

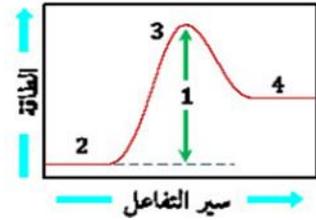
الفصل الثالث (سرعة التفاعلات الكيميائية)	الفكرة العامة للفصل	لكل تفاعل كيميائي سرعة محددة يمكن زيادتها أو إبطاؤها بتغيير ظروف التفاعل
تقويم الفصل (تدريبات على التحصيلي)	التاريخ	١٤ / / هـ

اسئلة اختيار من متعدد/فيما يلي عدد من الأسئلة، يتبع كلاً منها أربع اختيارات. اختاري منها الإجابة الصحيحة،

معدل التغير في تركيز الماد المتفاعله او الناتجه في وحدة الزمن:						
١-	a	سرعه التفاعل	b	الاتزان الكيميائي	c	سرعة التآين
	d	سرعة التفكك				
كمية المواد المتفاعلة مع مرور الزمن وكمية المواد الناتجة مع مرور الزمن.						
٢-	a	تزداد - تقل	b	تقل - تزداد	c	تزداد - تقل
	d	تقل - تقل				
يعبر عن حساب سرعة التفاعل بناء على مقدار:						
٣-	a	سرعة استهلاك المواد الناتجة	b	سرعة استهلاك المواد المتفاعلة	c	سرعة تكوين النواتج
	d	سرعة استهلاك المواد المتفاعلة أو سرعة تكون المواد الناتجة				
يعبر عن سرعة التفاعل الكيميائي بوحدة:						
٤-	a	L/s	b	g/s	c	mol/l.s
	d	L/min				
إحدى العبارات التالية خاطئة حول سرعة التفاعل الكيميائي:						
٥-	a	السرعة التي يحدث بها التفاعل	b	التغير في تراكيز المواد الناتجة في وحدة الزمن	c	التغير في تراكيز المواد المتفاعلة في وحدة الزمن
	d	كمية المواد الناتجة المتكونة في كل فترة زمنية				
تشير الأقواس التي تكون حول الصيغة الجزيئية للمواد [] إلى:						
٦-	a	الحرارة النوعية	b	سرعة التفاعل الكيميائي	c	المحتوى الحراري
	d	التركيز المولاري				
احسب سرعة التفاعل $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$ ، علماً أن تركيز $[H_2]$ في بداية التفاعل 0.9M، ثم أصبح 0.1M بعد مرور 4S.						
٧-	a	0.1mol/l.s	b	0.2mol/l.s	c	0.3mol/l.s
	d	0.4mol/l.s				
حتمية اصطدام الذرات او الايونات او الجزيئات ببعضها لكي يتم التفاعل:						
٨-	a	نظرية التجاذب	b	نظرية التنافر	c	النظرية الحركية للغازات
	d	نظريه التصادم				
لكي يكون التصادم فعالاً يلزمه أن يكون:						
٩-	a	ذا طاقة كافية فقط	b	ذا اتجاه مناسب فقط	c	ذا طاقة واتجاه مناسبين
	d	ذا آلية تفاعل				
التصادم شرط أساسي لحدوث التفاعل... هذا أحد فروض نظرية:						
١٠-	a	الحركة الجزيئية	b	الحالة الانتقالية	c	التصادم
	d	رابطة التكافؤ				
إحدى العبارات التالية خاطئة فيما يخص فروض نظرية التصادم						
١١-	a	يجب أن تتصادم جسيمات المواد المتفاعلة	b	ليس بالضرورة أن تتصادم جسيمات المواد المتفاعلة	c	لا بد أن تتخذ جسيمات المواد المتفاعلة الاتجاه المناسب
	d	لا بد أن يكون لدى الجسيمات المتصادمة الطاقة الكافية لحدوث التفاعل				
أي التالي ليس من شروط نظرية التصادم؟						
١٢-	a	طاقة كافية للتصادم	b	يجب ان تتصادم المتفاعلات	c	ثبوت درجة الحرارة
	d	التصادم في الاتجاه الصحيح				
أي التالي صحيح للتصادم المثمر في التفاعلات الكيميائية؟						
١٣-	a	لا ينتج عنه تفاعل	b	يحدث للنواتج	c	من العوامل المحفزة
	d	من شروط بدء التفاعل				

حاله غير مستقره تتجمع فيها الذرات ويحدث خلالها تكسير روابط وتكوين روابط جديده:						
المعقد الايوني	a	b	المعقد التالف	c	المعقد المنشط	d
إي مما يلي يعد حالة انتقالية:						
المعقد المنشط	a	b	الطاقة المنشطة	c	التفاعل النشط	d
السرعة النشطة						
المعقد المنشط ..						
عامل محفز	a	b	حالة غير مستقرة	c	حالة مستقرة	d
من النواتج						
جميع العبارات التالية صائبة حول المعقد المنشط عدا:						
مركب لحظي التكوين	a	b	معقد منشط غير ثابت	c	مركب انتقالي غير مستقر	d
طاقته أقل من طاقة المواد المتفاعلة						
يشير الرقم 3 في الشكل المقابل إلى:						
المواد المتفاعلة	a	b	المواد الناتجة	c	طاقة التنشيط	d
الحد الأدنى من الطاقة لدى الجزيئات المتفاعلة واللازم لتكوين المعقد النشط وإحداث التفاعل:						
الطاقة الكامنه	a	b	الطاقة الحراريه	c	الطاقة السكون	d
في مخطط الطاقة، أي الرموز التالية يمثل طاقة تنشيط التفاعل؟						
	a	b	2	c	3	d
في التفاعل الطارد للحرارة: طاقة النواتج طاقة المتفاعلات.						
ليس لها علاقة بـ	a	b	أصغر من	c	تساوي	d
في التفاعل الماص للحرارة: طاقة إنتاج المتفاعلات طاقة التفاعل الأمامي.						
تساوي النصف	a	b	تساوي ثلثي	c	تساوي	d
الشكل التالي يمثل تفاعلاً						
متعادلاً	a	b	طارداً للحرارة	c	مساوياً في الطاقة	d
ماص للحرارة						

في الشكل، طاقة النواتج طاقة المتفاعلات.



-٢٤

a \geq b $>$ c \leq d $<$

-٢٥ تفاعل 1g من الخارصين مع 1M من نترات الفضة أسرع من تفاعل 1g من النحاس مع نفس الكمية من نترات الفضة يعزى ذلك إلى عامل:

a التركيز b طبيعة المواد المتفاعلة c مساحة السطح d الحرارة

أي التفاعلات التالية أسرع؟

-٢٦

a 1g Mg مع 0.1M HCl b 1g Mg مع 3 M HCl c 1g Mg مع 2M HCl d 1g Mg مع 6 M HCl

سرعة التفاعل تتناسب تركيز المتفاعلات:

-٢٧

a طرديا مع b عكسيا مع c طرديا مع مربع d عكسيا مع مربع

سرعة التفاعل للمادة المتفاعلة على شكل مسحوق مع الغاز أسرع منها على شكل قطعة واحدة بسبب اختلاف:

-٢٨

a طبيعة المواد b مساحة السطح c التركيز d الضغط

تشتعل نشارة الخشب في الهواء الجوي بمعدل أسرع من اشتعال كمية مماثلة من لوح خشبي لأن:

-٢٩

a مساحة سطح تلامس النشارة مع الهواء أكبر b تركيز الهواء الجوي عالي c درجة الحرارة عالية d تفاعل النشارة مع الأكسجين محفز

تصدأ برادة الحديد بشكل أسرع من قطعة الحديد بسبب:

-٣٠

a مساحة السطح b درجة الحرارة c التركيز d التركيب الكيميائي

جميع العبارات التالية صحيحة حول الشكل المقابل عدا:



-٣١

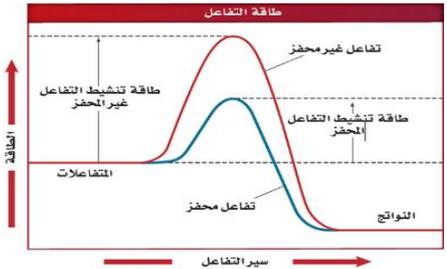
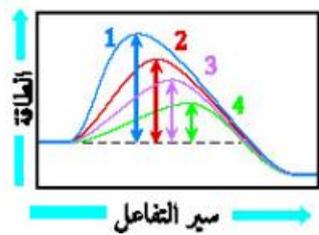
a يوضح الشكل العلاقة بين درجة الحرارة وسرعة التفاعل b يبين الشكل أن العلاقة بين درجة الحرارة وسرعة التفاعل طردية c يوضح الشكل أن العلاقة بين درجة الحرارة وسرعة التفاعل عكسية d يبين الشكل أن زيادة درجة الحرارة تؤدي إلى زيادة سرعة التفاعل

في الشكل، كلما زادت درجة حرارة التفاعل زاد



-٣٢

a حجم التفاعل b ضغط التفاعل c المادة المحفزة للتفاعل d عدد التصادمات بين الجسيمات

مادة كيميائية تضاف للتفاعل الكيميائي فتزيد من سرعته دون أن تتأثر كيميائياً:							-٣٣
a	مضادات الأكسدة	b	المواد الحافظة	c	المثبطات	d	المواد الحافظة
<p>يبين الشكل المقابل:</p> 							-٣٤
a	أن طاقة تنشيط التفاعل المحفز أكبر من طاقة تنشيط التفاعل غير المحفز	b	أن طاقة تنشيط التفاعل المحفز أقل من طاقة تنشيط التفاعل غير المحفز	c	أن طاقة المواد الناتجة أكبر من طاقة المواد المتفاعلة	d	أن طاقة المواد المتفاعلة أقل من طاقة المواد الناتجة
أحد العوامل التالية يعمل على خفض طاقة التنشيط:							-٣٥
a	إضافة حافز	b	زيادة التركيز	c	رفع درجة الحرارة	d	زيادة الضغط
المواد الحافظة التي تعطي فترة صلاحية أطول للغذاء مثال على:							-٣٦
a	المواد الحافظة	b	المواد المساعدة	c	المواد المثبطة	d	المواد المنشطة
تضاف المواد الحافظة في صناعة الأغذية لكي							-٣٧
a	تقلل طاقة التنشيط أثناء التفاعل	b	تزيد قيمة الطاقة الناتجة من احتراق الغذاء	c	تساعد على عملية أكسدة الغذاء	d	تعمل كمثبط للتفاعل
أي الانزيمات التالية يعد أكثرها فعالية؟							-٣٨
							-٣٨
a	1	b	2	c	3	d	4
أي المواد التالية لا يؤثر في سرعة التفاعل؟							-٣٩
a	طبيعة المواد المتفاعلة	b	طبيعة المواد الناتجة	c	درجة الحرارة	d	التركيز
أحد العوامل التالية يزيد سرعة التفاعل ...							-٤٠
a	نقص تركيز أحد المتفاعلات	b	نقص تركيز أحد النواتج	c	زيادة تركيز أحد المتفاعلات	d	زيادة تركيز أحد النواتج
سرعة التفاعل تتناسب تركيز المتفاعلات.							-٤١
a	طردياً مع	b	عكسياً مع	c	طردياً مع مربع	d	عكسياً مع مربع
يعبر عن العلاقة الرياضية بين سرعة التفاعل وتركيز المواد المتفاعلة بالقانون:							-٤٢
a	$R = k[A]^m [A]^n$	b	$K_c = [A]^a [A]^b$	c	$K_w = [H^+] [OH^-]$	d	$k_{eq} = [A]^a [A]^b$
اس تركيز المادة المتفاعلة A في معادلة سرعة التفاعل يمثل..							-٤٣
a	تركيز المادة A	b	العدد الكلي للمادة A	c	رتبة تفاعل المادة A	d	العدد الذري للمادة A

R = k[A] يسمى k في هذه المعادلة:							-٤٤
a	ثابت الاتزان	b	ثابت حاصل الذوبانية	c	ثابت سرعة التفاعل	d	ثابت تأين الماء
ثابت سرعة التفاعل يتغير بتغير:							-٤٥
a	تركيز المتفاعلات	b	تركيز النواتج	c	درجة الحرارة	d	العامل المحفز
يعبر عن التركيز في التفاعل الكيميائي بوحدة mol/l وعن الزمن بوحدة S فإذا كان التفاعل الكلي من الرتبة الثالثة فما وحدة ثابت سرعة التفاعل؟							-٤٦
a	L ² /mol ² .S	b	L/mol ² .S	c	L ² /mol.S	d	L/mol.S
أي التالي ليس من وحدات قياس ثابت سرعة التفاعل؟							-٤٧
a	L/mol. s	b	L/mol	c	S ⁻¹	d	L ² /mol ² .s
سرعة التفاعل الابتدائية تكون لحظة:							-٤٨
a	إضافة المتفاعلات	b	إضافة العامل الحفاز	c	منتصف التفاعل	d	الحصول على النتائج
يتم تحديد سرعة التفاعل ورتبة التفاعل من خلال:							-٤٩
a	المعادلة الموزونة	b	البيانات التجريبية	c	المواد المتفاعلة	d	المواد الناتجة
من خلال الجدول التالي: فإن قانون سرعة التفاعل يكون:							-٥٠
				المحاولة	السرعة	[A]	[B]
				1	2 × 10 ⁻³	.01	0.1
				2	4 × 10 ⁻³	.02	0.1
				3	16 × 10 ⁻³	.02	0.2
a	R = k [A] [B]	b	R = k [A] [B] ²	c	R = k [A] ² [B]	d	R = k [A] ² [B] ²
إذا علمت أن التفاعل $2NO_{(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2NO_{2(g)}$ من الرتبة الأولى بالنسبة للأكسجين، والرتبة الكلية للتفاعل هي الرتبة الثالثة، فما القانون العام لسرعة التفاعل؟							-٥١
a	R = k [NO] ² [O ₂]	b	R = k [NO] ² [O ₂] ²	c	R = k [NO] [O ₂]	d	R = k [NO] [O ₂] ²
إذا كانت معادلة سرعة التفاعل $R = K[A]^2$ فإن رتبة التفاعل هي:							-٥٢
a	الرتبة الأولى	b	الرتبة الثانية	c	الرتبة الثالثة	d	الرتبة الرابعة
R = k [NO] ² [O ₂] هذا التفاعل من الرتبة:							-٥٣
a	الرابعة	b	الأولى	c	الثالثة	d	الثانية
ما رتبة التفاعل $R = k [A] [B]^2$							-٥٤
a	2	b	3	c	4	d	5
إذا كان تفاعل المادة A من الرتبة الثالثة حسب المعادلة $aA \rightarrow bB$ فإن قانون سرعة التفاعل هو:							-٥٥
a	R = k[A]	b	R = k[A] ²	c	R = k[A] ³	d	R = k[A] ⁴
حدد الرتبة الكلية لتفاعل المادتين A و B إذا علمت أن معادله $R = k [A]^2 [B]^2$: سرعته							-٥٦
a	2	b	3	c	4	d	5
إذا كان رتبة التفاعل الكلية هي الرابعة، فما رتبة m، $R = k [A]^m [B]^3$							-٥٧
a	الأولى	b	الثانية	c	الثالثة	d	الرابعة
الكثير من التفاعلات التي تحوي أكثر من مادة متفاعلة ليست من ...							-٥٨
a	الرتبة الأولى	b	الرتبة الثانية	c	الرتبة الثالثة	d	الرتبة الرابعة
إذا كان التغير في تركيز إحدى المواد المتفاعلة لا يؤثر على سرعة التفاعل فإن رتبة التفاعل لهذه المادة تساوي ...							-٥٩
a	واحد	b	صفر	c	قيمة سالبة	d	ملا نهاية
إذا كانت رتبة تفاعل المادة A تساوي صفر فإن تغيير تركيزها:							-٦٠
a	يزيد سرعة التفاعل	b	ينقص سرعة التفاعل	c	يوقف التفاعل	d	لا يؤثر على سرعة التفاعل

أ/ هند صلوي