الامتحان الفصلي الأول (٢٠٢٤ - ٢٠٢٥) الاسم :

الفترة الثالثة المادة : كيمياء

A الصف : الثالث الثانوي العلمي التاريخ: ١٦ / ١ /٢٠٢٤

اختر الإجابة الصحيحة في كلٍ مما ياتي:

١) سرعة جسيمات ألفا هي:

A	$0.5\ C \quad m.s^{-1}$	B	$15 \times 10^{8} \quad m.s^{-1}$	C	$15 \times 10^{6}\ m.s^{-1}$	D	$3 \times 10^{6}\ m.s^{-1}$

٢) عينه لغاز حجمها 3 L عند درجة حرارة قدرها 300K وضغط ثابت يتضاعف ذلك الحجم 3 مرات عند نفس الضغط فتكون درجة الحرارة:

A	627 ° C	B	900 ° C	C	727 ° C	D	600 ° C

٣) ليكن لدينا التّفاعل العكوس الآتي : $A_{(g)} + 3B_{(g)} \rightleftharpoons xC_{(g)} + 2D_{(S)}$ فإن قيمة x التي تحقق العلاقة : $k_c = k_p.(RT)^{+3}$

A	4	B	3	C	2	D	1

٤) تتوقف قيمة طاقة التنشيط على :

A	درجة الحرارة	B	طبيعة المواد الناتجة	C	طبيعة المادة المتفاعلة فقط	D	الحالة الفيزيائية

٥) المعقد النشط هو:

A	مركب مرحلي وسطي ثابت يتكون أنياً لا يمكن فصله عن المزيج التفاعلي	B	مركب مرحلي وسطي غير ثابت يتكون أنياً لا يمكن فصله عن المزيج التفاعلي	C	مركب مرحلي وسطي ثابت يتكون أنياً يمكن فصله عن المزيج التفاعلي	D	ايون مرحلي وسطي ثابت يتكون أنياً لا يمكن فصله عن المزيج التفاعلي

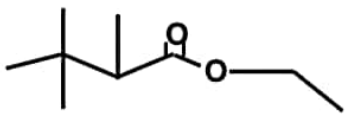
٦) أي من التفاعلات الأتية تكون النسبة $\frac{K_P}{K_C}$ أصغر:

A	$N_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftarrows 2NO_{(g)}$	C	$CaCO_{3(S)} \rightleftarrows CaO_{(S)} + CO_{2(g)}$
B	$Ni(CO)_{2(S)} \rightleftarrows Ni_{(S)} + 2CO_{(g)}$	D	$2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftarrows 2\ SO_{3(g)}$

٧) تتفكّك نواة الراديوم $^{224}_{88}Ra$ وفق نشاط اشعاعي تصدر فيه ثلاث جسيمات من نوع الفا متحولة الى نواة نظير الرصاص هي:

A	$^{212}_{82}pb$	B	$^{214}_{82}pb$	C	$^{216}_{82}pb$	D	$^{218}_{82}pb$

٨) يسمى المركب العضوي التالي بـ:



A	3,3,2–ثلاثي ميثل بوتانوات الأثيل	B	3,3,2–ثلاثي ايثل بوتانوات الأثيل	C	3,3,2–ثلاثي ميثل بوتانوات الميثل	D	3,2,2–ثلاثي ميثل بوتانوات الأثيل

٩) ان الصيغة العامة للأميدات الثالثية هي:

A	$R-CH(OH)-R'$	B	$R-C(=O)-O-R'$	C	$R-C(=O)-N(R'')-R'$	D	$R-N(R'')-R'$

١٠) ليكن لديك المعادلات التي تمثل التفاعلات المتوازنة الآتية عند الدرجة 27°C :

$A_{(g)} + 2B_{(g)} \rightleftarrows C_{(g)}$ $\quad K_{C1} = 2$

$2B_{(g)} + 2A_{(g)} \rightleftarrows D_{(g)}$ $\quad K_{C2} = 8$

فقيمة $\frac{K_2}{K_1}$ للتفاعل الآتي : $2C_{(g)} \rightleftarrows D_{(g)} + 2B_{(g)}$ هي :

A	$\frac{1}{8}$	B	$\frac{1}{4}$	C	2	D	$\frac{1}{2}$

١١) نضع 3.2 g من غاز الأوكسجين مع 0.4 g من غاز الهيدروجين في وعاء حجمه 24.6L وعند درجة الحرارة 27°C فيتكون 3.6 g من الماء وفق المعادلة التالية : $2H_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2H_2O_{(\ell)}$ فيكون الضغط في نهاية التفاعل هو: $R = 0.082\ atm.L.mol^{-1}.k^{-1}$

A	0.2 atm	B	1 atm	C	0.8 atm	D	0 atm

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحه ضوئيا بـ CamScanner

١٢) بفرض أن سرعة انتشار غاز الميتان CH_4 تساوي $4\ m.s^{-1}$ فان سرعة انتشار غاز SO_2 (S : 32 , O:16 , C : 12 , H : 1):

A	$6\ m.s^{-1}$	B	$4\ m.s^{-1}$	C	$2\ m.s^{-1}$	D	$8\ m.s^{-1}$

١٣) ليكن لدينا التفاعل الأولي : $3A_{(g)} \rightarrow 2C_{(g)}$ فإذا علمت أن سرعة التفاعل ازدادت **64** مرة فهذا يعني أن حجم الوعاء أصبح :

A	ضعف ماكان عليه	B	نصف ماكان عليه	C	أربع أضعاف ماكان عليه	D	ربع ماكان عليه

١٤) يتفاعل أول أكسيد الكربون مع الأوكسجين وفق المعادلة : نواتج $CO_{(g)} + O_{2(g)}$ وقد سجلت البيانات التالية :

رقم التجربة	$[O_2]moll^{-1}$	$[CO]\ moll^{-1}$	سرعة التفاعل
1	0.1	0.1	$4x10^{-3}\ moll^{-1}s^{-1}$
2	0.2	0.1	$8x10^{-3}\ moll^{-1}s^{-1}$
3	0.1	0.2	$8x10^{-3}\ moll^{-1}s^{-1}$

فتكون سرعة ذلك التفاعل من أجل التراكيز $[CO]=[O_2]=0.2molL^{-1}$

A	$6\times10^{-2}\ moll^{-1}s^{-1}$	B	$16\times10^{-3}\ moll^{-1}s^{-1}$	C	$4\times10^{-2}\ moll^{-1}s^{-1}$	D	$6\times10^{-3}\ moll^{-1}s^{-1}$

اقرأ النص وأجب عن الأسئلة الآتية : (15 , 16)

١٥) عيّنة لغاز النتروجين عدد جزيئاتها 3.011×10^{23} في حوجلة حجمها 3 L عند الدّرجة قدرها $27^\circ C$.

علماً بان: $R = 0.082\ atm.L.mol^{-1}.k^{-1}$ وعدد أفوكادرو 6.022×10^{23}

فيكون عدد مولات غاز النتروجين :

A	1 mol	B	0.8 mol	C	0.5 mol	D	0.4 mol

١٦) فيكون ضغط ذلك الغاز مقدرا بـ atm هو :

A	4.1 atm	B	0.82 atm	C	8.2 atm	D	0.41 atm

اقرأ النص وأجب عن الأسئلة الآتية : (17 , 18)

١٧) نضع (8 mol) من يوديد الهيدروجين في وعاء حجمه (10 L) في شروط مناسبة فيحدث التفاعل المتوازن الآتي :

$2HI_{(g)} \rightleftharpoons H_{2(g)} + I_{2(g)}$ فإذا علمت أن سرعة التفاعل المباشر عند البدء تساوي $64\times10^{-4}\ mol.l^{-1}.S^{-1}$

فتكون قيمة ثابت سرعة التفاعل المباشر هي :

A	0.8	B	64	C	6.4	D	0.01

١٨) اذا علمت بأنه عند التوازن يتشكل 3 mol من اليود فيكون تركيز يود الهيدروجين التوازني مقدرا بـ $molL^{-1}$ هو:

A	0.4	B	0.1	C	0.2	D	0.6

اقرأ النص وأجب عن الأسئلة الآتية : (19 , 20)

١٩) نضع (8 mol) من غاز $SO_{3(g)}$ في وعاء حجمه (2 L) عند درجة الحرارة ($27^\circ C$) فيحدث التفاعل المتوازن الآتي :

$2SO_{3\ (g)} \rightleftarrows 2SO_{2\ (g)} + O_{2\ (g)}$ فإذا علمت أن النسبة المئوية المتفككة من $SO_{3(g)}$ للوصول الى التوازن 50%

فتكون قيمة ثابت التوازن K_p هو : علماً بأن : $R= 0.082atm.mol^{-1}.k^{-1}$

A	1	B	24.6	C	2	D	8.2

٢٠) نضف إلى وعاء التفاعل السابق عند التوازن 4 mol من $SO_{3(g)}$ فعندها يكون :

A	$Q = \frac{1}{4}$ ويرجح التفاعل العكسي	B	Q = 24.6 ويرجح التفاعل المباشر	C	Q = 36 ويرجح التفاعل العكسي	D	$Q = \frac{1}{4}$ ويرجح التفاعل المباشر

*** انتهت الأسئلة ***

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحه ضوئيا بـ CamScanner

الاسم :

امتحان الفصلي الأول (٢٠٢٤ - ٢٠٢٥)

الفترة الأولى — المادة: كيمياء

الثانوية عادة ALSAADE SCHOOL — A — الصف : الثالث الثانوي العلمي — التاريخ: ٢١ / ١ /٢٠٢٥

اختر الإجابة الصحيحة في كلٍ ممّا ياتي:

١) تنشطر نواة اليورانيوم $^{236}_{92}U$ إلى نواتين متوسطتي الكتلة الزركونيوم $^{97}_{40}Zr$ والتيليريوم $^{137}_{52}Te$ وانطلاق :

A	نيوترون بطيء	B	نيوترونين بطيئين	C	ثلاث نيوترونات سريعة	D	نيوترونين سريعين

٢) نقذف نواة عنصر النتروجين $^{14}_{7}N$ بجسيم ألفا ليتكون نظير عنصر الأكسجين المشع مع انطلاق بروتون فيكون التفاعل الحاصل :

A	ألفا	B	التقاط	C	تطاير	D	انشطار

٣) عينه لعنصر مُشع كتلتها 120 g عمر نصفها 12 يوم فتكون الكمية المتفككة من العينة بعد 48 يوم هي :

A	112.5g	B	15g	C	115g	D	7.5g

٤) تنقص كتلة نواة عن مكوناتها وهي حرة بمقدار(2.8×10^{-25} g -) فتكون الطاقة اللازمة لفصل النواة إلى مكوناتها تساوي :

(علماً أن : $C = 3 \times 10^{8}$ m.S^{-1})

A	$+25.2 \times 10^{-9}$ J	B	-252×10^{-12} J	C	$+25.2 \times 10^{-12}$ J	D	-2.52×10^{-11} J

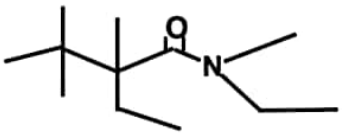
٥) أي المتغيرات يؤدي إلى انزياح التفاعل المتوازن نحو الاتجاه العكسي : $3A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftarrows 2C_{(g)} + D_{(g)}$ $\Delta H < 0$

A	انقاص تركيز D	B	خفض درجة الحرارة	C	زيادة تركيز المادة A	D	زيادة حجم وعاء التفاعل

٦) عينة غازية حجمها 450ml عند درجة حرارة معينة فإذا نقص من ضغطها ثلث ما كان عليه مع بقاء درجة الحرارة ثابتة فإن حجمها يصبح :

A	675ml	B	765ml	C	1350ml	D	150ml

٧) يسمى المركب العضوي التالي بـ:



A	2,N-ثنائي ايل3,3,2,N-رباعي ميثيل بتان أميد	B	2,N-ثنائي ايل3,3,2,N-رباعي ميثيل بوتان أميد	C	2,N-ثنائي ايل2,3,3-ثلاثي ميثيل بوتانوات أميد	D	Nايل3,3,2,N-رباعي ميثيل بوتان أميد

٨) ان الصيغة العامة للإستيرات هي :

A	$R-N-R'$ (H)	B	$R-C-N-R'$ (O, H)	C	$R-C-O-R'$ (O)	D	$R-N-R'$ (R'')

٩) أي من التفاعلات الآتية عند درجة الحرارة ذاتها تكون فيه النسبة $\frac{K_p}{K_c}$ أصغر :

A	$N_{2\,(g)} + O_{2\,(g)} \rightleftarrows 2NO_{(g)}$	B	$CaCO_{3\,(S)} \rightleftarrows CaO_{(S)} + CO_{2(g)}$
C	$C_{(s)} + 2H_{2\,(g)} \rightleftarrows CH_{4\,(g)}$	D	$Ni(CO)_{2\,(S)} \rightleftarrows Ni_{(s)} + 2CO_{(g)}$

١٠) في التفاعل الافتراضي (نواتج) $\rightarrow A + 3B$ وجد أن تركيز B لا يؤثر في سرعة التفاعل ومثل تغير تركيز A مع سرعة التفاعل حسب المنحني البياني المجاور فإن عبارة سرعة التفاعل هي :

A	$V = K[A][B]^2$	B	$V = K[A]$	C	$V = K[A]^2$	D	$V = K[B]$

١١) إناء حجمه 2.5 L فيه غاز الهليوم ضغطه 30 KPa وإناء حجمه 1L فيه غاز النتروجين ضغطه 0.25 atm فإذ بقيت درجة الحرارة ثابتة ونقلنا الغازين إلى إناء فارغ حجمه 0.5 L فإن الضغط الكلي للغازين في الإناء الجديد :

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحه ضوئيا بـ CamScanner

200Kpa	D	100Kpa	C	75Kpa	B	55Kpa	A

١٢) يبين الجدول بيانات تفاعل افتراضي نواتج ← A + B عند درجة حرارة معينة بالاعتماد على البيانات الواردة في الجدول

رقم التجربة	[A] mol.l^{-1}	[B] mol.l^{-1}	سرعة التفاعل
1	0.3	0.3	3×10^{-3}
2	0.6	0.3	6×10^{-3}
3	1.2	0.6	12×10^{-3}

تكون قيمة ثابت سرعة التفاعل هي :

0.001	D	0.1	C	1	B	0.01	A

١٣) ليكن لديك المعادلات التي تمثل التفاعلات المتوازنة الآتية عند الدرجة 27°C :

$2A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftarrows 2C_{(g)}$ $\quad K_{C1} = 16$

$2A_{(g)} \rightleftarrows D_{(g)} + F_{(g)}$ $\quad K_{C2} = 2$

فقيمة $\frac{K_2}{K_1}$ للتفاعل الآتي : $D_{(g)} + F_{(g)} + B_{(g)} \rightleftarrows 2C_{(g)}$ هي :

0.125	D	8	C	0.82	B	0.082	A

١٤) مُزج 2 mol من مادة A مع 2 mol من مادة B في وعاء سعته 10 ℓ فيحدث التّفاعل المتوازن وفق المعادلة :

$A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftarrows 2C_{(g)}$ فإذا علمت أن قيمة ثابت سرعة التّفاعل المباشر $K_1 = 4 \times 10^{-2}$ وقيمة ثابت التوازن $K_c = 4$:

فتكون سرعة التفاعل العكسي عند التوازن مقدرة بـ mol.l^{-1}.s^{-1} تساوي :

10^{-4}	D	25×10^{-4}	C	4×10^{-4}	B	16×10^{-4}	A

اقرأ النص وأجب عن السؤالين الآتيين (15 , 16)

١٥) تحتوي أسطوانة حجمها (24.6 L) على غاز A عند الدرجة 127 °C وضغط 16.4 atm فإذا كانت كثافة الغاز داخل الأسطوانة 20 g.L^{-1} مع العلم : (R = 0.082 L.atm .mol^{-1}.K^{-1})

إن الكتلة المولية للغاز (A) تساوي :

40 $g.mol^{-1}$	D	30 $g.mol^{-1}$	C	15 $g.mol^{-1}$	B	20 $g.mol^{-1}$	A

١٦) تسربت كمية من الغاز الموجود في الأسطوانة السابقة فأصبح ضغط الغاز المتبقي فيها 12 atm عند درجة الحرارة نفسها ،

فإن كتلة الغاز المتسرب تساوي :

492 g	D	132 g	C	36 g	B	360 g	A

اقرأ النص وأجب عن الأسئلة الآتية : (17 , 18)

١٧) مزج (400mℓ) من محلول المادة A تركيزه (6molℓ$^{-1}$) مع (200mℓ) من محلول المادة B تركيزه (12molℓ$^{-1}$) فحدث التفاعل الأولي الآتي في درجة حرارة معينة : $A_{(aq)} + 2B_{(aq)} \rightarrow 2C_{(aq)}$ وأن سرعة التفاعل الابتدائية (32×10^{-2} mol l^{-1}S^{-1})

فتكون قيمة ثابت السرعة K هي :

10^{-2}	D	10^{-3}	C	12×10^{-2}	B	5×10^{-3}	A

١٨) تكون تراكيز المواد الثلاث ([A] , [B] , [C]) عندما يتوقف التفاعل مقدرة بـ mol.l^{-1}.

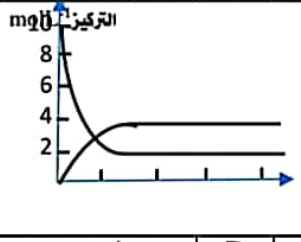
(2 , 4 , 0)	D	(4 , 0 , 2)	C	(0 , 2 , 4)	B	(2 , 0 , 4)	A

اقرأ النص وأجب عن الأسئلة الآتية : (19 , 20)

١٩) يتفكك مركب $AB_{(g)}$ في شروط مناسبة وفق التفاعل المتوازن الآتي : $2AB_{(g)} \rightleftarrows A_{2(g)} + B_{2(g)}$

فإذا علمت بأن $K_2 = \frac{1}{4} \times 10^{-2}$ وبالاعتماد على الشكل المجاور :

تكون سرعة التفاعل المباشر عند التوازن مقدرة بـ molL^{-1}S^{-1} هي :



V=4x10^{-4}	D	V=16x10^{-4}	C	V=4x10^{-2}	B	V=16x10^{-2}	A

٢٠) وتكون النسبة المئوية المتفككة من المركب $AB_{(g)}$ للوصول الى حالة التوازن هي:

80 %	D	60 %	C	40 %	B	20 %	A

* انتهت السلم *

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحه ضوئيا بـ CamScanner

سلم امتحان الفصلي الأول (٢٠٢٤ - ٢٠٢٥) الاسم :

الفترة الثانية المادة : كيمياء

الثانوية عادل ALSAADE SCHOOL A الصف : الثالث الثانوي العلمي التاريخ: ٢٢ / ١ /٢٠٢٥

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما ياتي:

١) في التفاعلات الكيميائية السريعة تكون :

A	طاقة تنشيطها كبيرة وعدد الجزئيات التي تمتلك طاقة التنشيط قليل	B	طاقة تنشيطها صغيرة وعدد الجزئيات التي تمتلك طاقة التنشيط قليل	C	طاقة تنشيطها صغيرة وعدد الجزئيات التي تمتلك طاقة التنشيط كبير	D	طاقة تنشيطها كبيرة وعدد الجزئيات التي تمتلك طاقة التنشيط كبير

٢) تزداد الطاقة الحركية لجزئيات الغاز بـ :

A	زيادة درجة حرارة الغاز	B	زيادة تركيز الغاز	C	إضافة حفاز	D	انقاص درجة حرارة الغاز

٣) ليكن لدينا التّفاعل العكوس الآتي : $x\,A_{(g)} + 2B_{(g)} \rightleftharpoons 3C_{(g)} + 2B_{(S)}$ فإن قيمة X التي تحقق العلاقة : $k_c = k_p.(RT)^{+2}$

A	1	B	2	C	4	D	3

٤) أصغر قيمة لضغط الغاز بثبات درجة الحرارة في وعاء إذا كان :

A	حجمه 11.2 L يحوي مول واحد من الغاز.	B	حجمه 11.2 l يحوي مولين من الغاز.	C	حجمه 22.4 l يحوي مول واحد من الغاز.	D	حجمه 22.4 l يحوي مولين من الغاز.

٥) تتعلق طاقة التنشيط بـ :

A	طبيعة المواد الناتجة	B	طبيعة المواد المتفاعلة	C	درجة الحرارة	D	تغير الأنتالبية

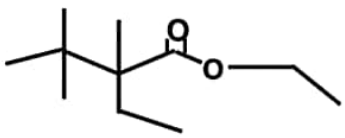
٦) يعمل الحفاز على زيادة سرعة التفاعل الكيميائي لأنه :

A	يعمل على تغيير آلية حدوث التفاعل وفق تفاعلات ذات طاقة تنشيط أقل من طاقة تنشيط التفاعل الأصلي	B	يعمل على تغيير آلية حدوث التفاعل وفق تفاعلات طاقة التنشيط لها تساوي طاقة التنشيط للتفاعل الأصلي	C	تسبب إضافته زيادة في الطاقة الحركية للجزيئات	D	يعمل على تغيير آلية حدوث التفاعل وفق تفاعلات طاقة التنشيط لها أكبر من طاقة التنشيط للتفاعل الأصلي

٧) تتفكّك نواة الثّوريوم $^{228}_{90}Th$ متحوّلةً إلى نواة البولونيوم $^{216}_{84}Po$ ، فإنّ عدد جسيمات الفا المنطلقة خلال هذا التحوّل هو :

A	2	B	3	C	0	D	1

٨) يسمى المركب العضوي التالي بـ:



A	2 –اتيل 2, 3,3 - ثلاثي ميثيل بنتانوات الميثيل	B	2 –اتيل 2, 3,3 - ثلاثي اتيل بنتانوات الميثيل	C	2 – اتيل 2, 3,3 - ثلاثي ميثيل بوتانوات الأتيل	D	2 اتيل 2, 3,3 - ثلاثي ميثيل بنتانوات الأتيل

٩) ان الصيغة العامة للأمينات الثانوية هي :

A	$R-\underset{H}{N}-R'$	B	$R-C(=O)-\underset{H}{N}-R'$	C	$R-C(=O)-\underset{R''}{N}-R'$	D	$R-\underset{R''}{N}-R'$

١٠) ذا علمت بأن النقص في كتلة الشمس كانت $(1824x\,10^{+12}\ Kg)$ خلال زمن معين وأن الشمس تشع طاقة قدرها $(38 \times 10^{+27} J)$ في كل ثانية فإن الزمن اللازم لحدوث النقص السابق بالكتلة مقدراً بالدقيقة هو : (علماً أن : $C = 3X10^{+8}\ ms^{-1}$)

A	38 min	B	72 min	C	2736 min	D	4320 min

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحه ضوئيا بـ CamScanner

١١) لدينا التفاعل الممثل بالمعادلة الآتية : $A + B \rightarrow$ (نواتج)

قيست السرعة الابتدائية لهذا التفاعل بدلالة تراكيز المواد المتفاعلة

رقم التجربة	[A] mol. ℓ^{-1}	[B] mol. ℓ^{-1}	سرعة التفاعل mol. $\ell^{-1}.S^{-1}$
1	0.1	0.1	4×10^{-5}
2	0.1	0.2	4×10^{-5}
3	0.2	0.1	16×10^{-5}

فإن عبارة السرعة اللحظية لهذا التفاعل تساوي :

A	V =K [A] [B]	B	V = K $[A]^2$	C	V = K $[A]^2[B]$	D	V =K

١٢) وعاء مخلّى من الهواء حجمه L 32.8 يملء بغاز البوتان حتّى يصبح ضغطه 2 atm ثم يضاف إليه غاز الآرغون حتى يحقق النسبة التالية

10%بوتان و 90% ارغون مع ثبات درجة الحرارة 127°C : $R= 0.082 atm.mol^{-1}.k^{-1}$

فتكون كتلة غاز الآرغون المضاف هي : باعتبار ((Ar: 40))

A	180 g	B	360 g	C	40 g	D	720 g

١٣) بفرض أن سرعة انتشار غاز الهيدروجين تساوي 4 $m.s^{-1}$ فان سرعة انتشار غاز الأكسجين (O:16 , H : 1):

A	2 $m.s^{-1}$	B	4 $m.s^{-1}$	C	1 $m.s^{-1}$	D	8 $m.s^{-1}$

١٤) نضع 4 mol من غاز الهيدروجين $H_{2(g)}$مع 4 mol من غاز اليود $I_{2(g)}$ في وعاء سعته 2 ℓ فيحدث التّفاعل المتوازن وفق المعادلة :

$H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$ فإذا علمت أن قيمة ثابت سرعة التّفاعل المباشر $K_1 = 4 \times 10^{-2}$ وقيمة ثابت سرعة التّفاعل العكسيّ $K_2 = 10^{-2}$:

فتكون النسبة المئوية المتفاعلة من المادة $H_{2(g)}$ للوصول الى حالة التوازن هي :

A	25 %	B	50%	C	20%	D	40%

اقرأ النص وأجب عن السؤالين الآتيين (15 , 16)

١٥) مزج (200mℓ) من محلول المادة A تركيزه ($12\ mol.l^{-1}$) مع (400mℓ) من محلول المادة B تركيزه ($6\ mol.l^{-1}$) فيحدث التفاعل الأولي الآتي : $A_{(aq)} + 2B_{(aq)} \rightarrow 2C_{(aq)}$ وباعتبار سرعة التفاعل الابتدائية ($32 \times 10^{-2}\ mol.l^{-1}\ S^{-1}$).

فتكون قيمة ثابت سرعة التفاعل K هي :

A	5×10^{-3}	B	10^{-1}	C	10^{-2}	D	5×10^{-2}

١٦) عندما يصبح تركيز المادة [C] يساوي نصف تركيز B عند البدء فتكون سرعة التفاعل مقدرة بـ $mol.l^{-1}.s^{-1}$ هي :

A	60×10^{-2}	B	6×10^{-1}	C	6×10^{-2}	D	12×10^{-2}

اقرأ النص وأجب عن السؤالين الآتيين (17 , 18)

١٧) أسطوانة حجمها (24.6 L) تحتوي على غاز الأرغون كتلته 480 g عند الدرجة 27 °C

فإذا علمت بأن : ($Ar: 40$, $R = 0.082\ L.atm.mol^{-1}.K^{-1}$)

فيكون ضغط ذلك الغاز داخل تلك الإسطوانة عند تلك الشروط هو :

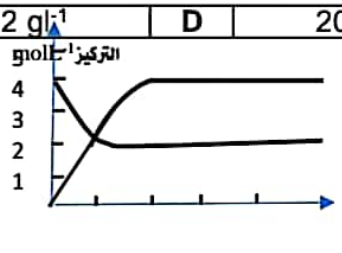
A	16.4 atm	B	8.2 atm	C	32.8 atm	D	12 atm

١٨) تسرب من ذلك الغاز الموجود في الأسطوانة السابقة كمية من الغاز كتلته 234 g

فتكون كثافة الغاز المتبقي في تلك الإسطوانة بعد التسريب هي :

A	10 gl^{-1}	B	5 gl^{-1}	C	20 gl^{-1}	D	12 gl^{-1}

اقرأ النص وأجب عن الأسئلة الآتية : (19 , 20)



١٩) ليكن لدينا التفاعل الغازي العكوس المتوازن الآتي : $A_{2(g)} + B_{2(g)} \rightleftarrows 2AB_{(g)}$ الذي يتم في شروط مناسبة فإذا علمت بأن $K_1 = 4 \times 10^{-2}$ وأن $[A]_{eq} = [B]_{eq}$

وبالاعتماد على الشكل المجاور :

تكون سرعة التفاعل العكسي عند التوازن مقدرة بـ $molL^{-1}S^{-1}$ هي :

A	$V=16\times10^{-4}$	B	$V=4\times10^{-2}$	C	$V=16\times10^{-2}$	D	$V=4\times10^{-4}$

٢٠) وتكون النسبة المئوية المتفاعلة من المادة $A_{2(g)}$ للوصول الى حالة توازن هي:

A	20 %	B	50 %	C	40 %	D	30 %

* انتهى السلم *

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحه ضوئيا بـ CamScanner

سلم الامتحان الفصلي الأول (٢٠٢٤ - ٢٠٢٥) الاسم :

الفترة الثالثة المادة : كيمياء

الثانوية عادل ALSAADE SCHOOL A الصف : الثالث الثانوي العلمي التاريخ: ١٦ / ١ /٢٠٢٤

اختار الإجابة الصحيحة في كلٍ مما ياتي:

١) سرعة جسيمات ألفا هي:

A	$0.5\ C \quad m.s^{-1}$	B	$15 \times 10^{8}\ m.s^{-1}$	C	$15 \times 10^{6}\ m.s^{-1}$	D	$3 \times 10^{6}\ m.s^{-1}$

٢) عينه لغاز حجمها 3 L عند درجة حرارة قدرها 300K وضغط ثابت يتضاعف ذلك الحجم 3 مرات عند نفس الضغط فتكون درجة الحرارة:

A	627 ° C	B	900 ° C	C	727 ° C	D	600 ° C

٣) ليكن لدينا التّفاعل العكوس الآتي : $A_{(g)} + 3B_{(g)} \rightleftharpoons xC_{(g)} + 2D_{(S)}$ فإن قيمة x التي تحقق العلاقة : $k_c = k_p.(RT)^{+3}$

A	4	B	3	C	2	D	1

٤) تتوقف قيمة طاقة التنشيط على :

A	درجة الحرارة	B	طبيعة المواد الناتجة	C	طبيعة المادة المتفاعلة فقط	D	الحالة الفيزيائية

٥) المعقد النشط هو:

A	مركب مرحلي وسطي ثابت يتكون أنياً لا يمكن فصله عن المزيج التفاعلي	B	مركب مرحلي وسطي غير ثابت يتكون أنياً لا يمكن فصله عن المزيج التفاعلي	C	مركب مرحلي وسطي ثابت يتكون أنياً يمكن فصله عن المزيج التفاعلي	D	ايون مرحلي وسطي ثابت يتكون أنياً لا يمكن فصله عن المزيج التفاعلي

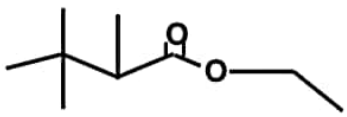
٦) أي من التفاعلات الأتية تكون النسبة $\frac{K_P}{K_C}$ أصغر:

A	$N_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftarrows 2NO_{(g)}$	C	$CaCO_{3(S)} \rightleftarrows CaO_{(S)} + CO_{2(g)}$
B	$Ni(CO)_{2(S)} \rightleftarrows Ni_{(S)} + 2CO_{(g)}$	D	$2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftarrows 2\ SO_{3(g)}$

٧) تتفكّك نواة الراديوم $^{224}_{88}Ra$ وفق نشاط اشعاعي تصدر فيه ثلاث جسيمات من نوع الفا متحولة الى نواة نظير الرصاص هي:

A	$^{212}_{82}pb$	B	$^{214}_{82}pb$	C	$^{216}_{82}pb$	D	$^{218}_{82}pb$

٨) يسمى المركب العضوي التالي بـ:



A	3,3,2-ثلاثي ميثل بوتانوات الأثيل	B	3,3,2-ثلاثي ايثل بوتانوات الأثيل	C	3,3,2-ثلاثي ميثل بوتانوات الميثل	D	3,2,2-ثلاثي ميثل بوتانوات الأثيل

٩) ان الصيغة العامة للأميدات الثالثية هي:

A	$R-CH(OH)-R'$	B	$R-C(=O)-O-R'$	C	$R-C(=O)-N(R'')-R'$	D	$R-N(R'')-R'$

١٠) ليكن لديك المعادلات التي تمثل التفاعلات المتوازنة الآتية عند الدرجة 27°C :

$A_{(g)} + 2B_{(g)} \rightleftarrows C_{(g)}$ $\quad K_{C1} = 2$

$2B_{(g)} + 2A_{(g)} \rightleftarrows D_{(g)}$ $\quad K_{C2} = 8$

فقيمة $\frac{K_2}{K_1}$ للتفاعل الآتي : $2C_{(g)} \rightleftarrows D_{(g)} + 2B_{(g)}$ هي :

A	$\frac{1}{8}$	B	$\frac{1}{4}$	C	2	D	$\frac{1}{2}$

١١) نضع 3.2 g من غاز الأوكسجين مع 0.4 g من غاز الهيدروجين في وعاء حجمه 24.6L وعند درجة الحرارة 27°C فيتكون 3.6 g من الماء وفق المعادلة التالية : $2H_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2H_2O_{(\ell)}$ فيكون الضغط في نهاية التفاعل هو: $R = 0.082\ atm.L.mol^{-1}.k^{-1}$

A	0.2 atm	B	1 atm	C	0.8 atm	D	0 atm

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحه ضوئيا بـ CamScanner

١٢) بفرض أن سرعة انتشار غاز الميتان CH_4 تساوي $4\ m.s^{-1}$ فان سرعة انتشار غاز SO_2 (S : 32 , O:16 , C : 12 , H : 1):

A	$6\ m.s^{-1}$	B	$4\ m.s^{-1}$	C	$2\ m.s^{-1}$	D	$8\ m.s^{-1}$

١٣) ليكن لدينا التفاعل الأولي : $3A_{(g)} \rightarrow 2C_{(g)}$ فإذا علمت أن سرعة التفاعل ازدادت **64** مرة فهذا يعني أن حجم الوعاء أصبح :

A	ضعف ماكان عليه	B	نصف ماكان عليه	C	أربع أضعاف ماكان عليه	D	ربع ماكان عليه

١٤) يتفاعل أول أكسيد الكربون مع الأوكسجين وفق المعادلة : نواتج $CO_{(g)} + O_{2(g)}$ وقد سجلت البيانات التالية :

رقم التجربة	$[O_2]\ moll^{-1}$	$[CO]\ moll^{-1}$	سرعة التفاعل
1	0.1	0.1	$4x10^{-3}\ moll^{-1}s^{-1}$
2	0.2	0.1	$8x10^{-3}\ moll^{-1}s^{-1}$
3	0.1	0.2	$8x10^{-3}\ moll^{-1}s^{-1}$

فتكون سرعة ذلك التفاعل من أجل التراكيز $[CO]=[O_2]=0.2 mol L^{-1}$

A	$6\times10^{-2}\ moll^{-1}s^{-1}$	B	$16\times10^{-3}\ moll^{-1}s^{-1}$	C	$4\times10^{-2}\ moll^{-1}s^{-1}$	D	$6\times10^{-3}\ moll^{-1}s^{-1}$

اقرأ النص وأجب عن الأسئلة الآتية : (15 , 16)

١٥) عيّنة لغاز النتروجين عدد جزيئاتها 3.011×10^{23} في حوجلة حجمها 3 L عند الدّرجة قدرها 27 °C.

علماً بأن: $R = 0.082\ atm.L.mol^{-1}.k^{-1}$ وعدد أفوكادرو 6.022×10^{23}

فيكون عدد مولات غاز النتروجين :

A	1 mol	B	0.8 mol	C	0.5 mol	D	0.4 mol

١٦) فيكون ضغط ذلك الغاز مقدرا بـ atm هو :

A	4.1 atm	B	0.82 atm	C	8.2 atm	D	0.41 atm

اقرأ النص وأجب عن الأسئلة الآتية : (17 , 18)

١٧) نضع (8 mol) من يوديد الهيدروجين في وعاء حجمه (10 L) في شروط مناسبة فيحدث التفاعل المتوازن الآتي :

$2HI_{(g)} \rightleftharpoons H_{2(g)} + I_{2(g)}$ فإذا علمت أن سرعة التفاعل المباشر عند البدء تساوي $64\times10^{-4}\ mol.l^{-1}.S^{-1}$

فتكون قيمة ثابت سرعة التفاعل المباشر هي :

A	0.8	B	64	C	6.4	D	0.01

١٨) اذا علمت بأنه عند التوازن يتشكل 3 mol من اليود فيكون تركيز يود الهيدروجين التوازني مقدرا بـ $mol.L^{-1}$ هو :

A	0.4	B	0.1	C	0.2	D	0.6

اقرأ النص وأجب عن الأسئلة الآتية : (19 , 20)

١٩) نضع (8 mol) من غاز $SO_{3(g)}$ في وعاء حجمه (2 L) عند درجة الحرارة (27 °C) فيحدث التفاعل المتوازن الآتي :

$2SO_{3\ (g)} \rightleftarrows 2SO_{2\ (g)} + O_{2\ (g)}$ فإذا علمت أن النسبة المئوية المتفككه من $SO_{3(g)}$ للوصول الى التوازن 50%

فتكون قيمة ثابت التوازن K_p هو : علماً بأن : $R= 0.082 atm.mol^{-1}.k^{-1}$

A	1	B	24.6	C	2	D	8.2

٢٠) نضف إلى وعاء التفاعل السابق عند التوازن 4 mol من $SO_{3(g)}$ فعندها يكون :

A	$Q = \frac{1}{4}$ ويرجح التفاعل العكسي	B	Q = 24.6 ويرجح التفاعل المباشر	C	Q = 36 ويرجح التفاعل العكسي	D	$Q = \frac{1}{4}$ ويرجح التفاعل المباشر

* انتهت الأسئلة *

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحه ضوئيا بـ CamScanner

سلم امتحان الفصلي الأول (٢٠٢٤ - ٢٠٢٥) الاسم :

الفترة الأولى المادة : كيمياء

الثانوية عادة ALSAADE SCHOOL A الصف : الثالث الثانوي العلمي التاريخ : ٢١ / ١ /٢٠٢٥

اختر الإجابة الصحيحة في كلٍ مما ياتي :

١) تنشطر نواة اليورانيوم $^{236}_{92}U$ إلى نواتين متوسطتي الكتلة الزركونيوم $^{97}_{40}Zr$ والتيليريوم $^{137}_{52}Te$ وانطلاق :

A	نيوترون بطيء	B	نيوترونين بطيئين	C	ثلاث نيوترونات سريعة	D	نيوترونين سريعين

٢) نقذف نواة عنصر النتروجين $^{14}_{7}N$ بجسيم ألفا ليتكون نظير عنصر الأكسجين المشع مع انطلاق بروتون فيكون التفاعل الحاصل :

A	ألفا	B	التقاط	C	تطاير	D	انشطار

٣) عينه لعنصر مُشع كتلتها 120 g عمر نصفها 12 يوم فتكون الكمية المتفككة من العينة بعد 48 يوم هي :

A	112.5g	B	15g	C	115g	D	7.5g

٤) تنقص كتلة نواة عن مكوناتها وهي حرة بمقدار (2.8×10^{-25} g -) فتكون الطاقة اللازمة لفصل النواة إلى مكوناتها تساوي :

(علماً أن : $C = 3 \times 10^{8}$ m.S^{-1})

A	$+25.2 \times 10^{-9}$ J	B	-252×10^{-12} J	C	$+25.2 \times 10^{-12}$ J	D	-2.52×10^{-11} J

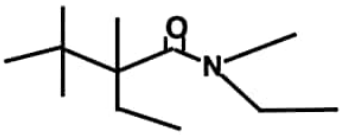
٥) أي المتغيرات يؤدي إلى انزياح التفاعل المتوازن نحو الاتجاه العكسي : $3A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftarrows 2C_{(g)} + D_{(g)}$ $\Delta H < 0$

A	انقاص تركيز D	B	خفض درجة الحرارة	C	زيادة تركيز المادة A	D	زيادة حجم وعاء التفاعل

٦) عينة غازية حجمها 450ml عند درجة حرارة معينة فإذا نقص من ضغطها ثلث ما كان عليه مع بقاء درجة الحرارة ثابتة فإن حجمها يصبح :

A	675ml	B	765ml	C	1350ml	D	150ml

٧) يسمى المركب العضوي التالي بـ :



A	N,2-ثنائي ايثيل-3,3,2,N-رباعي ميثيل بنتان أميد	B	N,2-ثنائي ايثيل-3,3,2,N-رباعي ميثيل بوتان أميد	C	N,2-ثنائي ايثيل-3,3,2-ثلاثي ميثيل بوتانوات أميد	D	N ايثيل-3,3,2,N-رباعي ميثيل بوتان أميد

٨) ان الصيغة العامة للإستيرات هي :

A	$R-N-R'$ (H)	B	$R-C-N-R'$ (O, H)	C	$R-C-O-R'$ (O)	D	$R-N-R'$ (R'')

٩) أي من التفاعلات الآتية عند درجة الحرارة ذاتها تكون فيه النسبة $\frac{K_p}{K_c}$ أصغر :

A	$N_{2\,(g)} + O_{2\,(g)} \rightleftarrows 2NO_{(g)}$	B	$CaCO_{3\,(s)} \rightleftarrows CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$
C	$C_{(s)} + 2H_{2\,(g)} \rightleftarrows CH_{4\,(g)}$	D	$Ni(CO)_{2\,(s)} \rightleftarrows Ni_{(s)} + 2CO_{(g)}$

١٠) في التفاعل الافتراضي (نواتج) $\rightarrow A + 3B$ وجد أن تركيز B لا يؤثر في سرعة التفاعل ومثل تغير تركيز A مع سرعة التفاعل حسب المنحني البياني المجاور فإن عبارة سرعة التفاعل هي :

A	$V = K[A][B]^2$	B	$V = K[A]$	C	$V = K[A]^2$	D	$V = K[B]$

١١) إناء حجمه 2.5 L فيه غاز الهليوم ضغطه 30 KPa وإناء حجمه 1L فيه غاز النتروجين ضغطه 0.25 atm فإذ بقيت درجة الحرارة ثابتة ونقلنا الغازين إلى إناء فارغ حجمه 0.5 L فإن الضغط الكلي للغازين في الإناء الجديد :

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحه ضوئيا بـ CamScanner

200Kpa	D	100Kpa	C	75Kpa	B	55Kpa	A

١٢) يبين الجدول بيانات تفاعل افتراضي نواتج ← A + B عند درجة حرارة معينة بالاعتماد على البيانات الواردة في الجدول

رقم التجربة	[A] mol.l^{-1}	[B] mol.l^{-1}	سرعة التفاعل
1	0.3	0.3	3×10^{-3}
2	0.6	0.3	6×10^{-3}
3	1.2	0.6	12×10^{-3}

تكون قيمة ثابت سرعة التفاعل هي :

0.001	D	0.1	C	1	B	0.01	A

١٣) ليكن لديك المعادلات التي تمثل التفاعلات المتوازنة الآتية عند الدرجة 27°C :

$2A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftarrows 2C_{(g)}$ $\quad K_{C1} = 16$

$2A_{(g)} \rightleftarrows D_{(g)} + F_{(g)}$ $\quad K_{C2} = 2$

فقيمة $\frac{K_2}{K_1}$ للتفاعل الآتي : $D_{(g)} + F_{(g)} + B_{(g)} \rightleftarrows 2C_{(g)}$ هي :

0.125	D	8	C	0.82	B	0.082	A

١٤) مُزج 2 mol من مادة A مع 2 mol من مادة B في وعاء سعته 10 ℓ فيحدث التّفاعل المتوازن وفق المعادلة :

$A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftarrows 2C_{(g)}$ فإذا علمت أن قيمة ثابت سرعة التّفاعل المباشر $K_1 = 4 \times 10^{-2}$ وقيمة ثابت التوازن $K_c = 4$:

فتكون سرعة التفاعل العكسي عند التوازن مقدرة بـ mol.l^{-1}.s^{-1} تساوي :

10^{-4}	D	25×10^{-4}	C	4×10^{-4}	B	16×10^{-4}	A

اقرأ النص وأجب عن السؤالين الآتيين (15 , 16)

١٥) تحتوي أسطوانة حجمها (24.6 L) على غاز A عند الدرجة 127 °C وضغط 16.4 atm فإذا كانت كثافة الغاز داخل الأسطوانة 20 g.L^{-1}

مع العلم : ($R = 0.082$ L.atm .mol^{-1}.K^{-1})

إن الكتلة المولية للغاز (A) تساوي :

40 $g.mol^{-1}$	D	30 $g.mol^{-1}$	C	15 $g.mol^{-1}$	B	20 $g.mol^{-1}$	A

١٦) تسربت كمية من الغاز الموجود في الأسطوانة السابقة فأصبح ضغط الغاز المتبقي فيها 12 atm عند درجة الحرارة نفسها ،

فإن كتلة الغاز المتسرب تساوي :

492 g	D	132 g	C	36 g	B	360 g	A

اقرأ النص وأجب عن الأسئلة الآتية : (17 , 18)

١٧) مزج (400mℓ) من محلول المادة A تركيزه (6molℓ$^{-1}$) مع (200mℓ) من محلول المادة B تركيزه (12molℓ$^{-1}$) فحدث التفاعل الأولي الآتي في درجة حرارة معينة : $A_{(aq)} + 2B_{(aq)} \rightarrow 2C_{(aq)}$ وأن سرعة التفاعل الابتدائية (32×10^{-2} mol ℓ$^{-1}$S^{-1})

فتكون قيمة ثابت السرعة K هي :

10^{-2}	D	10^{-3}	C	12×10^{-2}	B	5×10^{-3}	A

١٨) تكون تراكيز المواد الثلاث ([A] , [B] , [C]) عندما يتوقف التفاعل مقدرة بـ mol.ℓ$^{-1}$.

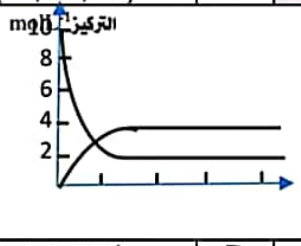
(2 , 4 , 0)	D	(4 , 0 , 2)	C	(0 , 2 , 4)	B	(2 , 0 , 4)	A

اقرأ النص وأجب عن الأسئلة الآتية : (19 , 20)

١٩) يتفكك مركب $AB_{(g)}$ في شروط مناسبة وفق التفاعل المتوازن الآتي : $2AB_{(g)} \rightleftarrows A_{2(g)} + B_{2(g)}$

فإذا علمت بأن $K_2 = \frac{1}{4} \times 10^{-2}$ وبالاعتماد على الشكل المجاور :

تكون سرعة التفاعل المباشر عند التوازن مقدرة بـ molL^{-1}S^{-1} هي :



V=4x10^{-4}	D	V=16x10^{-4}	C	V=4x10^{-2}	B	V=16x10^{-2}	A

٢٠) وتكون النسبة المئوية المتفككة من المركب $AB_{(g)}$ للوصول الى حالة التوازن هي:

80 %	D	60 %	C	40 %	B	20 %	A

* انتهت السلم *

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحه ضوئيا بـ CamScanner

سلم امتحان الفصلي الأول (٢٠٢٤ - ٢٠٢٥) الاسم :

الفترة الثانية المادة : كيمياء

الثانوية عادل ALSAADE SCHOOL A الصف : الثالث الثانوي العلمي التاريخ: ٢٢ / ١ /٢٠٢٥

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما ياتي:

١) في التفاعلات الكيميائية السريعة تكون :

A	طاقة تنشيطها كبيرة وعدد الجزئيات التي تمتلك طاقة التنشيط قليل	B	طاقة تنشيطها صغيرة وعدد الجزئيات التي تمتلك طاقة التنشيط قليل	C	طاقة تنشيطها صغيرة وعدد الجزئيات التي تمتلك طاقة التنشيط كبير	D	طاقة تنشيطها كبيرة وعدد الجزئيات التي تمتلك طاقة التنشيط كبير

٢) تزداد الطاقة الحركية لجزئيات الغاز بـ :

A	زيادة درجة حرارة الغاز	B	زيادة تركيز الغاز	C	إضافة حفاز	D	انقاص درجة حرارة الغاز

٣) ليكن لدينا التّفاعل العكوس الآتي : $x\,A_{(g)} + 2B_{(g)} \rightleftharpoons 3C_{(g)} + 2B_{(S)}$ فإن قيمة X التي تحقق العلاقة : $k_c = k_p.(RT)^{+2}$

A	1	B	2	C	4	D	3

٤) أصغر قيمة لضغط الغاز بثبات درجة الحرارة في وعاء إذا كان :

A	حجمه 11.2 L يحوي مول واحد من الغاز.	B	حجمه 11.2 l يحوي مولين من الغاز.	C	حجمه 22.4 l يحوي مول واحد من الغاز.	D	حجمه 22.4 l يحوي مولين من الغاز.

٥) تتعلق طاقة التنشيط بـ :

A	طبيعة المواد الناتجة	B	طبيعة المواد المتفاعلة	C	درجة الحرارة	D	تغير الأنتالبية

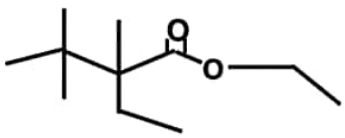
٦) يعمل الحفاز على زيادة سرعة التفاعل الكيميائي لأنه :

A	يعمل على تغيير آلية حدوث التفاعل وفق تفاعلات ذات طاقة تنشيط أقل من طاقة تنشيط التفاعل الأصلي	B	يعمل على تغيير آلية حدوث التفاعل وفق تفاعلات طاقة التنشيط لها تساوي طاقة التنشيط للتفاعل الأصلي	C	تسبب إضافته زيادة في الطاقة الحركية للجزيئات	D	يعمل على تغيير آلية حدوث التفاعل وفق تفاعلات طاقة التنشيط لها أكبر من طاقة التنشيط للتفاعل الأصلي

٧) تتفكّك نواة الثّوريوم $^{228}_{90}Th$ متحوّلةً إلى نواة البولونيوم $^{216}_{84}Po$ ، فإنّ عدد جسيمات الفا المنطلقة خلال هذا التحوّل هو :

A	2	B	3	C	0	D	1

٨) يسمى المركب العضوي التالي بـ:



A	2 –اتيل 2, 3,3 - ثلاثي ميثيل بنتانوات الميثيل	B	2 –اتيل 2, 3,3 - ثلاثي اتيل بنتانوات الميثيل	C	2 – اتيل 2, 3,3 - ثلاثي ميثيل بوتانوات الأتيل	D	2 اتيل 2, 3,3 - ثلاثي ميثيل بنتانوات الأتيل

٩) ان الصيغة العامة للأمينات الثانوية هي :

A	$R-\underset{H}{N}-R'$	B	$R-C(=O)-\underset{H}{N}-R'$	C	$R-C(=O)-\underset{R''}{N}-R'$	D	$R-\underset{R''}{N}-R'$

١٠) ذا علمت بأن النقص في كتلة الشمس كانت $(1824x\,10^{+12}\ Kg)$ خلال زمن معين وأن الشمس تشع طاقة قدرها $(38 \times 10^{+27} J)$ في كل ثانية فإن الزمن اللازم لحدوث النقص السابق بالكتلة مقدراً بالدقيقة هو : (علماً أن : $C = 3X10^{+8}\ ms^{-1}$)

A	38 min	B	72 min	C	2736 min	D	4320 min

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحه ضوئيا بـ CamScanner

١١) لدينا التفاعل الممثل بالمعادلة الآتية : $A + B \rightarrow$ (نواتج)

قيست السرعة الابتدائية لهذا التفاعل بدلالة تراكيز المواد المتفاعلة

رقم التجربة	[A] mol. ℓ^{-1}	[B] mol. ℓ^{-1}	سرعة التفاعل mol. $\ell^{-1}.S^{-1}$
1	0.1	0.1	4×10^{-5}
2	0.1	0.2	4×10^{-5}
3	0.2	0.1	16×10^{-5}

فإن عبارة السرعة اللحظية لهذا التفاعل تساوي :

A	V =K [A] [B]	B	V = K $[A]^2$	C	V = K $[A]^2[B]$	D	V =K

١٢) وعاء مخلّى من الهواء حجمه L 32.8 يملء بغاز البوتان حتّى يصبح ضغطه 2 atm ثم يضاف إليه غاز الآرغون حتى يحقق النسبة التالية

10%بوتان و 90% ارغون مع ثبات درجة الحرارة 127°C : $R= 0.082 atm.mol^{-1}.k^{-1}$

فتكون كتلة غاز الآرغون المضاف هي : باعتبار ((Ar: 40))

A	180 g	B	360 g	C	40 g	D	720 g

١٣) بفرض أن سرعة انتشار غاز الهيدروجين تساوي 4 $m.s^{-1}$ فان سرعة انتشار غاز الأكسجين (O:16 , H : 1):

A	2 $m.s^{-1}$	B	4 $m.s^{-1}$	C	1 $m.s^{-1}$	D	8 $m.s^{-1}$

١٤) نضع 4 mol من غاز الهيدروجين $H_{2(g)}$مع 4 mol من غاز اليود $I_{2(g)}$ في وعاء سعته 2 ℓ فيحدث التّفاعل المتوازن وفق المعادلة :

$H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$ فإذا علمت أن قيمة ثابت سرعة التّفاعل المباشر $K_1 = 4 \times 10^{-2}$ وقيمة ثابت سرعة التّفاعل العكسيّ $K_2 = 10^{-2}$:

فتكون النسبة المئوية المتفاعلة من المادة $H_{2(g)}$ للوصول الى حالة التوازن هي :

A	25 %	B	50%	C	20%	D	40%

اقرأ النص وأجب عن السؤالين الآتيين (15 , 16)

١٥) مزج (200mℓ) من محلول المادة A تركيزه ($12\ mol.l^{-1}$) مع (400mℓ) من محلول المادة B تركيزه ($6\ mol.l^{-1}$) فيحدث التفاعل الأولي الآتي : $A_{(aq)} + 2B_{(aq)} \rightarrow 2C_{(aq)}$ وباعتبار سرعة التفاعل الابتدائية ($32 \times 10^{-2}\ mol.l^{-1}\ S^{-1}$).

فتكون قيمة ثابت سرعة التفاعل K هي :

A	5×10^{-3}	B	10^{-1}	C	10^{-2}	D	5×10^{-2}

١٦) عندما يصبح تركيز المادة [C] يساوي نصف تركيز B عند البدء فتكون سرعة التفاعل مقدرة بـ $mol.l^{-1}.s^{-1}$ هي :

A	60×10^{-2}	B	6×10^{-1}	C	6×10^{-2}	D	12×10^{-2}

اقرأ النص وأجب عن السؤالين الآتيين (17 , 18)

١٧) أسطوانة حجمها (24.6 L) تحتوي على غاز الأرغون كتلته 480 g عند الدرجة 27 °C

فإذا علمت بأن : ($Ar: 40$, $R = 0.082\ L.atm.mol^{-1}.K^{-1}$)

فيكون ضغط ذلك الغاز داخل تلك الإسطوانة عند تلك الشروط هو :

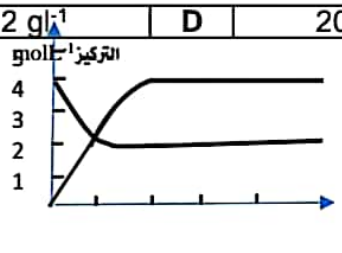
A	16.4 atm	B	8.2 atm	C	32.8 atm	D	12 atm

١٨) تسرب من ذلك الغاز الموجود في الأسطوانة السابقة كمية من الغاز كتلته 234 g

فتكون كثافة الغاز المتبقي في تلك الإسطوانة بعد التسريب هي :

A	10 gl^{-1}	B	5 gl^{-1}	C	20 gl^{-1}	D	12 gl^{-1}

اقرأ النص وأجب عن الأسئلة الآتية : (19 , 20)



١٩) ليكن لدينا التفاعل الغازي العكوس المتوازن الآتي : $A_{2(g)} + B_{2(g)} \rightleftarrows 2AB_{(g)}$ الذي يتم في شروط مناسبة فإذا علمت بأن $K_1 = 4 \times 10^{-2}$ وأن $[A]_{eq} = [B]_{eq}$

وبالاعتماد على الشكل المجاور :

تكون سرعة التفاعل العكسي عند التوازن مقدرة بـ $molL^{-1}S^{-1}$ هي :

A	$V=16\times10^{-4}$	B	$V=4\times10^{-2}$	C	$V=16\times10^{-2}$	D	$V=4\times10^{-4}$

٢٠) وتكون النسبة المئوية المتفاعلة من المادة $A_{2(g)}$ للوصول الى حالة توازن هي:

A	20 %	B	50 %	C	40 %	D	30 %

* انتهى السلم *

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحه ضوئيا بـ CamScanner