه تطعيم شبه الموصل بشائبة عاليه		
	٢- بها دور حامل التوصيل الكهربائي ولهم الحاملات الشائبة على الماده شبه الموصله نوعه ك وثاقبه الماده شبه الموصل N		

استاذ  
البيزنطيه





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ١٩٠٠ - ١٩٠١ )

اسم المادة / ..... العنبر / ..... الدور / الثاني

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
		١٥ ١٤	١ ٢ ٣
	العوازل غير القطبية ١. مثل الزجاج والبوليمر ثلثين ٢. تكثف بهوره موقته عزوما كهربائية ثنائيه القطب ٣. يكون التباعد بين مركزي محتيتها الموجية والسالبه ثابتاً ٤. عند ادخال لهذا العازل بين هفتين منه ضوونه يسعمل المجال الكهربائي والسالبه على المزدوج الواحد بانه وبالتسوية تظهر نخته على وجه العازل المقابل للمنتج السالب للمنتج سعيه بالسالب على وجه للمنتج الموجي، وعند العازل متقطبا ويتولد مجال داخل العازل معاكس للمجال الذي يسعمل على اضعافه		
	العوازل القطبية ١. مثل الماء النقي ٢. تمتلك هزباته عزوما كهربائية ثنائيه القطب ٣. يكون التباعد بين مركزي محتيتها الموجية والسالبه ثابتاً ٤. عند ادخال لهذا النوع من العازل بين هفتين منه ضوونه فالمجال الكهربائي بين هفتيتها يتوتر من الاينولات ويجعل معظمها رطقت بمواد المجال ونتيجة لذلك يتولد داخل العازل مجالاً كهربائياً معاكساً للترتياه المجال الخارجي المؤثر وقل منه مقداراً وبالنسبة يقل مقدار المجال الكهربائي المحصل بين هفتيه المنتج		
	ملاحظه: اذا زخر الطابيه ثلاث نقطه يعطه درجه كامله		

الاجابة النموذجية  
الفرع العلمي التطبيقي





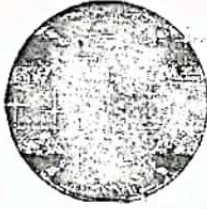
الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (١٩٠٠ / ١٩٠١ - ج)

اسم المادة / ..... الغزي / الدور / الثاني

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>٣- التضمين العكسي - هو تغيير في سرعة لموجة الكاملة كدالة خطية مع سرعة الموجة المحمولة على وفق تردد الاشارة المحمولة .</p> <p>(A.M)</p> <p>الدهنين التردد - هو تغيير تردد الموجة الحاملة كدالة خطية مع تردد الموجة المحمولة على وفق سرعة الموجة المحمولة</p> <p>(F.M)</p> <p>ملاحظة - اذا ذكر الطالب تعريفاً وم يعطى ثلاث درجات</p>	١٦٢ ٥٨	٤ ٢ ٢

الأستاذ  
أحمد عيسى



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( 19-20-2000 )

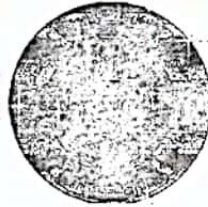
اسم المادة / ..... الفرع / ..... الدور / ..... البنية

جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3 درجات	$d = \frac{w}{N}$ $d = \frac{1 \text{ cm}}{2000}$ $d = 5 \times 10^{-4} \text{ cm}$	176 ص	2 س الفصل الخامس
4 درجات	$d \sin \theta = m \lambda$ $5 \times 10^{-4} \times \sin \theta = 1 \times 640 \times 10^{-7}$ $\sin \theta = \frac{640 \times 10^{-7}}{5 \times 10^{-4}}$		
4 درجات	$\sin \theta = 128 \times 10^{-3}$ $\sin \theta = 0.128$ $\theta = 7.5$		
	$d = \frac{1 \times 10^{-2}}{2000}$ $640 \text{ nm} = 640 \times 10^{-9}$ $d \sin \theta = m \lambda$ $\frac{1 \times 10^{-2}}{2000} \sin \theta = 1 \times 640 \times 10^{-9}$ $\sin \theta = 128 \times 10^{-3}$ $\theta = 7.5$		<p>أو كمل اكم المتر</p> <p>وتعتبر اجابته صحيحة</p>

الأستاذ  
المرحوم محمد بن أحمد





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٩ / ٢٠٢٠ - ٢٠٢٠)

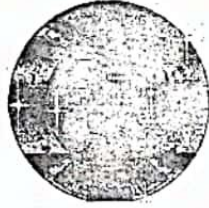
اسم المادة / ..... / العرَبِيَا .....  
الدور / ..... / ..... / .....

جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>B / حاحيزات اتقن ( لسفرع ٥ درجم )</p> <p>① المتعه ذات العرق المتبع؟</p> <p>②- ① صفر عجبها ⑤ كبر مساهمة الصفايح (٥ درجم)</p>	29 ص	العش الاول
	<p>② المنظم (PNP) ذو القاعدة المشتركة (القاعدة المتكافئة)</p> <p>③- ① دائرة الدفول مما تقها صفره و دائره الخردل مما تقها كبره جدا</p> <p>② قولطيه ايمياز دائره الدفول صفره جدا و دائره الخردل كبره جدا</p> <p>③ زرع القولطيه كبير</p> <p>④ زرع التيار اقل من القوه الصبح</p> <p>⑤ زرع القدره يتكون متوسطا</p> <p><math>A_v = \frac{V_{out}}{V_{in}}</math></p> <p><math>\alpha = \frac{I_c}{I_E}</math></p> <p><math>\beta = \alpha A_v</math></p>	224 ص	العش الابح
(٥ درجم) اذا ذكر في تقايف لعش درجم كحاطلة	<p>* اذا لم تذكر العلاقات المبراهنه لا يحاسب الطالب</p>		

استاذ  
الاعرابي





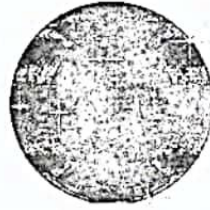
الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (١٩٠٠/٠٠ - ٠٠)

اسم المادة / ١. لغير باء ..... الدور / ١. الثاني .....

جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
(٥ درجات) إذا ذكر الطالب فقد نفاذ بعض دونه تامة	<p>③ دائرة رنين التوازي الكهلي التماثلي (مقاومة ومحث هرف حسنة ذات سع هرف) فعندئذ كهرلي ②- ① التردد (F) يساوي التردد الرنيني <math>f_r</math> ② التردد الزاوي (W) يساوي التردد الزاوي الرنيني <math>\omega_r</math> ③ <math>X_L = X_C</math> ④ <math>V_L = V_C</math> ⑤ <math>V_T = V_R</math> ⑥ <math>I_T = I_R</math> ⑦ تمتلك قواسم معاوية اوسية هرف <math>Z = R</math> ⑧ زدي هرف الطور <math>\phi = 0</math> ⑨ عامل القدره <math>PF = 1</math> ⑩ مقدار القدره الحقيقي <math>P_{app} = P_{real}</math> = القدره الظاهريه ⑪ التيار المنبه هرفا يكون با كبر مقدار ومما هرفا <math>Z</math> تكون بأقل مقدار</p>	127 ٥٠	٤ ٦ بفضل لكان

الأستاذ  
محمد محمد بن محمد



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

اسم المادة / العينة ..... الدور / التاريخ .....

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
10 درجات	$P = \frac{V^2}{R}$ $3200 = \frac{V^2}{50} \Rightarrow V^2 = 3200 \times 50$ $V^2 = 160000$ $V = 400 \text{ Volt}$ $V_T = V_L = V_C = V_R = 400 \text{ Volt}$ <p>لأنه ربط على التوازي</p> $P \cdot F = \cos \phi = \frac{I_R}{I_T}$ $0.8 = \frac{8}{I_T} \Rightarrow I_T = \frac{80}{0.8} = 10 \text{ Amp}$ <hr/> $P_{\text{real}} = I_R^2 \cdot R \Rightarrow 3200 = I_R^2 \cdot 50$ $I_R^2 = \frac{3200}{50} = 64 \text{ بالجذر}$ $I_R = 8 \text{ AMP}$ $V_R = I_R \cdot R = 8 \cdot 50 = 400 \text{ Volt}$ $V_T = V_L = V_C = V_R \text{ لأننا ربط التوازي}$	A	خارجي
9 درجات	<p>طريقة أخرى</p>		الخستاد المعتمد





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

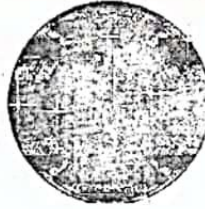
اسم المادة / الفيزياء ..... الدور / الثاني

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( A : )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
أ و	$\tan \theta = \frac{I_C - I_L}{I_R}$ <p>مستخرج من <math>I_L</math> من <math>X_L</math> و <math>V_L</math> ثم مستخرج <math>I_C</math></p> $I_T = \sqrt{I_R^2 + (I_C - I_L)^2}$		

الأستاذ  
عبدعزیز بن سلال





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (١٩٠٢/٢٠٠٢)

اسم المادة / ..... العنصر ..... الدور / ..... الملائم

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
الإجابة عن فرعين	١- لأن لهذا الأيون الموجب يرتبط مع أربع ذرات مجاورة ويرتبط مع الهيكل البلوري ارتباطاً وثيقاً فلا يتحرك ولا يسير في عملية التوصيل الكهربائي.	231	4
فقط لكل فرع	٢- يكون استلام هذه الموجات في أثناء النهار لمدة أقل مما هو عليه في أثناء الليل نتيجة انعكاس الموجات الراديوية من المنطقة السفلى في أثناء النهار والمسؤولة عن توجيه الموجات الراديوية فيكون التلم غير واضح. بينما في أثناء الليل يكون التلم واضحاً لأن انعكاس الموجات الراديوية يكون من الطبقة العليا إذ تختفي الطبقة السفلى من طبيعة الأيونوسفير في أثناء الليل.	152	5
درجان	٣- يتوهج مصباح النيون في الحالة الأولى وذلك لأنه يتلصق التيار من مقاربه المثابتة إلى الصفر يكون سريعاً جداً وهذا يؤدي إلى توليد قوة دافعة كهربائية عظيمة كبيرة المقار على طرفي الملف فيعمل الملف في هذه الحالة كمصدر طاقة تجهز المصباح بفولتية تكفي لتوهجه.	77	استنتاج التجربة
		87	4



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٤ / ٢٠١٣ )

اسم المادة / .. العيزبياء ..... الدور / ..... الثاني

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>أما في كذبة غلقت المفتاح لاسي ما هج لصباح بسبب ان التوليفة الموضوعة على طرفيه لم تكن كافية لتوليد الصباح لان التناوب التيار من لاهفر الى عقاره الثابت بطيئاً مما يؤدي الى تولد قوة دافعة كهربائية ممتدة في الملف بقطبيه معاكسة لقطبيته التوليفة الموضوعة تعرفه المسبب لها على دقة قانون لنز لذا تكون التوليفة المتولدة صغيرة المقدار على طرفي الملف لا تكفي لتوليد الصباح.</p>		

الأستاذ  
عبد الحفيظ بن كحل





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٩/٢٠٢٠ ع)

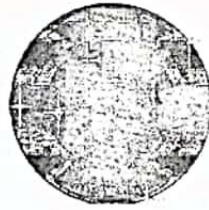
الدور / ...التأخر

اسم المادة / ...الصير

جواب السؤال (الدرس) (A) الفرع

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
ع درجان	<p>①</p> $\frac{1}{c'} = \frac{1}{c_1} + \frac{1}{c_2}$ $= \frac{1}{20} + \frac{1}{30}$ $= \frac{3+2}{60} = \frac{5}{60}$ <p><math>c' = 12 \text{ MF}</math></p> $c' = \frac{c_1 c_2}{c_1 + c_2} = \frac{20 \times 30}{20 + 30}$ $= \frac{600}{50}$ <p><math>c' = 12 \text{ MF}</math></p> $c_{eq} = c' + c_3$ $= 12 + 18$ <p><math>c_{eq} = 30 \text{ MF}</math></p> <p>لا يحاسب على الرسم</p> <p>الأستاذ المفتوح</p>	ع ص	مثال (5) من أفضل الأول





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (١٩٠١ / ١٩٠٢ ع.ع.)

الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء

جواب السؤال (الارض) الفرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٢ درجات	<p>② <math>Q_T = C_T \Delta V_T</math>  <math>Q_T = 30 \times 12</math>  <math>Q_T = 360 \mu C</math></p>		
٣ درجات	<p><math>\Delta V_T = \Delta V' = \Delta V_3 = 12 V</math></p> <p>③ <math>Q_3 = C_3 \Delta V_3</math>  <math>= 18 \times 12</math>  <math>= 216 \mu C</math></p> <p><math>Q' = C' \Delta V'</math>  <math>Q' = 12 \times 12</math>  <math>Q' = 144 \mu C = Q_1 = Q_2</math> (بسط متوالي)</p> <p>طريقة اخرى لاجاد <math>Q_T</math> وهذا بكل ما يتيسر  اجاد <math>Q_3</math> و <math>Q'</math></p> <p><math>Q_T = Q' + Q_3</math>  <math>= 144 + 216</math>  <math>= 360 \mu C</math></p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

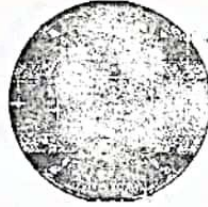
اسم المادة / ... المقترحة / الدور / ... المتاحسب

جواب السؤال (الارس) الفرع ( B )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
سؤال من أسئلة الفضل السادس	٢٠ ص	<p>① الكمية التي يهتم بها استقاصي (دالة المرمية) ← دالة المرمية : هي الكمية التي تغير اثرها شكل المربعات بالادوية . وهي صفة رياضية ، اذا انت صفة دالة المرمية المرافقة لجيم متعلقين فقط معينة في بعض الزمن معين تتعلق باهتالية ( ارجحية ) الجيم في ذلك المكان والزمان .</p>	درجتان
سؤال من أسئلة الفضل الاول	٣٩ ص	<p>②</p>	درجتان
و اذا رسم الطالب الدائرة مع التأسيسات ولكن وضع الجهد خطأ (صحيحة)			بعض ٣ درجات

الإستاذ  
المعتمد  
عليه





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

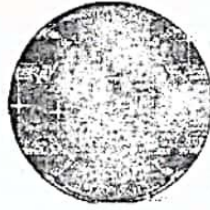
اسم المادة / ١. الفيزياء ..... الدور / ١. الثاني .....

جواب السؤال ( ١ - ادرس ) الفرع ( B )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
السؤال من اجل العقل الثاني	٨٨ ص	<p>٣) سبب تولد التيارات الحثية الدراسة في لفيفة حلقية تعمل على توليد مجال مغناطيسي تحت <math>\vec{B}</math> مساكن لاجتاه المجال المغناطيسي، والوتر <math>\vec{B}</math> ونتيجة لذلك يتولد قوة تناثر مغناطيسية مقلبة لاجتاه مركزه، لفيفية داخل المجال المغناطيسي فتعمل على كبح اهتزازها (وهي قانون لير)</p> <p>الاجابة عند نقطتان لكل نقطه (٥) درجهان</p>	٥ درجهان

الأستاذ  
أحمد محمد بن محمد



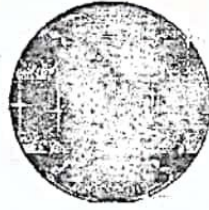


الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٩/٢٠٢٠)

اسم المادة / كيمياء ..... الدور / الثاني

جواب السؤال (السا) الفرع (س)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5°	$\text{Zn(OH)}_2 \rightleftharpoons \underset{\substack{S \\ \downarrow}}{\text{Zn}^{+2}} + \underset{2S}{2\text{OH}^-} \quad \textcircled{1}$ $1.44 \times 10^{-6} \quad 2(1.44 \times 10^{-6})$ $K_{sp} = (1.44 \times 10^{-6})(2.88 \times 10^{-6})^2$ $= 11.94 \times 10^{-18}$ <p>أو بالتقريب</p> $= 1.2 \times 10^{-17}$	95	21 الفضي السا
5°	<p>عندما يسبب القاعدية عند <math>\text{pH} = 6</math> <math>\textcircled{2}</math></p> $\therefore [\text{H}^+] = 10^{-6}$ $[\text{OH}^-] = \frac{1 \times 10^{-14}}{10^{-6}} \Rightarrow 1 \times 10^{-8}$ $\text{Zn(OH)}_2 \rightleftharpoons \underset{X}{\text{Zn}^{+2}} + \underset{10^{-8}}{2\text{OH}^-}$ $K_{sp} = (X)(\text{OH}^-)^2$		



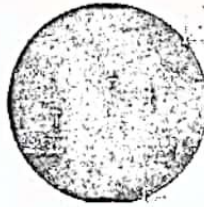
الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٩ / ٢٠٢٠ - ٢٠٢٠)

اسم المادة / ..... كيمياء ..... الدور / ..... الثاني

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( الثاني )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$1.2 \times 10^{-17} = (x) (10^{-8})^2$ $\therefore x = 1.2 \times 10^{-1} \text{ m}$		

الأستاذ  
عبدعزیز بن محمد



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٩ / ٢٠٢٠)

اسم المادة / ..... الكيمياء ..... الدور / ..... الثاني

جواب السؤال (الاس) الفرع (P)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5	$C_5H_{12} + 8O_2 \rightarrow 2CO_2 + 6H_2O$ <p>(L) (9) (L)</p> <p>① <math>\Delta S_r^\circ</math> تحويل <math>KJ/K.mol</math> <math>\Delta S_r^\circ KJ/K.mol = \frac{374}{1000} = 0.374 KJ/K.mol</math></p>	38	15-1
5	<p>② <math>\Delta G_r^\circ = \Delta H_r^\circ - T \Delta S_r^\circ</math></p> $= -3536 - (298 \times 0.374)$ $= -3536 - 111.452$ $\Delta G_r^\circ = -3647.452 KJ/mol$		

الأستاذ  
عبدكريم بن لعل



# 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 ( لكل سؤال ٢٠ درجة ) .

س ١ : أ- للتفاعل الغازي  $2CO_2(g) \rightleftharpoons 2CO(g) + O_2(g)$  ، وضع في إناء حجمه لتر (  $0.8 mol$  ) من غاز  $CO_2$  وبدرجة حرارة معينة وعند وصول التفاعل إلى حالة الاتزان ، وجد أن ربع كمية الغاز قد تفككت ، احسب  $K_c$  .  
ب- علل اثنين مما يأتي :

- (1) إضافة الدلائل عند إجراء عملية التسحيح .
- (2) يذوب غاز ثنائي أكسيد الكبريت في الماء تلقائياً ويبعث حرارة أثناء عملية ذوبانه ( وفق علاقة كيبس ) .
- (3) الطلقات المائية لها القدرة على إخفاء السطوح التي تغطي بها .

س ٢ : أ- اعتماداً على نظرية أصرة التكافؤ ( VBT ) ، ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعدن  $[Pd(CN)_4]^{-2}$  ؟ علماً أن العدد الذري  $Pd = 46$  .

ب- أولاً : عرف اثنين مما يأتي : ( التليد ، دالة الحالة ، الخلايا الإلكترونية ) . ( ٦ درجات )

ثانياً : احسب درجة اتزان لحمض السيانيد ( HCN ) الذي تركيزه يساوي  $0.001 M$  و  $K_a = 4.9 \times 10^{-10}$  ( ٤ درجات )  
س ٣ : أ- إذا علمت أن إنثالبي احتراق الغازات بوحدة  $KJ/mol$  هي  $CO = -284$  ،  $H_2 = -286$  ، احسب  $\Delta H_f^\circ$  باستخدام قانون هيس للتفاعل الآتي :  $CO + 2H_2 \rightarrow CH_3OH$  ، احسب  $\Delta H_f^\circ$  ، احسب  $CH_3OH = -727$  ، احسب  $\Delta H_f^\circ$  باستخدام قانون هيس للتفاعل الآتي :  $CO + 2H_2 \rightarrow CH_3OH$  .  
ب- أجب عن أولاً أو ثانياً :

أولاً : أملأ الفراغات الآتية بما يناسبها :

- (1) عملية التخثير ذات طبيعة حامضية وهي تتفاعل مع ..... المسببة للعكرة .
- (2) تنقسم التفاعلات الحرارية إلى قسمين هما ..... و .....
- (3) في التفاعل الآتي :  $Zn + Cu^{+2} \rightarrow Zn^{+2} + Cu$  ، فإن ذرة الخارصين تعاني ..... بينما ذرة النحاس تعاني .....

(4) التكافؤ الثانوي للفلز المركزي في المعقد التناسقي  $[Fe(H_2O)_5(NO)]SO_4$  = .....

(5) العامل المرسب للأيونات الموجبة في المجموعة الثانية II هو .....

ثانياً : هل يتكون راسب عند مزج  $10 ml$  من  $0.01 M$  محلول يحتوي أيونات  $SO_4^{2-}$  و  $10 ml$  من  $0.001 M$  محلول يحتوي أيونات  $Ba^{+2}$  ؟ بين ذلك ، علماً أن :  $K_{sp}(BaSO_4) = 1.6 \times 10^{-10}$  .

س ٤ : أ- في عملية تسحيح حامض الأوكزاليك  $H_2C_2O_4$   $M = 90 g/mol$  مع محلول هيدروكسيد الصوديوم ، تطلب تسحيح  $0.18 g$  من عينة غير نقية لهذا الحامض إضافة  $40 ml$  من  $0.09 M$  من محلول القاعدة للوصول إلى نقطة نهاية التفاعل ، احسب النسبة المئوية لحامض الأوكزاليك في العينة .  
ب- أجب عن اثنين مما يأتي :

- (1) ما تأثير الضغط على موضع الاتزان لتفاعل عدد مولات نواتجه أكبر من عدد مولات متفاعلاته بالحالة الغازية ؟
- (2) ما أهمية رقم التصبن ؟
- (3) ما الفرق بين الملح المزدوج والمركب التناسقي ؟

س ٥ : أ- ما شدة التيار الذي يجب إمراره في محلول كلوريد الذهب  $AuCl_3$  لمدة  $200s$  ليرسب  $3g$  من الذهب عند الكاثود ؟ علماً أن الكتلة الذرية للذهب  $Au = 197 g/mol$  . ( ١٠ درجات )

( ٩ درجات )

ب- أجب عن ثلاث مما يأتي :

- (1) ما الفرق بين الخواص الشاملة والخواص المركزة ؟
- (2) ما أنواع التفاعلات الانعكاسية ؟ مع مثال لكل نوع .
- (3) ما الذي يميز العناصر الانتقالية عن العناصر الممثلة ؟ عدد ثلاث فقط .
- (4) ما الطرق الحديثة التي تستخدم كعوامل تعقيم كيميائية للماء ؟ عدد ثلاث منها فقط .

س ٦ : أ- احسب مقدار التخثير في قيمة الأس الهيدروجيني  $PH$  بعد إضافة  $1 ml$  من محلول حامض الكبريتيك  $H_2SO_4$  تركيزه  $10 M$  إلى لتر واحد من محلول بفر مكون من الأمونيا  $NH_4OH$  بتركيز  $0.1 M$  وكلوريد الأمونيوم  $NH_4Cl$  بتركيز  $0.1 M$  ، علماً أن  $PK_b = 4.74$  ( أهمل التخثير الحاصل في الحجم بعد إضافة الحامض )  
وأن  $\log 2 = 0.3$  ،  $\log 3 = 0.47$  ،  $\log 1.5 = 0.17$  .  
ب- أجب عن اثنين مما يأتي :

(1) التفاعل الغازي المتزن الآتي :  $C_2H_4 + H_2 \rightleftharpoons C_2H_6 + 137 KJ/mol$  ، صف عدد من الإجراءات التي تؤدي إلى رفع المنتج .

(2) ما الفرق بين أيونات الكلور الموجودة في المعقد التناسقي  $[Co(NH_3)_5Cl]Cl_2$  من حيث قابليتها على التلدين ؟ مع تفسير ذلك .

(3) طُلب من أحد الطلبة في المختبر حفظ محلول  $CuSO_4$  فقام بحفظها في قنينة مصنوعة من الألمنيوم فكان الطالب

يلاحظ أولاً فرصاً حمراء وإماذا ؟ علماً أن جهود الاختزال القياسية  $Al^{+3} = -1.66V$  ،  $Cu^{+2} = 0.34V$  .





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠٠٠ - ٢٠٠١ )

اسم المادة: الكيمياء الدور: التكميلي

جواب السؤال ( الأول ) الفرع ( ٢ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال												
3	$0.2 \text{ mol/l} = \frac{1}{4} \times 0.8 = \text{المتفكك من } \text{CO}_2$ $\text{المتفكك من } \text{CO}_2 = \text{التخيد من تركيز } \text{CO}_2$ $2x = 0.2 \Rightarrow x = \frac{0.2}{2} = 0.1 \text{ mol/l}$	55 ص	تمرين 2-4												
4	$2 \text{CO}_2 \rightleftharpoons 2 \text{CO} + \text{O}_2$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>0.8</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>-2x</td> <td>2x</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>0.8-2x</td> <td>2x</td> <td>x</td> </tr> </table> <hr/> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>0.6</td> <td>0.2</td> <td>0.1</td> </tr> </table>	0.8	0	0	-2x	2x	x	0.8-2x	2x	x	0.6	0.2	0.1		
0.8	0	0													
-2x	2x	x													
0.8-2x	2x	x													
0.6	0.2	0.1													
3	$K_c = \frac{[\text{CO}]^2 [\text{O}_2]}{[\text{CO}_2]^2}$ $= \frac{(0.2)^2 (0.1)}{(0.6)^2} = \frac{(0.04)(0.1)}{0.36}$ $\therefore K_c = 0.01$														
			تواقيع اللجنة												





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ )

اسم المادة: الكيمياء  
الدور: الثاني

جواب السؤال ( الاول ) الفرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5°	١- لتحديد او معرفة نغمة زيادة المتفاعل ( نغمة المتفاعلات )	١٦٧ ص	شرح
5°	$\Delta G = \Delta H - T \Delta S$ تحول من النظام الى النظام المتفاعل ما عنت الحرارة $\Delta S = -$ $\Delta H = -$ $\Delta G = - \ominus -$ $= - +$ $\Delta H > T \Delta S$ لذلك يكون المتفاعل متفاني	٤٤ ص	٣٠-١ ص
5°	٣- سبب ترتيب الصيغة كما يلي	٢٥٦ ص	٧-٢ ص
			تواقيع اللجنة



الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠٢٠ - ٢٠٢١ )  
اسم المادة: الكيمياء  
الدور: التمهيدي

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( P )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
2°	$46 \text{Pd} = [\text{Kr}]_{36} 5s^2 4d^8 \quad [\text{Pd}(\text{CN})_4]^{-2}$ $x + (-1 \times 4) = -2$ $x = +2$	156	8-5
2°	$46 \text{Pd}^{+2} = [\text{Kr}]_{36} 5s^0 4d^8$		
2°			
2°	<p>نوع التهجين: <math>dsp^2</math></p>		
2°	<p>الشكل الهندسي: مربع مستوي</p>		
2°	<p>الصفة اطلاقية: وايامقتا طيبة لعدم وجود الكترونات مفردة.</p>		
	<p>التوقيع</p>		نواقيع اللجنة





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠٢٠ - ٢٠٢١ )  
اسم المادة: الكيمياء  
الدور: التمهيدي

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٣	<p><u>اولاً :</u> التليد : وهي عملية أمانة الكمية المناسبة من عامل التخرس الى الماء ومزجه وامتاحة الوقت الكافي لتكوين راسب هيدروكسيد الحديد <math>Fe(OH)_3</math> او هيدروكسيد الالمنيوم وهي عملية المزج السريع لانتشار المادة الكيميائية المختلطة في كل اطراف الماء.</p>	128	
٣	<p><u>دالة كالة :</u> وهي تلك الخاصية او الكمية التي تعتمد على كالة الأستائية للنظام قبل التغيير وكالة النشائية للنظام بعد التغيير بعرض النظر عن الطريق او مسار التزييم ثم من خلاله التغيير مثل الأستايي والانتردي و طاقة جيبس الحرة.</p>	11	
٣	<p><u>الكلايا الالكتروليتية :</u> وهي كلايا المسببة للتبدل الكهربائي وتتحول فيها الطاقة الكهربائية الى طاقة كيميائية وتجري التفاعلات فيها بشكل غير تلقائي اي ان <math>\Delta G (+)</math> وهذا مثلها خلايا التحليل الكهربائي حيث تنقية الفلزات وكذلك عملية الالاء الكهربائي.</p>	123	
	<p>التوقيع</p>		تواقيع اللجنة





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠٢٠ - ٢٠٢١ )  
اسم المادة: الكيمياء الدور: التمهيدي

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال						
١	$\text{HCN} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{CN}^-$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">0.001</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>0.001 - x</math></td> <td style="text-align: center;"><math>+x</math></td> <td style="text-align: center;"><math>+x</math></td> </tr> </table> $K_a = \frac{[\text{H}^+][\text{CN}^-]}{[\text{HCN}]}$ $4.9 \times 10^{-10} = \frac{x^2}{0.001}$ $x^2 = 4.9 \times 10^{-10} \times 10^{-3}$ $x^2 = 49 \times 10^{-14}$ $x = 7 \times 10^{-7} \text{ M} = [\text{H}^+]$	0.001	0	0	$0.001 - x$	$+x$	$+x$	71	ثالثاً 3-3
0.001	0	0							
$0.001 - x$	$+x$	$+x$							
2	<p>درجة التأين = <math>\frac{[\text{H}^+]}{[\text{الكيميائي}]}</math></p> <p>درجة التأين = <math>\frac{7 \times 10^{-7}}{0.001}</math></p>								
	<p>تواقيع اللجنة</p>								



الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ )

الدور: السهمي

اسم المادة: الكيمياء

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( أ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
1 <sup>6</sup>	$CO + \frac{1}{2}O_2 \rightarrow CO_2 \quad \Delta H_r^\circ = -284 \text{ KJ}$	٤٤	28-1
1 <sup>0</sup>	$H_2 + \frac{1}{2}O_2 \rightarrow H_2O \quad \Delta H_r^\circ = -286 \text{ KJ}$		
1 <sup>0</sup>	$CH_3OH + \frac{3}{2}O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O \quad \Delta H_r^\circ = -727 \text{ KJ}$		
	* كما درسه الاولي تبقى كما هي ، كما درسه الثانيه $\times 2$ كما درسه الثانيه تقلب فقط .		
2 <sup>0</sup>	$CO + \frac{1}{2}O_2 \rightarrow CO_2 \quad \Delta H_r^\circ = -284 \text{ KJ}$		
2 <sup>6</sup>	$2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O \quad \Delta H_r^\circ = -572 \text{ KJ}$		
2 <sup>6</sup>	$CO_2 + 2H_2O \rightarrow CH_3OH + \frac{3}{2}O_2 \quad \Delta H_r^\circ = +727 \text{ KJ}$		
1 <sup>0</sup>	$CO + 2H_2 \rightarrow CH_3OH \quad \Delta H_r^\circ = -129 \text{ KJ}$		
	$\Delta H_r^\circ = \Delta H_r^\circ$ <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">محافظة</span>		
			تواقيع اللجنة





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (٢٠٢٠/٢٠٢١)

اسم المادة: الكيمياء  
الدور: الشهري

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥	ب- أجب عن اولاً أو ثانياً	187	
2	اولاً: (١) المواد القلوية	13	
	٢ جاصن و ياجت	107	
	(٢) تاكه اختزال	154	
	(٤) 6	159	
	(٥) $H_2S$ بوجود $HCl$		
	ملاحظة: اذا كانه جواب الطالب فقط $H_2S$ يعطى (١) و اذا كانه جواب الطالب فقط $HCl$ يعطى صفر		
	ملاحظة: بالنسبة للفراغ (٤)		
	عدد الجزيئات $\times$ عدد الليكانات = عدد التناهي = $5 \times 1 + 1 \times 1$ = $5 + 1$ = $6$		
	في حاله اكله يعطى الطالب درجه كامله وفي حاله عدم اكله لا يحاسب الطالب		
	تواقيع اللجنة		





الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ )

اسم المادة: الكيمياء

الدور: الثاني

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
0	$V_2 = V_1 + V_2$ المضاف		تكرين
1	$V_2 = 10 + 10 = 20 \text{ ml}$	86	16-3
0	$SO_4^{2-} // M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$		
3	$0.01 \times 10 = M_2 \times 20$ $0.1 = M_2 \times 20 \Rightarrow M_2 = \frac{0.1}{20} = 0.005 \text{ M}$		
0	$Ba^{+2} // M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$		
3	$0.001 \times 10 = M_2 \times 20$ $0.01 = M_2 \times 20 \Rightarrow M_2 = \frac{0.01}{20} = 0.0005 \text{ M}$		
0	$BaSO_4 \rightleftharpoons Ba^{+2} + SO_4^{-2}$ 0.0005      0.0005		
1	إكمال الايوني = $[Ba^{+2}][SO_4^{-2}]$ $0.0005 \times 0.0005 = 2.5 \times 10^{-6}$ إكمال الايوني اكبر من $K_{sp}$ لذا يتكون راسب		
			تواقيع اللجنة



الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ )

اسم المادة: الكيمياء  
الدور: التمهيدي

جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( أ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
2°	$eq_{H_2C_2O_4} = eq_{NaOH}$ $\frac{m}{EM} = \frac{N \times V}{1000}$ $\frac{m}{\frac{m}{n}} = \frac{0.09 \times 40}{1000}$ $\frac{m}{90} = \frac{3.6}{1000} \Rightarrow \frac{m}{45} = 0.0036$ $m = 0.162 \text{ g}$ $\% H_2C_2O_4 = \frac{m_{H_2C_2O_4}}{m_{العينة}} \times 100\%$ $\% H_2C_2O_4 = \frac{0.162}{0.18} \times 100\% = 90\%$		
6°			
2°			
	<p>طريقة 1</p> <p><math>n_{NaOH} = 1 \frac{eq}{L}</math></p> <p><math>n_{H_2C_2O_4} = 2 \frac{eq}{L}</math></p>		
	<p>تواقيع اللجنة</p>		





الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (٢٠٢٠ / ٢٠٢١)

اسم المادة: الكيمياء الدور: التمهيد

جواب السؤال (الرابع) الفرع (١)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
2	$eq_{H_2C_2O_4} = eq_{NaOH}$ <p>طريقة 2</p>		
6	$eq_{H_2C_2O_4} = (M \times V)_{NaOH}$ $= \frac{0.09 \times 40}{1000}$ $eq_{H_2C_2O_4} = 0.0036$ $eq = N \times V \times EM$ $m = 0.0036 \times \frac{90}{2}$ $m = 0.162 \text{ g}$	$\eta = \frac{1 \text{ eq}}{L}$ $\eta_{H_2C_2O_4} = \frac{2 \text{ eq}}{L}$	
9	$\% H_2C_2O_4 = \frac{m_{H_2C_2O_4}}{m_{عينة}} \times 100\%$ $= \frac{0.162}{0.18} \times 100\%$ $= 90\%$		
			تواقيع اللجنة





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ )

اسم المادة: الكيمياء  
الدور: التمهيد

جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( أ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
2	$2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ $2 \left[ \begin{array}{c} 2 \\ M \times V \end{array} \right] \times \left[ \begin{array}{c} 1 \\ m \\ M \end{array} \right] \Rightarrow (M \times V) = 2 \left( \frac{m}{M} \right)$ $\text{NaOH} \quad \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$	174	سؤال 6-7 مشابه
6	$\frac{0.09 \times 40}{1000} = 2 \left( \frac{m}{90} \right)$ <p style="text-align: right;">(طريقة 3)</p> $0.0036 = \frac{m}{45}$ $m = 0.162 \text{ g}$		
2	$\% \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 = \frac{m \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4}{m \text{عينة}} \times 100\%$ $\% \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 = \frac{0.162}{0.18} \times 100\%$ $\% \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 = 90\%$		
	<p>Handwritten signatures and marks</p>		تواقيع اللجنة



الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ )

اسم المادة: الكيمياء الدور: التمهيدي

جواب السؤال ( الرابع ) الفرع (ب)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5	<p>1- <math>A \rightleftharpoons 2B + C</math></p> <p><u>زيادة الضغط</u>: (تقليل الحجم) على مثل هذا التفاعل المتوازن سيحول النظام بزراع بالاتجاه الخلفي (العكسي) أي بالاتجاه الذي ينتج فيه مزيد من المواد التي تشغل حجماً قليلاً .</p> <p><u>نقصان الضغط</u>: (زيادة الحجم) على مثل هذا التفاعل سيحول النظام بزراع بالاتجاه الأمامي أي بالاتجاه الذي ينتج فيه مزيد من المواد التي تشغل حجماً أكبر .</p>	58	شرح
5	<p>2- عند خلط رقم التبريد يمكن معرفة جودة الطلاء حيث ان رقم التبريد المنخفض يشير الى وجود كمية كبيرة من المخفف أو أن الطلاء مغشوش .</p>	13-7 202 صا	تمريه

تواقيع اللجنة





الاجوبية النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ )

اسم المادة: الكيمياء  
الدور: التمهيد

جواب السؤال (الرابع) الفرع (ب)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5	<p>3- الملح المذروب</p> <p>المركب المتناثر</p> <p>1- مركب اضافي مستقر عند اذاتته في الماء ليطر كاتة الايونات المتصلة له</p> <p>2- اصفات المستقلة تقسم من ايونات الكونه له ستخفف</p> <p>3- يتكون بلترج نسب هولييه بسيط</p> <p>4- مثال على ذلك <math>[Cu(NH_3)_4]SO_4</math></p>	154	5-3
	<p>3- يتكون بلترج نسب هولييه بسيط</p> <p>4- مثال على ذلك <math>FeSO_4 \cdot (NH_4)_2 \cdot SO_4 \cdot 6H_2O</math></p> <p>تعطى للطالب درصة كاملة خاله عدم ذكر مثال</p>		
	<p>تواقيع اللجنة</p>		





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي ( 2020-2021 )

اسم المادة: كيمياء  
الدور: التمهيدي

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( ٢ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3 <sup>0</sup>	$\textcircled{1} n = \frac{m}{M}$ $= \frac{3}{197}$ $= 0.015 \text{ mol}$	127 ص	تقريباً ↓ 21-4
4 <sup>0</sup>	<p>عند التأكسد</p> $\text{Au}^{+3} + \frac{3\bar{e}}{3} \rightarrow \text{Au}$ <p>ديال إلكترونات كاتودية n</p> $\therefore 3 \text{ mol} \cdot \bar{e} = 0.015 \times 3$ $= 0.045 \text{ mol} \cdot \bar{e}$	أولاً	
7 <sup>0</sup>	<p>بمقارنة</p> $3 \text{ mol} \cdot \bar{e} = \text{عدد إلكترونات} \times 3 \text{ mol} \cdot \bar{e}$ <p>المولية</p> $= 0.015 \times 3 \Rightarrow 0.045 \text{ mol} \cdot \bar{e}$	أو	
	<p>أولاً</p> <p>توقيع اللجنة</p>		



الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠٢١ - ٢٠٢٥ )  
اسم المادة: كيمياء  
الدور: السهمي

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( ٩ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
4 <sup>0</sup>	<p>3</p> $Q_{\text{mol-e}} = \frac{I \times t}{96500}$ $0.045_{\text{mol-e}} = \frac{I \times 200}{96500}$ $2I = 0.045 \times 965$ $\therefore I = 21.7 \text{ A}$		
			تواقيع اللجنة





الاجوبية النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي ( 2021 - 2020 )

اسم المادة: كيمياء  
الدور: التمهيدي

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
0 3	<p>① الخواص، ساعة وتشمل جميع الخواص التي تعتمد على كمية المادة المولدة في النظام</p> <p>الخواص المدركة وتشمل جميع الخواص التي لا تعتمد على كمية المادة المولدة في النظام</p>	12 ص	
0 3	<p>② تفاعل العكس فيما بين تفاعل العكس فيما بين تفاعل العكس فيما بين</p> <p>حلافة - عيب انه يد كذا الطالب عشان لكن نوع</p> <p><math>H_2O \rightleftharpoons H_2O(g)</math> <math>N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)</math> <math>A(g) \rightleftharpoons B(g)</math></p> <p>تفاعل في كذا الطالب النوع فقط يعطى 2 درجات</p>	48 ص	
0 3	<p>③ عدد ثلاث فضا ① لها حالات تأكد معقدة حيث تميز العناصر الانعالية الى اظهر الذرة حلافة كذرة واحدة - ② نصف العبد من مركباتها بالصغات البارفقا لها حيث انها انغلفة لـ و ف معلومة جذريا بالاكسوجينات ③ العبد من مركباتها حلونة ④ لها ميل كبير لتكوين اليونات او عديان معقدة</p>	136 ص	
<p>تواقيع اللجنة</p>			





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠٢١ - ٢٠٢٠ )  
اسم المادة: ليمياء  
الدور: الشهري

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3 <sup>0</sup>	<p>(٤) عدد البروتونات في ١ استخدام تقنية التانوميلكو لفرع ليمياء كيمياء التخفيف ٢ الكلورة ٣ يرمققات اليوتاسيوم ٤ الاوزون ٥ اليمود ٦ الهاليدوكلورايت ٧ الاشعة فوق البنفسجية</p>	١٩٦ ص	شور
	<p>تواقيع اللجنة</p>		



الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠٢٠ - ٢٠٢١ )  
اسم المادة: كيمياء  
الدور: التمهيدي

جواب السؤال ( السارس ) الفرع ( ٢ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١	$NH_4OH \rightleftharpoons NH_4^+ + OH^-$ $NH_4Cl \rightarrow NH_4^+ + Cl^-$ $pOH = pK_b + \log \frac{[Salt]}{[base]}$ $= 4.74 + \log \frac{0.1}{0.1}$ $pOH = 4.74$ $pH_1 = 14 - 4.74 = 9.26$ <p>قبل الاضافة</p>	82	تمارين 12-3
2	<p>2- نجد كمية الايون الكبريتوريك بعد اضافة 1ml من 10M حمض <math>H_2SO_4</math>.</p> $M_1 V_1 = M_2 V_2$ $10 \times 1 = M_2 \times 1000$ $M_2 = \frac{10}{1000} = 0.01M$ <p>تركيز الكاتيون بعد الاضافة</p> $H_2SO_4 \rightarrow 2H^+ + SO_4^{2-}$ $2 \times 0.01 = 0.02M [H^+]$		

تواقيع اللجنة





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠٢٠ - ٢٠٢١ )

اسم المادة: الكيمياء  
الدور: التمهيدي

جواب السؤال ( السارس ) الفرع ( م ) تمام

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٢	$\text{NH}_4\text{OH} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$ $\text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{NH}_4^+ + \text{Cl}^-$ $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$ $\text{pOH} = \text{pK}_b + \log \frac{[\text{salt}] + [\text{H}^+]}{[\text{base}] - [\text{H}^+]}$ $\text{pOH} = 4.74 + \log \frac{0.1 + 0.02}{0.1 - 0.02}$ $\text{pOH} = 4.74 + \log \frac{0.12}{0.08}$ $= 4.74 + \log \frac{3}{2}$ $= 4.74 + \log 3 - \log 2$ $= 4.74 + 0.47 - 0.3$ $\text{pOH} = 4.74 + 0.17 = 4.91$ $\text{pH}_2 = 14 - 4.91 = 9.09$ $\Delta \text{pH} = \text{pH}_2 - \text{pH}_1$ $\Delta \text{pH} = 9.09 - 9.26 = -0.17$		
			تواقيع اللجنة







الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ )  
اسم المادة: الكيمياء الدور: التمهيدي

جواب السؤال ( السادس ) الفرع (ب)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥	<p>٣) نحسن الاكسجين كجهد اذود وايونات النحاس كاثود</p> <p> <math>2Al \rightarrow 2Al^{3+} + 6e^- \quad E_{ox}^{\circ} = 1.66V</math>  <math>3Cu^{2+} + 6e^- \rightarrow 3Cu \quad E_{red}^{\circ} = 0.34V</math> </p> <hr/> <p> <math>2Al + 3Cu^{2+} \rightarrow 2Al^{3+} + 3Cu</math>  <math>E_{cell}^{\circ} = 2V</math> </p> <p>ب جهد الخلية القياسية موجب اي يحدث تفاعل بين انود الاكسجين - محلول كبريتات النحاس لذلك لا يجب حفظها تكون بطالب غير صرفت على المحل</p>	٥	٤١-٤٢ ٥
	<p>تواقيع اللجنة</p>		





# الكاملة للاجوبة النموذجية

