

مدرسة علي بن أبي طالب للتعليم الثانوي



الامتحان التجريبي للصف الثاني عشر

الفصل الدراسي الأول :

الكيمياء المستوى الثالث

Chem12 L3

2017-2018

MR-HASSAN SHEHATA

سرعة التفاعل الكيميائي

مدير مدرسة علي بن أبي طالب

MR/Mohamed Alhammadi

محمد عبدالله الحمادي

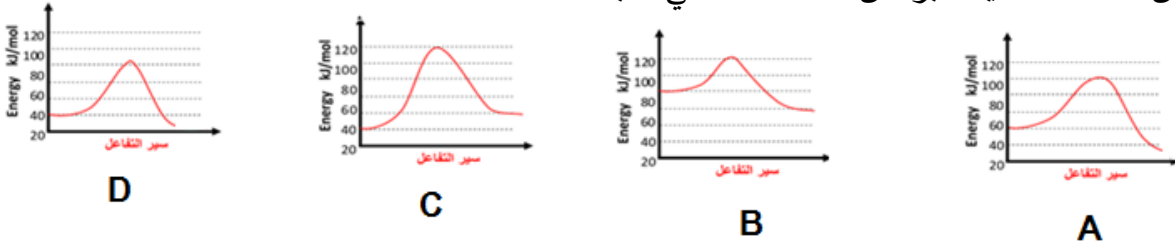
السؤال الأول :

اختر الإجابة الصحيحة مما يلي للفقرات من 1 - 5 ، الدرجة (5 درجات)

1- أي الوحدات التالية لا تستعمل للتعبير عن سرعة التفاعل؟

- .A M/s
.B mol/ml.s
.C mol/ L
.D mol/L.s

2- أي من الأشكال التالية تعبر عن التفاعل الأمامي الأبطأ ؟



3- أي مما يلي يمثل تفاعل من الرتبة الثالثة؟

- .A $R=k[A]^2[B]$
.B $R=k[A][B]$
.C $R=k[A]^2[B]^2$
.D $R=k[A][B]^3$

4- ماذا نتوقع حدوثه عندما تكون طاقة المتفاعلات أكبر من طاقة النواتج في تفاعل كيميائي ما؟

- .A تقل سرعة التفاعل الكيميائي
.B يكون التفاعل طارد للحرارة
.C ثابت السرعة يزداد
.D يكون التفاعل ماص للحرارة

5- في التفاعل $X + Y \rightarrow Z$ ، أي مما يلي له التأثير الأكبر على زيادة سرعة التفاعل؟

حيث (المتفاعل X رتبته 1 ، و المتفاعل Y رتبته 2)

- .A مضاعفة تركيز X
.B مضاعفة تركيز Y
.C تقليل تركيز Y إلى النصف
.D تقليل تركيز X إلى النصف

6- في التفاعل ($2NO_2(g) \rightarrow 2NO(g) + O_2(g)$) الدرجة (4 درجات)

إذا علمت أن تركيز ثاني أكسيد النيتروجين NO_2 في بداية التفاعل هو 0.0100 mol/L وأصبح 0.0079 mol/L بعد مرور 50.00 ثانية على التفاعل ، احسب متوسط سرعة التفاعل خلال هذه الفترة .

.....

.....

.....

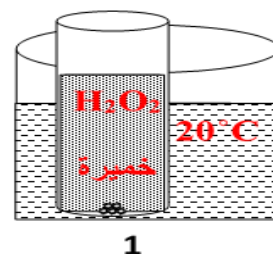
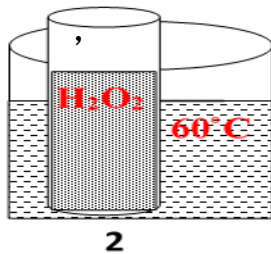
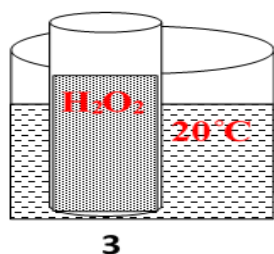
.....

7 - اكتب الرقم الصحيح من العمود (ب) مع ما يناسبه من العمود (أ) : الدرجة (5 درجات)

أ	ب
()	1- فيه المتفاعلات والنواتج في أكثر من حالة فيزيائية
()	2- تكون مركب أيوني غير ذائب عند خلط مركبين أيونيين ذائبين
()	3- التغير في تركيز المتفاعلات في وحدة الزمن
()	4- مادة مضافة تبطئ من سرعة التفاعل دون أن تستهلك
()	5- قيمه عددية تربط سرعة التفاعل بتركيز المواد المتفاعلة عند درجة حرارة معينه
()	6- الرقم العلوي الذي يمثل الأس للمادة المتفاعلة في قانون السرعة
	7- تفاعل فيه ΔH موجبة
	8- كمية الطاقة اللازمة لتحويل المتفاعلات إلى معقد منشط
	9- مادة مضافة تزيد من سرعة التفاعل دون أن تستهلك

*استخدم الشكل الموضح للإجابة عن الفقرات :

الدرجة (5 درجات)



8- قارن بين سرعة تفكك H_2O_2 في الانبوين 2، 3 ؟

.....
فسر اجابتك :

9- قارن بين سرعة تفكك H_2O_2 في الانبوين 1، 3 ؟

.....
فسر اجابتك :

10- إذا علمت أن سرعة تفكك H_2O_2 في الأنبوب رقم 3 هي 4.00 mol/L.min ، توقع قيمة سرعة التفاعل عند درجة الحرارة 30.0°C .

(لقياس السرعة الابتدائية للتفاعل التالي أجريت ثلاث تجارب مختبريه تحت شروط متماثلة باستثناء تراكيز المتفاعلات التي كانت

الدرجة (4 درجات)

متغيرة) استخدم البيانات الموضحة بالجدول أدناه للإجابة على الفقرات



بيانات تجريبية			
رقم المحاولة	التركيز الابتدائي M [A]	التركيز الابتدائي M [B]	السرعة الابتدائية $M \cdot min^{-1}$
1	4.0	6.0	1.60
2	2.0	6.0	0.80
3	4.0	3.0	0.40

11- اكتب قانون سرعة التفاعل .

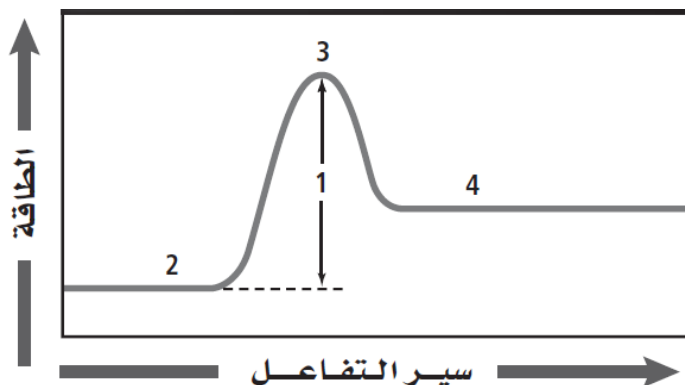
.....
.....
.....
.....
.....

12- اوجد قيمة ثابت السرعة ووحدته .

.....
.....
.....

الدرجة (4 درجات)

* الشكل التالي يبين منحنى طاقة لتفاعل ما ، استخدمه للإجابة عن الفقرات



13- حدد ما إذا كان التفاعل طارد أم ماص للحرارة ؟

.....

14- ما الذي تمثله الأرقام في الشكل المقابل؟

1-

2-

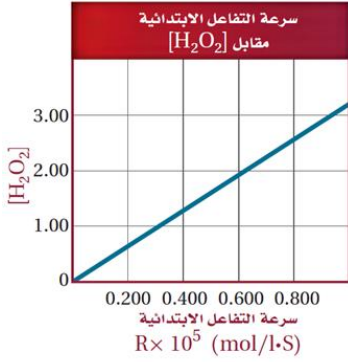
3-

MR-HASSAN SHEHATA

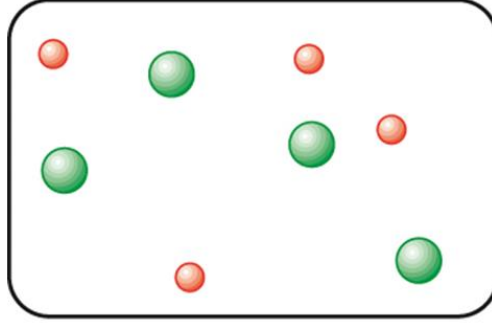
0503417402

*ادرس الأشكال التالية واستخدمها للإجابة عن الفقرات

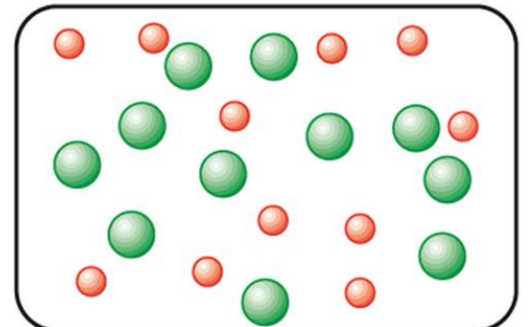
الدرجة (3 درجات)



A



B



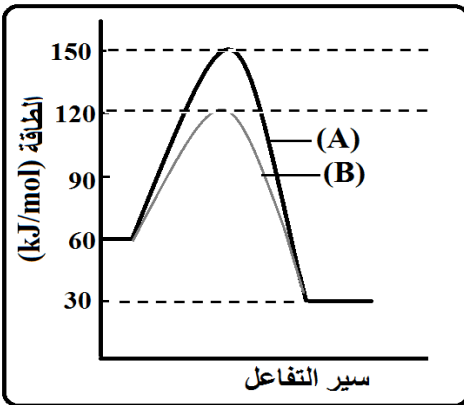
C

1- مستخدما الشكل (A) حدد نوع العلاقة بين التركيز وسرعة التفاعل؟

2- ما سرعة التفاعل عندما يكون تركيز $[H_2O_2] = 2.5 \text{ mol/L}$ ؟

3- توقع أي التفاعلين (B) أم (C) سيكون الأسرع . فسر إجابتك في ضوء نظرية التصادم؟

4 - الرسم المقابل يمثل مخطط طاقة لسير تفاعل معين استخدمه للإجابة عن الأسئلة التالية: الدرجة (5 درجات)



- أي المسارين (A أم B) يحتاج لطاقة تنشيط أكبر؟
- أي المسارين (A أم B) هو المحفز ؟
- ما قيمة ΔH للمسار A ؟
- ماقيمة طاقة التنشيط للمسار B ؟
- ضع علامة X على موقع المعقد المنشط للمسار B

MR-HASSAN SHEHATA
0503417402