شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية

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

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2024-04-23 04:08:14

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 ثاني للاختبار العملي مع نموذج الإجابة لدرس التفاعل الكيميائي
2	نموذج استرشادي أول للاختبار العملي مع نموذج الإجابة
3	أسئلة مترجمة من امتحانات كامبريدج في الوحدة الثامنة مشتقات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة كيمياء في الفصل الثاني	
الهيدروكربونات	
اسئلة مترجمة من مصادر كامبريدج مع الحل في الوحدة السابعة الأنتروبي الجزء الثالث	4
اسئلة مترجمة من مصادر كامبريدج مع الحل في الوحدة السابعة الأنتروبي الجزء الثاني	5

النموذج الثالث: 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

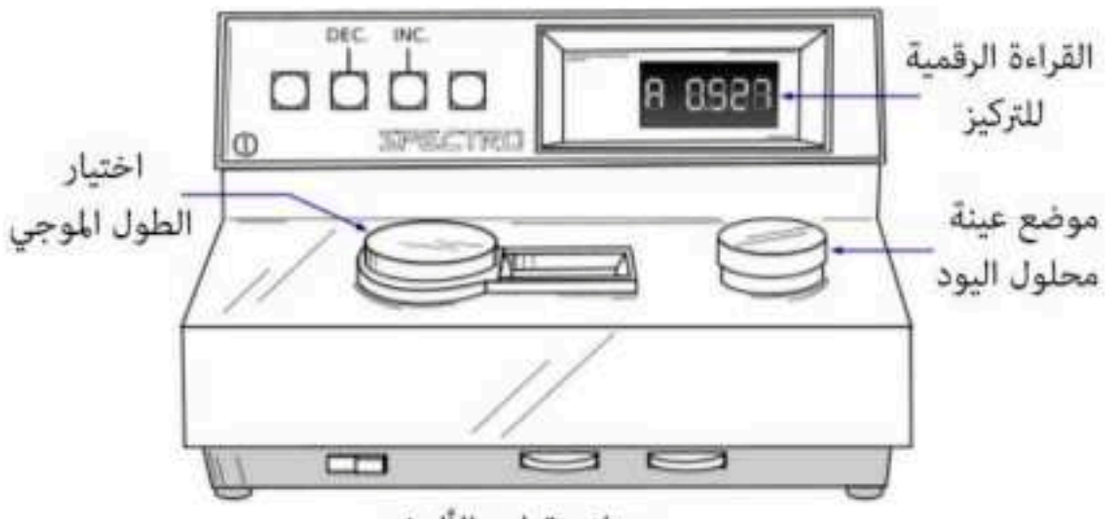
الإطار العملي:

قام طلبة الثاني عشر بدراسة تغير معدل سرعة التفاعل بمرور الزمن من خلال تنفيذ تجربة يتم فيها قياس مدى تغير شدة لون محلول اليود الذي يتفاعل مع البروبانون بمرور الزمن وذلك حسب التفاعل الآتي:

$$CH_3COCH_{3\,(aq)} + I_{2(aq)} \longrightarrow CH_3COCH_2I_{(aq)} + HI_{(aq)}$$

وقد استخدم الطلبة جهاز مقياس الألوان المقابل لتتبع التغير في شدة لون محلول اليود، وحيث أن تركيز مادة ذائبة في محلول يتناسب مع امتصاص المحلول لطول موجي محدد

يمكن معرفة تغير تركيز محلول اليود بمرور الزمن باستخدام الجهاز.



جهاز مقياس الألون

تم تدوين التغير في تركيز محلول اليود بمرور الزمن في الجدول (1-1) الآتي:

الزمن (s)	0	5	10	15	20	25	30	35	40
$[I_2]$ (mol/L)	1	0.7	0.5	0.35	0.25	0.18	0.12	0.08	0.05

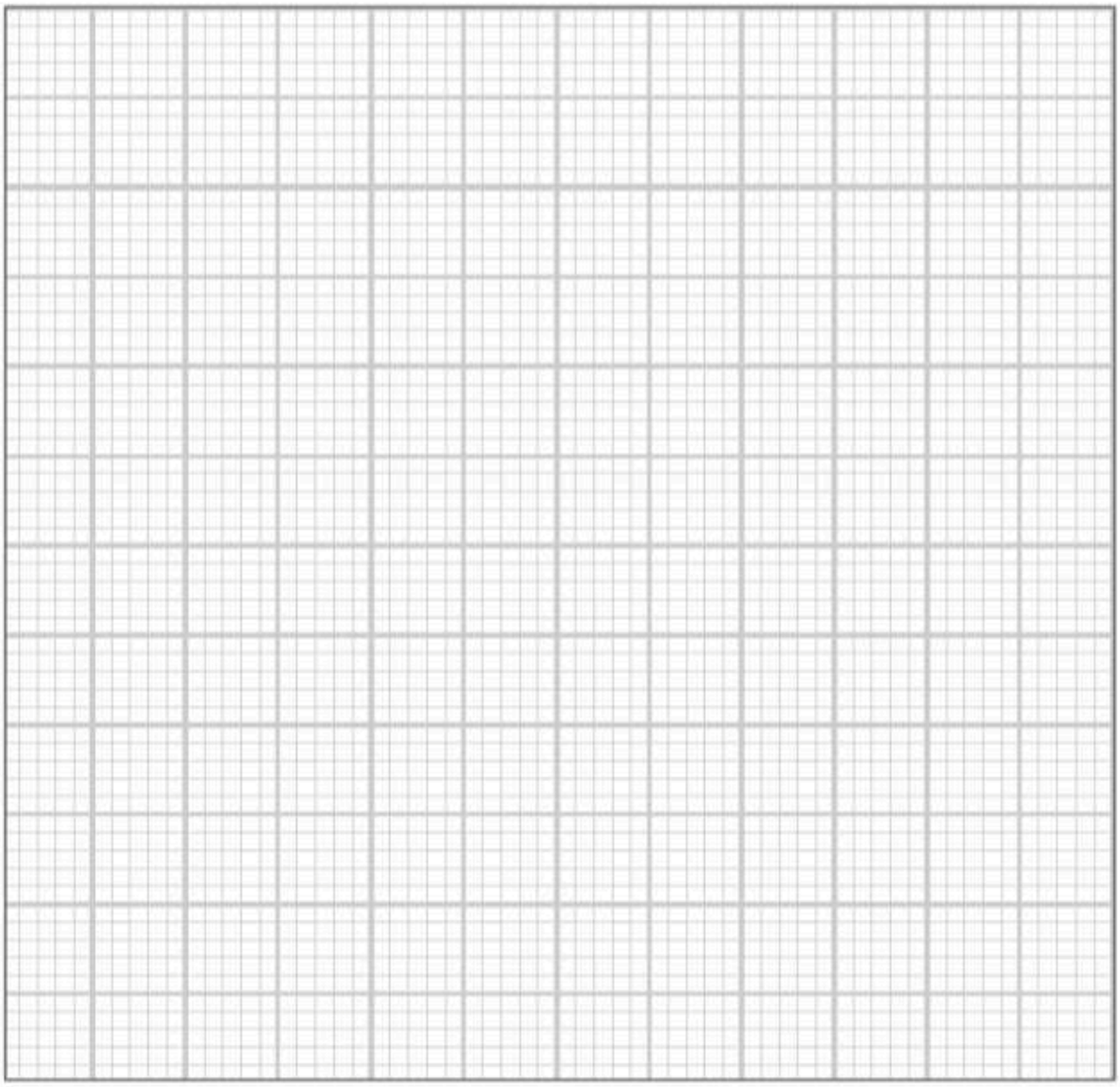
الجدول (1-1)

1- يعتمد تتبع سير تفاعل ما على مبدأ التحليل الكيميائي أو التحليل الفيزيائي لذلك التفاعل، من خلال الأدوات المستخدمة في هذه التجربة.

- ما هو المبدأ القائم عليه تتبع تغير تركيز اليود مع الزمن؟

..... [1]

2-استخدم البيانات في الجدول (1-1) السابق لرسم تمثيلاً بيانياً لتركيز محلول اليود مقابل الزمن، مضمناً إجابتك تسمية المحاور وتحديد الوحدات المناسبة.



[4]

3- استخدم التمثيل البياني في المفردة (2) لتحديد قيم عمر النصف الأول والثاني. ثم حدد رتبة التفاعل بالنسبة إلى محلول اليود. **(حدد قيم أعمار النصف على الرسم ثم انقل إجابتك في الفراغ).**

.....

.....

[3] .....

4- استخدم التمثيل البياني في المفردة (2) لحساب معدل سرعة التفاعل بعد مضي (15) ثانية من بداية التفاعل؟

(مضمنا إجابتك رسم المماس في المفردة 2 ثم احسب معدل سرعة التفاعل في الفراغ)

.....

.....

[2].....

النموذج الثالث

المفردة	الإجابة	الدرجة	الملاحظة
1	التحليل الفيزيائي	1	
2		4	* درجة على تسمية المحاور وتحديد الوحدات المناسبة * درجة على تحديد النقاط ورسم المنحنى * درجة على تحديد قيم عمر النصف الأول والثاني * درجة على رسم المماس عند الزمن 15 s
3	- عمر النصف الأول = 10-0 = 10 s - عمر النصف الثاني = 20-10 = 10 s - بما أن عمر النصف المتتالي ثابت ، التفاعل من الرتبة الأولى.	3	* درجة على عمر النصف الأول * درجة على عمر النصف الثاني * درجة على استنتاج رتبة التفاعل
4	معدل سرعة التفاعل = الميل = $\frac{\text{التغير في تركيز محلول اليود}}{\text{التغير في الزمن}}$ – $= \frac{(0.00 - 0.07) -}{(28 - 0)}$ 0.025 mol/L.s =	1 1	* درجة القانون أو التعويض * درجة على قيمة معدل سرعة التفاعل