جامعة العربي بن مهيدي–أم البواقي/كلية العلوم الدقيقة وعلوم الطبيعة والحياة

قسم علوم المادة/السنة الثالثة كيمياء أساسية

العمل التوجيهي الثالث: كيمياء السطوح والتحفيز

2025/2024

التمرين الأول

أعطت دراسة النشاط الإنزيمي على ركيزة S، النتائج الآتية:

$[S]_0$ (M)	$50x10^{-4}$	$20x10^{-4}$	$10x10^{-4}$	$7,0x10^{-4}$	$5,0x10^{-4}$
V_0 ($M.min^{-1}$)	$155x10^{-6}$	$103x10^{-6}$	$68,5x10^{-6}$	$53,0x10^{-6}$	$40,6x10^{-6}$

بيّن من خلال منحى بياني أن النتائج السابقة تخضع لنموذج Michaelis–Menten، ثم أحسب الثوابت المتعلقة بهذا النموذج. النتائج النهائية تكون برقمين معنويين.

التمرين الثاني

درس تأثير إنزيمين E_1 و E_2 على نفس الركيزة S، وذلك عن طريق قياس السرعة الابتدائية للتفاعل بدلالة التركيز الابتدائي للركيزة، فكانت النتائج كالآتي:

$[S]_0$ (M)	$0,135x10^{-3}$	$0,200x10^{-3}$	$0,330x10^{-3}$	$0,500x10^{-3}$	$1,00x10^{-3}$
V_0 ($M.min^{-1}$) الإنزيم E_1	$4,20x10^{-6}$	$5,10x10^{-6}$	$6,20x10^{-6}$	$7,00x10^{-6}$	$8,00x10^{-6}$
V_0 ($M.min^{-1}$) الإنزيم E_2	$2,35x10^{-6}$	$3,20\ x10^{-6}$	$4,40\ x10^{-6}$	$5,50\ x10^{-6}$	$7,40\ x10^{-6}$

انطلاقا من منحنيات مناسبة، ما هي الاستنتاجات التي يمكن استخلاصها من هذه النتائج التجريبية.

ملاحظة: الحسابات والنتائج النهائية تكون بثلاثة أرقام معنوية.