



T-١٠٤

٢٠٢٢

## توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر: الكيمياء الحركية

رمز المقرر: ٣٣٦كيم-٣

البرنامج: الكيمياء

القسم العلمي: الكيمياء

الكلية: كلية العلوم والآداب

المؤسسة: نجران

نسخة التوصيف: ٢٨-٥-١٤٤٤هـ

تاريخ آخر مراجعة:





## المحتويات:

الصفحة	المحتوى
٣	أ. معلومات عامة عن المقرر الدراسي
٣	١. الوصف العام للمقرر
٣	٢. الهدف الرئيس للمقرر
٤	ج. موضوعات المقرر





أ. معلومات عامة عن المقرر الدراسي:

التعريف بالمقرر الدراسي					
١. الساعات المعتمدة:					٣
٢. نوع المقرر					
أ. متطلب جامعة		متطلب كلية		متطلب مسار	
ب. إجباري		اختياري			
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر			التاسع		
٤. الوصف العام للمقرر دراسة المصطلحات الخاصة بالكيمياء الحركية مثل معادلة سرعة التفاعل- ثابت سرعة التفاعل – جزيئية التفاعل – ورتبة التفاعل ودراسة التفاعلات ذات الرتب المختلفة البسيطة والمعقدة وكذلك التعرف على النظريات التي تصف حركية التفاعلات الكيميائية					
٥. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد					
٦. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد					
٧. الهدف الرئيس للمقرر • دراسة معدلات سرعة التفاعلات ورتب التفاعلات المختلفة والعوامل المؤثرة في معدلات سرعة التفاعلات وميكانيكية التفاعل.					



### ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	الساعات التدريسية المتوقعة
١	التعرف ببعض المصطلحات الخاصة بالكيمياء الحركية (الرتبة - الجزيئية - زمن نصف العمر - معدل التفاعل - العامل المحفز)؛ دراسة تأثير العوامل المختلفة على سرعة التفاعلات الكيميائية	١×٢
٢	دراسة قوانين السرعة للتفاعلات من الرتبة صفر مع توضيح ذلك بأمثلة و حل بعض التمارين دراسة قوانين السرعة للتفاعلات من الرتبة الاولى مع توضيح ذلك بأمثلة و حل بعض التمارين	١×٢
٣	دراسة قوانين السرعة للتفاعلات من الرتبة الثانية مع توضيح ذلك بأمثلة و حل بعض التمارين دراسة قوانين السرعة للتفاعلات من الرتبة الثالثة و الرتبة n مع توضيح ذلك بأمثلة و حل بعض التمارين	١×٢
٤	دراسة قوانين سرعة التفاعلات المعقدة (الانعكاسية) مع حل بعض التمارين استنتاج قانون السرعة للتفاعلات المتوازية مع حل بعض الأمثلة؛ استنتاج قانون السرعة للتفاعلات المتتابعة و المتسلسلة	٢×٢
٥	دراسة تأثير درجة الحرارة على سرعة التفاعل - معادلة ارهينيوس - تأثير العامل المساعد على طاقة التنشيط	٢×٢
٦	نظرية التصادم للتفاعلات ثنائية الجزيئية - متوسط سرعة الجزيئات - عدد التصادم - نظرية معادلة ارهينيوس و عدد التصادمات	١×٢
٧	نظرية التصادم للتفاعلات أحادية وثنائية الجزيئية؛ نظرية المركب الوسطي النشط ( نظرية الحالة الانتقالية )	٢×٢
٨	تطبيق نظرية المركب الوسطي النشط ( نظرية الحالة الانتقالية )؛ تدريبات رياضية	١×٢
المجموع		٢٢
الجزء العملي		
	دراسة تأثير التركيز على سرعة التفاعل (تفاعلات الساعة)	١×١
	دراسة تأثير درجة على سرعة التفاعل (تفاعلات الساعة)	١×١
	استنتاج رتبة تفاعل هلجنة الأسيتون باليود	١×١
	حساب زمن نصف العمر و ثابت السرعة النوعي في تجربة التفكك الحفزي لفوق أكسيد الهيدروجين باستخدام برمنجنات البوتاسيوم	١×١
	حساب زمن نصف العمر و ثابت السرعة النوعي لتميوّ خلات الايثيل	١×١
	استنتاج رتبة تفاعل فوق كبريتات البوتاسيوم و يوديد البوتاسيوم و حساب زمن نصف العمر للتفاعل	١×١
	حساب زمن نصف العمر و ثابت سرعة التفاعل لتصبين خلات الايثيل	١×١
	دراسة التأثير الحفزي لمُح كُلوَريد الصوديوم على ثابت سرعة تفاعل فوق الكبريتات مع الايوديد	١×١
	دراسة الحفز الذاتي للتفاعل بين برمنجنات البوتاسيوم و حمض الاكساليك	١×١
	دراسة تأثير درجة الحرارة على سرعة تفاعل فوق الكبريتات - أيوديد عند درجتى حرارة مختلفتين	١×١
	حساب طاقة التنشيط لتفاعل ثيوكبريتات الصوديوم و حمض الهيدروكلوريك	١×١
المجموع		١١

