



STĘŻENIE PROCENTOWE	STĘŻENIE MOLOWE	PRZELICZANIE STĘŻEŃ	GĘSTOŚĆ ROZTWORU
$C_p = \frac{m_s}{m_r} \times 100\%$	$C_m = \frac{n}{V}$	$C_m = \frac{C_p * d_r}{M * 100\%}$	$d_r = \frac{m_r}{V}$

MASA ROZTWORU	LICZBA AVOGADRA	LICZBA MOLI	ŚREDNIA MASA ATOMOWA PIERWIASTKA
$m_r = m_s + m_w$	$N_A = 6,02 * 10^{23}$	$n = \frac{m_s}{M}$	$m_{at.} = \frac{\%m_1 * A_1 + \%m_n * A_n}{100\%}$

PRAWO ROZCIĘCZEŃ OSTWALDA		STOPIEŃ DYSOCJACJI	
$K = \frac{\alpha^2 * C_0}{1 - \alpha}$	$K = \alpha^2 * C_0$ #	$C_z = \sqrt{K * C_0}$	$\alpha = \frac{C_z}{C_0} * 100\%$ $\alpha = \frac{n_z}{n_0} * 100\%$

STAŁA DYSOCJACJI		RÓWNANIE CLAPEYRONA
$HX \rightleftharpoons H^+ + X^-$	$K = \frac{[H^+] * [X^-]}{[HX]_{niezd}}$ #	$pV = nRT$

OBLICZANIE pH			STAŁA GAZOWA
$pH = -\log[H^+]$ $pOH = -\log[OH^-]$	$[H^+] = 10^{-pH}$ $[OH^-] = 10^{-pOH}$	$pH + pOH = 14$ $[H^+] * [OH^-] = 10^{-14}$	$R = 83,14 \frac{hPa * dm^3}{mol * K}$

WARUNKI	MIARECZKOWANIE	STEREOIZOMERY (S)	OBJĘTOŚĆ MOLOWA GAZU
NORMALNE 1013hPa i 273K	DLA REAKCJI TYPU: $HX + MeOH \Rightarrow MeX + H_2O$	LICZBA STEREOIZOMERÓW: 2^n	1 mol w warunkach normalnych zajmuje 22,4dm³
STANDARDOWE 1000hPa i 273K	$C_{m1} * V_1 = C_{m2} * V_2$	LICZBA PAR ENANCJOMERÓW: 2^{n-1}	

ILOCZYN ROZPUSSZALNOŚCI (I _r , K _{so})	WARUNKI UPROSZCZENIA WZORÓW
DLA NIEROZPUSSZALNYCH SOLI I WODOROTLENKÓW $A_m B_n \rightleftharpoons m A^{n+} + n B^{m-}$ $K_{so} = [A^{n+}]^m * [B^{m-}]^n$	gdy $\frac{C_0}{K} \geq 400$ lub $\alpha \leq 5\%$, to #

PRAWA FARADAYA	ENTALPIA	ELEKTROCHEMIA
1. $m = k * I * t$	$\Delta H_r = (\sum \Delta H_{tworz. prod.}) - (\sum \Delta H_{tworz. subs.})$	$SEM = E^\circ_{katody} - E^\circ_{anody.}$
2. $k = \frac{M}{n * F}$	$\Delta H_r = (\sum \Delta H_{spal. subs.}) - (\sum \Delta H_{spal. prod.})$	1F - 96500 C (A * s)

n(S)- ilość węgli chiralnych
%m- zawartość % izotopu
A - masa atomowa izotopu
C₀ - stężenie początkowe
C_z - stężenie zdysocjowane

d_r - gęstość roztworu
E[°]_{katody} - potencjał standardowy
E[°]_{anody} - potencjał standardowy
F - ładunek równy 1 Faraday
ΔH_r - entalpia reakcji

I - natężenie [Amper]
k - równoważnik elektrochemiczny
K - stała dysocjacji
m_s - masa substancji
m_w - masa wody

M - masa molowa
p - ciśnienie
SEM - siła elektromotoryczna ogniwa
t - czas [s]
T - temperatura [K]

Wykonał:
ŁUKASZ LIJEWSKI
Zakaz kopiowania,
powielania i
udostępniania bez
zgody twórcy