المتابعة الزمنية لتحول كيميائي في وسط مائي

1-تصنيف التحولات من حيث المدة المستغرقة :

التحول السريع : هو كل تحول يحدث بمجرد ملامسة المتفاعلات لبعضها البعض، حيث يكون تطور الجملة الكيميائية لحظيا، لا يمكن مراقبة هذا التحول بالعين المجردةولا بوسائل القياس.

التحول البطيء : وهو التحول الذي يمكن مراقبته بالعين المجردة أو بوسائل القياس الفيزيائية، يستغرق عدة ثواني، دقائق أو ساعات.

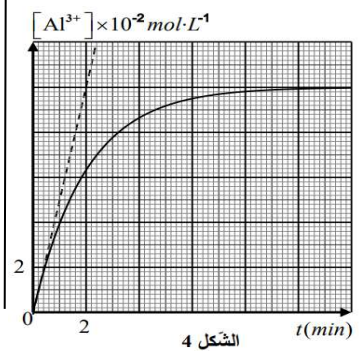
التحول البطيء جدا : هو التحول الذي تستغرق فيه الجملة الكيميائية أيام، أشهر وسنوات لكي تتطور(تعتبر الجملة الكيميائية عاطلة لفترةزمنية محددة).

أمثلة :

- **السريع :** معاورة حمض قوي بأساس قوي
- **البطيء :** تفاعل الألمنيوم مع حمض كلور الماء
- **البطيء جدا :** صدأ الحديد

سؤال البكالوريا :

كيف تصنف هذا التحول من حيث مدة استغراقه ؟



الشكل 4

2-العوامل الحركية :

وهي كل ما يؤثر على السرعة التي يتطور بها التفاعل إما بالزيادة أو بالنقصان.

درجة الحرارة : حيث كلمازادت درجة حرارة الوسط التفاعليزادت سرعة (مدة التفاعل الكلية المستغرقة تكون أقصر)

التفسير المجهري لتأثير درجة الحرارة : بارتفاع درجة حرارة الموسط التفاعلي تزداد الطاقة الحركية المجهرية للمتفاعلات مما يزيد من تواتر التصادمات الفعالة وبالتاليزيادة سرعة التفاعل.

التركيز الإبتدائي للمتفاعلات : يكون تطور الجملة الكيميائية أسرع كلما كان التركيز الإبتدائي للمتفاعلات أكبر.

التفسير المجهري لتأثير التركيز الإبتدائي للمتفاعلات : عند زيادة التركيز الإبتدائي للمتفاعلات يزداد عدد الأفواد الكيميائية المشاركة في التفاعل مما يزيد من تواتر التصادمات الفعالة وبالتاليزيادة سرعة التفاعل.

www.dzexams.com