

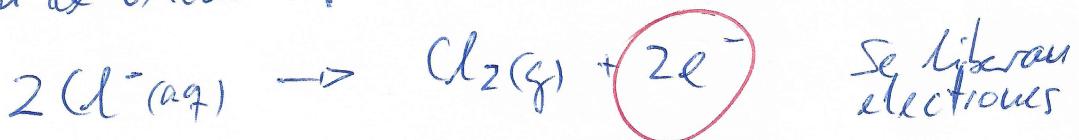
### Electrólisis. Ejercicio nº25, p251. EDEBE.

Describe la electrólisis del cloruro de sodio disuelto en agua. Ten en cuenta que en el ánodo se descargan los iones  $\text{Cl}^-$ , mientras que en el cátodo se reducen las moléculas de  $\text{H}_2\text{O}$  antes que los iones  $\text{Na}^+$  y dan lugar a la formación de  $\text{H}_2(\text{g})$  e iones  $\text{OH}^-$  (aq). Escribe las semirreacciones y la reacción global.

Si disolvemos el cloruro de sodio en agua:



los cationes se moverán hacia el ánodo, donde se produce la reacción de oxidación:



Se liberan electrones

Los cationes se moverán hacia el cátodo, pero se reducirían antes las moléculas de agua que los iones  $\text{Na}^+$ . En realidad, la reducción que tiene lugar es la de protones:



Pero al reducir  $\text{H}^+$ , se liberan  $\text{OH}^-$ :

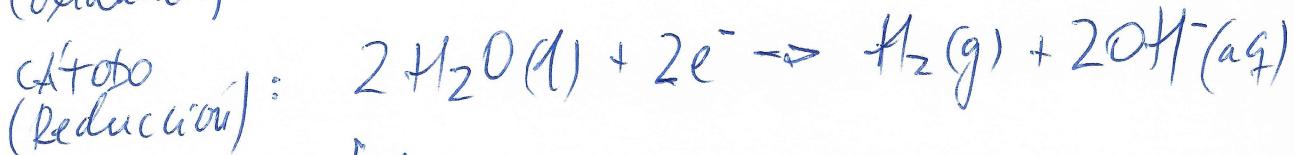
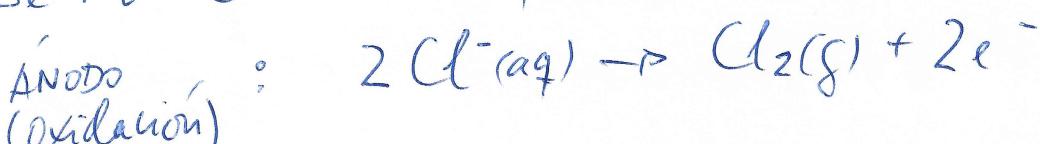


(Como:

$$\text{E}^\circ(\text{Na}^+/\text{Na}) = -2,71\text{ V}$$

$$\text{E}^\circ(\text{H}^+/\text{H}_2) = 0,00\text{ V}$$

se reduce antes  $\text{H}^+$  que  $\text{Na}^+$ . Por tanto:



la reacción global:

