نموذج الإجابة المعتمد

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة الامتحان النهائي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي 1432/1431 هـ — 2011 / 2010 م
الدور الأول

المـــــادة: الكيمياء. الدرجة الكلية: 60 درجة.
تنبيـــــه: الإجابة في (7) ورقات.

إجابة الســـــؤال الأول: 12× 2= 24 درجة

رقم المفردة	رمز الإجابة	الإجابة	رقم الصفحة	المخرج التعليمي
1	ب	انصهار الشمع	94-91	12-3- ب
2	ب	2.0	91-89	12-3-أ
3	ج	عدد التصادمات الفعّالة	127-121	12-4- د
4	ج	$1.3x10^{-4}$	120-118	12-4- و
5	ج	حاصل قسمة الحجم على الضغط = مقدار ثابت	24- 23	12-5- د
6	ب	1.5 P	37-36	12-5- د
7	ج	H_2	58-57	12-5- هـ
8	د	7.50	60-59	12-6- د
9	د	حاصل ضرب تراكيز المواد المتفاعلة يساوي حاصل ضرب تراكيز المواد الناتجة	97	12-7- د
10	أ	الحمض بعد فقده البروتون	127	12-8- د
11	ج	$Ka_3 < Ka_2 < Ka_1$	139	12-8- ز
12	أ	قيمة K_c عند حالة الاتزان الأولى > قيمة K_c عند حالة الاتزان الثانية	109-108	12-7- ج

يتبع/2

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

إجابة الامتحان النهائي لشهادة دبلوم التعليم العام
العام الدراسي 1432/1431 هـ ـــ 2010 / 2011 م
الدور الأول - مـــــادةالكيمياء

إجابة السؤال الثاني		أ=4 درجات ب= 4 درجات ج= 4 درجات مجموع درجات السؤال 12 درجة			
الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
أ	1	(½درجة) $P_1V_1=P_2V_2$ أو مقدار ثابت=PV (½درجة) $62.5\times0.0080=0.50$ (½درجة) $50.0\times0.010=0.50$ *إذا عوض الطالب في القانون بشكل صحيح دون كتابته يمنح درجة القانون * في حالة استخدام الطالب أي قيمتينمن الجدول وتطبيقها بشكل صحيح يأخذ الدرجة كاملة * إذا عوض الطالب قيم الحجم بالمللتر بشكل صحيح يأخذ الدرجة كاملة	1½	26-23	12-5-د
	2	(½درجة) $P_1V_1=P_2V_2$ أو مقدار ثابت=PV (½درجة) $V_2=\frac{062.5\text{x}0.008}{10}$ (½درجة) $=\underline{0.05L}$ * إذا عوض الطالب قيم الحجم بالمللتر وكانت إجابته النهائية بالمللتر يأخذ الدرجة كاملة * في حالة استخدام الطالب أي قيمتينمن الجدول وتطبيقها بشكل صحيح يأخذ الدرجة كاملة * عند تعويض الطالب بقيمة الثابت مباشرة بشكل صحيح يأخذ درجة التعويض	1½	26-23	12-5-أ
	3	بالتسخين أو زيادة درجة الحرارة أوإضافة كمية (عدد المولات أو كتلة أو تركيز أو عدد جزيئات) أخرى من الغاز	1	31-28	12-5-د
ب	1	الصفر المطلق أو-273.15^oCأو-273^oC أو (0)K	1	59	12-6-د
	2	(½درجة) $V=8.0\text{x}10^{-4}L$ أو $0.8\text{x}10^{-3}L$ أو 0.8 mL (½درجة) $n=\frac{PV}{RT}$ (½درجة) $n=\frac{3\text{x}0.8\text{x}10^{-3}}{0.0821\text{x}293}$ (½درجة) $=9.99\text{ x }10^{-5}\approx\underline{1.0\text{ x }10^{-4}}$ mol * يمكن للطالب استخدام 273.15 بدلا من 273 عند تحويل درجات الحرارة من السيليزية للكلفن. * إذا لم يوضح الطالب طريقة تحويل درجة الحرارة وعوض عنها بقيمة صحيحة مباشرة في القانون يمنح الدرجة المقررة لهذه القيمة مع التعويض. *إذا عوض الطالب في القانون بشكل صحيح دون كتابته يمنح درجة القانون والتعويض وإن كانت قيمة درجة الحرارة خاطئة ولا يحاسب على الخطأ في قيمة الناتج النهائي.	2	59	12-6-هـ

يتبع/3

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

إجابة الامتحان النهائي لشهادة دبلوم التعليم العام

العام الدراسي 1432/1431 هـ — 2010 / 2011 م

الدور الأول - مـــــادةالكيمياء

تابع إجابة السؤال الثاني		أ=4 درجات ب= 4 درجات ج= 4 درجات مجموع درجات السؤال 12درجة			
الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
ب	3	– بسبب اختلاف كمية (أوعدد المولات أوالكتلة المولية أو تركيزأو عدد جزيئات) الغاز	1	59	6-12-هـ
ج	1	جعل مستوى الماء داخل المخبار وخارجه متساوي *إذا كتب الطالب عن طريق تحريك المخبار إلى أعلى وأسفليأخذ نصف درجة	1	69-67	1م-12-3ي
	2	(½درجة) $P_{H2O}=41.2$ torr (½درجة) $=\frac{41.2}{760}$ (½درجة) $=0.054$ atm (½درجة) $P_T=P_X+P_{H2O}$ (½درجة) $Px=0.95-0.054$ (½درجة) $=0.896\approx0.9$ atm حل آخر (½درجة) $P_{H2O}=41.2$ torr (½درجة) $P_T=0.95x760$ (½درجة) $=722$ torr (½درجة) $P_T=P_X+P_{H2O}$ (½درجة) $Px=722-41.2$ (½درجة) $=680.8$ torr *إذا عوض الطالب في القانون بشكل صحيح دون كتابته يمنح درجة القانون	3	69-67	1م-12-3ي

يتبع/4

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

إجابة الامتحان النهائي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي 1432/1431 هـ ـــ 2011 / 2010 م
الدور الأول - مـــــادةالكيمياء

إجابة السؤال الثالث	أ=3 درجات ب= 3 درجات ج= 6 درجات مجموع درجات السؤال 12درجة				
الجزئية	المقردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
أ		(½درجة) $n = m/M_r$ $n = 3.2/32$ (½درجة) $= \underline{0.1}$ mol (½درجة) $\Delta H = n\Delta H_{vap}$ (درجة) $\Delta H = (0.1)(35.3)$ (½درجة) $= 3.53$ kJ * إذا عوّض الطالب عن قيمة عدد المولات (n) مباشرة في القانون، وكانت القيمة صحيحة يمنح الدرجة. * إذا عوض الطالب في قانون حساب ΔH دون كتابته يأخذ درجة القانون	3	101-99	ح-3-12
ب		(½درجة) $[C_5H_5N] = \frac{0.005\text{mol}}{0.05\text{L}} = 0.1$ M (½درجة) $K_b = \frac{[C_5H_5NH^+][OH^-]}{[C_5H_5N]}$ (½درجة) $\frac{x^2}{0.1} = \frac{1.7\times10^{-9}}{1}$ (½درجة) $x = [OH^-] = \sqrt{(0.1)\times(1.7\times10^{-9})} = 1.3\times10^{-5}$ M (½درجة) $[H^+] = \frac{1.0\times10^{-14}}{1.3\times10^{-5}} = 7.7\times10^{-10}$ M (½درجة) $pH = 9.1$ * إذا عوض الطالب في القانون بشكل صحيح دون كتابته يمنح درجة القانون. * إذا أخطأ الطالب في التعويض في القانون فيحاسب على الخطأ مرة واحدة ولا يحاسب مرة أخرى إذا أكمل باقي الخطوات بشكل صحيح.	3	140-139	م4-12-2ز

يتبع/5

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

إجابة الامتحان النهائي لشهادة دبلوم التعليم العام

العام الدراسي 1432/1431 هـ ـــ 2011 / 2010 م

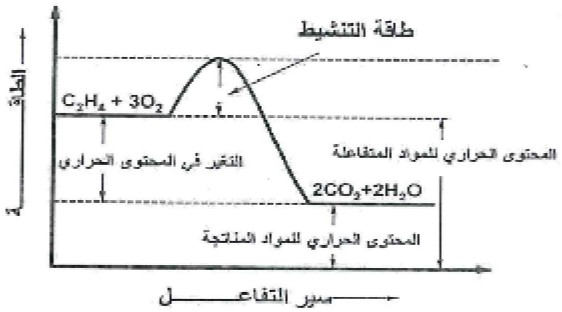
الدور الأول - مـــــادة الكيمياء

تابع إجابة السؤال الثالث	أ=3 درجات ب= 3 درجات ج= 6 درجات مجموع درجات السؤال 12درجة				
الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
ج	1	$K_c = \frac{[HI]^2}{[H_2][I_2]}$ نصف درجة على $[HI]^2$ ، ونصف درجة على $[I_2][H_2]$ بشرط أن تكون العلاقة الرياضية صحيحة.	1	95-94	12-7-د
	2	عند الاتزان ([HI] =$\frac{4.2mol}{2.0L}$ = 2.1 M (½درجة) $[H_2] = [I_2] = \frac{0.6mol}{2.0L} = 0.3$ M (½درجة) $K_c = \frac{(2.1)^2}{(0.3)^2}$ (½درجة) = 49 (½درجة) إذا أخطأ الطالب في التعويض (عند حساب التراكيز) فيحاسب على الخطأ مرة واحدة ولا يحاسب مرة أخرى إذا أكمل باقي الخطوات بشكل صحيح. إذا عوض الطالب في قانون حساب ثابت الاتزان مباشرة دون حساب التراكيز يأخذ الدرجة	2	102-99	12-7-هـ
	3	تبقى القيمة ثابتة أو القيمة لا تتغير أو أي جملة تدل على بقاء القيمة كما هي	1	111	12-7-ج
	4	إذا كتب الطالب أحد العبارات الآتية يمنح الدرجة كاملة: - يندفع التفاعل في الاتجاه الأمامي (الطردي) حتى يعود الى حالة اتزان جديدة - يسير في الاتجاه الذي يزداد فيه تركيز HI أو الناتج - يسير نحو تكوين HI - يتجه التفاعل الى اليمين - يتجه التفاعل نحو تقليل تركيز $[H_2]$و$[I_2]$ أو المتفاعلات	2	104-103	م1-12-1ي

يتبع/6

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

إجابة الامتحان النهائي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي 1432/1431 هـ — 2011 / 2010 م
الدور الأول - مـــــادةالكيمياء

إجابة السؤال الرابع		أ=5 درجات ب= 3 درجات ج= 4 درجات مجموع درجات السؤال 12درجة			
الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
أ	1	 * للرسم الصحيح (درجة)، ولكل بيان صحيح (نصف درجة) *إذا رسم الطالب شكل التفاعل الطارد دون طاقة التنشيط بشكل صحيح تخصم منه درجة طاقة التنشيط. *يمكن تحديد المحتوى الحراري للمواد المتفاعلة والناتجة في موضعها الصحيح دون أسهم.	3	94-93	م2-12-ج2
	2	$\Delta H = \sum n \Delta H^\circ_f$(مواد ناتجة) - $\sum n \Delta H^\circ_f$(مواد متفاعلة) (½درجة) $-1410.8 = [(2x-393.5) + (2x-285.8)] - [\Delta H^\circ_f(C_2H_4) + \text{صفر}]$ (درجة) أو $\Delta H^\circ_f(C_2H_4) = 1410.8 + [(-787) + (-571.6)]$ أو $= 1410.8 + (-1358.6)$ $= \underline{52.2}$ kJ/mol (½درجة)	2	106	و-3-12
ب	1	في التجربة الأولى أو التجربة المستخدم فيها العامل (y) (½درجة) وذلك لأن التفاعل وصل إلى نهايته في زمن أقل أو وذلك لأن حجم غاز الأكسجين في التجربة الأولى أكبر من التجربة الثانية عند زمن محدد قبل نهاية التفاعل. أو لأن العامل (x) أنسب للتفاعل من العامل (y) في درجة حرارة $20^\circ C$ (½درجة)	1		

يتبع/7

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

إجابة الامتحان النهائي لشهادة دبلوم التعليم العام

العام الدراسي 1432/1431 هـ ـــ 2011 / 2010 م

الدور الأول - مـــــادةالكيمياء

تابع إجابة السؤال الرابع		أ=5 درجات ب= 3 درجات ج= 4 درجات مجموع درجات السؤال 12درجة			
الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
ب	2	إذا كتب الطالب أحد العبارتين الآتيتين يعطى الدرجة -لأن كمية المادة المتفاعلة في التجربتين متساوية. -لأن حجم محلول H_2O_2 في التجربتين متساوي.	1	-121 131	د-4-12
	3	(y) (½درجة) لأن سرعة التفاعل أقل في التجربة الثانية (½درجة) أو لأن التفاعل في التجربة الثانية استغرق زمنا أطول	1		
ج	1	$K_{sp} = [Ba^{2+}][F^-]^2$ درجة على $[Ba^{2+}]$ ، و درجة على $[F^-]^2$ على أن تكون العلاقة الرياضية صحيحة.	2	-145 146	ط -8-12
	2	$[Ba^{2+}]\,[F^-]^2 = (0.0075) \times (0.125)^2$ (½درجة) $= 1.17\times10^{-4}$ (½درجة) يحدث ترسيب (درجة)	2	-146 148	م1-12-1 ي

نهاية نموذج الإجابة

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ملحق رقم (١)
تابع نموذج إجابة الامتحان النهائي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣١ هـ ـــ ٢٠١٠ / ٢٠١١ م
الدور الأول
المـــــادة:الكيمياء

إجابة السؤال الثالث

الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	الوحدة: الهدف
ب		حل آخر ½ $[C_5H_5N] = \frac{0.005\ mol}{0.05\ L} = 0.1\ M$ ½ $K_b = \frac{[C_5H_5NH_4^+][OH^-]}{[C_5H_5N]}$ ½ $1.7 \times 10^{-9} = \frac{x^2}{0.1}$ ½ $x = [OH^-] = 1.3 \times 10^{-5}\ M$ $pOH = -\log [OH^-]$ ½ $= -\log (1.3 \times 10^{-5}) = 4.9$ $pH = 14 - pOH$ ½ $= 14 - 4.9 = 9.1$			

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ملحق رقم (2)

تابع نموذج إجابة الامتحان النهائي لشهادة دبلوم التعليم العام

للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣١ هـ ـــ ٢٠١٠ / ٢٠١١ م

الدور الأول

المـــــادة:الكيمياء

إجابة السؤال الثالث

الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	الوحدة: الهدف
ج	٢	حل آخر:			

$$\text{½} \begin{cases} P_T = \dfrac{nRT}{V} \\ P_T = \dfrac{4.8 \times 0.0821 \times 713}{2} \\ = 140.5 \text{ atm} \end{cases}$$

$$\text{½} \begin{cases} P_{I_2} = \dfrac{0.6}{4.8} \times 140.5 = 17.56 \text{ atm} \\ P_{H_2} = 17.56 \text{ atm} \end{cases}$$

½ $P_{HI} = \dfrac{4.2}{4.8} \times 140.5 = 122.94 \text{ atm}$

$$K_p = \frac{(122.94)^2}{(17.56)^2} = 49$$

½ أو

$$K_c = 49$$

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ملحق رقم (د)

تابع نموذج إجابة الامتحان النهائي لشهادة دبلوم التعليم العام

للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣١ هـ ـــ ٢٠١٠ / ٢٠١١ م

الدور الأول

المـــــادة:الكيمياء

الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	الوحدة: الهدف
		السؤال الرابع			
ب	١	في التجربة الأولى أو التجربة المستخدم فيها العامل (K) يعتبر			

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ملحق رقم (٤)

تابع نموذج إجابة الامتحان النهائي لشهادة دبلوم التعليم العام

للعام الدراسي ١٤٣١/١٤٣٢ هـ ـــ ٢٠١٠ / ٢٠١١ م

الدور الأول

المـــــادة:الكيمياء

الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	الوحدة: الهدف
ج	ب	إذا كانت قيمة حاصل ضرب تركيز الأيونات خاطئة وأقل من قيمة Ksp فإن الطالب لا يحصل على درجة السؤال كاملاً سواء كتب (يحدث ترسيب) أم لم يكتب وإذا كانت القيمة خاطئة وأكبر من قيمة Ksp وكتب (يحدث ترسيب) فإنه لا يمنح درجة التعويض والقيمة ويمنح درجة على العبارة (يحدث ترسيب) بعد المراجعة			

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com