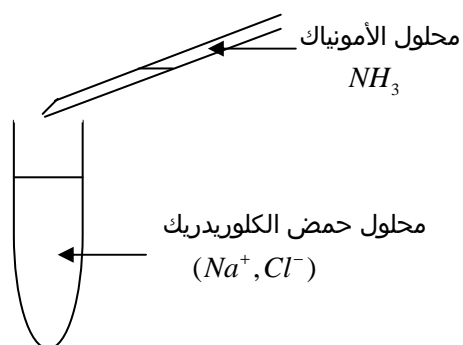
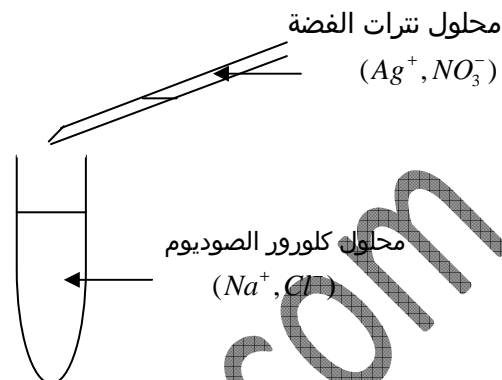


## الإبراز التجريبي للتفاعلات البطيئة والتفاعلات السريعة

## التجربة الثانية



## التجربة الأولى

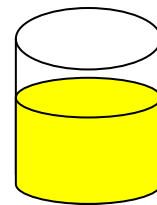
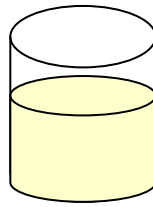
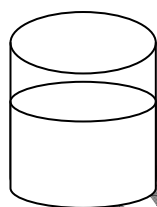


- في التجربة 1 ، نلاحظ ترسبا جدا سريعا :  $Ag^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)} \rightarrow AgCl_{(s)}$  .
- في التجربة 2 ، نلاحظ تكونا جدا سريعا لدخان أبيض :  $NH_{3(aq)} + (H^+, Cl^-)_{(aq)} \rightarrow NH_4Cl_{(s)}$  .
- لا تتمكن العين أو أي جهاز آخر من تتبع تطور هذا التفاعل ، نقول إنه تفاعل سريع .

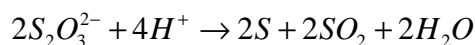
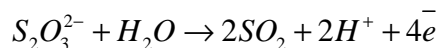
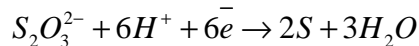
## التجربة الثالثة :

نضع في كأس في لحظة  $t=0$  :

- 20mL من محلولة حمض الكلوريدريك تركيزه  $0,10 \text{ mol.L}^{-1}$  .
- 20mL من محلولة ثيوكبريتات الصوديوم ( $2Na^+$ ,  $S_2O_3^{2-}$ ) تركيزه  $0,10 \text{ mol.L}^{-1}$  .
- تتبع بالعين تطور المجموعة الكيميائية : نلاحظ ظهور لون اصفر يميز تكون الكبريت S .



معادلة التفاعل :



يمكن للعين أو أي جهاز آخر تتبع تطور هذا التفاعل ، نقول إنه تفاعل بطيء .