

الكيمياء

الأجوبة النموذجية

الدور الاول (1)

احيائي

2018 م



السادس الاعدادي



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

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

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

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

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

(1) لتر من محلول نترات الأمونيوم $[NH_4NO_3]$ ، PH له يساوي (4) فإن $[H^+]$ له يساوي
(2) في التفاعلات الماصة للحرارة والتي هي في حالة اتزان ديناميكي تزداد تراكيز المواد الناتجة عند درجة الحرارة .

(3) يتوقف عمل الصابون الناتج من عملية الصبونة على و
(4) تبخر سائل البروم يؤدي إلى في الأنتروبي .

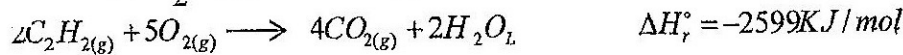
س٣ : أ- التفاعل الغازي الباعث للحرارة $2HI_{(g)} \rightleftharpoons H_{2(g)} + I_{2(g)}$ وفي إناء تفاعل حجمه لتر واحد ، وضعت مولات متساوية من H_2 و I_2 وضعفها من (HI) فوجد أن حرارة الإناء ارتفعت لحين استتباب حالة الاتزان ووجد أن الإناء يحتوي على $(1 mol)$ من (HI) و $(2 mol)$ من كل من H_2 و I_2 ، احسب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

(1) اختيار قطب الهيدروجين كقطب مرجع لقياس جهود الأقطاب الأخرى .
(2) تتفاعل البروتينات مع الحوامض والقواعد .
(3) في عملية التحليل الوزني يجب أن يكون الراسب المتكوّن ذو قابلية ذوبان قليلة جداً .

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

(1) لا ينجسد الماء تلقائياً بالظروف الاعتيادية ، وضح ذلك على وفق علاقة كيبس .
(2) ما العدد الذري الفعّال للمعقد $[Ni(en)_3]^{+2}$ ؟ وهل تنطبق قاعدة (EAN) عليه إذا علمت أن العدد الذري للنيكل (28) ؟
(3) التفاعل الغازي المتزن الآتي : $2NO \rightarrow N_2 + O_2 + 180KJ$ ، صف عدد من الإجراءات التي تؤدي إلى زيادة الناتج .

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



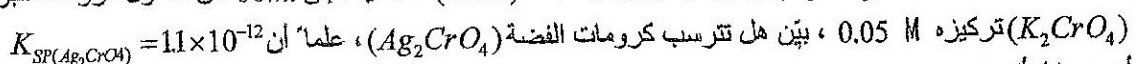
ب- أجب عما يأتي :

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

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

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

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

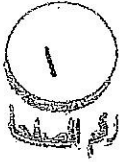


ب- أجب عما يأتي :

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

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





باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدور / البولي

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدانية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الربيائي

اسم المادة /
.....

جواب السؤال (الدولة) فرع (م)

الطريقة الردية



١٨٩
ص

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

n = عدد ذرات الـ H^+ المتأينة

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

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

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

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

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

طريقة تختم درجة واحدة للخطأ الحسابي وطوره واحد فقط



الدور / الأول ...

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الأول) فرع (P)

الرقم	السؤال	الاجابة
1	اوتنة د هرقية تاسه لىك	١٨٩ هـ
2	$E_1 q = E_2 q$ $N_1 V_1 = N_2 V_2$ $0.3 \times \frac{35}{1000} = \frac{m}{EM}$ $EM_2 = \frac{M g/mol}{n}$	
5	$\therefore m = 0.3 \times \frac{35}{1000} \times 60 = \frac{60}{1} = 60 \text{ eq/mol}$ $\therefore m = 0.63 \text{ g}$	
3	$\% \text{CH}_3\text{COOH} = \frac{m \text{CH}_3\text{COOH}}{m \text{ عينة}} \times 100$ $= \frac{0.63 \text{ g}}{1.2 \text{ g}} \times 100$ $= 52.5\%$	
<p>ملاحظة / قسم د هرقية واحدة النفا الحساب ولهرة واحدة فقط .</p>		



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

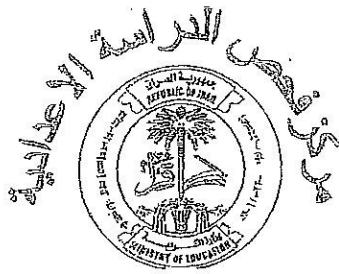
الدور / الأولي

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الدولة)		فرع (ل)	
اولاً	عرق فائتي		
26 من	الخواص المركزية: - وتمتلك جميع الخواص التي لا تعتمد على كمية المادة الموجودة في النظام مثل الضغط ودرجة الحرارة والكثافة والحرارة النوعية.	2	
26 من	الأيون المركزي: - تقارن المركبات التساسقية بوجود ذرة مركزية مستقبلة للزوجات الإلكترونية وعادة ما تكون فلزاً يرتبط كيميائياً بالليكند بأصغر تساسقية تمت هذه الذرة المركزية بالايون المركزي.	2	
ثانياً	تعتمد ذوبانية الليثرين المواد على تركيز ايون H^+ في المحلول وعن اهم تلك المواد هي التي يتكاثف ايون الهيدروجين او ايون الهيدروكسيد احد مكوناتها مثل $Mg(OH)_2$ حيث يتغير مقدار ذوبانية هذه المواد مع تغير قيمة pH المحلول وعن ذلك تأثير الايون المشترك	5	
	$Mg(OH)_2 \rightleftharpoons Mg^{+2} + 2OH^{-}$		
	فأما في هذه (زيادة تركيز ايون H^+) الى المحلول المبع لهذا المركب يؤدي الى اتحاد ايونات H^+ مع ايونات الهيدروكسيد لتكوين جزيئات الماء وهذا يؤدي الى انحلال عملية الاثران ولنعرضه		



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدور / بدولي

الفرع / الإحيائي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الثاني) فرع (أ)

الدرجة	السؤال
188	99
2	$\text{Ni} \rightarrow \text{Ni}^{2+} + 2\bar{e}$ $2\text{H}^+ + 2\bar{e} \rightarrow \text{H}_2$ $\text{Ni} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{Ni}^{2+} + \text{H}_2$ <p>التفاعل الكلي $E^\circ = +0.25 \text{ V}$</p> $E^\circ_{\text{cell}} = E^\circ_{\text{anode}} + E^\circ_{\text{cathode}}$ $E^\circ_{\text{cell}} = 0.25 + 0 = +0.25 \text{ V}$ <p>(نحول وحدة الجول إلى الفولت) إذا حول الطالب بدونه فانزل ميتر (يعني مع)</p> $\Delta G^\circ (\text{J/mol}) = -48.25 \frac{\text{kJ}}{\text{mol}} \times \frac{1000 \text{ J}}{1 \text{ kJ}}$ $\Delta G^\circ (\text{J/mol}) = -48250$ $\Delta G^\circ = -nF E_{\text{cell}}$ $-48250 = -2 \times 96500 \times E_{\text{cell}}$ $E_{\text{cell}} = \frac{-48250}{-193000} = 0.25 \text{ V}$
1	
2	



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدور / ...

الاجوبية الفمونية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / ...

اسم المادة / ...

جواب السؤال (التام) فرع (٦)

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

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

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

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

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

$$\frac{0.01}{[H^+]^2} = 10^{-1}$$

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

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

ملاحظة: اذا استخدم المعادلة التي تربط \ln و \log والكل ظل تغير الامانة صحافة

تضم درجة واحدة للخطا الحسابي وطرفه واحد فقط



الاجوبية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

الدور / المرحلية
 الفرع / الأحياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الثاني) فرع (م)

هل فعلاقة نيرنست يا شتم اسم العلاقة الختربط

علاقة
 \log ب n

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

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

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

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

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

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

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



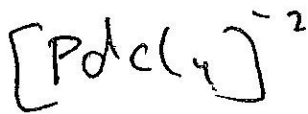
باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدور / البند
الفرع / الإصباح

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

اسم المادة /
١. للبياس

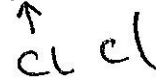
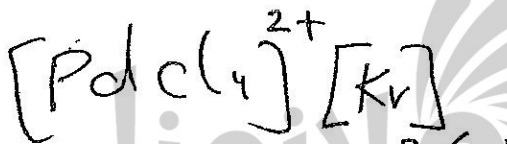
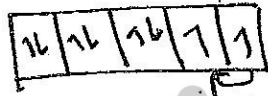
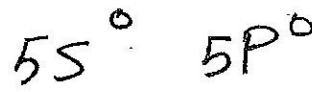
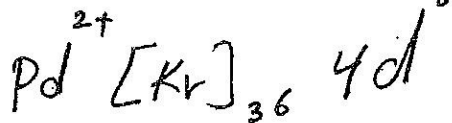
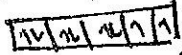
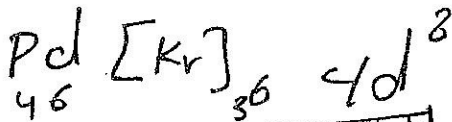
جواب السؤال (الثاني) فرع (ب) 5°



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

$-2 = x - 4$

$x = +2$



التجيني dsp^2

شكل الهندسي مربع مسطح

الصفة المتناظرة دايا متناظري

لا يتغير نحو المتناظري

2.4
س

ت
8-5

٥

٥

٥



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدور / الترميم
الفرع / التخصص

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

اسم المادة / ...

جواب السؤال (التام)		فرع (ب)	
١٢٨	١ -	تكرار درجة واحدة	$[H^+] = 10^{-4} = 10^{-4} M$
٩٥	٢ -	زيادة أو رفع أو تسخين	
٣٥٦	٣ -	نوع القاعدة و نوع الزيت أو الدهن	
٤٧	٤ -	زيادة الاثر و	





الدور / الأوفيل...

٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الأحياء...

اسم المادة / ...

جواب السؤال (الثالث) فرع (٣)

الدرجة	الوقت	الجواب												
22	101	<p>①</p> $2HI \rightleftharpoons H_2 + I_2$ <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2y</td> <td style="text-align: center;">y</td> <td style="text-align: center;">y</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-2x</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 20px;">$n = 1$ $v = 1$</p> <p>$5 + x = 2 \dots \textcircled{1}$</p> <p>$2y - 2x = 1 \dots \textcircled{2}$</p> <p>نحذف قيمة x من المعادلة رقم ①</p> <p>$5 + x = 2$</p> <p>$x = 2 - 5$</p> <p>نعوض في المعادلة رقم ②</p> <p>$2y - 2x = 1$</p> <p>$2y - 2(2 - 5) = 1$</p> <p>$2y - 4 + 10 = 1$</p> <p>$4y = 4 = 1$</p> <p>$y = 5$</p> <p>$\therefore y = \frac{5}{4}$</p> <p>$y = 1.25 \text{ M}$</p> <p>$[H_2] = [I_2] = 1.25 \text{ M} = y$</p> <p>$[HI] = 2 \times 1.25 = 2.5 \text{ M} = 2y$</p>	5	5	5	2y	y	y	-2x	x	x	1	2	2
5	5	5												
2y	y	y												
-2x	x	x												
1	2	2												

طريقة

قد قدم الطالب

$x = 2 - 5$

في معادلة رقم ②

$x = 0.75$

مع تعويض في المعادلة

العدد y

1/2

سب



الدور الأول.....

الاجوية التمثونية للدراسة الاعدائية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الالكيمياء

اسم المادة / الكيمياء.....

جواب السؤال (الثالث) فرع (٢)

رقم السؤال	الجواب	الدرجة
١٥١	<p>طريقه اخرى لحل ضريح (٢)</p> $\begin{cases} 2y - 2x = 1 \\ y + x = 2 \end{cases} \times 2$ $\begin{cases} 2y - 2x = 1 \\ 2y + 2x = 4 \end{cases}$ <p>٤٠</p> <p>عد بطاقتين ٢١ سطر</p> <hr/> $4y = 5 \Rightarrow y = \frac{5}{4} = 1.25 \text{ M}$ <p>٢٠</p> $\therefore 2y = 2 \times 1.25 = 2.5 \text{ M}$ <p>٤٠</p> $K_c = \frac{[H_2][I_2]}{[HI]^2} \quad (2)$ $K_c = \frac{2 \times 2}{1} = 4$	
	<p>ملاحظة :- تفهم درجه واحدة لانظاً الكيمياء ودرجة واحدة</p>	




باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدور / ١٠: ترم ١٠

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / ١٠: براجماني

اسم المادة / ... الكيمياء

جواب السؤال (اثبت)		فرع (ب)	
١٦٦	١- لأنه عنصر نشأه الأحيائي متوسط بين العناصر فيمكن استخدامه كقود أو كاتود.	٥ درجة	
٣٠٤	٢- لأن اساس البروتينات هو الحوامض الأمينية التي تتكون من مجموعة الأمين القاعدية ومجموعة الكاربوكسيل الحامضية وبذلك تمتلك صفات حامضية وقاعدية، لذلك يمكن ان تتفاعل مع الحوامض والقواعد فلها سلوك امفوتيري. 	٢٥ درجة	
٢٣١	٣- لأجل عدم حصول حسارة ماحوفة- للمكون المراد تقديره عند جمعه بعملية الترشيح.	٢٥ درجة	



الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الدور / الأول
الفرع / الأحياء

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (اخص) فرع (ف)

رقم السؤال	البيانات	الحل	الدرجة
2	$2C_{(g)} + H_{2(g)} \rightarrow C_2H_{2(g)}$	40	٤-١
6	$2C_{(g)} + 2O_{2(g)} \rightarrow 2CO_{2(g)}$ $H_{2(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \rightarrow H_2O_{(g)}$ $2CO_{2(g)} + H_2O_{(g)} \rightarrow C_2H_{2(g)} + \frac{5}{2}O_{2(g)}$	<p>نضرب المعادلة الأولى $\times 2$</p> $\Delta H_f^\circ = 2 \times -394$ $= -788 \text{ KJ/mol}$ <p>تبقى المعادلة الثانية كما هي</p> $\Delta H_f^\circ = -286$ <p>تقلب المعادلة الثالثة وتقسيم كل طرف $\times 2$</p> $\Delta H_f^\circ = \frac{2 \times 2699}{2}$ $= 1299.5 \text{ KJ/mol}$	
1	$2C_{(g)} + H_{2(g)} \rightarrow C_2H_{2(g)}$	$\Delta H_f^\circ = 225.5 \text{ KJ/mol}$ <p>وكذلك</p> $\Delta H_f^\circ = 225.5$ <p>أدري</p>	
<p>لأن المكون مول واحد ومن عناصره الأساسية وبالتالي فهو</p>			
<p>علاوة على ذلك، ودرجة واحدة لاحتوائه على واحد واحد فقط</p>			



التور / البروك ...

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الاجيائي

اسم المادة / الكيمياء

جواب السؤال (الخامس) فرع (ب)		الدرجة	الوقت
<p>١</p> <p> $2 \times Al \longrightarrow Al^{+3} + 3e^- \quad E^\circ = +1.66V$ $3 \times -H^+ + 2e^- \longrightarrow H_2 \quad E^\circ = 0V$ <hr/> $2Al \longrightarrow 2Al^{+3} + 6e^-$ $6H^+ + 6e^- \longrightarrow 3H_2$ <hr/> $2Al + 6H^+ \longrightarrow 2Al^{+3} + 3H_2$ </p> <p> $E_{cell}^\circ = E_{انود}^\circ + E_{كاثود}^\circ$ $= 1.66 + 0 = 1.66V$ <p>التفاعل تلقائي اذن يتحرر الهيدروجين</p> </p>	<p>187 ص</p>	<p>12-4 ص</p>	
<p>٢</p> <p> $\begin{array}{c} \quad \quad \\ -C-C-C-O-C-C- \\ \quad \quad \quad \end{array} \xrightarrow[H_2O]{H^+}$ $\begin{array}{c} \quad \quad \\ -C-C-C-OH + -C-C-OH \\ \quad \quad \quad \end{array}$ <p>حمض بيروكسي بنويك كحول ايثيل</p> </p>	<p>287 ص</p>	<p>٢٨-٦ ساعة له</p>	



الدور / التوقيت
الفرع / الإصدار

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

اسم المادة / كيمياء

جواب السؤال (الأس)		فرع (P)
139 من	<p>الحجم بعد الإضافة</p> <p>١٥ 80 + 20 = 100 ml.</p> <p>AgNO₃ → Ag⁺ + NO₃⁻</p> <p>M₁ × V₁ = M₂ × V₂</p> <p>٢٥ 0.01 × 20 = M₂ × 100</p> <p>٢ M₂ = $\frac{0.01 \times 20}{100} = \frac{2}{1000} = 0.002 M$</p> <p>تركيز أيونات Ag⁺</p> <p>K₂CrO₄ → 2K⁺ + CrO₄²⁻</p> <p>M₁ × V₁ = M₂ × V₂</p> <p>٢٥ 0.05 × 80 = M₂ × 100</p> <p>٢ M₂ = $\frac{0.05 \times 80}{100} = \frac{40}{1000} = 0.04 M [CrO_4^{2-}]$</p> <p>١٥ Ag₂CrO₄ ⇌ 2Ag⁺ + CrO₄²⁻</p> <p style="text-align: center;">2×10^{-3} 4×10^{-2}</p> <p>٢٥ Q = [Ag⁺]² [CrO₄²⁻]</p> <p>٢ Q = [0.002]² [0.04] = 16 × 10⁻⁸</p> <p>٢٥ كيمياء حساب ∴ K_{sp} < Q ∴</p> <p style="text-align: center;">1.1 × 10⁻¹² < 16 × 10⁻⁸</p>	
ملاحظة: قسم دراسة النظام في الأمانة العامة		



الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الدور / الاول

الفرع / اصبا. بحج

اسم المادة / كيمياء.....

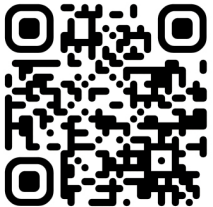
جواب السؤال (ا ل ا ح س) فرع (ب)

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



مع نظام الباركود تستطيع الوصول بشكل سريع ومباشر لما يلي:

- 1 صورة الأسئلة
- 2 تقسيم الدرجة
- 3 ملف الأجوبة
- 4 ملاحظات الأساتذة
- 5 وكل ما يسهل لك التفوق وتحقيق أعلى الدرجات



للحصول على هذا
الملف إلكترونياً

موقع ملازمنا
www.malazemna.com

