

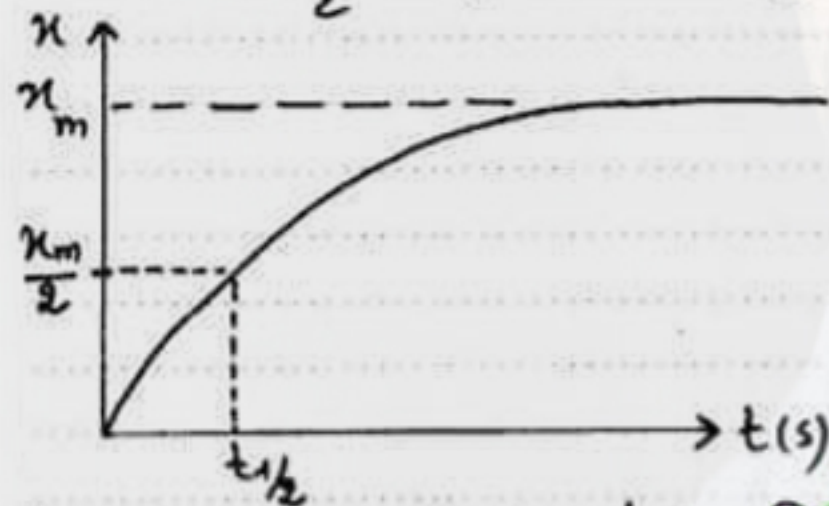


السرعة الكلية لتطور التفاعل
 ν
 $\text{mol} \cdot \text{l}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$

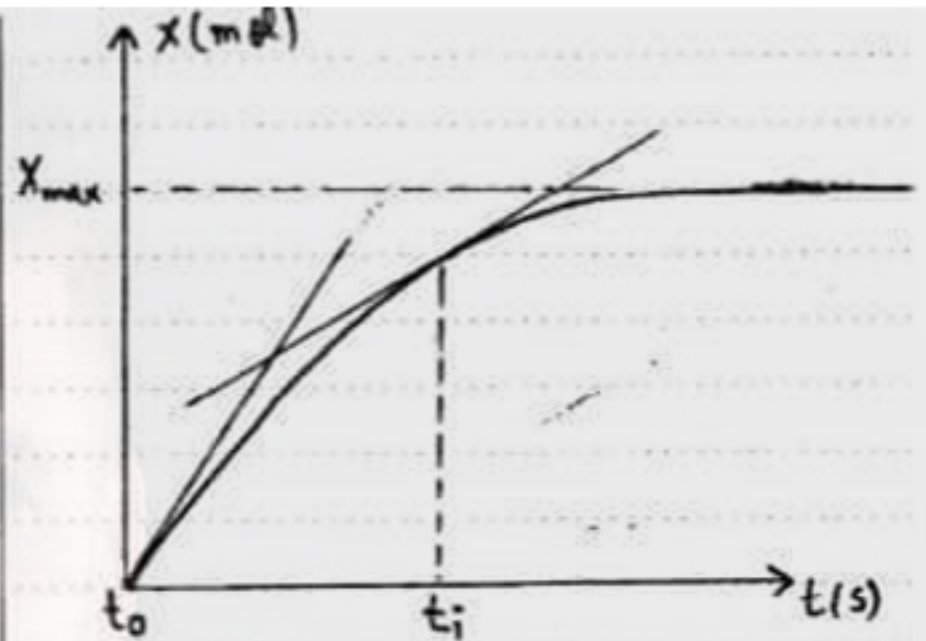
(4) عرف زمن نصف التفاعل.

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؟



تعريف: السرعة الكلية هي معامل
 جداء مقلوب حجم المحلول ومشتقة
 التقدم x بالنسبة للزمن

$$\nu = \frac{1}{V_s} \cdot \frac{dx}{dt}$$

V_s : حجم المحلول (L)

$\frac{dx}{dt}$: المعامل الموجب للمماس عند اللحظة t_i
 $\text{mol} \cdot \text{s}^{-1}$

* الموصلية المولية الأيونية λ :

مثال: بالنسبة لمحلول كلوريد
 الصوديوم وخبث $(\text{H}^+; \text{Cl}^-)$ تطبق
 موصلية المحلول على شكل:

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

يتم تحديد كل من $[\text{H}^+]$ و $[\text{Cl}^-]$
 أنشطة قائم الجدول الوصفي.

بصيغة عامة

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

X_i : نوع كيميائي أيوني و λ_i موصلية
 المولية الأيونية بالوحدة:
 $(\text{S} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{mol}^{-1})$

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

II تتبع قول كيميائي عن طريق
 المواصلة

1 تذكير:

* المواصلة G :

$$G = \frac{I}{U} \quad \leftarrow \begin{matrix} (A) \\ (V) \end{matrix}$$

(S) → اليسار

* الموصلية σ :

$$G = k \cdot \sigma \quad \leftarrow (\text{S} \cdot \text{m}^{-1})$$

ثابتة الخلية