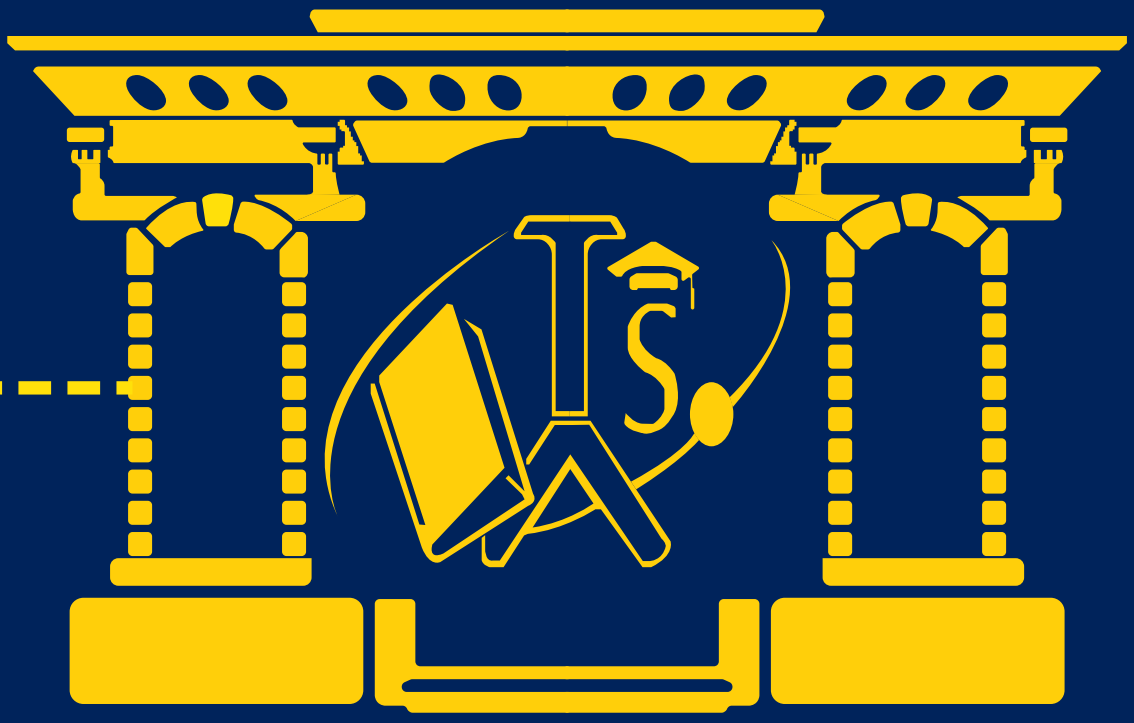
Pixel Team Channel

انقر/ امسح الرمز للانتقال
الى قناة الفريق.



Saade files Channel

انقر/ امسح الرمز للانتقال
الى قناة الملفات.

Pixel_Team_SAB

Pixel - بكسل

PIXEL

الفترة الأولى — المادة: كيمياء

النموذج: A — الصف: الثالث الثانوي العلمي — التاريخ: ٢٠٢٤/١/١٠

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما ياتي: (١٠ درجات لكل إجابة صحيحة)

1) تتحوّل نواة اليورانيوم المشعّ $^{238}_{92}U$ إلى نواة الرّصاص $^{206}_{82}pb$ وفق سلسلة نشاط إشعاعيّ فيكون عدد التحولات من نوع بيتا المرافقة:

(a	2 تحولات.	(b	4 تحولات.	(c	6 تحولات.	(d	8 تحولات.

2) تتحول نواة النحاس $^{63}_{29}Cu$ وهو نظير غير مشع عند قذفه بنيوترون إلى نظير مشع $^{64}_{29}Cu$ في تفاعل نووي من نوع:

(a	التقاط.	(b	تطاير.	(c	انشطار.	(d	اندماج.

3) أصغر قيمة لضغط الغاز بثبات درجة الحرارة في الوعاء إذا كان:

(a	حجمه (22.4L) يحوي مولين من الغاز	(b	حجمه (22.4L) يحوي مول واحد من الغاز .	(c	حجمه (11.2L) يحوي مول من الغاز	(d	حجمه (11.2L) يحوي مولين من الغاز .

4) بالاعتماد على قانون الغازات العام تكون قيمة (R) من أجل واحد مول من الغاز في الشرطين النظاميين في الجملة الدولية:

(a	$8.314\ Pa\ m^2\ mol^{-1}K^{-1}$	(b	$8.314\ Pa\ m^3\ mol^{-1}K^{-1}$	(c	$8.314\ Pa\ m^3\ mol^{-1}$	(d	$0.8314\ Pa\ m^3mol^{-1}K^{-1}$

5) يتم التفاعل الغازي الأولي الآتي: $A_{(g)} + 2B_{(g)} \longrightarrow 2C_{(g)}$ كيف تتغير سرعة ذلك التفاعل عند زيادة الضغط بحيث يصبح الحجم ربع ما كان عليه.

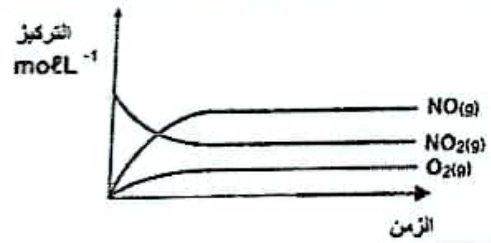
(a	تزداد سرعة التفاعل 64 مرة	(b	تزداد سرعة التفاعل32 مرة	(c	تزداد سرعة التفاعل 16 مرة	(d	تزداد سرعة التفاعل4 مرة

6) يؤدي وجود الحفاز الى زيادة سرعة التفاعل وذلك لأن الحفاز يعمل على:

(a	زيادة قيمة طاقة التنشيط	(b	انقاص قيمة طاقة التنشيط	(c	يُغير من ألية التفاعل ويجعل التفاعل يتم بألية ذات طاقة تنشيط أقل من طاقة تنشيط التفاعل الأصلي	(d	يُغير من ألية التفاعل ويجعل التفاعل يتم بألية ذات طاقة تنشيط أكبر من طاقة تنشيط التفاعل الأصلي

7) ليكن لدينا الشكل المجاور التالي

أي من العبارات التالية تمثل ثابت التوازن للتفاعل الممثل بذلك الشكل:



(a	$kc=\frac{[NO_2]^2_{eq}}{[NO]^2_{eq}[O_2]_{eq}}$	(b	$kc=\frac{[NO_2]^2_{eq}}{[NO]^2_{eq}[O_2]_{eq}}$	(c	$kc=\frac{[NO_2]^2_{eq}.[O_2]_{eq}}{[NO_2]^2_{eq}}$	(d	$kc=\frac{[NO]^2_{eq}.[O_2]_{eq}}{[NO_2]^2_{eq}}$

8) أي من التفاعلات التالية يرجح التفاعل العكسي عند نقصان حجم الوعاء الذي يحدث فيه التفاعل:

(a	$2SO_{3(g)} \rightleftarrows 2SO_{2(g)} + O_{2(g)}$	(b	$N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftarrows 2NH_{3(g)}$
(c	$4Fe_{(s)} + 3O_{2(g)} \rightleftarrows 2Fe_2O_{3(s)}$	(d	$H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftarrows 2HI_{(g)}$

اذا علمت بأن مجموع كتل مكونات نواة الليثيوم $^{7}_{3}Li$ تساوي $10.7 \times 10^{-27}\ Kg$ وأن الكتلة الحقيقية لتلك النواة ($10\times10^{-27}\ Kg$)

وأن سرعة انتشار الضوء في الخلاء $C=3\times10^{8}\ ms^{-1}$

(اجب على 9 و 10)

9) فتكون الطاقة المنتشرة اثناء تشكل تلك النواة هي:

(a	$-6.3\times10^{-11}\ J$	(b	$+6.3\times10^{-11}\ J$	(c	$-10.7\times10^{-11}\ J$	(d	$+10.7\times10^{-11}\ J$

10) وتكون طاقة الارتباط في تلك نواة هي:

(a	$-6.3\times10^{-11}\ J$	(b	$-10.7\times10^{-11}\ J$	(c	$+6.3\times10^{-11}\ J$	(d	$+10.7\times10^{-11}\ J$

وعاء حجمه (16.4 L) يحوي (4 g) من غاز الهيدروجين (H_2) و(56 g) من غاز النتروجين (N_2) و(44 g) من غاز (CO_2) عند الدرجة (127 °C)

(الكتلة الذرية H:1 , C:12 , O:16 , N:14) ($R = 0.082\ L.atm.mol^{-1}.k^{-1}$) **(اجب على 11 و 12)**

11) فيكون الضغط الكلّي للمزيج الغازي في الوعاء مقدراً بـ atm هو:

(a	.12	(b	.6	(c	.10	(d	.8

12) وتكون كثافة غاز (N_2) ضمن ذلك المزيج الغازي ضمن ذلك الوعاء هو.

(a	$d = \frac{12}{4.1}\ gL^{-1}$	(b	$d = \frac{14}{4.1}\ gL^{-1}$	(c	$d = \frac{6}{4.1}\ gL^{-1}$	(d	$d = \frac{2}{4.1}\ gL^{-1}$

مزج (400mℓ) من محلول للمادة A تركيزه ($6 mol\ell^{-1}$) مع (200mℓ) من محلول للمادة B تركيزه ($12 mol\ell^{-1}$) فحدث التفاعل الأولي الآتي في درجة حرارة معينة: $A_{(aq)} + 2B_{(aq)} \rightarrow 2C_{(aq)}$ وأن سرعة التفاعل الابتدائية ($32 \times 10^{-2}\ mol\ell^{-1}S^{-1}$). **(اجب على 13 و 14)**

13) فتكون قيمة ثابت سرعة التفاعل K هو:

(a	10^{-3}	(b	10^{-2}	(c	5×10^{-3}	(d	2×10^{-2}

14) وتكون تراكيز المواد الثلاث (A , B , C) عندما يتوقف التفاعل مقدرة بـ $mol\ell^{-1}$.

(a	(2 , 0 , 4)	(b	(0 , 2 , 4)	(c	(4 , 0 , 2)	(d	(2 , 4 , 0)

ليكن لدينا التفاعل الغازي التالي: نواتج $\rightarrow A_{(g)} + B_{(g)}$ فاذا كانت النتائج القياسية لسرعة التفاعل الابتدائية من أجل عدة تجارب بتراكيز مختلفة هي: **(اجب عن 15 و 16)**

رقم التجربة	$[B_{(g)}]\ mol\ell^{-1}$	$[A_{(g)}]\ mol\ell^{-1}$	سرعة التفاعل
1	0.1	0.1	$12\times10^{-4}\ mol\ell^{-1}S^{-1}$
2	0.2	0.1	$48\times10^{-4}\ mol\ell^{-1}S^{-1}$
3	0.2	0.2	$48\times10^{-4}\ mol\ell^{-1}S^{-1}$

15) فتكون رتبة ذلك التفاعل هي:

(a	8	(b	2	(c	4	(d	6

16) وتكون قيمة ثابت السرعة:

(a	12×10^{-4}	(b	48×10^{-2}	(c	12×10^{-2}	(d	48×10^{-4}

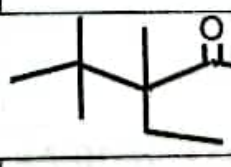
وضع (2) mol من SO_3 في وعاء سعته (10)ℓ وسخن إلى درجة حرارة (227) C° تفكك فيها 10% من SO_3 حسب المعادلة التالية: $2SO_{3(g)} \rightleftarrows 2SO_{2(g)} + O_{2(g)}\ \ \Delta H > 0$ **(اجب عن 17 و 18)**

17) تكون قيمة ثابت التوازن بدلالة التراكيز Kc لهذا التفاعل هي:

(a	10^{-2}	(b	$\frac{10^{-2}}{81}$	(c	$\frac{1}{81}$	(d	$\frac{10^{-4}}{81}$

18) ما تأثير زيادة درجة على قيمة ثابت التوازن Kc.

(a	لا تتأثر قيمة Kc	(b	تنقص قيمة Kc	(c	تزداد قيمة Kc	(d	يرجح التفاعل العكسي.

19) اذا علمت بأن الصيغة الهيكلية التالية  تمثل مركب عضوي اسمه:

(a	حمض 2 – اتيل 2، 3،2 - ثلاثي متيل البوتانوئيك	(b	حمض 2 – اتيل 2، 2،2 - ثلاثي متيل البوتانوئيك	(c	حمض 2 – اتيل 2، 3،3 - ثلاثي متيل البوتانوئيك	(d	حمض 2 – اتيل 2، 3،3 - ثلاثي متيل البنتانوئيك

20) نحصل على 2 – متيل البوتان –2 – ول من تفاعل ضم الماء بوجود حمض الكبريت كوسيط الى:

(a	البوتن – 2–	(b	3-متيل البوتن–1–	(c	2-متيل البوتن– 2–	(d	البنتن – 2–