المبحث : الكيمياء

س	د
٠٠	٣٠

مدة الامتحان :

التاريخ : / /

الصف : الثاني عشر / العلمي .

ملاحظة: عدد صفحات الامتحان (4) .

اسم الطالب: ..... الشعبة: .....

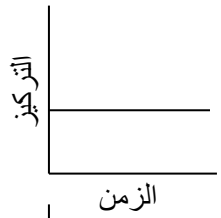
ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في الفقرات الآتية وعددها (20) فقرة:

١- يُعد في التفاعل الافتراضي $A \rightarrow B$ عند درجة حرارة معينة، فإن الفترة الزمنية (s) المتوقعة التي يكون فيها سرعة تكوّن B أقل ما يمكن هي:

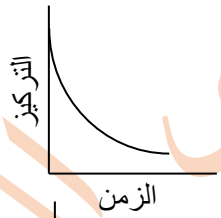
أ- 0 - 2 ب- 2 - 4 ج- 4 - 6 د- 6 - 8

٢- الشكل الذي يعبر عن العلاقة بين تركيز N_2O والزمن من الأشكال التالية للتفاعل الآتي $2N_2O \rightarrow 2N_2 + O_2$ هو:

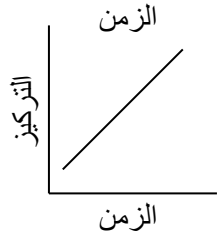
أ



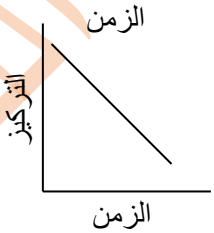
ب



ج



د



٣- يعبر عن سرعة التفاعل لتفاعل ما بالعلاقة:

$$R = -\frac{1}{5}\frac{\Delta [B]}{\Delta t} = \frac{1}{2}\frac{\Delta [A]}{\Delta t}$$

إحدى العبارات الآتية صحيحة في ما يتعلق بذلك التفاعل:

أ- معادلة التفاعل هي: $2A \rightarrow 5B$

ب- يزداد تركيز B بمرور الزمن.

ج- يقل تركيز A بمرور الزمن.

د- R تقل بمرور الزمن.

منهاجي
متعة التعليم الهادف

شبكة منهاجي التعليمية

٤- المفهوم العلمي الدال على التغير الكلي لكمية المادة المتفاعلة أو الناتجة على الزمن المستغرق في ذلك، هو:

أ- السرعة الابتدائية للتفاعل. ب- قانون سرعة التفاعل.

ج- السرعة اللحظية للتفاعل. د- السرعة المتوسطة للتفاعل.

٥- إحدى العبارات الآتية صحيحة في ما يتعلق بالمادة المتفاعلة إذا كانت من الرتبة الأولى:

أ- وحدة ثابت السرعة هي $M^{-1}.s^{-1}$

ب- العلاقة بين سرعة التفاعل وتركيز المادة تأخذ شكل خط مستقيم متزايد.

ج- العلاقة بين تركيز المادة والزمن تأخذ شكل خط مستقيم ميله صفر.

د- تركيز المادة يساوي قيمة ثابت السرعة.

- يبين الجدول المجاور بيانات تفاعل افتراضي: نواتج ← A + B ، عند درجة حرارة معينة، ادرسه ثم أجب عن الفقرات (6 , 7 , 8)

رقم التجربة	[B] (M)	[A] (M)	السرعة الابتدائية M/s
1	0.1	0.1	4.4×10^{-6}
2	0.5	0.1	4.4×10^{-6}
3	0.1	0.3	1.32×10^{-5}
4	0.1	X	8.8×10^{-6}

٦- قانون سرعة هذا التفاعل هو:

أ $R = k [A]^1$ ب- $R = k [B]^1$

ج $R = k [A]^1 [B]^1$ د- $R = k [A]^1 [B]^2$

٧- قيمة ثابت سرعة هذا التفاعل k ، تساوي:

أ- 4.4×10^{-5} ب- 4.4×10^{-4} ج- 8.8×10^{-5} د- 8.8×10^{-4}

٨- تركيز المادة X (M)، تساوي:

أ- 0.6 ب- 0.3 ج- 0.2 د- 0.1

- يبين الجدول المجاور بيانات التفاعل: A + B → 2C عند درجة حرارة معينة، ادرسه ثم أجب عن الفقرتين (9، 10):

رقم التجربة	الزمن (s)	[A] M
1	0	0.75
2	5	0.50
3	10	0.25

٩- سرعة استهلاك A (M/s) في الفترة الزمنية (5 – 10 s) يساوي:

أ- 0.5 ب- 0.15

ج- 0.05 د- 0.1

١٠- سرعة إنتاج C (M/s) في الفترة الزمنية (5 – 10 s) يساوي:

أ- 1 ب- 0.1 ج- 0.15 د- 0.5

١١- في التفاعل الآتي: $C_3H_{8(g)} + 5O_{2(g)} \rightarrow 3CO_{2(g)} + 4H_2O_{(g)}$ ، إذا كانت سرعة استهلاك (O_2) = 0.010 M/s، فإن سرعة تكوين H_2O (M/s) تساوي:

أ- 1.25×10^{-3} ب- 8×10^{-3} ج- 1.25×10^{-2} د- 8×10^{-2}

١٢- في التفاعل الرمزي الآتي: $A + 2B \rightarrow 3C + 2D$ ، إذا كانت سرعة استهلاك $B = 0.8\ M.s^{-1}$ ، فإن العبارة الصحيحة فيما يأتي هي:

أ- سرعة استهلاك $A = 1.6\ M.s^{-1}$ ب- سرعة إنتاج $C = 1.2\ M.s^{-1}$

ج- سرعة تكون $C = 0.6\ M.s^{-1}$ د- سرعة تكون $D = 1.6\ M.s^{-1}$

١٣- التفاعل الافتراضي الآتي $A \rightarrow B$ يحدث عند درجة حرارة معينة، إذا كانت قيمة ثابت سرعة التفاعل $(1 \times 10^{-3}\ M^{-1}.s^{-1})$ عندما تكون سرعة التفاعل $(16 \times 10^{-5}\ M.s^{-1})$ تركيز A يساوي (M):

أ- 1.6×10^{-2} ب- 4×10^{-2} ج- 1.6×10^{-3} د- 4×10^{-1}

١٤- في التفاعل الافتراضي الآتي: $A_2 + B_2 \rightarrow 2AB$ إذا علمت أن $R = k[B_2]^2$، فعند مضاعفة $[B_2]$ أربع مرات و$[A_2]$ مرتين، فإن سرعة التفاعل تتضاعف بمقدار:

أ- 8 مرات. ب- 16 مرّة. ج- 4 مرات. د- 32 مرّة.

١٥- إذا كان الجدول التالي يمثل البيانات الخاصة بالتفاعل الافتراضي:

$$2A + B \longrightarrow C + 2D$$

رقم التجربة	[A] M	[B] M	سرعة التفاعل الابتدائية M/s
1	3.0×10^{-2}	3.0×10^{-2}	1.37×10^{-3}
2	6.0×10^{-2}	3.0×10^{-2}	2.74×10^{-3}
3	9.0×10^{-2}	9.0×10^{-2}	1.23×10^{-2}

فإن التعبير الذي يشير إلى قانون سرعة التفاعل أعلاه هو:

أ- $R = k\ [A]^2\ [B]$ ب- $R = k\ [A]^2\ [B]^2$

ج- $R = k\ [A]\ [B]^2$ د- $R = k\ [A]\ [B]$

١٦- في التفاعل الافتراضي الآتي: $A + B \rightarrow 2C$ ، والذي يحدث عند درجة حرارة معينة، تم جمع البيانات الآتية:

سرعة التفاعل ثابتة عند تغير تركيز المادة A .

قيمة ثابت السرعة $(k) = 4 \times 10^{-8}\ M^{-1}.s^{-1}$

اعتماداً على البيانات السابقة، فإن سرعة هذا التفاعل عندما يكون $[A] = [B] = 0.2\ M$ تساوي:

أ- $8 \times 10^{-8}\ M/s$ ب- $1.6 \times 10^{-9}\ M/s$

ج- $1.6 \times 10^{-8}\ M/s$ د- $8 \times 10^{-9}\ M/s$

١٧- في التفاعل الافتراضي التالي: $E + B \rightarrow C$ ، إذا علمت أن قانون السرعة هو: $R = k\ [E]^x\ [B]^1$ وعند مضاعفة تركيز E (3) مرات وتركيز B (4) مرات، تضاعفت سرعة التفاعل (36) مرّة. رتبة E هي:

أ- 0 ب- 1 ج- 2 د- 3

منهاجي
متعة التعليم الهادف

١٨- أحد الآتية يزداد عند استخدام عامل مساعد لتفاعل ما:

أ- طاقة التنشيط. ب- زمن ظهور النواتج.

ج- طاقة المعقد المنشط. د- عدد الجسيمات التي تمتلك طاقة تنشيط.

- في التفاعل الافتراضي: $A + B + xkJ \rightarrow C$ عند درجة حرارة معينة، إذا علمت أن:
  - قيمة طاقة المعقد المنشط = 200 KJ
  - قيمة طاقة المواد المتفاعلة = 40 KJ
  - قيمة طاقة التنشيط للتفاعل العكسي = (50 + x). أجب عن الفقرتين (19، 20).

١٩- قيمة طاقة التنشيط للتفاعل العكسي (kJ) تساوي:

أ- 105 ب- 110 ج- 160 د- 50

٢٠- قيمة (x) (kJ) تساوي:

أ- 50+ ب- 50- ج- 55- د- 55+

انتهت الأسئلة

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والتفوق

معلم المبحث : أحمد الحسين

إجابات الأسئلة

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
د	د	د	د	ب	أ	أ	ج	ج	ب
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
ب	ب	د	ب	د	ب	ج	د	أ	د

منهاجي
متعة التعليم الهادف