Date: 30-11-2021

Riesty Anastasia E. Wiwaron XII MIPA 3

Tugas Hukum faraday

1. Berapa gram kalsium yang dapat dihasilkan dari elektrolisis $CaCl_2$ dengan elektroda gralit selama satu jam jika digunakan arus 10 A? (Ar Ca = 40)

⇒ dik: elektrolit = lelehal $CaCl_2$
$I = 10$ A
$t = 1$ jam $= 3600$ detik
Ar Ca = 40 gram 1 mol

$Ca^{2+} + 2e^- \Rightarrow Ca$

$ME = \frac{Ar}{PBO} = \frac{40}{2} = 20$

$W = \frac{(ME \cdot I \cdot t)}{96500} = \frac{20 \cdot 10 \cdot 3600}{96500} = \frac{3600}{193} = \frac{40 \cdot 36}{193}$

$W = \frac{1440}{193} = 7,46$ gram

2. Sejumlah arus dapat mengendapkan 1,56 gram perak dari larutan $AgNO_3$. Jika arus yang sama selama selang waktu yang sam ke dalam lelehan $AlCl_3$, berapa gram alumunium yang dapat diendapkan? (Ar Ag = 108: Al = 27)

⇒ $W_1 : W_2 = e_1 : e_2$

Diket: W Ag = 1,56 gram
Ar Ag = 108
Ar Al = 27

massa alumunium ?

Reaksi ionisasi $AgNO_3$ adalah

$AgNO_3 \longrightarrow Ag^+ + NO_3^-$

ion Ag = 1

e Ag = $\frac{108}{1}$ → 108

Reaksi ~~mas~~ ionisasi $AlCl_3$ adalah

$AlCl_3 \longrightarrow Al^{3+} + 3Cl^-$

ion Al = 3

e Al = $\frac{27}{3}$ = 9

$W_{Ag} : W_{Al} = e_{Ag} : e_{Al}$

$1,56 : W_{Al} = 108 : 9$

$W_{Al} = \frac{1,56 \cdot 9}{108}$

$W_{Al} = 0,13$ gram

=

massa alumunium adalah 0,13 gram