

المادة:	الكيمياء ٢	بسم الله الرحمن الرحيم  وزارة التعليم Ministry of Education	المملكة العربية السعودية وزارة التعليم الاحساء مدرسة: الثانوية السابعة عشر بالهفوف
الاختبار:	الفصل الثاني/سرعة التفاعل		
الصف:	الثاني ثانوي/.....		
الزمن:	٥٠ دقيقة		
الفترة:	الأولى ١٤٤٧-١٤٤٨ هـ		

اسم الطالبة	٢٠
-------------	----

السؤال ١: اختر الإجابة الصحيحة:	٦
---------------------------------	---

١	ما المصطلح العلمي الذي يعبر عن العلاقة الرياضية بين سرعة التفاعل الكيميائي وتركيز المواد المتفاعلة؟	(أ) قانون سرعة التفاعل	(ب) نظرية التصادم	(ج) المعقد المنشط	(د) طاقة التنشيط
٢	في معادلة حساب متوسط سرعة التفاعل للمواد المتفاعلة، لماذا يضع العلماء إشارة سالبة في القانون $Rate = - \frac{\Delta [reactants]}{\Delta t}$ ؟	(أ) لأن التفاعل طارد للحرارة	(ب) لأن تركيز المواد المتفاعلة يقل بمرور الزمن، وتكون السرعة قيمة موجبة دائماً	(ج) لأن تركيز المواد المتفاعلة يزداد بمرور الزمن	(د) للدلالة على أن التفاعل عكسي
٣	في معادلة قانون سرعة التفاعل $R = k[A]$ ، ماذا يمثل الرمز k ؟	(أ) تركيز المادة المتفاعلة	(ب) سرعة التفاعل الابتدائية	(ج) ثابت سرعة التفاعل	(د) رتبة التفاعل
٤	بناءً على نظرية التصادم، ماذا يحدث لسرعة التفاعل عند زيادة تركيز المواد المتفاعلة؟	(أ) تقل بسبب قلة الفراغ المتاح	(ب) تزداد بسبب زيادة عدد الاصطدامات	(ج) تبقى ثابتة لأن الطاقة لا تتغير	(د) تتوقف تماماً
٥	أي من العوامل التالية يؤدي إلى تغير قيمة ثابت سرعة التفاعل k ؟	(أ) تغير التركيز	(ب) تغير الضغط	(ج) تغير درجة الحرارة	(د) تغير حجم الوعاء
٦	برادة الحديد تتفاعل بشكل أسرع مع الأكسجين بسبب عامل.....	(أ) التركيز	(ب) مساحة السطح	(ج) المحفزات	(د) المثبطات

السؤال ٢: ضع علامة (✓) أو (X) أمام العبارات التالية:	٩
--	---

م	العبارة	الإجابة
١	تشير الأقواس المربعة حول الصيغة الجزيئية للمادة مثل $[NO_2]$ إلى التركيز المولاري للمادة.	()
٢	يمكن حساب سرعة التفاعل الكيميائي نظرياً من المعادلات الكيميائية الموزونة فقط دون الحاجة للتجربة العملية.	()
٣	ليس من الضروري أن يؤدي كل تصادم بين ذرات أو جزيئات المواد المتفاعلة إلى حدوث تفاعل كيميائي.	()

٤	كلما انخفضت طاقة التنشيط E_a ، زادت سرعة التفاعل الكيميائي.	()
---	---	-----

٢,٥	السؤال ٣: صل بين العمودين: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)
-----	--

م	العمود (i)	ضع الرقم هنا للعمود الأول	العمود (ب)
١	R	()	وحدة قياس محتملة للثابت k
٢	E_a	()	الرتبة الكلية للتفاعل
٣	$[A]$	()	طاقة التنشيط
٤	$m + n$	()	التركيز المولاري للمادة A
٥	s^{-1}	()	سرعة التفاعل

٢,٥	السؤال ٤: أجب عن الأسئلة التالية:
-----	-----------------------------------

١	١. لماذا تكون سرعة التفاعل للمواد المتفاعلة سالبة قبل وضع الإشارة السالبة في القانون؟ _____
٢	٢. ما العلاقة بين طاقة التنشيط واستخدام المحفز في التفاعل الكيميائي؟ _____
٣	٣. لماذا لا يتم تضمين المحفزات في المعادلات الكيميائية ضمن المواد المتفاعلة أو الناتجة؟ _____
٤	٤. ماذا يحدث لجزيئات المواد المتفاعلة إذا تصادمت بطاقة أقل من طاقة التنشيط؟ _____
٥	٥. فسر علمياً: لماذا يمنع لبس العدسات اللاصقة أثناء التواجد في المختبر؟ _____

انتهت الأسئلة ... بالتوفيق معلمة المقرر/نوره الملحم