

Vecka 13, lektion 1

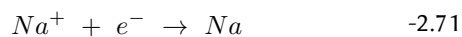
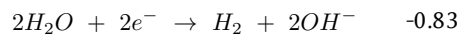
elektrod A är den negativa polen,
katoden, elektronerna trycks in i minus polen (dvs katoden)
reduktion

anoden (katod B) avger elektroner. (Plus pol)
oxidation

i. joner: Na^+ , Cl^- (+Vatten)

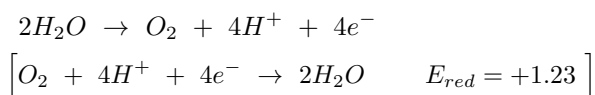
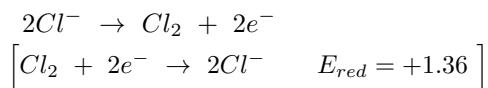
Na^+ simmar mot Elektrod . A

Det finns två saker som kan ske vid katoden (elektrod A):



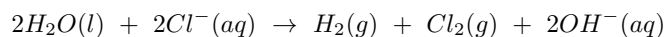
Vid katoden kommer vatten att reduceras, och vätgas kommer att bildas.
Natrium kommer bara att reagera vid höga spänningar.

Det finns två saker som kan hända vid anoden (elektrode B):



(ii.) Enligt teorin borde det vara enklare att oxidera Vatten eftersom reduktionspotentialen är lägre, men vi observerar att det inte händer, Klorat oxideras trots att det inte borde.

Hela reaktionen:



iii. $V(Cl_2) = 1.00 * 10^4 dm^3 (= 10'000 L)$

$$n(Cl_2) = 2 * n(e^-)$$

$$1 mol = 24.5 dm^3$$

$$\frac{10'000}{24.5} = 408.2$$

$$408.2 * 2 = 816.3$$

$$n(e^-) = 816.3 mol$$

$$e = 1.602 * 10^{-19} C$$

$$816.3 * 6.02 * 10^{23} * 1.602 * 10^{-19} = 7.78 * 10^7$$

$$I = \frac{Q}{t} \rightarrow t = \frac{Q}{I}$$

$$I = 1.50 * 10^4 A = 15'000 A$$

$$\frac{7.78 * 10^7}{1.50 * 10^4} = 5241.73s$$