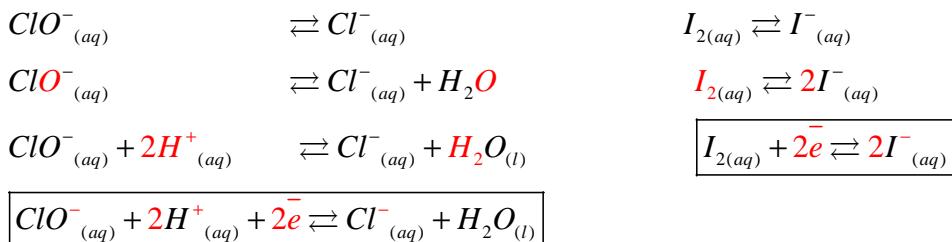


حل التمرين 07

. $I_{2(aq)} / I^-_{(aq)}$: 1. المزدوجة الثانية

نصف معادلة المزدوجتين :

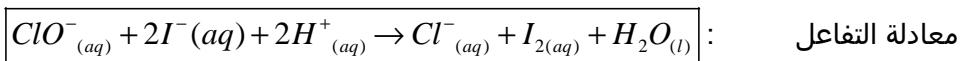


.2

نصف معادلة الاختزال :



نصف معادلة الأكسدة :



3. نستعمل حمض الكبريتيك المركز لتوفير أيونات H^+ في الخليط التفاعلي ، لأن التفاعل لا يمكن أن يتم بدون هذه الأيونات.

4. الجدول الوصفي للتفاعل :

كميات المادة							التفاعل	الحالة المجموعة		
كميات المادة										
$ClO^-_{(aq)}$	$2I^-_{(aq)}$	$2H^+_{(aq)}$	\rightarrow	$Cl^-_{(aq)}$	$I_{2(aq)}$	$H_2O_{(l)}$				
$4.10^{-2} mol$	$6.10^{-2} mol$	وغير		0	0	وغير	$x=0$	الحالة البدنية		
$4.10^{-2} - x$	$6.10^{-2} - 2x$	وغير		x	x	وغير	x	أثناء التفاعل أو حالة وسطية		
$4.10^{-2} - x_{max}$	$6.10^{-2} - 2x_{max}$	وغير		x_{max}	x_{max}	وغير	x_{max}	الحالة النهائية		

حساب التقدم الأقصى : x_{max}

$$\begin{cases} 4.10^{-2} - x_{max1} = 0 \Rightarrow x_{max1} = 4.10^{-2} mol \\ 6.10^{-2} - 2x_{max2} = 0 \Rightarrow x_{max2} = 3.10^{-2} mol \end{cases} \Rightarrow x_{max} = 3.10^{-2} mol$$

المتفاعل المحدد هو أيونات $I^-_{(aq)}$.

5. الحصيلة النهائية لكميات المادة عند نهاية التفاعل :

$$n_f(ClO^-) = 4.10^{-2} - x_{max} = 10^{-2} mol$$

$$n_f(I^-) = 0$$

$$n_f(Cl^-) = 3.10^{-2} mol$$

$$n_f(I_2) = 3.10^{-2} mol$$