

أهم الثنائيات Ox/Red المستعملة في المعايرة في الوحدة الأولى

الثنائية	اسم المؤكسد ولونه	اسم المرجع ولونه
$\text{MnO}_4^- / \text{Mn}^{2+}$	شاردة البرمنغنات (بنفسجية)	شاردة المنغنيز (لا لون)
$\text{MnO}_4^- / \text{MnO}_2$		أكسيد المنغنيز (أسمر)
$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} / \text{Cr}^{3+}$	شاردة البيكرومات (برتقالية)	شاردة الكروم (خضراء زمردية)
I_2 / I^-	ثنائي اليود (أسمر)	شاردة اليود (لا لون)
$\text{S}_2\text{O}_8^{2-} / \text{SO}_4^{2-}$	شاردة البيروكسودي كبريتات (لا لون)	شاردة الكبريتات (لا لون)
$\text{S}_4\text{O}_6^{2-} / \text{S}_2\text{O}_3^{2-}$	شاردة تيترا تيونات (لا لون) يتحول لون المحلول إلى لبني بسرعة	شاردة ثيوكبريتات (لا لون)
$\text{S}_2\text{O}_3^{2-} / \text{S}$		ذرة الكبريت (صفراء)
$\text{SO}_2 / \text{S}_2\text{O}_3^{2-}$		غاز ثاني أكسيد الكبريت (لا لون)
$\text{ClO}^- / \text{Cl}^-$	شاردة الهيبوكلوريت (خضراء مصفرة)	شاردة الكلور (لا لون)
$\text{H}_2\text{O}_2 / \text{H}_2\text{O}$	الماء الأكسوجيني (لا لون)	
$\text{O}_2 / \text{H}_2\text{O}_2$		
$\text{CO}_2 / \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$		حمض الأوكزاليك (لا لون)

ملاحظة

تفيدنا هذه الألوان في معرفة لحظة بلوغ التكافؤ

مثال

معايرة الماء الأكسوجيني بواسطة برمنغنات البوتاسيوم (K^+ , MnO_4^-) في وسط حامضي .
في البيشر الماء الأكسوجيني و السحاحة نملؤها بمحلول برمنغنات البوتاسيوم .
شاردة البوتاسيوم K^+ لا لون لها .

أثناء المعايرة كلما ينزل محلول برمنغنات البوتاسيوم يختفي لونه البنفسجي ، وفي اللحظة التي يستقر فيها اللون البنفسجي نكون قد بلغنا التكافؤ .

إذا صادفت سؤالاً يقول : **كيف نعرف بلوغ التكافؤ؟** ، أجب : **عند استقرار اللون البنفسجي** .

وقس على هذا في المحاليل الأخرى