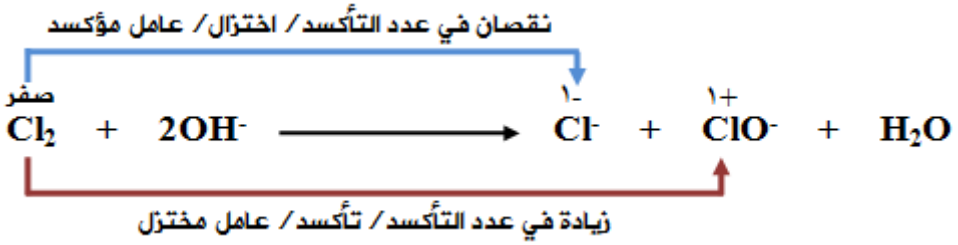
تفاعلات التأكسد والاختزال الذاتي

Disproportionation Reaction

تفاعل التأكسد والاختزال الذاتي: سلوك المادة كعامل مؤكسد وكعامل مختزل في التفاعل نفسه.

مثال:

يحدث تفاعل التأكسد والاختزال الذاتي التالي عند إمرار الكلور في محلول قاعدي:



في التفاعل السابق يعتبر Cl_2 عاملاً مؤكسداً ومختزلاً لأنه تعرض للتأكسد وللاختزال في التفاعل نفسه، لذا يسمى هذا التفاعل تفاعل تأكسد واختزال ذاتي.

سؤال 1 :

وضح التأكسد والاختزال الذاتي في المعادلة التالية:

$$2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$$

سؤال 2 :

ادرس التفاعلات التالية، ثم أجب عن الأسئلة التي تليها:

$P_4 \rightarrow$ a) $PH_3 + H_2PO_2^-$

$Se \rightarrow$ b) $Se^{2-} + SeO_3^{2-}$

$Br_2 \rightarrow$ c) $Br^- + BrO_3^-$

1- بيّن أن التفاعلات السابقة تمثل تفاعلات تأكسد واختزال ذاتي.

2- ما التغير في عدد تأكسد كل من الفسفور، والسيلينيوم، والبروم عند تأكسدها؟