

ΔΙΑΣΤΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Ατομικό σύστημα μονάδων ($m_e = 1$; $e = 1$; $a_B = 1$; $k_B = 1$) $c = 1/\alpha$ στο G - CGS; $\epsilon_0 = 1/4\pi$, $\mu_0 = 4\pi\alpha^2$ στο SI.

Μήκος	$l_0 = a_B$
Μάζα	$m_0 \equiv m_e$
Ηλεκτρικό φορτίο	$q_0 \equiv e$
Χρόνος	$t_0 \equiv m_e a_B^2 / \hbar = 2,418\ 884 \times 10^{-17} \text{ s}$
Ενέργεια	$E_0 \equiv \hbar^2 / m_e a_B^2 = 4,359\ 744 \times 10^{-18} \text{ J} = 27,211\ 384 \text{ eV}$
Γωνιακή συχνότητα	$\omega_0 \equiv \hbar / m_e a_B^2 = 4,134\ 137 \times 10^{16} \text{ rad/s}$
Ταχύτητα	$v_0 \equiv a_B / t_0 = \hbar / m_e a_B = \alpha c = 2\ 187,691 \text{ km/s}$
Πυκνότητα μάζας	$\rho_0 \equiv m_e / a_B^3 = 6,147\ 315 \text{ kg/m}^3$
Θερμοκρασία	$T_0 \equiv E_0 / k_B = \hbar^2 / m_e a_B^2 k_B = 315\ 775 \text{ K}$
Πίεση	$P_0 \equiv E_0 / a_B^3 = \hbar^2 / m_e a_B^5 = 2,942\ 101 \times 10^{13} \text{ N/m}^2$ $= 2,942\ 101 \times 10^8 \text{ bar}$
Ηλεκτρική αντίσταση	$R_0 \equiv \hbar / e^2 = R_H / 2\pi = 4\ 108,2359 \ \Omega$
Ειδική ηλεκτρική αντίσταση	$\rho_{\rho 0} \equiv R_0 a_B = \hbar a_B / e^2 = 21,739\ 848 \ \mu\Omega \cdot \text{cm}$
Αγωγιμότητα	$\sigma_0 \equiv 1 / \rho_{\rho 0} = e^2 / \hbar a_B = 4,599\ 848 \times 10^6 \ \Omega^{-1} \text{m}^{-1}$
Ηλεκτρικό ρεύμα	$i_0 \equiv e / t_0 = 6,623\ 618 \times 10^{-3} \text{ A}$
Τάση ή ηλεκτρικό δυναμικό	$V_0 \equiv E_0 / e = 27,211\ 384 \text{ V}$
Ηλεκτρικό πεδίο	$E_0 \equiv V_0 / a_B = 5,142\ 206 \times 10^{11} \text{ V/m}$
Μαγνητικό πεδίο	$B_0 \equiv \hbar / e a_B^2 = 2,350\ 517 \times 10^5 \text{ T, SI}$
Ηλεκτρική πολωσιμότητα	$a_{e0} \equiv 4\pi\epsilon_0 a_B^3 = 1,648\ 777 \times 10^{-41} \text{ Fm}^2, \text{ SI}$
Ηλεκτρική μετατόπιση	$D_0 \equiv e / a_B^2 = 57,214\ 762 \text{ C/m}^2, \text{ SI}$
Μαγνητική ροπή	$\mu_0 \equiv 2\mu_B \equiv e\hbar / m_e = 1,854\ 802 \times 10^{-23} \text{ JT}^{-1}, \text{ SI}$
Μαγνήτιση	$M_0 \equiv \mu_0 / a_B^3 = 1,251\ 682 \times 10^8 \text{ A/m}, \text{ SI}$
Μαγνητικό πεδίο (βοηθητικό)	$H_0 \equiv M_0 = 1,251\ 682 \times 10^8 \text{ A/m}, \text{ SI}$

οποιαδήποτε ποσότητα X ορίζουμε $\bar{X} = X / X_0$ (see (1.16)).

¹Στο SI, θέσε $c = 1$. ²Στο G-CGS, θέσε $4\pi\epsilon_0 = 1$. $G = 2,4 \times 10^{-43}$ α. μ.