الكيمياء

الأجوبة النموذجية

خارج العراق

الدور الثاني (2)

2016 م

السادس الاعدادي

www.mlazemna.com

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

جمهورية العراق – وزارة التربية
الدور الثاني ١٤٣٧هـ - ٢٠١٦م
الوقت : ثلاث ساعات

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

س١ : أ- لتر من محلول يحتوي على 0.04 M من حامض ضعيف و 0.02 M من ملحه ، ما عدد مولات هيدروكسيد الكالسيوم $Ca(OH)_2$ اللازم إضافته لتصبح قيمة PH تساوي 9.3 ، $K_a = 10^{-9}$ ؟

ب- 1) عرف اثنين فقط :
الخواص الشاملة ، التفاعلات الانعكاسية ، الخلايا الكلفانية

2) ما العدد الذري الفعال للمعقد $[Ni(NH_3)_6]^{+2}$ ؟ وهل تنطبق قاعدة EAN عليه ؟

س٢ : أ- أضيف $20\,ml$ من محلول برمنكنات البوتاسيوم $KMnO_4$ تركيزه $0.3\,N$ إلى كمية وافية من محلول يوديد البوتاسيوم (KI) المحمض فتحررت كمية من اليود I_2 التي تم تسحيحها مع محلول ثايو كبريتات الصوديوم $Na_2S_2O_3$ ($M = 158 g/mole$) حسب التفاعل الآتي :

$$I_2 + 2Na_2S_2O_3 \rightleftharpoons 2NaI + Na_2S_4O_6$$

حيث استهلك $25\,ml$ من هذا المحلول للوصول إلى نقطة نهاية التفاعل ، احسب :
1) عيارية محلول $Na_2S_2O_3$ 2) عدد غرامات ثايو كبريتات الصوديوم المذاب في $1L$ من هذا المحلول .

ب- 1) لا ينجمد الماء في درجات الحرارة الاعتيادية ، وضّح ذلك وفق علاقة كبس .
2) ما فائدة قطب الهيدروجين القياسي ؟ ولماذا يستخدم البلاتين في صناعة هذا القطب ؟

باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة

س٣ : أ- في التفاعل الافتراضي الغازي $2A + B \rightleftharpoons 3C$ في إناء حجمه لتر واحد وضع $3\,mole$ من B مع مولات مختلفة من C, A وعند وصول التفاعل حالة التوازن وجد أن إناء التفاعل يحتوي $6\,mole$ من C وكذلك $6\,mole$ من A ، ما عدد مولات كل من C, A قبل بدء التفاعل علماً أن $K_{c.} = 1.5$ ؟

ب- ميّز كيميائياً بين الإيثانول و 2- مثيل – 2 – بروبانول .

س٤ : أ- يحترق البنزين C_6H_6 في الهواء ليعطي ثنائي أوكسيد الكاربون الغاز والماء السائل ، احسب ΔH°_r لهذا التفاعل إذا علمت أن : $\Delta H^\circ_f(H_2O) = -286\,KJ/mol$ ، $\Delta H^\circ_f(C_6H_6) = +49\,KJ/mol$ ، $\Delta H^\circ_f(CO_2) = -394\,KJ/mol$

ب- احسب الذوبانية المولارية لهيدروكسيد المغنسيوم $Mg(OH)_2$ $K_{SP} = 1.8\times10^{-11}$ في محلول مائي ثبتت درجة حموضته عند $PH = 10.15$.

س٥ : أ- اعتماداً على نظرية آصرة التكافؤ VBT ، ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعقد $[HgI_3]^-$ ؟

ب- 1) كيف يمكن الفصل بين أيونات Ba^{+2}, Ag^+, Fe^{+3} ؟

2) تغيرت درجة حرارة قطعة من المغنسيوم كتلتها $10\,g$ من $25C^\circ$ إلى $45C^\circ$ مع اكتساب حرارة مقدارها $205\,J$ ، احسب الحرارة النوعية لقطعة المغنسيوم .

س٦ : أ- إذا علمت أن جهد الخلية الآنية $Sn\,|\,Sn^{+2}\,||\,Ag^+(1M)\,|\,Ag$ عند درجة $25C^\circ$ يساوي $0.9992\,V$ ، جد تركيز ايونات القصدير Sn^{+2} في محلول القطب علماً أن قطب الفضة في ظروفه القياسية وجهود الاختزال $E^\circ_{Ag^+/Ag} = 0.8V$ ، $E^\circ_{Sn^{+2}/Sn} = -0.14V$. (١٢ درجة)

ب- أجب عن أولاً أو ثانياً : (٨ درجات)

أولاً : املأ الفراغات الآتية :
1) يتكون جزيء السكروز من وحدات صغيرة هي ..... .
2) عند استعمال حامض الكبريتيك في تفاعلات التعادل $n = 2\,eq/mol$ فإن عيارية محلول هذا الحامض تساوي ..... إذا كان تركيزه المولاري 0.23 M .
3) إن الصيغة الكيميائية للمركب التناسقي كبريتات سداسي أكوا حديد $\prod$ هي ..... .
4) خفض درجة الحرارة على تفاعل متزن ماص للحرارة يؤدي على ترجيح التفاعل ..... .

ثانياً : علل (بيّن السبب) :
1) تقل ذوبانية MgF_2 بوجود NaF .
2) زيادة الضغط على خليط متزن ($\Delta n = +1$) فإن الاتزان يزاح باتجاه المتفاعلات .

باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة

استفد : $\log 7 = 0.85$ ، $\log 2 = 0.3$ ، $Hg = 80$ ، $Ni = 28$ ، $\ln 0.01 = -4.55$ ، $\log 1.4 = 0.15$
$\ln x = 2.302 \log x$

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

س١ : أ- لتر من محلول يحتوي على 0.04 M من حامض ضعيف و 0.02 M من ملحه ، ما عدد مولات هيدروكسيد الكالسيوم $Ca(OH)_2$ اللازم إضافته لتصبح قيمة PH تساوي 9.3 ، $K_a = 10^{-9}$ ؟

ب- 1) عرف اثنين فقط :
الخواص الشاملة ، التفاعلات الانعكاسية ، الخلايا الكلفانية

2) ما العدد الذري الفعال للمعقد $[Ni(NH_3)_6]^{+2}$ ؟ وهل تنطبق قاعدة EAN عليه ؟

س٢ : أ- أضيف $20\,ml$ من محلول برمنكنات البوتاسيوم $KMnO_4$ تركيزه $0.3\,N$ إلى كمية وافية من محلول يوديد البوتاسيوم (KI) المحمض فتحررت كمية من اليود I_2 التي تم تسحيحها مع محلول ثايو كبريتات الصوديوم $Na_2S_2O_3$ ($M = 158 g/mole$) حسب التفاعل الآتي : $I_2 + 2Na_2S_2O_3 \rightleftharpoons 2NaI + Na_2S_4O_6$

حيث استهلك $25ml$ من هذا المحلول للوصول إلى نقطة نهاية التفاعل ، احسب :
1) عيارية محلول $Na_2S_2O_3$ 2) عدد غرامات ثايو كبريتات الصوديوم المذاب في $1L$ من هذا المحلول .

ب- 1) لا ينجمد الماء في درجات الحرارة الاعتيادية ، وضّح ذلك وفق علاقة كبس .
2) ما فائدة قطب الهيدروجين القياسي ؟ ولماذا يستخدم البلاتين في صناعة هذا القطب ؟

س٣ : أ- في التفاعل الافتراضي الغازي $2A + B \rightleftharpoons 3C$ في إناء حجمه لتر واحد وضع $3\,mole$ من B مع مولات مختلفة من C, A وعند وصول التفاعل حالة التوازن وجد أن إناء التفاعل يحتوي $6\,mole$ من C وكذلك $6\,mole$ من A ، ما عدد مولات كل من C, A قبل بدء التفاعل علماً أن $K_c = 1.5$ ؟

ب- ميّز كيميائياً بين الإيثانول و 2- مثيل – 2 – بروبانول .

س٤ : أ- يحترق البنزين C_6H_6 في الهواء ليعطي ثنائي أوكسيد الكاربون الغاز والماء السائل ، احسب ΔH_r° لهذا التفاعل إذا علمت أن : $\Delta H_f^\circ(H_2O) = -286\,KJ/mol$ ، $\Delta H_f^\circ(C_6H_6) = +49\,KJ/mol$ ، $\Delta H_f^\circ(CO_2) = -394\,KJ/mol$

ب- احسب الذوبانية المولارية لهيدروكسيد المغنسيوم $Mg(OH)_2$ $K_{SP} = 1.8 \times 10^{-11}$ في محلول مائي ثبتت درجة حموضته عند $PH = 10.15$.

س٥ : أ- اعتماداً على نظرية آصرة التكافؤ VBT ، ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية للمعقد $[HgI_3]^-$ ؟

ب- 1) كيف يمكن الفصل بين أيونات Ba^{+2}, Ag^+, Fe^{+3} ؟

2) تغيرت درجة حرارة قطعة من المغنسيوم كتلتها $10g$ من $25C^\circ$ إلى $45C^\circ$ مع اكتساب حرارة مقدارها $205\,J$ ، احسب الحرارة النوعية لقطعة المغنسيوم .

س٦ : أ- إذا علمت أن جهد الخلية الآنية $Sn\,|\,Sn^{+2}\,||\,Ag^+(1M)\,|\,Ag$ عند درجة $25C^\circ$ يساوي 0.9992 V ، جد تركيز ايونات القصدير Sn^{+2} في محلول القطب علماً أن قطب الفضة في ظروفه القياسية وجهود الاختزال $E^\circ_{Ag^+/Ag} = 0.8V$ ، $E^\circ_{Sn^{+2}/Sn} = -0.14V$. (١٢ درجة)

ب- أجب عن أولاً أو ثانياً : (٨ درجات)

أولاً : املأ الفراغات الآتية :
1) يتكون جزيء السكروز من وحدات صغيرة هي ..... .
2) عند استعمال حامض الكبريتيك في تفاعلات التعادل $n = 2\,eq/mol$ فإن عيارية محلول هذا الحامض تساوي ..... إذا كان تركيزه المولاري 0.23 M .
3) إن الصيغة الكيميائية للمركب التناسقي كبريتات سداسي أكوا حديد $\prod$ هي ..... .
4) خفض درجة الحرارة على تفاعل متزن ماص للحرارة يؤدي على ترجيح التفاعل ..... .

ثانياً : علل (بيّن السبب) :
1) تقل ذوبانية MgF_2 بوجود NaF .
2) زيادة الضغط على خليط متزن ($\Delta n = +1$) فإن الاتزان يزاح باتجاه المتفاعلات .

استفد : $\log 7 = 0.85$ ، $\log 2 = 0.3$ ، $Hg = 80$ ، $Ni = 28$ ، $\ln 0.01 = -4.55$ ، $\log 1.4 = 0.15$
$\ln x = 2.302 \log x$

ملازمنا

مركز فحص الدراسة الإعدادية

بارکود الملاحظات وتقسيم الدرجة

١
رقم الصفحة

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الاول) الفرع (أ)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	134	$pKa = -\log Ka$ $= -\log 10^{-9}$ $= 9$	٢
		$Ca(OH)_2 \longrightarrow Ca^{+2} + 2OH^-$ Y 0 0 0 Y 2Y	
		$PH = pKa + \log \frac{[salt + OH^-]}{[acid - OH^-]}$ $9.3 = 9 + \log \frac{0.02 + [OH^-]}{0.04 - [OH^-]}$ $9.3 - 9 = \log \frac{0.02 + [OH^-]}{0.04 - [OH^-]}$ $[0.3 = \log \frac{0.02 + [OH^-]}{0.04 - [OH^-]}] \div \log$ $\log^{-1} 0.3 = \frac{0.02 + [OH^-]}{0.04 - [OH^-]}$ $2 = \frac{0.02 + [OH^-]}{0.04 - [OH^-]}$ $0.02 + [OH^-] = 0.08 - 2[OH^-]$ $3[OH^-] = 0.08 - 0.02$	٦

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الدول) الفرع (أ)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$3[OH^-] = 0.06$ $\therefore [OH^-] = 0.02\ M$ $\because [OH^-] = 2Y$ $0.02 = 2Y$ $\therefore Y = 0.01\ M$ $= [Ca(OH)_2]$ $= 0.01 mol$ لان الحجم $= 1L$.	٥ ٢

ملاحظة

يحاسب الطالب مرة واحدة على الناتج الحسابي فقط.

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الاول) الفرع (ب)			
السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		١- عرف اثنين فقط لكل تعريف ثلاث درجات	
	٥٧	الخواص الشاملة :- هي الخواص التي تعتمد على كمية المادة الموجودة في النظام مثل الكتلة والحجم .	
	٤٥	التفاعلات الانعكاسية :- هي التفاعلات الكيميائية التي يتم فيها تحول المواد المتفاعلة الى نواتج في بداية التفاعل ويكونا للمواد الناتجة القدرة على ان تتفاعل لتكون المواد التي كونتها مرة اخرى .	
	١٨٥	الخلايا الكلفانية :- هي تلك الخلايا التي تحول فيها الطاقة الكيميائية الى طاقة كهربائية لتوليد تيار كهربائي .	

ملازمنا

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الاول) الفرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
②		$[Ni(NH_3)_6]^{+2}$ $Ni = 28$ $Ni^{+2} = 26\,e^-$ $6\,NH_3 = 2 \times 6 = 12\,e^-$ $[Ni(NH_3)_6]^{+2} = 38\,e^-$ ∴ لا تنطبق عليه قاعدة EAN .	٩

ملازمنا

مديرية فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الثاني) الفرع (أ)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة

أ) من منطوق السؤال

كمية اليود المتحررة = كمية برمنكنات البوتاسيوم المضافة

ومن عملية التسحيح " عند نقطة نهاية التفاعل.

كمية اليود = كمية ثايوكبريتات الصوديوم المستهلكة في التسحيح

كمية برمنكنات البوتاسيوم المضافة = كمية ثايوكبريتات الصوديوم المستهلكة

عدد مكافئات $KMnO_4$ = عدد مكافئات $Na_2S_2O_3$

$$N_{KMnO_4} V_{KMnO_4} = N_{Na_2S_2O_3} V_{Na_2S_2O_3}$$

$$N_{Na_2S_2O_3} = \frac{0.3 \times 20}{25}$$

$$N_{Na_2S_2O_3} = 0.24 \text{ meq/mL} = 0.24 \text{ eq/L}$$

5°

ب)

$$I_2 + 2Na_2S_2O_3 \rightleftharpoons Na_2S_4O_6 + 2NaI$$

$(+1 \times 2) + (S \times 2) + (-2 \times 3) = 0$ $\quad$ $(+1 \times 2) + S \times 4 + (-2 \times 6) = 0$

$2S = +4$ $\quad$ $\frac{4}{2}S = \frac{10}{2}$

$2S = +5$

اذا لم تذكر حسب الطالب.

$$\eta = \text{عدد الالكترونات المفقودة} = 1 \text{ eq/mol}$$

$$EM = \frac{M}{\eta} = \frac{158}{1} = 158 \text{ g/eq}$$

$$N = \frac{m}{EM} \times \frac{1}{V(L)}$$

5°

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الثاني) الفرع (أ)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$m = N\ EM\ V(L)$ $= 0.24 \times 158 \times 1$ $m = 37.92\ g$ ملاحظة تمنح درجة واحدة على الخطأ الحسابي ولمرة واحدة فقط.	

ملازمنا

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

رقم الصفحة

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الثاني) الفرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
1-		∵ لا يتجمد طاء ∴ $\Delta G = +$ ∵ عملية الإنجماد عاكسة للحرارة ∴ $\Delta H = -$ ∵ عملية الإنجماد تحول من سائل إلى صلب (من لا انتظام إلى انتظام) ∴ $\Delta S = -$ $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$ $= \ominus - \ominus$ $= \ominus \oplus$ $= \oplus$ عندما $\Delta H < T\Delta S$.	5°
2-		فائدة قطب الهيدروجين القياسي: يستخدم لقياس الجهود القياسية للأقطاب الأخرى. ويستخدم البلاتين في صناعة هذا القطب لأنه مادة خاملة لا تعاني تأكسد أو اختزال تحت الظروف التي يستخدم بها.	5°

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (١) الثالث) الفرع (أ)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة

$2A + B \rightleftharpoons 3C$ $\because V = 1L$

$\therefore n = [\ ]$

التراكيز الابتدائية A 3 C

تغيير التراكيز $+2X$ $+X$ $-3X$

حالة الاتزان $A+2X$ $3+X$ $C-3X$

$= 6$ $= 4$ $= 6$

$$K_c = \frac{[C]^3}{[A]^2[B]}$$

$$1.5 = \frac{(6)^3}{(6)^2[B]}$$

$$[B] = \frac{6}{1.5}$$

$[B] = 4\ M$

$\because$ ازداد $[B]$ من $4M$ الى $3M$

$\therefore$ التفاعل خلفي

$\because 3 + X = 4$

$\therefore X = 1$

- $A + 2X = 6$

$A + 2 = 6$

$A = 4M = 4\ mol =$ عدد مولات A

- $C - 3X = 6$

$C - 3 = 6$

$A = 9M = 9\ mol =$ عدد مولات C

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (١ الثالث) الفرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		يمكن التمييز بين الايثانول و ٢-ميثيل-٢-بروبانول بواسطة كاشف لوكاس.	
		$CH_3CH_2OH + HCl \xrightarrow{ZnCl_2} N.R$ الايثانول	٥
		$CH_3-\underset{OH}{\overset{CH_3}{C}}-CH_3 + HCl \xrightarrow[\text{مباشرة}]{ZnCl_2} CH_3-\underset{Cl}{\overset{CH_3}{C}}-CH_3$ ٢-كلورو-٢-ميثيل بروبان ، ٢-ميثيل-٢ بروبانول.	٥
		طريقة اخرى تحسس الاجابة بواسطة الاكسدة	

ملازمنا

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة : الكيمياء ـــــــ الفرع / العلمي

جواب السؤال (الرابع) الفرع (أ)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
2	41	$C_6H_6 + \frac{15}{2}O_2 \longrightarrow 6CO_2 + 3H_2O \quad \Delta H_r^\circ = ?$	
4°		$\Delta H_r^\circ = \sum n\Delta H_f^\circ \text{ (نواتج)} - \sum n\Delta H_f^\circ \text{ (متفاعلات)}$	
		$\Delta H_r^\circ = [6 \times \Delta H_f^\circ(CO_2) + 3 \times \Delta H_f^\circ(H_2O)] - [\Delta H_f^\circ(C_6H_6) + \frac{15}{2}\Delta H_f^\circ(O_2)]$	
4°		$= [6 \times (-394) + 3(-286)] - [(49) + \frac{15}{2}(0)]$	
		$= [(-2364) + (-858)] - 49$	
		$= -3222 - 49$	
		$= -3271 \ KJ/mol$	
		ملاحظة: ويمكن حله بطريقة هيس .	

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الرابع) الفرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	144	$[H^+] = 10^{-PH}$ $= 10^{-10.15} \times 10^{11} \times 10^{-11}$ $= 10^{0.85} \times 10^{-11}$ $[H^+] = 7 \times 10^{-11} M$ $[OH^-] = \frac{Kw}{[H^+]}$ $= \frac{1 \times 10^{-14}}{7 \times 10^{-11}}$ $= 0.14 \times 10^{-3} M$	٥
		$Mg(OH)_2 \rightleftharpoons Mg^{+2} + 2OH^-$ (s) S 0.14×10^{-3} $K_{sp} = [Mg^{+2}][OH^-]^2$ $1.8 \times 10^{-11} = S(0.14 \times 10^{-3})^2$ $S = \frac{1.8 \times 10^{-11}}{0.0196 \times 10^{-6}}$ $S = 91.84 \times 10^{-5} M$	٥
		ذوبانية هيدروكسيد المغنيسيوم ملاحظة : تعطى درجة واحدة على كتابة العبارة مرة واحدة فقط	

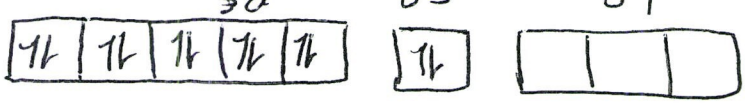
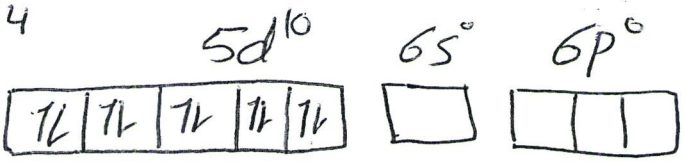
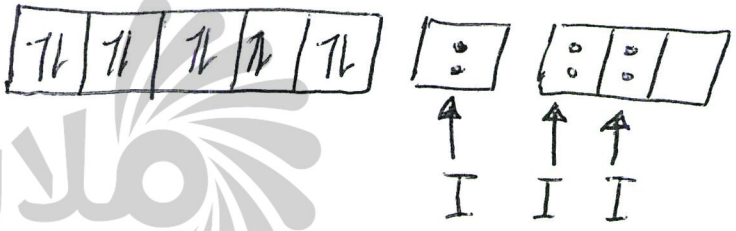
مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة : الكيمياء ـــــــ الفرع / العلمي

جواب السؤال (الخامس) الفرع (أ)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	210	Hg_{80} : $[Xe]_{54}\ 4F^{14}\ 5d^{10}\ 6s^{2}\ 6p^{0}$ 	2
		Hg^{+2} : $[Xe]_{54}\ 4F^{14}\ 5d^{10}\ 6s^{0}\ 6p^{0}$ 	2
		$[HgI_3]$: $[Xe]_{54}\ 4F^{14}$ 	2
		نوع التهجين / sp^2 الشكل / مثلث مستوي الصفة المغناطيسية / دايا مغناطيسي	6

ملازمنا

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الخامس) الفرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	225	① الحديد (Fe^{+3}) يصنف ضمن ايونات المجموعة الثالثة (A) لذلك نضيف اليه العامل المرسب ($NH_4Cl + NH_4OH$) فيترسب على هيئة هيدروكسيد الحديد $Fe(OH)_3$. الفضة (Ag^+) يصنف ضمن ايونات المجموعة الاولى لذلك نضيف اليه العامل المرسب (HCl) المخفف فيترسب على هيئة كلوريد الفضة ($AgCl$) ويفصل بالترشيح . الباريوم (Ba^{+2}) يصنف ضمن ايونات المجموعة الرابعة لذلك نضيف اليه العامل المرسب $(NH_4)_2CO_3$ بوجود ($NH_4OH + NH_4Cl$) فيترسب على هيئة كاربونات .	٥
②	24	$q = S \times m \times \Delta T$ $205 = S \times 10 \times (45-25)$ $205 = 200 \times S$ $S = \frac{205}{200} = 1.025 \ J/g.C^\circ$	٣ ، ٥

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (السادس) الفرع (أ)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	189	$Sn \longrightarrow Sn^{+2} + 2e^-$ $E^\circ_{anod} = +0.14$ $2[Ag^{+1} + 1e^- \longrightarrow Ag]$ $E^\circ_{cathod} = 0.80$ أما $Sn + 2Ag^+ \longrightarrow Sn^{+2} + 2Ag$ $E^\circ_{cell} = 0.94$ أو $E^\circ_{cell} = E^\circ_{anod} + E^\circ_{cathod}$ $E_{cell} = E^\circ_{cell} - \frac{0.026}{n} \ln \frac{[Sn^{+2}]}{[Ag^+]^2}$ $0.9992 = 0.94 - \frac{0.026}{2} \ln \frac{[Sn^{+2}]}{[1]^2}$ $0.9992 - 0.94 = -0.013 \ln [Sn^{+2}]$ $0.0592 = -0.013 \ln [Sn^{+2}]$ نقسمه الطرفين على (-0.013): $-4.55 = \ln [Sn^{+2}]$ بأخذ ln للطرفين. $0.01M = [Sn^{+2}]$	٤ ٨

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة : الكيمياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (السادس) الفرع (ب)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		أجب عن أولاً أو ثانياً	
		أولاً / (لكل مزاج درجتان)	
	301	① كلوكوز وفركتوز	
	245	② 0.46 $N = M \times \eta$ $= 0.23 \times 2$ $= 0.46\ N$	
	208	③ $[Fe(H_2O)_6]SO_4$	
	95	④ الخلغ	
		ثانياً / وجود (لكل مزاج ٤ درجات)	
	142	① بسبب الأيون المشترك	
		$MgF_2 \rightleftharpoons Mg^{+2} + 2F^-$	
		$NaF \longrightarrow Na^+ + F^-$	
		أيون مشترك	
	88	② $\Delta ng = +1$	
		∴ عدد مولات النواتج > من عدد مولات المتفاعلات	
		فعند زيادة الضغط يتجه التفاعل نحو عدد المولات الأقل أي نحو المتفاعلات .	

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 الكترونياً

موقع ملازمنا
www.malazemna.com

ملازمنا