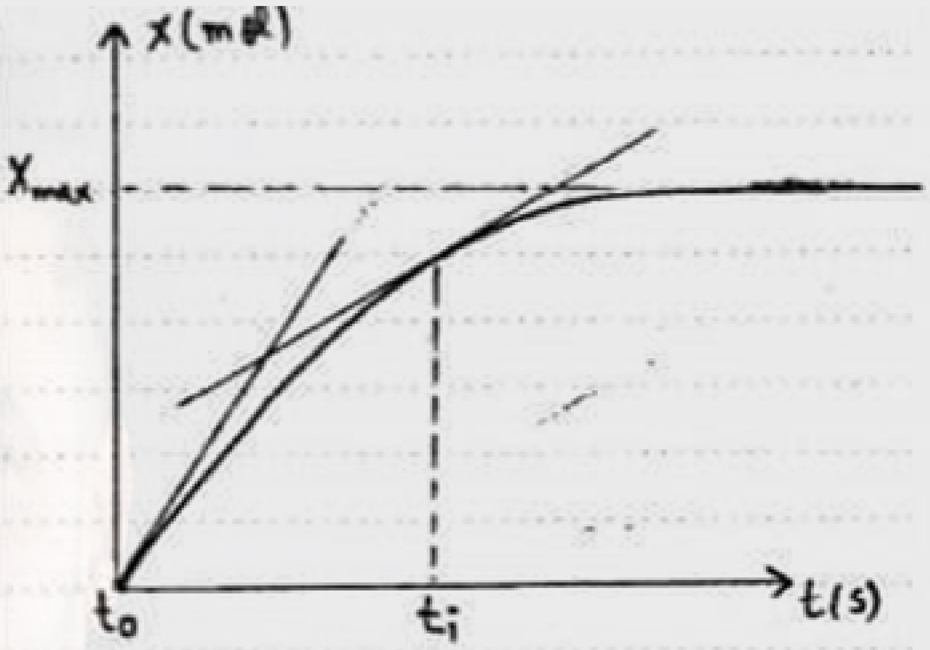
GROUPE des INSTITUTS EXCEL مجموعة معاهد إكسيل
leader de la formation et du recrutement

B.RADWAN Professeur



تعريف : السرعة الحجمية هي حاصل جداء مقلوب حجم المحلول ومشتقة التقدم x بالنسبة للزمن

$$v = \frac{1}{V_S} \cdot \frac{dx}{dt}$$

V_S : حجم المحلول (L)

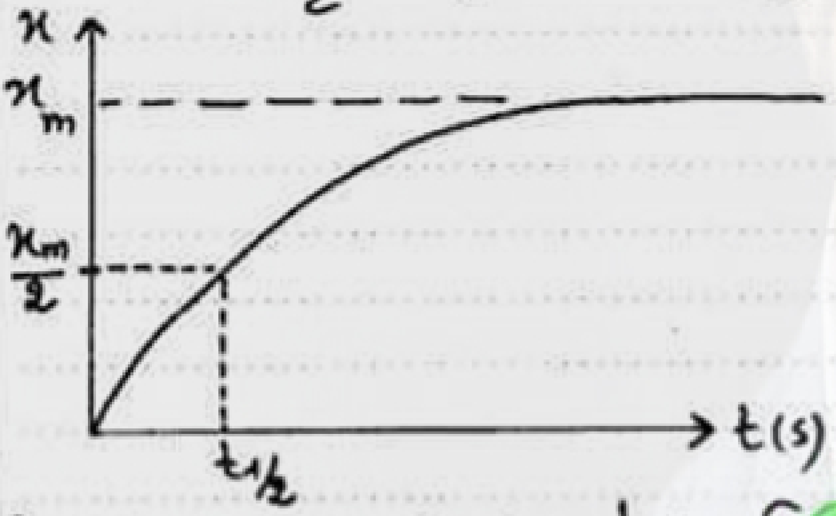
$\frac{dx}{dt}$: المعامل الموجه للمماس عند اللحظة t_i : $mol.s^{-1}$

v : السرعة الحجمية لتطور التفاعل $mol.L^{-1}.s^{-1}$.

(4) عرف زمن نصف التفاعل.

تعريف : زمن نصف التفاعل هو المدة الزمنية اللازمة لكي يصبح التقدم x يساوي نصف قيمته النهائية.

عند $t = t_{1/2}$ $\Leftarrow$ $x = \frac{x_f}{2}$



(5) كيف تتطور السرعة مع مرور الزمن؟

أثناء التفاعل تتناقص كمية مادة المتفاعلات، وبما أن الحجم ثابت، ينقص التركيز وهذا عامل حركي. فكلما تناقص التركيز تتناقص السرعة الحجمية.

II تتبع تحول كيميائيا عن طريق المواصلة

(1) تذكير :

* المواصلة G :

(S) السيمنس $\rightarrow$ $\boxed{G = \frac{I}{U}}$ $\leftarrow$ (A) ، $\leftarrow$ (V)

* الموصلية σ :

$(S) \rightarrow \boxed{G = k.\sigma} \leftarrow (S.m^{-1})$

k : ثابتة الخلية

* الموصلية المولية الأيونية λ :

مثال : بالنسبة لمحلول كلورور الهيدروجين $(H^+ ; Cl^-)$ تكتب موصلية المحلول على شكل :

$$\sigma_{(H^+;Cl^-)} = \lambda_{H^+}[H^+] + \lambda_{Cl^-}[Cl^-]$$

يتم تحديد كل من $[H^+]$ و $[Cl^-]$ انطلاقا من الجدول الوصفي.

بصفة عامة

$$\sigma = \sum \lambda_i \cdot [X_i]$$

X_i : نوع كيميائيا أيونيا و λ_i موصليته المولية الأيونية بالوحدة : $(S.m^2.mol^{-1})$