

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية



امتحان عملي تجريبي في تأثير التركيز على معدل سرعة التفاعل مع
نموذج الإجابة

[موقع المناهج](#) ← [المناهج العمانية](#) ← [الصف الثاني عشر](#) ← [كيمياء](#) ← [الفصل الثاني](#) ← [الملف](#)

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 09:22:26 2024-05-15

إعداد: ناصر الصلتي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر



اضغط هنا للحصول على جميع روابط "الصف الثاني عشر"

روابط مواد الصف الثاني عشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

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

[امتحان عملي تجريبي في المعقدات واستبدال الليجندات مع
نموذج الإجابة](#)

1

[نموذج اختبار قصير ثاني](#)

2

[اختبار قصير ثاني مع نموذج الإجابة](#)

3

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

[اختبارين قصيرين أول وثاني](#)

4

[اختبار قصير ثاني في سرعة التفاعل](#)

5



المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة مسقط
امتحان عملي تجريبي لمادة الكيمياء للصف : الثاني عشر
مدرسة : الإمام جابر بن زيد للتعليم الأساسي (10 - 12)
للعام الدراسي 1445/1444 هـ - 2024/2023 م
الفصل الدراسي الثاني

● زمن الامتحان: (ساعة واحدة) ● عدد صفحات أسئلة الامتحان: (3) صفحات.

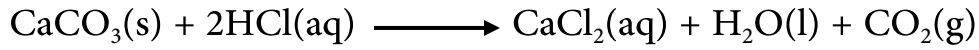
- يجب عليك توضيح جميع الخطوات التي تقوم بها في ورقة الأسئلة
- الإجابة في الدفتر نفسه.
- يمكنك استخدام الآلة الحاسبة حسب المواصفات المعتمدة وكذلك المسطرة.

اسم الطالب	
الصف	المدرسة

الدرجة		السؤال
بالأرقام	بالحروف	
		١
		٢
		المجموع
		المجموع الكلي

تأثير التركيز على معدل سرعة التفاعل

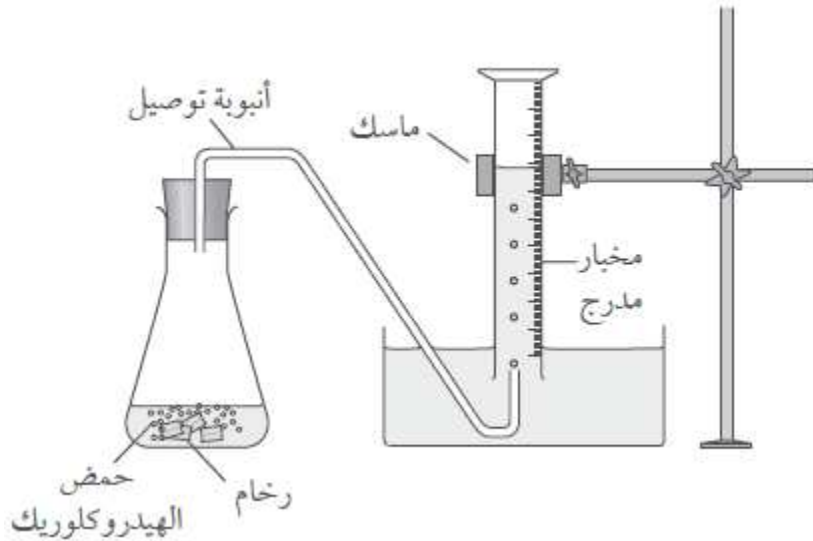
يستقضي مجموعة من الطلبة تأثير التركيز على معدل سرعة التفاعل باستخدام التفاعل الآتي والخطوات الآتية:



1- وزن ثلاث عينات من كربونات الكالسيوم كتلتها 1.00g تقريبا على شكل رقائق من الرخام تكون جميعها بالحجم نفسه حيث لا تتفاعل كل كميتها في كل التجارب الثلاثة التي يتم أدائها .

2- الاستعانة بجهاز تجميع الغاز كما هو موضح في

الشكل المقابل



3. في التجربة الأولى، أخذ 16.0mL من حمض

الهيدروكلوريك بتركيز 0.500 mol/L وإضافته إلى وعاء التفاعل.

4. إضافة إحدى عينات رقائق الرخام إلى الحمض،

وأعادة السدادة إلى مكانها على الفور وبدأ

التوقيت.

5. أخذ قراءات لحجم الغاز كل 60s، حتى اكتمال التفاعل لمدة تصل إلى تسع دقائق .

6. تسجيل نتائج التجربة الأولى .

7. تكرار الخطوات السابقة عند تراكيز مختلفة من الحمض .

نتائج التجربة الأولى .

الزمن (s)	60	120	180	240	300	360	420	480	540
حجم الغاز (ml)	14	29	43	55.5	65	71	77	81.5	84.5

أجب عن جميع الأسئلة الآتية .

1. يتم تجميع الغاز الناتج عن طريق الإزاحة السفلية للماء في المخبر المدرج بعد إضافة عينات من كربونات الكالسيوم إلى الحمض .

أ. ما الخصائص التي يمتاز بها هذا الغاز يجعل هذه الطريقة مناسبة . (اذكر خاصيتين)

ب. كم يبلغ حجم المخبر المناسب لإستخدامه في هذا التجربة .

[3]

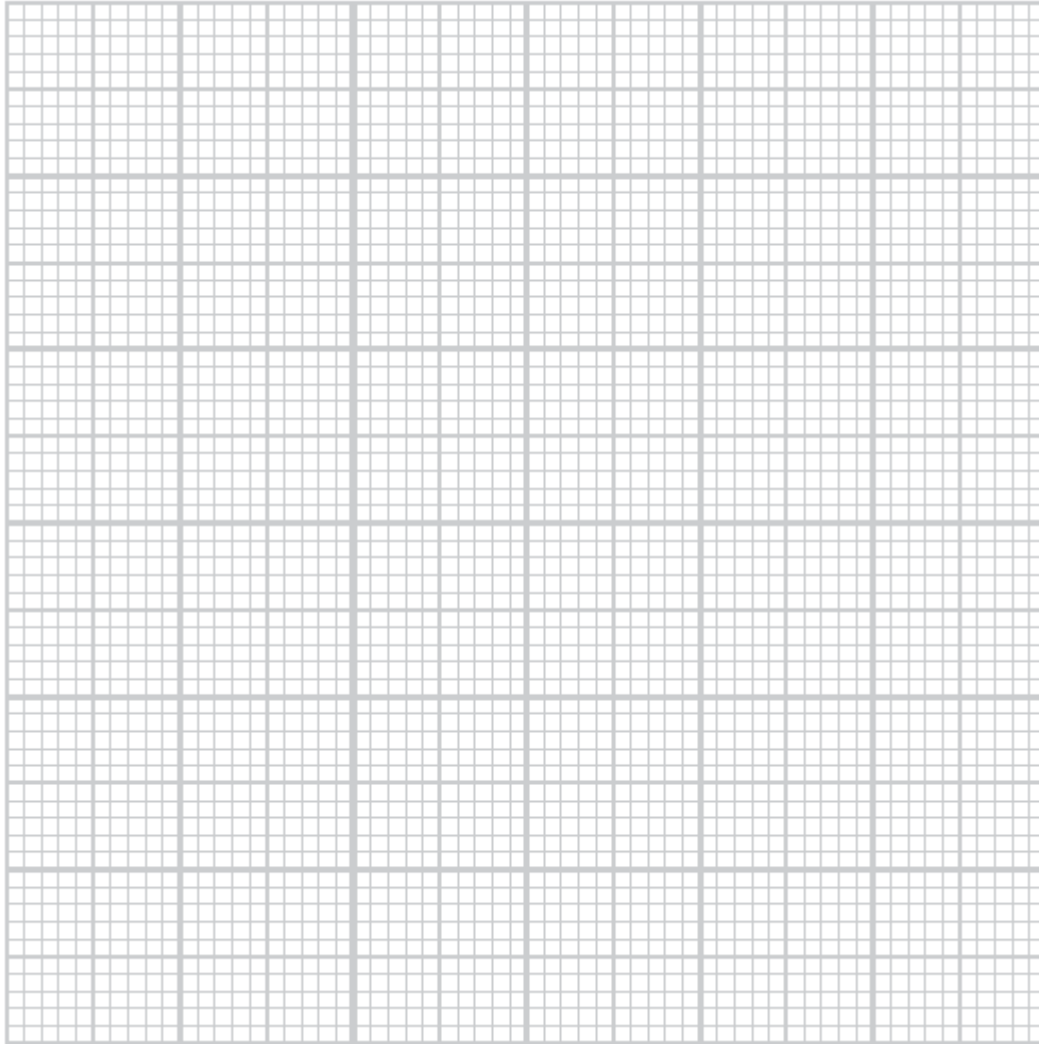
2. حرص الطلبة على أخذ عينات من المادة الصلبة لها نفس الحجم تقريبا وفي إحداها لتحقيق ذلك أخذوا كتلة زائدة قليلا عن 1g من المادة الصلبة .

برر هذا الإجراء وما تأثير الكمية الزائدة من المادة الصلبة على حجم الغاز الناتج .

[2]

3. اذكر إثنين من الأخطاء التجريبية التي قد تؤثر في نتائج هذه التجربة ؟

[2]



4. ارسم النتائج السابقة
بيانيا موضعا الحجم على
المحور الصادي والزمن
على المحور السيني

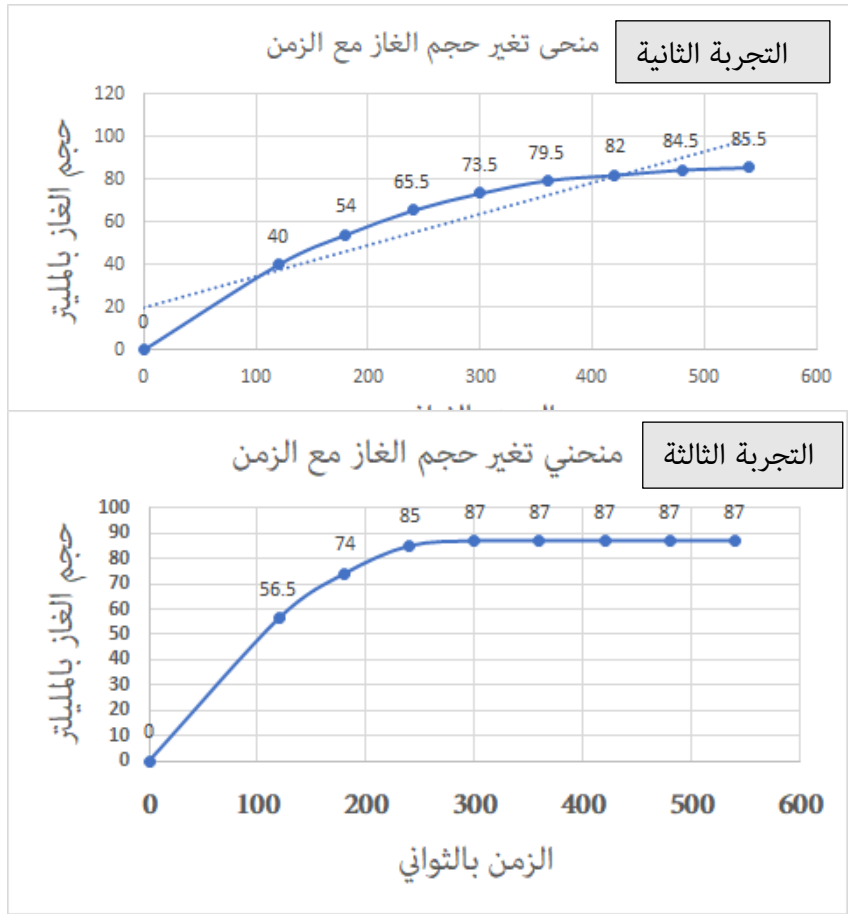
[4]

5. ارسل المماس عند الزمن $t=0$. واحسب قيمة الميل عند هذه النقطة .

[2]

6. معتمدا على معادلة التفاعل الموزونة كم تبلغ قيمة معدل استهلاك HCl بوحدة ml/s موضعا خطوات الحل

[2]



7. قام الطلبة بتجربتين أخريتين لاختبار تأثير التركيز على سرعة تكون الغاز وتوصلوا إلى النتائج المقابلة بيانيا .

أ. أي من التجريبتين السابقتين :

- تعطي كمية أكبر من الغاز عند الزمن 300s :
[1] _____

- تم استخدام تركيز أكبر من الحمض :
[1] _____

- تكون فيها معدل سرعة التفاعل أقل :
[1] _____

ب. ما الاستنتاج العام الذي سيتوصل إليه الطلبة من حيث تأثير التركيز مبينا سبب سهولة تتبع معدل سرعة التفاعل خلال فترات زمنية محددة.

[2] _____

ملاحظة: الاختبار العملي مكون من **سؤالين (استقصائين) - (5-8) مفردات - والمجموع الكلي للدرجات 20 درجة**

هذا فقط لأحد الاستقصاءات كعينة في تنفيذ الاختبار بحيث لا يتضمن أسئلة نظرية غير متعلقة بالتجربة .

انتهت الأسئلة دعواتنا لكم بالتوفيق والنجاح

نموذج الإجابة

الملاحظات	المجموع الكلي لدرجة المفردة	الدرجة	الإجابة	المفردة
إقبل أي خصائص أخرى مناسبة إقبل أي حجم أكبر من 100ml	3	1 1 1	أ. - لا يذوب في الماء - كثافته أقل من الماء ب. 100mL	1
إقبل حجم المادة الصلبة يؤثر على معدل سرعة التفاعل إقبل الحمض هو المادة المحددة	2	1 1	- لتثبيت كل المتغيرات الأخرى المؤثرة على معدل سرعة التفاعل باستثناء التركيز - الكمية الزائدة لا تؤثر على كمية حجم الغاز الناتج في نهاية كل تجربة لأن المادة الصلبة مادة فائضة كل كل التجارب	2
إقبل أي أخطاء أخرى ممكنة	2	1 1	عدم الدقة في تحضير تراكيز الحمض المستخدم تسرب جزء من الغاز الناتج	3
كل محور درجة واحدة رسم المنحنى درجتان	4	4		4
إذا كتب الطالب الناتج النهائي يأخذ الدرجة كاملة لقيمة الميل	2	1 1	 <p>الميل = $\frac{0-14/0-60}{0-60} = 0.23 \text{ml/s}$</p>	5

	2	1 1	CO ₂ : HCl 1 : 2 0.23 : x X= 2×0.23= 0.46ml/s	6
لايشترط كتابة الحالة الفيزيائية للمواد .	3	1 1 1	التجربة الثالثة التجربة الثالثة التجربة الثانية	7-أ
-	2	1 1	-تساعد غاز ويمكن تجميعه بعدة طرق وقياس حجمه -كلما زاد تركيز المواد المتفاعلة زادت معدل سرعة التفاعل .	7-ب
	20درجة	المجموع الكلي للدرجات		

النهاية