شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية

نموذج استرشادي رابع للاختبار العملي مع نموذج الإجابة لدرس تغير التركيز على معدل سرعة التفاعل الكيميائي

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2024-04-23 04:16:07

إعداد: سيف الندابي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر

اضغط هنا للحصول على جميع روابط "الصف الثاني عشر"

روابط مواد الصف الثاني عشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة كيمياء في الفصل الثاني

1	نموذج استرشادي ثالث للاختبار العملي مع نموذج الإجابة لدرس تغير التركيز على معدل سرعة التفاعل الكيميائي
2	نموذج استرشادي ثاني للاختبار العملي مع نموذج الإجابة لدرس التفاعل الكيميائي

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة كيمياء في الفصل الثاني	
3	نموذج استرشادي أول للاختبار العملي مع نموذج الإجابة
4	أسئلة مترجمة من امتحانات كامبريدج في الوحدة الثامنة مشتقات الهيدروكربونات
5	اسئلة مترجمة من مصادر كامبريدج مع الحل في الوحدة السابعة الأنتروبي الجزء الثالث

النموذج الرابع: تأثير تغير التركيز على معدل سرعة التفاعل الكيميائي.

الإطار النظري:

لمعرفة كيف تتغير سرعة التفاعل بمرور الزمن، لابد من اختيار الطريقة المناسبة لتتبع سير التفاعل، تُوجد طريقتان رئيستان لذلك وهما أخذ العينات والمراقبة.

ويتم استخدام الطريقة المناسبة لكل تفاعل بقياس أما معدل سرعة اختفاء مادة متفاعلة أو معدل سرعة ظهور مادة ناتجة

الإطار العملي:

قام طلبة الثاني عشر بدراسة تغير معدل سرعة التفاعل بمرور الزمن من خلال تنفيذ تجربة تفكك أكسيد النيتروجين (V) N_2O_5 إلى أكسيد النيتروجين (IV) البني والأكسجين وفق المعادلة الآتية:

$$N_2O_{5\,(g)} \longrightarrow 2NO_{2(g)} + 1/2O_{2(g)}$$

تم قياس معدل سرعة التفاعل في فترات زمنية مختلفة وسُجلت النتائج في الجدول (1-1) الآتي:

0.82	1.23	1.51	1.79	2.00	2.21	$[N_2O_5]$ (mol/L)
8.3	13.0	15.7	19.3	21.0	22.7	Rate (mol/L.S)

الجدول (1-1)

- ادرس الجدول (1-1)البيانات السابقة ثم أجب عما يلي:

1- اقترح طريقة تستخدم لتتبع سير التفاعل السابق؟

.....

[1]

2-استخدم البيانات في الجدول السابق لرسم تمثيلاً بيانياً لمعدل سرعة التفاعل مقابل تركيز N_2O_5، مضمنا إجابتك تسمية المحاور وتحديد الوحدات المناسبة.

[4]

3- استخدم الرسم البياني لتحديد رتبة التفاعل ثم احسب قيمة ثابت معدل سرعة التفاعل (K) مع كتابة وحدة الثابت.

.....

.....

.....

[3] .....

4- صف شكل الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين تركيز (N_2O_5) مقابل الزمن مضمنا إجابتك وصفا لأعمار الأنصاف المتتالية ؟

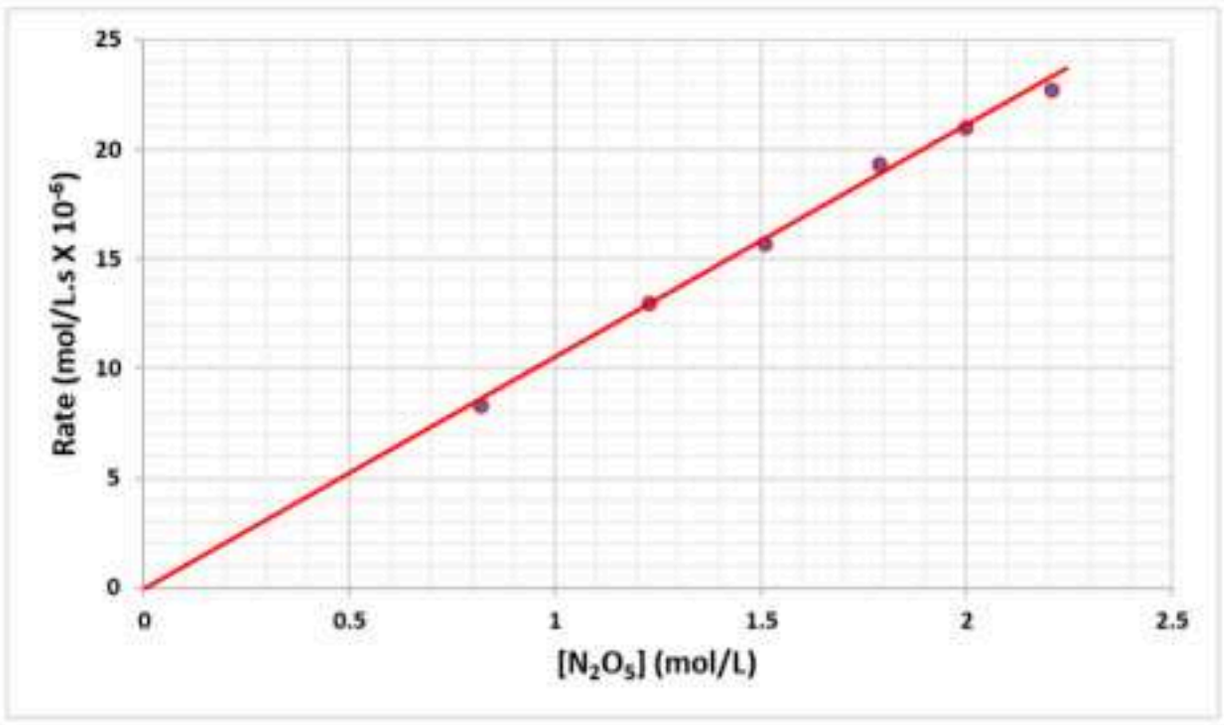
.....

.....

[2].....

نهاية النماذج

النموذج الرابع

المفردة	الإجابة	الدرجة	الملاحظة
1	قياس حجم غاز الأكسجين الناتج **أو** قياس مدى التغير في شدة لون أكسيد النيتروجين (IV) البني الناتج	1	
2		4	* درجتين على تسمية المحاور وتحديد الوحدات المناسبة * درجتين على تحديد النقاط ورسم الخط الذي يمر بأكبر عدد من النقاط.
3	- بما أن الرسم البياني يوضح خط مستقيم يمر بأكبر عدد من النقاط ويمر بنقطة الأصل. إذن التفاعل من الرتبة الأولى $K = \frac{\mathbf{Rate}}{[N_2O_5]} = \frac{(\mathbf{21.0\ X\ 10^{-6}})}{(2.00)}$ $= 10.5\ X\ 10^{-6}\ S^{-1}$	1 1 1	* درجة على تحديد رتبة التفاعل. * درجة على التعويض لحساب الثابت أو قيمة الثابت * درجة على وحدة الثابت.
4	- بما أن التفاعل من الرتبة الأولى، فإن الرسم البياني لتركيز N_2O_5 مقابل الزمن سيظهر تناقص بإنحناء قليل وستكون أعمار الأنصاف المتتالية للمادة المتفاعلة ثابتة.	2	* درجة على وصف الرسم البياني. * درجة على وصف أعمار الأنصاف المتتالية بالثبات