

Constantes universelles de la physique

Nom de la constante	Symbole	Valeur	unité	Précision
Vitesse de la lumière dans le vide	C	$2,997\ 924\ 58 \times 10^8$	m.s ⁻¹	Valeur exacte
Perméabilité magnétique du vide	μ_0	$4\pi \times 10^{-7}$	H.m ⁻¹	Valeur exacte
Permittivité absolue du vide	$\epsilon_0 = \frac{1}{\mu_0 C^2}$	$8,854\ 187\ 817 \times 10^{-12}$	F.m ⁻¹	Valeur exacte
Constante universelle de gravitation	G	$6,674\ 28 \times 10^{-11}$	m ³ .kg ⁻¹ .s ⁻²	$1,5 \times 10^{-4}$
Charge élémentaire	e	$1,602\ 176\ 487 \times 10^{-19}$	C	$8,5 \times 10^{-8}$
Constante de Planck	h	$6,626\ 068\ 96 \times 10^{-34}$	J.s	$1,7 \times 10^{-7}$
Masse de l'électron	m _e	$9,109\ 382\ 15 \times 10^{-31}$	kg	$1,7 \times 10^{-7}$
Moment magnétique de l'électron	μ_e	$-928,476412 \times 10^{-26}$	JT ⁻¹	$8,6 \times 10^{-8}$
Rayon (classique) de l'électron	$r_e = \frac{e^2}{4\pi\epsilon_0 C^2 m_e}$	$2,817940325 \times 10^{-15}$	m	$1,0 \times 10^{-8}$
Rapport gyromagnétique de l'électron	$\gamma_e = \frac{2 \mu_e }{\hbar}$	$1,76085974 \times 10^{11}$	s ⁻¹ T ⁻¹	$8,6 \times 10^{-8}$
Masse du proton	m _p	$1,672\ 621\ 71 \times 10^{-27}$	kg	5×10^{-8}
Moment magnétique de proton	μ_p	$1,41060671 \times 10^{-26}$	JT ⁻¹	$8,7 \times 10^{-8}$
Rapport gyromagnétique de proton	$\gamma_p = \frac{2\mu_p}{\hbar}$	$2,675\ 222\ 05 \times 10^{26}$	s ⁻¹ T ⁻¹	$8,6 \times 10^{-8}$
Masse du neutron	m _n	$1,674\ 927\ 28 \times 10^{-27}$	kg	$1,7 \times 10^{-7}$
Moment magnétique du neutron	μ_n	$1,41060671 \times 10^{-26}$	JT ⁻¹	$2,5 \times 10^{-7}$
Rapport gyromagnétique du neutron	$\gamma_n = \frac{2 \mu_n }{\hbar}$	$1,832\ 471\ 83 \times 10^8$	s ⁻¹ T ⁻¹	$2,5 \times 10^{-7}$
Nombre d'Avogadro	N _A	$6,022\ 141\ 79 \times 10^{23}$	mol ⁻¹	$1,7 \times 10^{-7}$
Constante de Faraday	F = N _A ×e	96 485,309	C.mol ⁻¹	$8,6 \times 10^{-8}$
Constante de Boltzmann	$k_B = \frac{R}{N_A}$	$1,380\ 650\ 4 \times 10^{-23}$	J.K ⁻¹	$1,7 \times 10^{-6}$
Constante des gaz parfaits	R	8,314 472	J.mol ⁻¹ .K ⁻¹	$1,7 \times 10^{-6}$
Constante de Rydberg	$R_\infty = \frac{2\pi^2 m_e e^4}{Ch^3}$	$1,097\ 3731568 \times 10^7$	m ⁻¹	$6,6 \times 10^{-12}$
Rayon de l'atome de Bohr	$r_0 = \frac{4\pi\epsilon_0 \hbar^2}{m_e e^2}$	$5,291\ 772 \times 10^{-11}$	m	$3,3 \times 10^{-9}$
Unité de masse atomique	u	$1,660\ 540 \times 10^{-27}$	kg	
Magnéton de Bohr	μ_B	$9,274\ 015 \times 10^{-24}$	J.T ⁻¹	
Constante de Stefan-Boltzman	$\sigma_B = \frac{\pi^2}{60} \frac{k_B^4}{\hbar^3 C^2}$	$5,670\ 400 \times 10^{-8}$	W.m ⁻² .K ⁻¹	$1,7 \times 10^{-6}$
Constante de la loi de déplacement de Wien	$\lambda_{max} T$	$2,8977685 \times 10^{-3}$	m.K	$1,7 \times 10^{-6}$