سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤ هـ ـــ ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الثاني

المـــــادة: الكيمياء. الدرجة الكلية: (٧٠) درجة. تنبيـــــه: الإجابة في (٧) صفحات.

إجابة الســـــؤال الأول: ١٤ × ٢ = ٢٨ درجة

رقم المفردة	الإجابة	رقم الصفحة	المخرج التعليمي
١	الغازات الموحَد	٣٦	١٢ ـ ٥ ـ د
٢	0.0375	١٩	١٢ ـ ٥ ـ ب
٣	مساوياً للضغط في الوعاء (٢).	٢٣	م٣ ـ ١٢ ـ ٢ط
٤	النيتروجين	٧٥	١٢ ـ ٦ ـ ح
٥	يختلفان في الكتلة ويتساويان في عدد الجزيئات.	٥٩	١٢ ـ ٦ ـ د
٦	0.037	٦٩	م١ ـ ١٢ ـ ٣ي
٧	كثافة He أكبر من كثافة H_2.	٥٣	١٢ ـ ٥ ـ و
٨	لا يؤثر على تركيز المواد المتفاعلة والمواد الناتجة.	١١١	١٢ ـ ٧ ـ ج
٩	1 | 2 | 2	٩٩-١٠٢	١٢ ـ ٧ ـ هـ
١٠	0.41	٩٥، ٩٨	١٢ ـ ٧ ـ د
١١	تركيز جزيئات الماء أقل بكثير من تركيز أيونات (H^+).	١٣١	م٤ ـ ١٢ ـ ١ك
١٢	$\frac{[HCN][OH^-]}{[CN^-]}$	١٤٢	١٢ ـ ٨ ـ ح
١٣	1.7×10^{-6}	١٣٩-١٤٠	١٢ ـ ٨ ـ و
١٤	$CO_3^{2-} > HCO_3^- > C_2O_4^{2-} > HC_2O_4^-$	١٣٦	م٣ ـ ١٢ ـ ٢ل

يتبع/٢

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

إجابة السؤال الثاني: ١٥= ٥ درجات ١٦= ٦ درجات ١٧= ٣ درجات مجموع درجات السؤال: ١٤ درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١٥	أ	يتناسب ضغط كمية معينة من الغاز طردياً مع درجة الحرارة المطلقة، وذلك عند ثبوت الحجم.	١	٣٤	١٢ ـ ٥ ـ د
	ب	½ درجة $\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$ ½ درجة $\frac{0.10}{296} = \frac{P_2}{418}$ درجة $P_2 = 0.14\ atm$ * إذا عوّض الطالب في القانون دون كتابته يمنح الدرجة.	٢	٣٤	١٢ ـ ٥ ـ د
١٦	أ	مساحة المقطع العرضي للفتحة التي يتدفق منها الغاز ـ كثافة الغاز ـ معدّل السرعة الجزيئية للغاز. * يكتفى باثنين فقط.	٢	٧٣	١٢ ـ ٦ ـ ز
	ب	½ درجة $1.5\ mol/h = (A)$ ½ درجة $3.0\ mol/h = (B)$	١	٧٣-٧٢	١٢ ـ م١ ـ از
	ج	½ درجة $\frac{v_{SO_2}}{v_B} = \frac{\sqrt{M_B}}{\sqrt{M_{SO_2}}}$ ½ درجة $\frac{5(mol/h)}{2.5(mol/h)} = \frac{\sqrt{M_B}}{\sqrt{64}}$ درجة $\sqrt{M_B} = \frac{5\times\sqrt{64}}{2.5}$ $M_B = 16\ g/mol$ * إذا بدّل الطالب البسط بالمقام في كلا الطرفين وحصل على الناتج الصحيح يمنح الدرجة. * إذا عوّض الطالب في القانون دون كتابته يمنح الدرجة. * إذا عوّض الطالب بأي قيمتين صحيحتين في البسط والمقام في الطرف الأيسر للقانون يعطى درجة التعويض.	٢	٧٣	١٢ ـ ٦ ـ ز

يتبع/٣

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

نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
العام الدراسي ١٤٣٤/١٤٣٣ هـ ـــ ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م
الدور الثاني- الفصل الدراسي الثاني
مـــادة: الكيمياء

تابع إجابة السؤال الثاني: ١٥= ٣ درجات ١٦= ٥ درجات ١٧= ٦ درجات مجموع درجات السؤال: ١٤ درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١٧	أ	الصفر المطلق أو (0 K) أو (- 273 °C)	١	٣١	١٢-٦-د
	ب	NH_3 درجة لأن الكتلة المولية لـ NH_3 أقل من الكتلة المولية لـ HCl. درجة أو لأن جزيء NH_3 أخف من جزيء HCl.	٢	٢٢	١٢ ـ ٥ ـ ج
	ج	$n_{HCl} = \frac{PV}{RT} = \frac{0.776 \times 2.80}{0.0821 \times 293}$ ½ درجة $= 0.0903\ mol$ ½ درجة $n_{NH_3} = \frac{PV}{RT} = \frac{0.932 \times 1.10}{0.0821 \times 293}$ $= 0.0426\ mol$ ½ درجة عدد مولات NH_3 المتبقي $= 0.0426 - 0.0903$ ½ درجة $0.0477\ mol =$ $P_{NH_3} = \frac{nRT}{V}$ $P_{NH_3} = \frac{0.0477 \times 0.0821 \times 293}{3.9}$ ½ درجة $P_{NH_3} = 0.294\ atm$ ½ درجة * لا يشترط كتابة القانون أكثر من مرة	٣	٥٣	١٢ ـ ٥ ـ هـ

يتبع/ ٤

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

نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام

العام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤ هـ ـــ ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م

الدور الثاني - الفصل الدراسي الثاني

مـــادة: الكيمياء

إجابة السؤال الثالث: ١٨) ٣ درجات، ١٩) ٥ درجات = ٢٠ = ٦ درجات مجموع درجات السؤال: ١٤ درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١٨	-	$\frac{P_1V_1}{T_1} = \frac{P_2V_2}{T_2}$ درجة $\frac{1.0 \times 3.0}{273} = \frac{0.75 \times V_2}{308}$ درجة $V_2 = \frac{308 \times 1.0 \times 3.0}{273 \times 0.75}$ $V_2 = 4.5\ L$ درجة * إذا عوّض الطالب عن القانون دون كتابته يعطى الدرجة.	٣	٣٦	١٢ – ٥ د –
١٩	أ	قوى التجاذب بين الجزيئات وحجم الجزيئات. درجة درجة	٢	٥٧، ٥٨	١٢ – ٥ ز –
	ب	$K_c = \frac{1}{[CO_2]}$	١	٩٤	١٢ – ٧ د –
	ج	$P = 936\ mmHg = 1.23\ atm$ ½ درجة $\frac{1}{[CO_2]} = 20$ ½ درجة $[CO_2] = 0.05\ mol/L$ $n_{CO_2} = 0.05 \times 2.0 = 0.1 mol$ ½ درجة $T = \frac{PV}{nR}$ $T = \frac{1.23 \times 2.0}{0.1 \times 0.0821} = 299.6\ K$ ½ درجة	٢	٥٣	5 – 12 و –
		حل آخر:			
		$P = 936\ mmHg = 1.23\ atm$ ½ درجة $\frac{1}{[CO_2]} = 20$ ½ درجة $[CO_2] = \frac{n}{V} = 0.05\ mol/L$ ½ درجة $P = (\frac{n}{V})RT$ $1.23 = 0.05 \times 0.0821 \times T$ $T = 299.6\ K$ ½ درجة			

يتبع/٥

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

تابع النموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤ هـ ـــ ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الثاني
المـــــادة: الكيمياء

تابع إجابة السؤال الثالث: ١٨ درجات = ٥ درجات ٢٠ = ٦ درجات مجموع درجات السؤال: ١٤ درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
٢٠	أ	إذا حدث تغير في أحد العوامل المؤثرة على نظام متّزن في حالة الاتزان مثل التركيز أو الضغط أو درجة الحرارة، فإن النظام سيعدّل نفسه إلى حالة اتزان جديدة بحيث يقلل تأثير هذا التغير إلى أقصى درجة ممكنة.	٢	١٠٣	١٢ ـ ٧ ـ أ
	ب	طارد للحرارة. درجة بزيادة درجة الحرارة يزيد تركيز المواد المتفاعلة ويقل تركيز المواد الناتجة. درجة أو تركيز المواد المتفاعلة عند 30 °C أقل من تركيزها عند 45 °C. أو تركيز المواد الناتجة عند 30 °C أكبر من تركيزها عند 45 °C.	٢	١٠٧- ١٠٩	١٢ ـ ٧ ـ ج
	ج	زيادة تركيز أو كمية (X_2) أو زيادة تركيز أو كمية (Y_2) خفض تركيز أو سحب كمية من (XY). يكتفى بواحد فقط درجة قيمة (K_c) لا تتأثر أو لا تتغير أو تبقى ثابتة. درجة	٢	١٠٣- ١٠٥	١٢ ـ ٧ ـ ج

يتبع/٦

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

نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام

للعام الدراسي ١٤٣٤/١٤٣٣ هـ ـــ ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م

الدور الثاني- الفصل الدراسي الثاني

مـــــادة: الكيمياء

إجابة السؤال الرابع: ٢١ = ٧ درجات ٢٢ = ٦ درجات ٢٣ = ٦ درجات مجموع درجات السؤال: ١٤ درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
٢١	-	b درجة بزيادة الضغط اتجه التفاعل جهة تكوين المزيد من (A) أو جهة المتفاعلات أي أن حجم المتفاعلات أقل من حجم النواتج. درجة	٢	١٠٥- ١٠٦	١٢ – ٧ ج –
٢٢	أ	$HCOOH_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons \underline{HCOO^-_{(aq)}} + \underline{H_3O^+_{(aq)}}$ * لكل أيون تحته خط درجة * لا يحاسب الطالب على كتابة الحالة الفيزيائية للأيونات.	٢	١٣٦	١٢ - ب –
	ب	½ درجة $pH = -\log[H^+]$ $3.74 = -\log[H^+]$ ½ درجة $[H^+] = 1.82\times10^{-4}$ ½ درجة $K_a = \frac{[HCOO^-][H^+]}{[HCOOH]}$ ½ درجة $K_a = \frac{0.30\times(1.82\times10^{-4})}{0.30}$ درجة $K_a = 1.82\times10^{-4}$ * إذا عوّض الطالب في القانون بشكل صحيح دون كتابته يمنح درجة القانون.	٣	١٣٦	١٢ – ٨ و –
	ج	$HCOO^-$ أو HCO_2^-	١	١٥٠	١٢ – ٨ ي –

يتبع/٧

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

تابع نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام

للعام الدراسي ١٤٣٤ / ١٤٣٥ هـ ـــ ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م

الدور الثاني - الفصل الدراسي الثاني

المـــــادة: الكيمياء

تابع إجابة السؤال الرابع: ٢١= ٦ درجات ٢٢= ٦ درجات ٢٣= ٦ درجات مجموع درجات السؤال: ١٤ درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
٢٣	أ	حاصل ضرب تركيز الأيونات الذائبة بوحدة (مول/لتر) والموجودة في حالة اتزان في المحلول المشبع عند درجة حرارة معينة كل منها مرفوع إلى أس يساوي عدد مولاته في معادلة الاتزان. * كل عبارة تحتها خط درجة واحدة.	٢	١٤٦	٨ ـ ١٢ ـ ط
	ب	بعد خلط المحلولين تقل التراكيز إلى النصف ½ درجة $[Zn^{2+}] = 1.0\times10^{-5}M$ ½ درجة $[OH^-] = 5.0\times10^{-7}M$ ½ درجة $[Zn^{2+}][OH^-]^2 = 2.5\times10^{-18}$ ½ درجة $K_{sp} > [Zn^{2+}][OH^-]^2$ درجة لا يحدث ترسيب للمركب $Zn(OH)_2$ * إذا عوّض الطالب مباشرة في العلاقة بشكل صحيح يمنح الدرجة.	٣	١٤٧	م١ ـ ١٢ ـ م١
	ج	محلول غير مشبع. * إذا وجد الطالب أن حاصل ضرب تراكيز الأيونات الناتجة أكبر من K_{sp} وكتب المحلول الناتج فوق مشبع يمنح الدرجة.	١	١٤٧	م١ ـ ١٢ ـ ١

نهاية نموذج الإجابة

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