وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم بالمنطقة الشرقية شمال

نموذج إجابة الامتحان التدريبي لشهادة دبلوم التعليم العام

للعام الدراسي ١٤٣١/١٤٣٢هـ – ٢٠١٠/٢٠١١م

أولا: الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول: (٢٤ درجة)

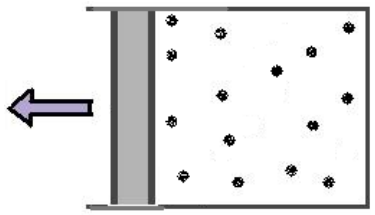
رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
رمز الإجابة	أ	د	د	ب	ب	ب	د	د	ب	ب	ج	ج
الدرجة	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢

أولا: الأسئلة المقالية (٣٦ درجة)

السؤال الثاني (١٢ درجة) ، السؤال الثالث (١٢ درجة)، السؤال الرابع (١٢ درجة)

رقم السؤال	الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة
الثاني	أ	–	$P_1V_1 + P_2V_2 + P_3V_3 = P_fV_f$ (حيث P_f تشير للضغط النهائي، V_f للحجم النهائي) $(3x2)+(4x3)+(0+5) = p_f\ (2+3+5)$ P_f = **1.8 atm**	٢
	ب	١	$HCO_2H \rightleftharpoons H^+ + HCO_2^-$ $1.8x10^{-4} = x^2/(0.35-x) \approx x^2/0.35$ $x^2 = 63x10^{-6}$ $x = 7.9x10^{-3}$ M نسبة التأين = $(7.9x10^{-3}/0.35)$ x 100 = **2.3%**	٢
		٢	$Ag_2CO_3(s) \rightleftharpoons 2Ag^+(aq) + CO_3^{2-}(aq)$ $K_{sp} = [Ag^+]^2[CO_3^{2-}]$ $8.5x10^{-12} = (x)^2\ (0.400)$ x = **$4.6x10^{-6}$ M**	٢

	ج	١	$K_c = \frac{[HI]^2}{[H_2]\ [I_2]}$ $56 = \frac{(0.5+2x)^2}{(0.5-x)\ (0.5-x)} = \frac{(0.5+2x)^2}{(0.5-x)^2}$ $\sqrt{56} = \frac{(0.5+2x)}{(0.5-x)}$ $x = 0.34$ $I_2 = 0.16\ M, H_2 = 0.16\ M, HI = 1.18\ M$	١ ١.٥
		٢	٣ مول من HI تحتوي على ٣ مول من H_2 و ٣ مول من I_2 وبالتالي الاتزان هو نفسه كما في الجزئية (أ) $I_2 = 0.16\ M, H_2 = 0.16\ M, HI = 1.18\ M$	٢
		٣	**لا**– عند درجات الحرارة العالية تكون K_c أقل وبالتالي يتجه التفاعل لجهة اليسار بزيادة درجة الحرارة وهذا يشير إلى أن التفاعل **طارد للحرارة**.	١ ١
الثالث	أ	١	الإيثان = (1562 kJ/mol)/(30 g/mol) = 52.1 kJ/g الاستيلين= (1300 kJ/mol)/(26 g/mol) = 50.0 kJ/g من هنا يتضح أن حرق ١ جم من الإيثان ينتج حرارة أكثر مما ينتجه حرق ا جم من الاستيلين. ملاحظة: يمكن حل السؤال بتحويل ١ غم إلى مولات وتطبيق القانون: $q = n\Delta H$	١ ١ ١
		٢	Br^- = ١، BrO^- = ١، H^+ = ١ رتبة التفاعل = ١ + ١ + ٢ = ٤	١.٥ ١
	ب	١	المعدل = $-\frac{1}{2}\Delta[H_2]/\Delta t = -\Delta[O_2]/\Delta t = \frac{1}{2}\Delta[H_2O]/\Delta t$	١.٥
		٢	$\frac{1}{2}\Delta[H_2O]/\Delta t = -\frac{1}{2}\Delta[O_2]/\Delta t = -(-0.23\ mol/L.s)$ $\Delta[H_2O]/\Delta t = 2(0.23\ mol/L.s) = 0.46\ mol/L.s$	١ ١
	ج	١	أي ثلاث مما يلي تعتبر صحيحة: ١– الهواء المضغوط في اطارات السيارات	١.٥

			٢- اسطوانات طهي الطعام ٣- التنفس الاصطناعي في المستشفيات ٤- اسطوانات الغاز لإطفاء الحرائق ٥- عبوات العطور ٦- اسطوانات اللحام الغازية ٧- صناعة الرقائق الحاسوبية	
		٢	الضغط البخاري للماء عند درجة حرارة 18 ^{o}C يساوي 15.5 mmHg ضغط النيتروجين = 750-15.5 = **<u>734.5 mmHg</u>**	٠.٥ ١
الرابع	أ	١	الشكل ٢	١
		٢	الشكل١: التفاعل يتجه نحو المواد المتفاعلة (جهة اليسار) الشكل٢: التفاعل يتجه نحو المواد الناتجة (جهة اليمين)	١ ١
		٣	يقل	١
	ب	١	1 atm	١
		٢	 تمتلك جزيئات الغاز طاقة حركية وينشأ ضغط الغاز نتيجة لاصطدام الجزيئات في أثناء حركتها مع بعضها ومع جدران الإناء الذي توجد فيه **<u>ويزيادة درجة الحرارة تزيد طاقتها الحركية ويزداد معدل التصادم على الجدران وبالتالي يزيد ضغط الغاز</u>** على الاناء فيتحرك المكبس على الخارج.	١ ١
	ج	١	1.0×10^{5} Pa = 1 atm أولا نحسب الكتلة المولية للهواء الجاف M_{air}: $M_{air}=(0.78/1.0)x28.02 + (0.22/1.0)x32)$ = 28.9 g/mol ثانيا نحسب كثافة الهواء عند 295 K و 1 atm كثافة الهواء = p M/R T = (1atmx28.9 g/mol)/(0.0821L.atm/mol.Kx295 K) =1.19 g/L = **<u>1.2 g/L</u>**	٠.٥ ١ ١

١ ١	كثافة الهواء d = 1.19 g/L – (0.15/1.00)x1.19 g/L = 1.01 g/L T = pV/dR = 1atmx28.9 g/mol/(0.0821 atm.L/mol.Kx1.0 g/L) T = **352 K**	٢		

انتهى نموذج الإجابة