

الوحدة الأولى : تطور كمية المتفاعلات و النواتج خلال تحول كيميائي في محلول

1- المدة المستغرقة في تحول جملة كيميائية			
2- التحولات البطيئة: عدة ثواني، دقائق أو ساعات			
3- التحول البطيء جداً: عدة أيام أو أشهر			
2- المتابعة الزمنية لتحول كيميائي:			
عن طريق المعايير: عملية المعايرة تمكن من المتابعة الزمنية لتطور جملة كيميائية.		عن طريق الناقلة: إن قياس الناقلة النوعية σ لوسط تفاعلي يسمح بالمتابعة الكيميائية.	
3- سرعة التفاعل			
السرعة اللحظية لاختفاء النوع الكيميائي: $V_D = -\frac{dn}{dt}$ تتناقص و قيمة السرعة موجبة	السرعة المتوسطة لاختفاء النوع الكيميائي: $V_m = -\frac{\Delta n}{\Delta t}$	السرعة اللحظية لتشكل النوع الكيميائي: $V_A = \frac{dn}{dt}$	السرعة المتوسطة لتشكل النوع الكيميائي: $V_m = \frac{\Delta n}{\Delta t}$
من أجل التفاعل ذي المعادلة: $aA + bB = cC + dD$			
4- سرعة الحجمية لاختفاء D $V_D = -\frac{d[D]}{dt}$	3- سرعة الحجمية لتشكل A $V_A = \frac{d[A]}{dt}$	2- سرعة اختفاء النوع D $V_D = -\frac{dn_D}{dt}$	1- سرعة تشكل النوع A $V_A = \frac{dn_A}{dt}$
ملاحظات: أ- سرعة التفاعل مقدار موجب ب- السرعة الحجمية تقاس بـ: $\text{mol.L}^{-1}.\text{s}^{-1}$			
4- زمن نصف التفاعل $t_{1/2}$: المدة الضرورية لبلوغ التفاعل نصف تقدمه النهائي أي $X = \frac{X_f}{2}$			
5- العوامل الحركية: العوامل التي تؤثر على سرعة التفاعل.			
أ- درجة الحرارة		ب- التركيز المولية للمتفاعلات	
6- التفسير المجهرى: يكون الاصطدام فعالاً إذا كانت الاقتران كافية وكان توجيهها مناسب تحت تأثير مابلي			
أ- درجة الحرارة		ب- التراكيز الابتدائية للمتفاعلات	