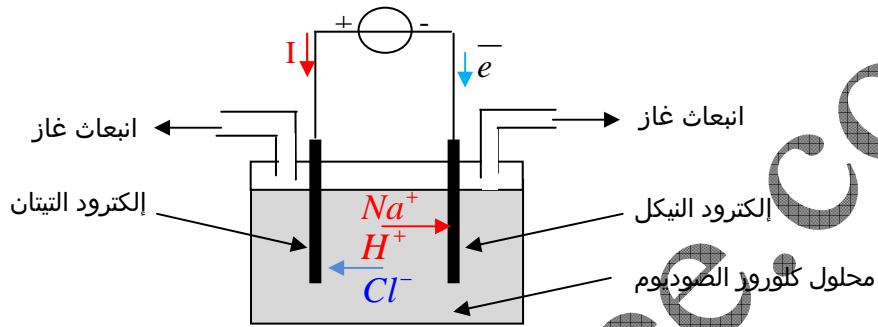


www.pc-lycee.com

حل الموضوع 05

1. المنحى الاصطلاحي للتيار الكهربائي من إلكترود النيكل إلى إلكترود التيتان خارج المحلل (بناءً على قطبية المولد). الإلكترونات تنتقل من إلكترود التيتان إلى إلكترود النيكل خارج المحلل. عند إلكترود التيتان يتم فقدان إلكترونات أي أكسدة. هذه الإلكترود تمثل الأنود. بينما إلكترود النيكل تمثل الكاثود.



2. عند الأنود، إلكترود التيتان : $2Cl^- \rightarrow Cl_2 + 2e^-$

3. عند الكاثود، إلكترود النيكل : $2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2$

	معادلة التفاعل	
	$2H^+(aq) + 2e^- \rightarrow H_2(g)$	معادلة التفاعل
$n(e^-)$	كميات المادة (mol)	حالة المجموعة
0	$n(H^+)$	0
$2x$	$n(H^+) - 2x$	x

$$\begin{cases} Q = I\Delta t \\ Q = n(e^-)F \Rightarrow I\Delta t = 2xF \\ n(e^-) = 2x \end{cases}$$

$$n(H_2) = x \Rightarrow \frac{v(H_2)}{V_m} = x \Rightarrow \frac{v(H_2)}{V_m} = \frac{I\Delta t}{2F} \Rightarrow v(H_2) = \frac{I\Delta t}{2F} V_m$$

$$F = N_A \cdot e \Rightarrow v(H_2) = \frac{I\Delta t}{2N_A \cdot e} V_m$$

4. تطبيق عددي : $v(H_2) = \frac{5.10^4 \times 60}{2 \times 6,02.10^{23} \times 1,6.10^{-19}} \times 30$

$$v(H_2) = 476L$$