

١-٤- مميزات تفاعل الأسترة :

لقد تمت دراسة الأسترة منذ سنة 1826 من طرف الكيميائي الفرنسي و تلميذه وقد أنجزا تجربتها كال التالي :

- ❖ إنجاز لحمض الإيثانويك و الإيثانول (1mol) .
 - ❖ توزيع الخليط بكميات على عدة (أنابيب محكمة السد) و وضعها في حمام مريم درجة حرارته ، عند لحظة
 - ❖ إخراج ، عند لحظة t ، و و محتواها بواسطة بوجود فينول فتالين ، وذلك لتحديد كمية المتبقي .

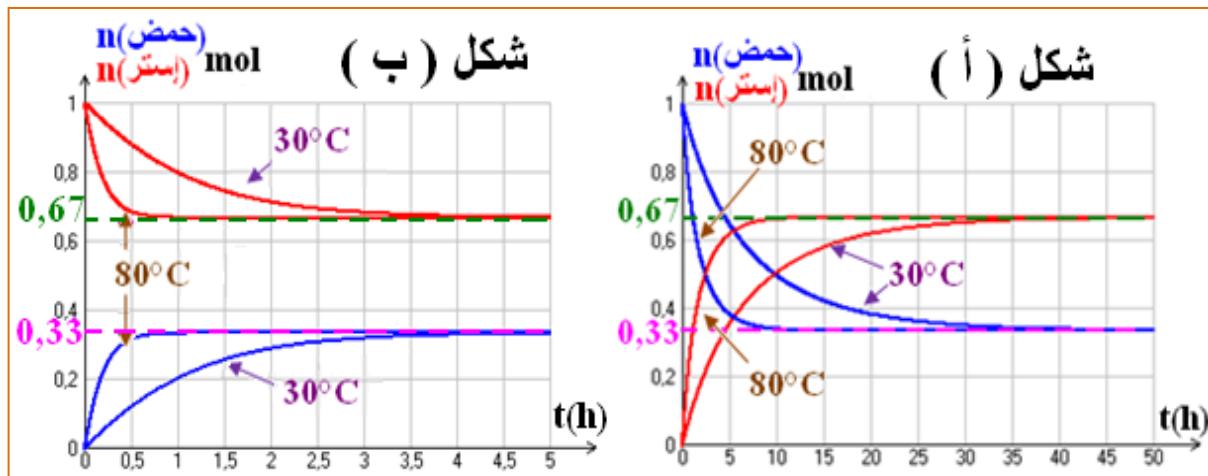
٢-٤- مميزات تفاعل الحلماء :

لدراسة تفاعل الحلماء ، اتبع الكيميائيان مارسولان بيرتولو و تلميذه ليون بيان دوسان جيل نفس البر و توكول التحرير، :

- ❖ تحضير خليط يتكون من البنزوات الإيثيل $C_6H_5CO_2C_2H_5$ و من الماء.
 - ❖ توزيع الخليط بكميات على عدة (أنابيب مكملة السد) و وضعها في حمام مريم درجة حرارته، عند لحظة
 - ❖ إخراج ، عند لحظة t ، و و محتواها بواسطة
 - بوجود فينول فتالين ، وذلك لتحديد كمية المكون خلال

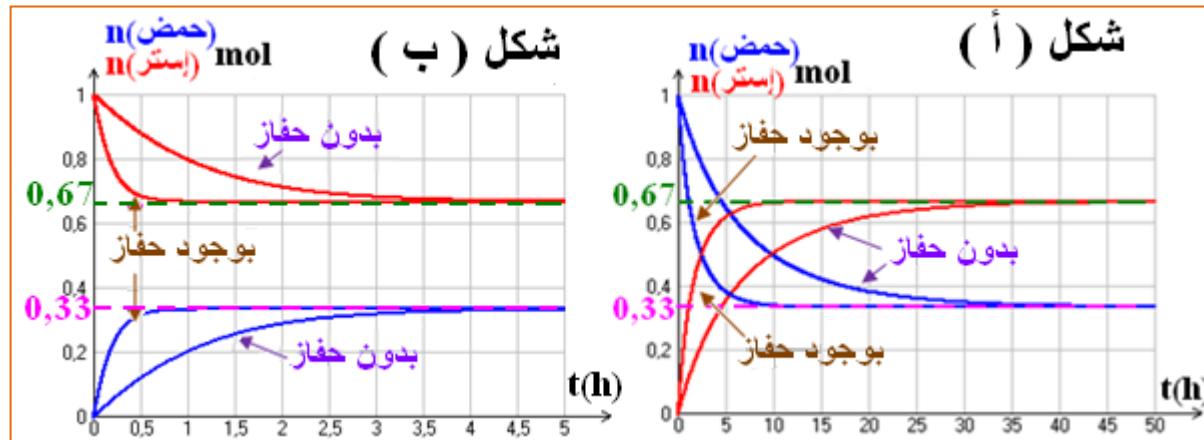
١-١-٥- تأثير درجة الحرارة :

نستبع تجريبيا عند درجتي حرارة مختلفتين $T_2 = 80^\circ\text{C}$ و $T_1 = 30^\circ\text{C}$ تطور خليط متساوي المولات لحمض وكحول أولي (مول واحد). شكل (أ) يتطور خليط متساوي المولات لاستر و الماء (مول واحد). شكل (ب)



5-2-1-5-تأثير الحفاز:

ننتبه تجريبيا عند نفس درجة الحرارة $T = 30^\circ C$ ، بوجود حفاز (حمض الكبريتيك) ثم بدونه :
 تطور خليط متساوي المولات لحمض وكحول أولي (مول واحد) . شكل (أ)
 تطور خليط متساوي المولات لإستر و الماء (مول واحد) . شكل (ب)



5-2-2-5-تأثير النسب البينية لكميات مادة المتفاعلات:

نجز خمس تجارب لتفاعل حمض الإيثانويك مع الإيثانول (الأسترة) ، انطلاقا من مجموعات تراكيزها البينية مختلفة ، فنحصل على النتائج المدونة في الجدول
جانبه .

ماذا تستنتج ؟

الحالة البينية للأسترة	الحالة البينية للحطمة	تركيب الخليط البيني (mol)	نسبة التقدم النهائي (%) حالة التوازن)
1	1	5	95
5	2	1	85
95	67	1	67

تأثير التركيب البيني على نسبة التقدم النهائي المتواافق مع المردود

